Bilaga 3d Resultat grundvatten

3d Analysprotokoll grundvatten

Structor Miljö Öst
Postgatan 2,39233 Kalmar
Tel vxl: 0480-22622

Structor Miljö Öst
Teknikringen 1E, 583 30 Linköping
Tel: 013-12 27 23

Rapport

T1412064

4QES80V1BE

Registrerad **2014-07-01 14:34**
Utfärdad **2014-07-08**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr **VV501**

Analys av grundvatten

Er beteckning **H196**

Provtagare **Michelle Lind**
Provtagningsdatum **2014-06-30**

Labnummer O10603587

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			1	1	FREN
As	**1.51**	0.72	µg/l	2	H	FREN
Cd	**0.0613**	0.0347	µg/l	2	H	FREN
Co	**0.115**	0.105	µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**16.0**	3.3	µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.55**	0.48	µg/l	2	H	FREN
Ni	**4.45**	0.94	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**26.4**	9.4	µg/l	2	H	FREN
V	**0.276**	0.074	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
diklormetan	**<200**		µg/l	4	2	CL
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	2	CL
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	2	CL
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	2	CL
cis-1,2-dikloreten	**85.0**	34.0	µg/l	4	2	CL
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	2	CL
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	2	CL
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	2	CL
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	2	CL
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	2	CL
trikloreten	**11500**	4600	µg/l	4	2	CL
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	2	CL
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	2	CL
pH	**7.8**			5	O	KABJ
naftalen	**<0.030**		µg/l	6	2	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fenantren	**<0.020**		µg/l	6	2	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fluoranten	**0.013**	0.004	µg/l	6	2	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
krysen	**0.010**	0.003	µg/l	6	2	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Camilla Lundeborg
2014.07.08 10:28:13
ALS Scandinavia AB
Client Service
camilla.lundeborg@alsglobal.com

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2014-06-30**
Labnummer	O10603587

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa 16*	**0.023**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	**0.010**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa övriga*	**0.013**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa L*	**<0.025**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa M*	**0.013**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa H*	**0.010**		µg/l	6	2	CL

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2014-06-30**
Labnummer	O10603588

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			1	1	FREN
As	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**0.203**	0.114	µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**4.13**	0.86	µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.82**	0.52	µg/l	2	H	FREN
Ni	**1.48**	0.45	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**27.4**	9.7	µg/l	2	H	FREN
V	**0.0621**	0.0500	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	2	CL
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	CL
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	2	CL
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	CL
cis-1,2-dikloreten	**0.20**	0.08	µg/l	4	2	CL
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	2	CL
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	2	CL
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	2	CL
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	CL
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	2	CL
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	CL
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	2	CL
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	2	CL
pH	**7.0**			5	O	KABJ
naftalen	**<0.030**		µg/l	6	2	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fenantren	**<0.020**		µg/l	6	2	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa 16*	**<0.095**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa övriga*	**<0.060**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa L*	**<0.025**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa M*	**<0.030**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	CL

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2014-06-30**
Labnummer	O10603589

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			1	1	FREN
As	**2.49**	0.92	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**0.162**	0.110	µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.38**	0.46	µg/l	2	H	FREN
Ni	**4.46**	1.05	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**31.2**	11.0	µg/l	2	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	2	CL
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	2	CL
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	2	CL
trans-1,2-dikloreten	**2.85**	1.14	µg/l	4	2	CL
cis-1,2-dikloreten	**403**	161	µg/l	4	2	CL
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	2	CL
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	2	CL
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	2	CL
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	2	CL
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	2	CL
trikloreten	**5530**	2210	µg/l	4	2	CL
tetrakloreten	**3.36**	1.34	µg/l	4	2	CL
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	2	CL
pH	**6.9**			5	O	KABJ
naftalen	**0.039**	0.013	µg/l	6	2	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fenantren	**<0.020**		µg/l	6	2	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa 16*	**0.039**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa övriga*	**0.039**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa L*	**0.039**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa M*	**<0.030**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	CL

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2014-06-30**
Labnummer	O10603590

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			1	1	FREN
As	**4.17**	1.31	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**0.207**	0.118	µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Ni	**1.45**	0.43	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**3.44**	1.50	µg/l	2	H	FREN
V	**0.0650**	0.0487	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
pH	**7.8**			5	O	KABJ
naftalen	**<0.030**		µg/l	6	2	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fenantren	**<0.020**		µg/l	6	2	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa 16*	**<0.095**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa övriga*	**<0.060**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa L*	**<0.025**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa M*	**<0.030**		µg/l	6	2	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	CL

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2014-06-30**
Labnummer	O10603591

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	2	CL
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	CL
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	2	CL
trans-1,2-dikloreten	**2.53**	1.01	µg/l	4	2	CL
cis-1,2-dikloreten	**2.25**	0.90	µg/l	4	2	CL
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	2	CL
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	2	CL
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	2	CL
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	CL
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	2	CL
trikloreten	**2.55**	1.02	µg/l	4	2	CL
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	2	CL
vinylklorid	**2.6**	1.0	µg/l	4	2	CL
pH	**6.8**			5	O	KABJ

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Filtrering; 0,45 µm
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**
5	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Rev 2013-05-14
6	Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-18

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
FREN	Fredrik Enzell

	Godkännare
KABJ	Karin Björk

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1413622

7QEP5ORNE7

Registrerad **2014-08-06 14:21**
Utfärdad **2014-08-12**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr **VV501**

Analys av grundvatten

Er beteckning **H196**

Labnummer O10607901

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**7.8**			1	1	ULST
As	**1.22**	0.68	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**5.12**	1.04	µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.49**	0.48	µg/l	2	H	FREN
Ni	**0.624**	0.357	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**6.97**	2.62	µg/l	2	H	FREN
V	**0.0963**	0.0442	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
diklormetan	**<200**		µg/l	4	2	IRSA
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	2	IRSA
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	2	IRSA
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	2	IRSA
cis-1,2-dikloreten	**89.9**	35.9	µg/l	4	2	IRSA
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	2	IRSA
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	2	IRSA
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	2	IRSA
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	2	IRSA
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	2	IRSA
trikloreten	**11200**	4460	µg/l	4	2	IRSA
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	2	IRSA
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	2	IRSA
naftalen	**<0.030**		µg/l	5	2	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fenantren	**<0.020**		µg/l	5	2	IRSA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fluoranten	**0.011**	0.004	µg/l	5	2	IRSA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Iris Santeliz
2014.08.12 16:49:26
ALS Scandinavia AB
Client Service
iris.santeliz@alsglobal.com

Er beteckning	**H196**					
Labnummer	O10607901					
Parameter	**Resultat**	**Osäkerhet (±)**	**Enhet**	**Metod**	**Utf**	**Sign**
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa 16*	**0.011**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa övriga*	**0.011**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa L*	**<0.025**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa M*	**0.011**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	IRSA

Er beteckning	H137					
Labnummer	O10607902					
Parameter	**Resultat**	**Osäkerhet (±)**	**Enhet**	**Metod**	**Utf**	**Sign**
As	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**4.58**	1.01	µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.03**	0.42	µg/l	2	H	FREN
Ni	**0.711**	0.348	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**17.7**	6.3	µg/l	2	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	2	IRSA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	IRSA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	2	IRSA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	IRSA
cis-1,2-dikloreten	**0.29**	0.12	µg/l	4	2	IRSA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	2	IRSA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	2	IRSA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	2	IRSA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	IRSA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	2	IRSA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	IRSA
tetrakloreten	**0.49**	0.19	µg/l	4	2	IRSA
vinylklorid	**2.2**	0.9	µg/l	4	2	IRSA
naftalen	**<0.030**		µg/l	5	2	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fenantren	**<0.020**		µg/l	5	2	IRSA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa 16*	**<0.095**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa övriga*	**<0.060**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa L*	**<0.025**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa M*	**<0.030**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	IRSA

Er beteckning **H168**

Labnummer O10607903

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**6.9**			1	1	ULST
As	**5.04**	1.53	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**0.0703**	0.1030	µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**3.23**	0.69	µg/l	2	H	FREN
Mo	**0.891**	0.412	µg/l	2	H	FREN
Ni	**1.19**	0.40	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**28.9**	10.4	µg/l	2	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	2	IRSA
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	2	IRSA
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	2	IRSA
trans-1,2-dikloreten	**2.03**	0.81	µg/l	4	2	IRSA
cis-1,2-dikloreten	**391**	156	µg/l	4	2	IRSA
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	2	IRSA
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	2	IRSA
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	2	IRSA
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	2	IRSA
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	2	IRSA
trikloreten	**3760**	1500	µg/l	4	2	IRSA
tetrakloreten	**<2.00**		µg/l	4	2	IRSA
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	2	IRSA
naftalen	**<0.030**		µg/l	5	2	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fenantren	**<0.020**		µg/l	5	2	IRSA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa 16*	**<0.095**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa övriga*	**<0.060**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa L*	**<0.025**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa M*	**<0.030**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	IRSA

Er beteckning	**H195**					
Labnummer	O10607904					
Parameter	**Resultat**	**Osäkerhet (±)**	**Enhet**	**Metod**	**Utf**	**Sign**
pH	**7.7**			1	1	ULST
As	**4.00**	1.27	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**0.174**	0.110	µg/l	2	H	FREN
Cr	**1.20**	0.34	µg/l	2	H	FREN
Cu	**2.64**	0.56	µg/l	2	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Ni	**4.81**	1.21	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**26.7**	9.6	µg/l	2	H	FREN
V	**0.129**	0.067	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
naftalen	**<0.030**		µg/l	5	2	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fenantren	**<0.020**		µg/l	5	2	IRSA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa 16*	**<0.095**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa övriga*	**<0.060**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa L*	**<0.025**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa M*	**<0.030**		µg/l	5	2	IRSA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	IRSA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Rev 2013-05-14
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
5	Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-18

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
IRSA	Iris Santeliz
ULST	Ulrika Stockwell

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1413659

7YN84TH440

Registrerad **2014-08-07 12:48**
Utfärdad **2014-08-15**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr **VV501**

Analys av grundvatten

Er beteckning	**H137**				
Provtagningsdatum	**2014-08-06**				
Labnummer	O10607991				
Parameter	**Resultat**	**Enhet**	**Metod**	**Utf**	**Sign**
pH	**7.0**		1	O	ULST

Er beteckning	**H186**					
Provtagningsdatum	**2014-08-06**					
Labnummer	O10607992					
Parameter	**Resultat**	**Osäkerhet (±)**	**Enhet**	**Metod**	**Utf**	**Sign**
pH	**6.9**			1	O	ULST
diklormetan	**<2.0**		µg/l	2	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	2	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	2	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**1.58**	0.63	µg/l	2	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**1.64**	0.66	µg/l	2	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	2	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	2	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	2	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	2	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	2	1	FREN
trikloreten	**0.73**	0.29	µg/l	2	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	2	1	FREN
vinylklorid	**1.8**	0.7	µg/l	2	1	FREN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Fredrik Enzell
2014.08.15 09:12:06
ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Rev 2013-05-14
2	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
ULST	Ulrika Stockwell

	Utf[1]
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1415950

AVRSFTJL7X

Registrerad **2014-09-11 15:48**
Utfärdad **2014-09-18**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **VP13**

Provtagningsdatum **2014-09-10**

Labnummer O10614590

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**6.8**			1	O	KABJ
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			2	1	SASA
As	**<1**		µg/l	3	H	SASA
Cd	**0.540**	0.113	µg/l	3	H	SASA
Co	**1.08**	0.36	µg/l	3	H	SASA
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Cu	**95.1**	18.9	µg/l	3	H	SASA
Mo	**5.50**	1.18	µg/l	3	H	SASA
Ni	**2.07**	0.59	µg/l	3	H	SASA
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	SASA
Zn	**55.7**	19.6	µg/l	3	H	SASA
V	**0.406**	0.145	µg/l	3	H	SASA
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	SASA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	6	2	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2014.09.18 17:00:09
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Er beteckning	**VP13**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614590

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614591

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**7.4**			1	O	KABJ
As	**<1**		µg/l	3	H	SASA
Cd	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Co	**0.0945**	0.1070	µg/l	3	H	SASA
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Cu	**2.72**	0.61	µg/l	3	H	SASA
Mo	**2.49**	0.63	µg/l	3	H	SASA
Ni	**2.07**	0.55	µg/l	3	H	SASA
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	SASA
Zn	**7.99**	3.00	µg/l	3	H	SASA
V	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	SASA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	6	2	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614591

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**GV105**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614592

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**6.9**			1	O	KABJ
As	**4.28**	1.35	µg/l	3	H	SASA
Cd	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Co	**0.993**	0.228	µg/l	3	H	SASA
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Cu	**8.02**	1.66	µg/l	3	H	SASA
Mo	**2.57**	0.64	µg/l	3	H	SASA
Ni	**2.95**	1.24	µg/l	3	H	SASA
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	SASA
Zn	**32.2**	11.3	µg/l	3	H	SASA
V	**3.18**	0.70	µg/l	3	H	SASA
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	SASA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	6	2	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**GV105**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614592

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614593

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**6.7**			1	O	KABJ
As	**1.51**	0.72	µg/l	3	H	SASA
Cd	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Co	**0.881**	0.210	µg/l	3	H	SASA
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Cu	**1.51**	0.43	µg/l	3	H	SASA
Mo	**2.28**	0.60	µg/l	3	H	SASA
Ni	**1.42**	0.44	µg/l	3	H	SASA
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	SASA
Zn	**9.39**	3.46	µg/l	3	H	SASA
V	**1.25**	0.27	µg/l	3	H	SASA
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	SASA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	**0.89**	0.36	µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	**2.01**	0.80	µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	**1.02**	0.41	µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C16-C35	**18**	5	µg/l	6	2	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	6	2	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoren	**0.011**	0.003	µg/l	6	2	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa 16*	**0.011**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614593

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.011**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa M*	**0.011**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614594

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**6.8**			1	O	KABJ
As	**1.41**	0.71	µg/l	3	H	SASA
Cd	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Co	**0.790**	0.223	µg/l	3	H	SASA
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Cu	**<1**		µg/l	3	H	SASA
Mo	**0.877**	0.407	µg/l	3	H	SASA
Ni	**1.64**	0.57	µg/l	3	H	SASA
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	SASA
Zn	**15.4**	5.5	µg/l	3	H	SASA
V	**0.126**	0.062	µg/l	3	H	SASA
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	SASA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.24**	0.10	µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	**1.0**	0.4	µg/l	5	2	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	6	2	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614594

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614595

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**7.8**			1	O	KABJ
As	**1.48**	0.72	µg/l	3	H	SASA
Cd	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Co	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Cu	**<1**		µg/l	3	H	SASA
Mo	**1.66**	0.50	µg/l	3	H	SASA
Ni	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	SASA
Zn	**<2**		µg/l	3	H	SASA
V	**0.164**	0.082	µg/l	3	H	SASA
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	SASA
diklormetan	**<200**		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	**83.3**	33.3	µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	**<30.0**		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	**12000**	4810	µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	**<100**		µg/l	5	2	INRO
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	6	2	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
naftalen	**0.010**	0.003	µg/l	6	2	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa 16*	**0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614595

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa L*	**0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614596

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**6.8**			1	O	KABJ
As	**4.42**	1.39	µg/l	3	H	SASA
Cd	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Co	**0.244**	0.130	µg/l	3	H	SASA
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Cu	**<1**		µg/l	3	H	SASA
Mo	**1.38**	0.46	µg/l	3	H	SASA
Ni	**2.84**	0.75	µg/l	3	H	SASA
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	SASA
Zn	**25.7**	9.4	µg/l	3	H	SASA
V	**0.0528**	0.0354	µg/l	3	H	SASA
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	SASA
diklormetan	**<200**		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	**363**	145	µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	**<30.0**		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	**5750**	2300	µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	**<100**		µg/l	5	2	INRO
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	6	2	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
naftalen	**0.077**	0.023	µg/l	6	2	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa 16*	**0.077**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614596

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.077**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa L*	**0.077**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614597

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	**7.7**			1	O	KABJ
As	**3.30**	1.10	µg/l	3	H	SASA
Cd	**<0.05**		µg/l	3	H	SASA
Co	**0.123**	0.104	µg/l	3	H	SASA
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Cu	**<1**		µg/l	3	H	SASA
Mo	**<0.5**		µg/l	3	H	SASA
Ni	**0.604**	0.348	µg/l	3	H	SASA
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	SASA
Zn	**11.4**	4.3	µg/l	3	H	SASA
V	**0.169**	0.049	µg/l	3	H	SASA
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	SASA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	5	2	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	6	2	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	6	2	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	6	2	INRO
naftalen	**0.016**	0.005	µg/l	6	2	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa 16*	**0.016**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	6	2	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagningsdatum	**2014-09-10**
Labnummer	O10614597

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.016**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa L*	**0.016**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	6	2	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	6	2	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Rev 2013-05-14
2	Filtrering; 0,45 µm
3	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
4	Tillägg av metaller till befintligt paket.
5	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
6	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén

	Godkännare
KABJ	Karin Björk
SASA	Sarnj Said

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
ebba.wadstein@structor.se
michelle.lind@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1418369

DR61UI5Z04

Registrerad **2014-10-15 14:49**
Utfärdad **2014-10-22**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H97**

Provtagare **Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum **2014-10-14**

Labnummer O10622901

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**JA**			1	1	AKR
As	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Cd	**3.28**	0.56	µg/l	2	H	AKR
Co	**14.2**	2.9	µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**5.71**	1.21	µg/l	2	H	AKR
Mo	**0.898**	0.433	µg/l	2	H	AKR
Ni	**8.93**	2.14	µg/l	2	H	AKR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	AKR
Zn	**5940**	2100	µg/l	2	H	AKR
V	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
dekantering*	**ja**			4	2	ULKA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ulrika Karlsson
2014.10.22 11:18:37
ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

Er beteckning	**H97**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622901

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	6	2	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	6	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	6	2	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	6	2	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	6	2	ULKA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	6	2	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622902

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**JA**			1	1	AKR
As	**1.05**	0.65	µg/l	2	H	AKR
Cd	**0.233**	0.057	µg/l	2	H	AKR
Co	**2.38**	0.50	µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**19.5**	4.0	µg/l	2	H	AKR
Mo	**6.80**	1.43	µg/l	2	H	AKR
Ni	**36.7**	7.4	µg/l	2	H	AKR
Pb	**0.385**	0.110	µg/l	2	H	AKR
Zn	**3070**	1080	µg/l	2	H	AKR
V	**0.592**	0.173	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
dekantering*	**ja**			4	2	ULKA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**0.33**	0.10	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**0.449**	0.135	µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**1.96**	0.587	µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**0.010**	0.003	µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**0.414**	0.124	µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**0.253**	0.076	µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**0.318**	0.095	µg/l	5	2	ULKA
antracen	**0.062**	0.019	µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**0.123**	0.037	µg/l	5	2	ULKA
pyren	**0.099**	0.030	µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**0.017**	0.005	µg/l	5	2	ULKA
krysen	**0.018**	0.005	µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**0.015**	0.004	µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**3.3**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**0.050**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**3.2**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**2.4**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**0.86**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**0.050**		µg/l	5	2	ULKA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	6	2	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	6	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**0.32**	0.13	µg/l	6	2	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	6	2	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622902

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	6	2	ULKA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	6	2	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622903

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**JA**			1	1	AKR
As	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Co	**3.30**	0.70	µg/l	2	H	AKR
Cr	**0.667**	0.222	µg/l	2	H	AKR
Cu	**41.8**	8.5	µg/l	2	H	AKR
Mo	**0.744**	0.397	µg/l	2	H	AKR
Ni	**3.03**	0.74	µg/l	2	H	AKR
Pb	**0.485**	0.125	µg/l	2	H	AKR
Zn	**42.6**	15.0	µg/l	2	H	AKR
V	**0.952**	0.219	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
dekantering*	**ja**			4	2	ULKA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**0.015**	0.004	µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**0.028**	0.008	µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**0.043**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.043**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**0.043**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622904

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**6.02**	1.41	µg/l	2	H	AKR
Mo	**2.45**	0.62	µg/l	2	H	AKR
Ni	**1.31**	0.49	µg/l	2	H	AKR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	AKR
Zn	**<2**		µg/l	2	H	AKR
V	**0.0662**	0.0361	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA

Er beteckning	**GV105**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622905

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Cd	**0.0619**	0.0352	µg/l	2	H	AKR
Co	**0.131**	0.103	µg/l	2	H	AKR
Cr	**0.590**	0.200	µg/l	2	H	AKR
Cu	**91.7**	18.3	µg/l	2	H	AKR
Mo	**1.96**	0.54	µg/l	2	H	AKR
Ni	**2.94**	0.83	µg/l	2	H	AKR
Pb	**0.360**	0.108	µg/l	2	H	AKR
Zn	**423**	149	µg/l	2	H	AKR
V	**2.14**	0.45	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622906

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.24**	0.68	µg/l	2	H	AKR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Co	**0.689**	0.243	µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Mo	**1.89**	0.53	µg/l	2	H	AKR
Ni	**0.736**	0.341	µg/l	2	H	AKR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	AKR
Zn	**<2**		µg/l	2	H	AKR
V	**1.38**	0.42	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**20**	6	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**0.013**	0.004	µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**0.013**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.013**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**0.013**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	6	2	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	6	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**1.02**	0.41	µg/l	6	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**3.23**	1.29	µg/l	6	2	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	6	2	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	6	2	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622906

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	6	2	ULKA
trikloreten	**2.05**	0.82	µg/l	6	2	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	6	2	ULKA
vinylklorid	**2.0**	0.8	µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622907

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Cd	**0.292**	0.067	µg/l	2	H	AKR
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**20.4**	4.1	µg/l	2	H	AKR
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Ni	**1.45**	0.48	µg/l	2	H	AKR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	AKR
Zn	**620**	218	µg/l	2	H	AKR
V	**0.215**	0.074	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	6	2	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	6	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	6	2	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	6	2	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622907

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	6	2	ULKA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	6	2	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	6	2	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622908

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.29**	0.69	µg/l	2	H	AKR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Mo	**1.78**	0.51	µg/l	2	H	AKR
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	AKR
Zn	**<2**		µg/l	2	H	AKR
V	**0.0837**	0.0577	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA
diklormetan	**<20.0**		µg/l	6	2	ULKA
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	6	2	ULKA
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	6	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<1.00**		µg/l	6	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**129**	51.5	µg/l	6	2	ULKA
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	6	2	ULKA
triklormetan	**<3.00**		µg/l	6	2	ULKA
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	6	2	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622908

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	6	2	ULKA
trikloreten	**10100**	4030	µg/l	6	2	ULKA
tetrakloreten	**9.22**	3.69	µg/l	6	2	ULKA
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	6	2	ULKA

Förhöjda rapporteringsgränser pga bakgrundsstörning från provet.

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622909

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.06**	1.04	µg/l	2	H	AKR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Co	**0.135**	0.108	µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Mo	**1.15**	0.43	µg/l	2	H	AKR
Ni	**0.752**	0.345	µg/l	2	H	AKR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	AKR
Zn	**<2**		µg/l	2	H	AKR
V	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA
diklormetan	**<20.0**		µg/l	6	2	ULKA
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	6	2	ULKA
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	6	2	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<1.00**		µg/l	6	2	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**335**	134	µg/l	6	2	ULKA
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	6	2	ULKA
triklormetan	**<3.00**		µg/l	6	2	ULKA
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	6	2	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	6	2	ULKA

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622909

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	6	2	ULKA
trikloreten	**2480**	993	µg/l	6	2	ULKA
tetrakloreten	**2.46**	0.99	µg/l	6	2	ULKA
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	6	2	ULKA

Förhöjda rapporteringsgränser pga bakgrundsstörning från provet.

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622910

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.76**	0.97	µg/l	2	H	AKR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**1.48**	0.45	µg/l	2	H	AKR
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	AKR
Zn	**<2**		µg/l	2	H	AKR
V	**0.115**	0.057	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622911

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**156**	62	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**139**	42	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**49**	15	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**0.015**	0.005	µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**0.017**	0.005	µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**0.016**	0.005	µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**0.048**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.048**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**0.032**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**0.016**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA

Er beteckning	**H83**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622912

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering*	**ja**			4	2	ULKA
alifater >C8-C10	**185**	74	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**27**	8	µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**26**	8	µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**0.041**	0.012	µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**0.011**	0.003	µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**0.052**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.052**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**0.041**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**0.011**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA

Er beteckning	**Ytvatten kontor**
Provtagare	**Annette Källman, Michelle**
Provtagningsdatum	**2014-10-14**
Labnummer	O10622913

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	AKR
Cd	**0.732**	0.142	µg/l	2	H	AKR
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	AKR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Cu	**25.0**	5.0	µg/l	2	H	AKR
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	AKR
Ni	**1.87**	0.57	µg/l	2	H	AKR
Pb	**0.613**	0.145	µg/l	2	H	AKR
Zn	**684**	240	µg/l	2	H	AKR
V	**0.216**	0.057	µg/l	2	H	AKR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	AKR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	ULKA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Filtrering; 0,45 µm
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19
5	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
6	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
ebba.wadstein@structor.se
michelle.lind@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1419692

F1WNNQTJM3

Registrerad **2014-10-31 14:06**
Utfärdad **2014-11-06**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum **2014-10-29**

Labnummer O10628023

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45µm; metaller*	**Ja**			1	1	STGR
As	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Cd	**0.0714**	0.0352	µg/l	2	H	STGR
Co	**3.66**	0.82	µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Mo	**8.06**	1.69	µg/l	2	H	STGR
Ni	**54.1**	11.1	µg/l	2	H	STGR
Pb	**0.491**	0.124	µg/l	2	H	STGR
Zn	**1700**	596	µg/l	2	H	STGR
V	**0.235**	0.095	µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	2	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	2	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
cis-1,2-dikloreten	**0.17**	0.07	µg/l	4	2	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	2	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**357**	107	µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**0.64**	0.19	µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**2.50**	0.752	µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**1.6**	0.5	µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**1.2**	0.3	µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**2.8**	0.8	µg/l	5	2	FREN
naftalen	**4.05**	1.22	µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**0.055**	0.016	µg/l	5	2	FREN
acenaften	**0.576**	0.173	µg/l	5	2	FREN
fluoren	**0.422**	0.127	µg/l	5	2	FREN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Fredrik Enzell
2014.11.06 16:34:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628023

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	**0.807**	0.242	µg/l	5	2	FREN
antracen	**0.250**	0.075	µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**1.21**	0.362	µg/l	5	2	FREN
pyren	**1.17**	0.351	µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**1.02**	0.308	µg/l	5	2	FREN
krysen	**0.963**	0.289	µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**1.89**	0.567	µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**0.825**	0.248	µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**1.40**	0.421	µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**0.384**	0.115	µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**0.757**	0.227	µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**0.834**	0.250	µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**17**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**7.3**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**9.3**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**4.7**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**3.9**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**8.1**		µg/l	5	2	FREN

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628024

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.15**	0.85	µg/l	2	H	STGR
Cd	**0.0669**	0.0362	µg/l	2	H	STGR
Co	**3.35**	0.73	µg/l	2	H	STGR
Cr	**0.902**	0.251	µg/l	2	H	STGR
Cu	**38.7**	7.7	µg/l	2	H	STGR
Mo	**0.679**	0.394	µg/l	2	H	STGR
Ni	**4.36**	1.05	µg/l	2	H	STGR
Pb	**0.477**	0.123	µg/l	2	H	STGR
Zn	**40.7**	14.4	µg/l	2	H	STGR
V	**3.41**	0.71	µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**85**	26	µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
naftalen	**0.015**	0.004	µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaften	**0.022**	0.007	µg/l	5	2	FREN
fluoren	**0.012**	0.003	µg/l	5	2	FREN
fenantren	**0.011**	0.003	µg/l	5	2	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**0.060**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**0.060**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**0.037**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**0.023**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	FREN

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628025

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**6.61**	1.38	µg/l	2	H	STGR
Mo	**2.57**	0.64	µg/l	2	H	STGR
Ni	**1.30**	0.46	µg/l	2	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	STGR
Zn	**7.74**	2.90	µg/l	2	H	STGR
V	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	FREN

Er beteckning	**GV105**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628026

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Co	**1.60**	0.43	µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**24.3**	4.8	µg/l	2	H	STGR
Mo	**1.40**	0.46	µg/l	2	H	STGR
Ni	**3.15**	0.83	µg/l	2	H	STGR
Pb	**0.297**	0.099	µg/l	2	H	STGR
Zn	**199**	70	µg/l	2	H	STGR
V	**1.96**	0.42	µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**15**	4	µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**108**	32	µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	2	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	2	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	2	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**GV105**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628026

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628027

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Co	**0.654**	0.168	µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Mo	**2.03**	0.55	µg/l	2	H	STGR
Ni	**1.04**	0.41	µg/l	2	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	STGR
Zn	**12.5**	4.5	µg/l	2	H	STGR
V	**0.864**	0.285	µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**19**	6	µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaften	**0.016**	0.005	µg/l	5	2	FREN
fluoren	**0.011**	0.003	µg/l	5	2	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**0.027**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**0.027**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**0.016**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**0.011**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	2	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	2	FREN
trans-1,2-dikloreten	**0.98**	0.39	µg/l	4	2	FREN
cis-1,2-dikloreten	**1.54**	0.62	µg/l	4	2	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	2	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628027

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
trikloreten	**1.20**	0.48	µg/l	4	2	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628028

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Cd	**0.247**	0.062	µg/l	2	H	STGR
Co	**0.0615**	0.1020	µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**22.9**	4.6	µg/l	2	H	STGR
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Ni	**1.80**	0.53	µg/l	2	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	STGR
Zn	**635**	223	µg/l	2	H	STGR
V	**0.216**	0.120	µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	2	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	2	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	2	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628028

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628029

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.08**	0.66	µg/l	2	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**1.30**	0.38	µg/l	2	H	STGR
Mo	**1.51**	0.48	µg/l	2	H	STGR
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	STGR
Zn	**5.31**	2.08	µg/l	2	H	STGR
V	**0.0611**	0.0384	µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10000**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	FREN
diklormetan	**<2000**		µg/l	4	2	FREN
1,1-dikloretan	**<100**		µg/l	4	2	FREN
1,2-dikloretan	**<500**		µg/l	4	2	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<100**		µg/l	4	2	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<100**		µg/l	4	2	FREN
1,2-diklorpropan	**<1000**		µg/l	4	2	FREN
triklormetan	**<300**		µg/l	4	2	FREN
tetraklormetan	**<100**		µg/l	4	2	FREN
1,1,1-trikloretan	**<100**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628029

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<200**		µg/l	4	2	FREN
trikloreten	**10200**	4070	µg/l	4	2	FREN
tetrakloreten	**<200**		µg/l	4	2	FREN
vinylklorid	**<1000**		µg/l	4	2	FREN

Förhöjda rapporteringsgränser pga höga halter föroreningar.

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628030

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Co	**0.202**	0.117	µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**<1**		µg/l	2	H	STGR
Mo	**1.27**	0.45	µg/l	2	H	STGR
Ni	**1.25**	0.40	µg/l	2	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	STGR
Zn	**17.0**	6.1	µg/l	2	H	STGR
V	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	FREN
diklormetan	**<200**		µg/l	4	2	FREN
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	2	FREN
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	2	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	2	FREN
cis-1,2-dikloreten	**308**	123	µg/l	4	2	FREN
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	2	FREN
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	2	FREN
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	2	FREN
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628030

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	2	FREN
trikloreten	**4000**	1600	µg/l	4	2	FREN
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	2	FREN
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	2	FREN

Förhöjda rapporteringsgränser pga höga halter föroreningar.

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628031

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.84**	0.99	µg/l	2	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Cu	**1.29**	0.34	µg/l	2	H	STGR
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
Ni	**0.556**	0.437	µg/l	2	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	STGR
Zn	**8.95**	3.29	µg/l	2	H	STGR
V	**<0.05**		µg/l	2	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	5	2	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	5	2	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	2	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	2	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	2	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	2	FREN

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Michelle Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-10-29**
Labnummer	O10628031

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
trikloreten	**0.88**	0.35	µg/l	4	2	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	2	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	2	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Filtrering; 0,45 µm
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**
5	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
ylva_asklof@hotmail.com

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1420728

GTDNP4X9KB

Registrerad **2014-11-14 12:38**
Utfärdad **2014-11-27**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum **2014-11-10**

Labnummer O10631862

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**0.45**	0.18	µg/l	1	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	STGR
As	**2.11**	0.84	µg/l	2	H	MT
Ba	**418**	82	µg/l	2	H	MT
Cd	**0.103**	0.038	µg/l	2	H	MT
Co	**2.34**	0.50	µg/l	2	H	MT
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Cu	**9.29**	2.08	µg/l	2	H	MT
Mo	**12.6**	2.6	µg/l	2	H	MT
Ni	**17.0**	3.4	µg/l	2	H	MT
Pb	**0.214**	0.091	µg/l	2	H	MT
Zn	**1100**	389	µg/l	2	H	MT
V	**0.344**	0.115	µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**59**	18	µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**0.23**	0.07	µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**0.489**	0.147	µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**0.998**	0.299	µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**0.013**	0.004	µg/l	4	1	STGR
acenaften	**0.265**	0.080	µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631862

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fluoren	**0.162**	0.049	µg/l	4	1	STGR
fenantren	**0.134**	0.040	µg/l	4	1	STGR
antracen	**0.064**	0.019	µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**0.203**	0.061	µg/l	4	1	STGR
pyren	**0.155**	0.046	µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**0.096**	0.029	µg/l	4	1	STGR
krysen	**0.084**	0.025	µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**0.190**	0.057	µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**0.065**	0.020	µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**0.106**	0.032	µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**0.026**	0.008	µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**0.082**	0.024	µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**0.081**	0.024	µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**2.7**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**0.65**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**2.1**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**1.3**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**0.72**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**0.73**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631863

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	**Ja**			5	2	ANEN
As	**<1**		µg/l	2	H	MT
Ba	**24.5**	4.8	µg/l	2	H	MT
Cd	**0.0756**	0.0360	µg/l	2	H	MT
Co	**0.610**	0.179	µg/l	2	H	MT
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Cu	**123**	25	µg/l	2	H	MT
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Ni	**2.99**	0.72	µg/l	2	H	MT
Pb	**0.471**	0.123	µg/l	2	H	MT
Zn	**34.9**	12.4	µg/l	2	H	MT
V	**0.731**	0.153	µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**0.027**	0.008	µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.027**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.027**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**0.027**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631864

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	MT
Ba	**24.9**	4.9	µg/l	2	H	MT
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Cu	**5.10**	1.07	µg/l	2	H	MT
Mo	**2.43**	0.61	µg/l	2	H	MT
Ni	**0.856**	0.427	µg/l	2	H	MT
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	MT
Zn	**6.19**	2.39	µg/l	2	H	MT
V	**0.0731**	0.0367	µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**GV105**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631865

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	MT
Ba	**21.9**	4.3	µg/l	2	H	MT
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Co	**0.0728**	0.1070	µg/l	2	H	MT
Cr	**0.586**	0.206	µg/l	2	H	MT
Cu	**52.7**	10.6	µg/l	2	H	MT
Mo	**1.20**	0.44	µg/l	2	H	MT
Ni	**2.35**	0.91	µg/l	2	H	MT
Pb	**0.492**	0.124	µg/l	2	H	MT
Zn	**381**	134	µg/l	2	H	MT
V	**2.56**	0.53	µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631866

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**1.07**	0.43	µg/l	1	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**1.73**	0.69	µg/l	1	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	STGR
trikloreten	**1.24**	0.50	µg/l	1	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	STGR
As	**<1**		µg/l	2	H	MT
Ba	**15.0**	2.9	µg/l	2	H	MT
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Co	**0.704**	0.190	µg/l	2	H	MT
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Cu	**5.09**	1.12	µg/l	2	H	MT
Mo	**2.05**	0.55	µg/l	2	H	MT
Ni	**1.04**	0.38	µg/l	2	H	MT
Pb	**0.409**	0.112	µg/l	2	H	MT
Zn	**13.5**	4.8	µg/l	2	H	MT
V	**0.722**	0.180	µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**14**	4	µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631866

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631867

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	STGR
As	**<1**		µg/l	2	H	MT
Ba	**11.7**	2.3	µg/l	2	H	MT
Cd	**0.288**	0.061	µg/l	2	H	MT
Co	**0.0752**	0.1080	µg/l	2	H	MT
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Cu	**16.6**	3.3	µg/l	2	H	MT
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Ni	**1.82**	0.49	µg/l	2	H	MT
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	MT
Zn	**659**	232	µg/l	2	H	MT
V	**0.159**	0.054	µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631867

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631868

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<200**		µg/l	1	1	STGR
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	1	1	STGR
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	1	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	1	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**86.8**	34.7	µg/l	1	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	1	1	STGR
triklormetan	**<30.0**		µg/l	1	1	STGR
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	1	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	1	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	1	1	STGR
trikloreten	**5330**	2130	µg/l	1	1	STGR
tetrakloreten	**37.4**	14.9	µg/l	1	1	STGR
vinylklorid	**<100**		µg/l	1	1	STGR
As	**1.28**	0.68	µg/l	2	H	MT
Ba	**16.8**	3.3	µg/l	2	H	MT
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Co	**0.0529**	0.1000	µg/l	2	H	MT
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Cu	**2.33**	0.50	µg/l	2	H	MT
Mo	**1.85**	0.53	µg/l	2	H	MT
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	MT
Zn	**10.3**	3.7	µg/l	2	H	MT
V	**0.138**	0.048	µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631868

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631869

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<20.0**		µg/l	1	1	STGR
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	1	1	STGR
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	1	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.06**	0.82	µg/l	1	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**355**	142	µg/l	1	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	1	1	STGR
triklormetan	**<3.00**		µg/l	1	1	STGR
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	1	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	1	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	1	1	STGR
trikloreten	**3000**	1200	µg/l	1	1	STGR
tetrakloreten	**2.08**	0.83	µg/l	1	1	STGR
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	1	1	STGR
As	**<1**		µg/l	2	H	MT
Ba	**20.8**	4.1	µg/l	2	H	MT
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Co	**0.266**	0.119	µg/l	2	H	MT
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Cu	**1.07**	0.37	µg/l	2	H	MT
Mo	**1.25**	0.45	µg/l	2	H	MT
Ni	**0.766**	0.371	µg/l	2	H	MT
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	MT
Zn	**23.4**	8.3	µg/l	2	H	MT
V	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631869

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631870

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.17**	1.07	µg/l	2	H	MT
Ba	**20.8**	4.1	µg/l	2	H	MT
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Co	**0.115**	0.106	µg/l	2	H	MT
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Cu	**<1**		µg/l	2	H	MT
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	MT
Ni	**0.509**	0.323	µg/l	2	H	MT
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	MT
Zn	**11.6**	4.2	µg/l	2	H	MT
V	**<0.05**		µg/l	2	H	MT
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**0.011**	0.003	µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.011**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.011**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**0.011**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H91**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631871

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**35**	14	µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**60**	18	µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**22**	7	µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**1530**	460	µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**0.08**	0.02	µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**0.015**	0.004	µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**0.012**	0.004	µg/l	4	1	STGR
fenantren	**0.033**	0.010	µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**0.032**	0.010	µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**0.035**	0.010	µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.13**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**0.067**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.060**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**0.067**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H83**
Provtagare	**M.Lind/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-11-10**
Labnummer	O10631872

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**100**	40	µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**353**	106	µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**0.15**	0.04	µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
5	Filtrering; 0,45 µm

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
MT	Mirtha Tamayo
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1422925

J1I8FVE6FU

Registrerad **2014-12-10 17:11**
Utfärdad **2014-12-23**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	**H95**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639149

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.00**	0.81	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**398**	78	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**2.36**	0.51	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**3.98**	0.95	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**6.83**	1.45	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**15.9**	3.4	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**0.420**	0.115	µg/l	1	H	ANEN
Zn	**1170**	417	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.288**	0.116	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
dekantering*	**ja**			3	1	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**12**	4	µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**0.14**	0.04	µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**0.081**	0.024	µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**0.471**	0.141	µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.158**	0.048	µg/l	4	1	STGR
fluoren	**0.067**	0.020	µg/l	4	1	STGR
fenantren	**0.031**	0.009	µg/l	4	1	STGR
antracen	**0.018**	0.005	µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**0.119**	0.036	µg/l	4	1	INRO
pyren	**0.092**	0.028	µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**0.015**	0.004	µg/l	4	1	STGR
krysen	**0.017**	0.005	µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**0.020**	0.006	µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**0.011**	0.003	µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2014.12.23 15:19:55
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639149

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16*	**1.0**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.97**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**0.63**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**0.34**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.13**	0.05	µg/l	5	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**GV104**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639150

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**27.9**	5.6	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.0617**	0.0345	µg/l	1	H	ANEN
Co	**1.29**	0.32	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**0.553**	0.196	µg/l	1	H	ANEN
Cu	**71.1**	14.1	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**2.64**	0.61	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**0.328**	0.102	µg/l	1	H	ANEN
Zn	**23.8**	8.5	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.756**	0.161	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.014**	0.004	µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**0.012**	0.004	µg/l	4	1	INRO
pyren	**0.012**	0.004	µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**0.010**	0.003	µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.048**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.038**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**0.014**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.024**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**0.010**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H131**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639151

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**24.8**	4.8	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.06**	0.47	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**2.36**	0.63	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**3.79**	1.61	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**GV105**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639152

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**25.0**	4.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0955**	0.1050	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**28.1**	5.6	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.42**	0.47	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**2.30**	0.75	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**0.232**	0.091	µg/l	1	H	ANEN
Zn	**140**	50	µg/l	1	H	ANEN
V	**2.08**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639153

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**14.2**	2.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.734**	0.192	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.95**	0.55	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.805**	0.354	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**31.0**	11.0	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.825**	0.176	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**14**	4	µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**0.015**	0.004	µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**0.48**	0.19	µg/l	5	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**1.25**	0.50	µg/l	5	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**H186**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639153

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	1	INRO
trikloreten	**1.03**	0.41	µg/l	5	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**H137**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639154

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**5.22**	1.03	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.354**	0.071	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0845**	0.1020	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**26.3**	5.5	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**1.15**	0.40	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**621**	219	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.142**	0.049	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	5	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	5	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	5	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	5	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**H137**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639154

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	5	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	5	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	5	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**H196**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639155

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.20**	0.69	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**15.3**	3.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.68**	0.39	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.79**	0.52	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**2.84**	1.34	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.283**	0.087	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO
diklormetan	**<200**		µg/l	5	1	INRO
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	5	1	INRO
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	5	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	5	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**57.9**	23.2	µg/l	5	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	5	1	INRO
triklormetan	**<30.0**		µg/l	5	1	INRO
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**H196**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639155

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	5	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	5	1	INRO
trikloreten	**12700**	5070	µg/l	5	1	INRO
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	5	1	INRO
vinylklorid	**<100**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**H168**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639156

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**20.8**	4.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.180**	0.114	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.29**	0.43	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.28**	0.46	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.651**	0.343	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**23.0**	8.2	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO
diklormetan	**<20.0**		µg/l	5	1	INRO
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	5	1	INRO
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	5	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.07**	0.83	µg/l	5	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**423**	169	µg/l	5	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	5	1	INRO
triklormetan	**<3.00**		µg/l	5	1	INRO
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**H168**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639156

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	5	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	5	1	INRO
trikloreten	**4910**	1960	µg/l	5	1	INRO
tetrakloreten	**2.87**	1.15	µg/l	5	1	INRO
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	5	1	INRO

Er beteckning	**H195**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639157

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.33**	1.15	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**21.2**	4.3	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0738**	0.1030	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**9.25**	3.38	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0583**	0.0356	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H81**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639158

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**72**	29	µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**74**	22	µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**15**	4	µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**1440**	432	µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**0.016**	0.005	µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.013**	0.004	µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**0.020**	0.006	µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**0.038**	0.011	µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**0.018**	0.005	µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.11**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**0.056**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.049**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**0.029**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.020**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**0.056**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H83**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2014-12-09**
Labnummer	O10639159

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**144**	58	µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**13**	4	µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.027**	0.008	µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.027**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.027**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**0.027**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
5	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
INRO	Ingalill Rosén
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
ebba.wadstein@structor.se
michelle.lind@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1526696

1EIXXULU8AX

Registrerad **2015-12-17 13:13**
Utfärdad **2015-12-28**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **LD,AK**
Provtagningsdatum **2015-12-16**

Labnummer O10731056

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.47**	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**62.6**	12.3	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**3.79**	0.80	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**0.866**	0.235	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**3.26**	0.68	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.67**	0.51	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**3.11**	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**7.72**	2.86	µg/l	1	H	ERJA
V	**2.49**	0.52	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**17**	5	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.12.28 16:00:19
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731056

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731057

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**26.6**	5.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.28**	0.37	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.28**	0.46	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**3.72**	1.65	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731058

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.6**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.746**	0.186	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.24**	0.59	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**4.44**	1.82	µg/l	1	H	ERJA
V	**1.01**	0.24	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**43**	13	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**0.038**	0.011	µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.038**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.038**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.038**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.25**	0.90	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**1.66**	0.67	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731058

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**1.26**	0.50	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731059

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**10.4**	2.1	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.634**	0.111	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.116**	0.110	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**59.8**	11.9	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.77**	0.49	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**748**	263	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731059

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731060

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.30**	0.69	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.5**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.08**	0.31	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.11**	0.58	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**4.04**	1.68	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.78**	1.11	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**38.6**	15.4	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731060

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**10100**	4040	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**9.98**	3.99	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731061

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**22.6**	4.4	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.0752**	0.0360	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.720**	0.188	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.38**	0.54	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**0.804**	0.405	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.11**	0.41	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**14.2**	5.1	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.31**	0.92	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**38.9**	15.6	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731061

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**1300**	519	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**2.34**	0.94	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1500276

LC6IH6KJ1P

Registrerad **2015-01-13 13:41**
Utfärdad **2015-01-19**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	**H131**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643580

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**22.2**	4.3	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**2.07**	0.46	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.94**	0.54	µg/l	1	H	FREN
Ni	**0.664**	0.348	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**4.26**	1.75	µg/l	1	H	FREN
V	**0.0804**	0.0391	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	ANEN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	ANEN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Fredrik Enzell
2015.01.19 13:43:26
ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

Er beteckning	**H131**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643580

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	ANEN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Fredrik Enzell
2015.01.19 13:43:26
ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

Er beteckning	**H186**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643581

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**15.1**	2.9	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.731**	0.180	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.98**	0.55	µg/l	1	H	FREN
Ni	**0.756**	0.360	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**8.62**	3.19	µg/l	1	H	FREN
V	**0.435**	0.098	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C16-C35	**16**	5	µg/l	3	1	ANEN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	ANEN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoren	**0.028**	0.008	µg/l	3	1	ANEN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa 16*	**0.028**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa övriga*	**0.028**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa M*	**0.028**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	ANEN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	ANEN
trans-1,2-dikloreten	**2.96**	1.18	µg/l	4	1	ANEN
cis-1,2-dikloreten	**2.71**	1.08	µg/l	4	1	ANEN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	ANEN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	ANEN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN

Er beteckning	**H186**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643581

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	ANEN
trikloreten	**2.24**	0.90	µg/l	4	1	ANEN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	ANEN
vinylklorid	**2.6**	1.0	µg/l	4	1	ANEN

Er beteckning	**H83**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643582

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**62**	25	µg/l	3	1	ANEN
alifater >C10-C12	**23**	7	µg/l	3	1	ANEN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C16-C35	**31**	9	µg/l	3	1	ANEN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	ANEN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	ANEN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
FREN	Fredrik Enzell

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
lisa.svensson@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

SWEDAC ACKREDITERING 2030 ISO/IEC 17025

T1500275

LERS9Y23JW

Registrerad **2015-01-13 13:30**
Utfärdad **2015-01-20**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H95**
grundv
Provtagare **M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum **2015-01-13**

Labnummer O10643576

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.06**	1.06	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**193**	38	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**1.30**	0.23	µg/l	1	H	ANEN
Co	**35.7**	7.7	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**8.86**	1.95	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**9.10**	1.96	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**501**	102	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**0.992**	0.234	µg/l	1	H	ANEN
Zn	**14500**	5110	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.198**	0.076	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C10-C16	**0.077**	0.023	µg/l	3	1	ANEN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
naftalen	**0.292**	0.087	µg/l	3	1	ANEN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaften	**0.146**	0.044	µg/l	3	1	ANEN
fluoren	**0.074**	0.022	µg/l	3	1	ANEN
fenantren	**0.072**	0.022	µg/l	3	1	ANEN
antracen	**0.023**	0.007	µg/l	3	1	ANEN
fluoranten	**0.065**	0.020	µg/l	3	1	ANEN
pyren	**0.052**	0.016	µg/l	3	1	ANEN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(b)fluoranten	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	ANEN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa 16*	**0.73**		µg/l	3	1	ANEN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna Engberg
2015.01.20 10:01:03
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna.engberg@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643576

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**0.010**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa övriga*	**0.72**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa L*	**0.44**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa M*	**0.29**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa H*	**0.010**		µg/l	3	1	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	ANEN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	ANEN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
cis-1,2-dikloreten	**0.15**	0.06	µg/l	4	1	ANEN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	ANEN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	ANEN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	ANEN
trikloreten	**0.13**	0.05	µg/l	4	1	ANEN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	ANEN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	ANEN

Er beteckning	**H137**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643577

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	**Ja**			5	2	ANEN
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**12.5**	2.4	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.344**	0.067	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.248**	0.118	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**25.7**	5.1	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.997**	0.405	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**504**	177	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.101**	0.041	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	ANEN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	ANEN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	ANEN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	ANEN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	ANEN

Er beteckning	**H137**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643577

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	ANEN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	ANEN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	ANEN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	ANEN

Er beteckning	**H196**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643578

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.53**	0.73	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**15.4**	3.0	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.13**	0.55	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.85**	0.53	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**2.36**	1.24	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.481**	0.166	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	ANEN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	ANEN
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	ANEN
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	ANEN
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	ANEN
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	ANEN
cis-1,2-dikloreten	**69.5**	27.8	µg/l	4	1	ANEN
1,2-diklorpropan	**110**	43.8	µg/l	4	1	ANEN
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	ANEN
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	ANEN

Er beteckning	**H196**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643578

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	ANEN
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	ANEN
trikloreten	**12200**	4860	µg/l	4	1	ANEN
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	ANEN
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	ANEN

Förhöjda rapporteringsgränser pga höga halter föroreningar.

Er beteckning	**H168**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643579

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**21.5**	4.2	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0977**	0.1030	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.85**	0.41	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.30**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.725**	0.361	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**37.0**	13.1	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0701**	0.0380	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	ANEN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	ANEN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	ANEN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	ANEN
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	ANEN
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	ANEN
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	ANEN
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	ANEN
cis-1,2-dikloreten	**432**	173	µg/l	4	1	ANEN
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	ANEN
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	ANEN
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	ANEN

Er beteckning	**H168**
	grundv
Provtagare	**M. Lind, A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-13**
Labnummer	O10643579

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	ANEN
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	ANEN
trikloreten	**5760**	2300	µg/l	4	1	ANEN
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	ANEN
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	ANEN

Förhöjda rapporteringsgränser pga höga halter föroreningar.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
5	Filtrering; 0,45 µm

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
lisa.svensson@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1500356

LF2IEBIURA

Registrerad **2015-01-14 12:55**
Utfärdad **2015-01-20**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt
Bestnr **Miljöprojekt Gusum**

Analys av vatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **Michelle Lind**
Provtagningsdatum **2015-01-12**

Labnummer O10643765

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**12.8**	2.5	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.137**	0.114	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**70.1**	14.0	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.68**	0.46	µg/l	1	H	FREN
Pb	**0.316**	0.105	µg/l	1	H	FREN
Zn	**52.0**	18.4	µg/l	1	H	FREN
V	**0.443**	0.104	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Fredrik Enzell
2015.01.20 12:21:01
ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2015-01-12**
Labnummer	O10643765

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN

Er beteckning	**GV105**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2015-01-12**
Labnummer	O10643766

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**30.2**	7.4	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**11.8**	2.6	µg/l	1	H	FREN
Mo	**2.43**	0.67	µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.67**	0.47	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**61.2**	22.4	µg/l	1	H	FREN
V	**0.983**	0.211	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2015-01-12**
Labnummer	O10643767

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.05**	1.09	µg/l	1	H	FREN
Ba	**21.8**	4.2	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.0578**	0.1020	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.34**	0.37	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**8.28**	3.05	µg/l	1	H	FREN
V	**0.109**	0.078	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**Michelle Lind**
Provtagningsdatum	**2015-01-12**
Labnummer	O10643768

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**79**	32	µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**56**	17	µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**18**	5	µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**988**	296	µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**0.011**	0.003	µg/l	3	1	FREN
fenantren	**0.022**	0.006	µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**0.012**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**0.033**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
annette.kallman@valdemarsvik.se
ebba.wadstein@structor.se
lisa.svensson@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

ORDERBEKRÄFTELSE

Datum **2015-01-30**

Er Fax **0123-19104**
Er E-post **annette.kallman@valdemarsvik.se**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Följande order har registrerats av ALS Scandinavia:

Order-nummer	Er Order-ID	Projekt	Analys[1]	Antal prov	Ankom datum	Beräknad leverans	Reg. Av	Rapport Ref.
T1501391		**Miljöprojekt Gusum**	**Analys av grundvatten**	**10**	**2015-01-29**	**2015-02-05**	**TS**	**1, 2, 3**

Orderspecifikation

Ordernr:**T1501391**

Labnr	Er Beteckning	Analysmetod*
0646770	**H95**	**1,2,3,4**
0646771	**GV104**	**1,2,3**
0646772	**VP13**	**1,2,5**
0646773	**H131**	**1,2,3**
0646774	**GV105**	**1,2,3**
0646775	**H186**	**1,2,3,4**
0646776	**H137**	**1,2,3,4**
0646777	**H196**	**1,2,3,4**
0646778	**H168**	**1,2,3,4**
0646779	**H195**	**1,2,3,4**

* Siffra hänvisar till beskrivning nedan

Metodspecifikation

1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt SS EN ISO 17294-2:2005 mod. med ICP-MS. Mätosäkerhet (k=2): 9-29% Rev 2014-06-13 För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	Tillägg av metaller till befintligt paket. För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).

[1] Analysparametrar, enheter och rapporteringsgränser för ALS Scandinavias analyspaket framgår av aktuell produktkatalog, alternativt på vår hemsida.

MAB7P90DWG

ORDERBEKRÄFTELSE

	Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14 För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18 För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
5	Filtrering; 0,45 µm För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Anmärkningar

Order T1501391: HS-vialer saknas för GV105

Orderbekräftelse skickad till:

1. Valdemarsviks kommun/GUSUM, Annette Källman, Storgatan 37, 615 80 Valdemarsvik, Sweden (annette.kallman@valdemarsvik.se)
2. Valdemarsviks kommun, Lisa Svensson, Storgatan 37, 615 80 Valdemarsvik, (lisa.svensson@valdemarsvik.se)
3. Structor Miljö Öst AB, Ebba Wadstein, Teknikringen 1E, 583 30 Linköping, Sweden (ebba.wadstein@structor.se)

ORDERBEKRÄFTELSE

Rapport Referens Specifikation

.	XLS	PDF	Papper	B2B	Mottagare
1	X	X		X	Valdemarsviks kommun/GUSUM, Annette Källman, Storgatan 37, 615 80 Valdemarsvik, Sweden.
2	X	X			Valdemarsviks kommun, Lisa Svensson, Storgatan 37, 615 80 Valdemarsvik, .
3	X	X			Structor Miljö Öst AB, Ebba Wadstein, Teknikringen 1E, 583 30 Linköping, Sweden.

Faktura-address:
Valdemarsviks kommun/GUSUM, 50.470.2631.843, Tekniska förvaltningen, 615 80 Valdemarsvik, Sweden.

Angående generella betingelser i samband med uppdrag, samt för information rörande laboratoriets resurser för genomförande av uppdrag, se www.alsglobal.se
För information om ackrediteringars omfattning kontakta ALS Scandinavia.

OBS! Om Ni upptäcker fel eller har frågor rörande ovanstående uppgifter, var god kontakta oss omedelbart!

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Tel 08-52 77 52 00
Fax 08-768 3423
E-post reg.ta@alsglobal.com

Kontrollera gärna status för inneliggande order på vår webbplats **www.alsglobal.se**.
Färdiga resultat kan laddas ned via webbplatsen
Kundnummer:**17067-04**
Lösen: Beställs via vår hemsida och levereras per brev.

MAB7P90DWG

Rapport

SWEDAC ACKREDITERING 2030 ISO/IEC 17025

T1501391

MS6XG17Y82

ALS

Registrerad **2015-01-30 16:57**
Utfärdad **2015-02-05**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum **2015-01-27**

Labnummer O10646770

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.70**	0.75	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**158**	31	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.710**	0.123	µg/l	1	H	ANEN
Co	**25.7**	5.3	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**3.65**	0.76	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**7.60**	1.61	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**394**	79	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**11400**	3990	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.135**	0.055	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**38**	11	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**0.229**	0.069	µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**0.619**	0.186	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.200**	0.060	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.109**	0.032	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.149**	0.045	µg/l	3	1	INRO
antracen	**0.036**	0.011	µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**0.122**	0.036	µg/l	3	1	INRO
pyren	**0.101**	0.030	µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**0.049**	0.015	µg/l	3	1	INRO
krysen	**0.052**	0.016	µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**0.099**	0.030	µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**0.036**	0.011	µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**0.055**	0.016	µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**0.015**	0.004	µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**0.044**	0.013	µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**0.040**	0.012	µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**1.7**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**0.35**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**1.4**		µg/l	3	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna Engberg
2015.02.05 13:23:27
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna.engberg@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646770

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa L*	**0.82**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.52**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**0.39**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.82**	0.33	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646771

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**30.1**	5.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.154**	0.043	µg/l	1	H	ANEN
Co	**2.81**	0.60	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**0.872**	0.239	µg/l	1	H	ANEN
Cu	**26.3**	5.2	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**0.581**	0.385	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**3.32**	0.78	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**0.347**	0.104	µg/l	1	H	ANEN
Zn	**37.6**	13.3	µg/l	1	H	ANEN
V	**1.41**	0.32	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**14**	4	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**0.014**	0.004	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.011**	0.003	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**0.019**	0.006	µg/l	3	1	INRO
pyren	**0.016**	0.005	µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	INRO
krysen	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**0.014**	0.004	µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.11**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**0.036**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.072**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.047**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**0.036**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**VP13**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646772

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	**Ja**			5	2	ANEN
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**25.6**	5.2	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.343**	0.068	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0601**	0.1010	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**58.3**	11.6	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**8.44**	1.76	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.620**	0.336	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**31.5**	11.1	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.668**	0.173	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646773

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**24.9**	4.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.19**	0.31	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.93**	0.55	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**2.31**	1.23	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**GV105**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646774

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**36.0**	7.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.0638**	0.0346	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0719**	0.1030	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**11.5**	2.3	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**3.02**	0.74	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**1.81**	0.52	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**88.8**	31.2	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.911**	0.193	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**14**	4	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646775

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**14.7**	2.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.789**	0.194	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.86**	0.44	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.88**	0.54	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.771**	0.348	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**8.72**	3.22	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.243**	0.065	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**24**	7	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.033**	0.010	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.033**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.033**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.033**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.42**	0.97	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**2.78**	1.11	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646775

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**1.52**	0.61	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**1.6**	0.7	µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646776

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**33.1**	6.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**1.34**	0.23	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.589**	0.162	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**32.4**	6.5	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**4.45**	1.10	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**1800**	632	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0892**	0.0427	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646776

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646777

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.25**	0.68	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**15.6**	3.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.24**	0.52	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.82**	0.53	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**3.11**	1.41	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.372**	0.087	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**73.8**	29.5	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646777

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**14800**	5940	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646778

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**22.9**	4.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.107**	0.115	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.36**	0.33	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.28**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.817**	0.388	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**37.0**	13.1	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**382**	153	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646778

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**5910**	2360	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**5.17**	2.07	µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646779

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.85**	0.99	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**23.1**	4.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0945**	0.1020	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.83**	0.43	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**7.35**	2.74	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.148**	0.047	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L Svensson, A Källman**
Provtagningsdatum	**2015-01-27**
Labnummer	O10646779

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**0.68**	0.27	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
5	Filtrering; 0,45 µm

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
INRO	Ingalill Rosén

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1502133

NQ27Q9WUQX

Registrerad **2015-02-11 15:42**
Utfärdad **2015-02-16**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H131**

Provtagare **L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum **2015-02-09**

Labnummer O10648923

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**23.7**	4.6	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0752**	0.1030	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.44**	0.36	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**2.00**	0.55	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**0.540**	0.146	µg/l	1	H	ANEN
Zn	**7.97**	3.01	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2015.02.16 15:22:34
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648923

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648924

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.12**	0.66	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**15.5**	3.0	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0920**	0.1100	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.59**	0.57	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.86**	0.53	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**6.49**	2.47	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.484**	0.130	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**64.7**	25.9	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648924

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**8260**	3300	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648925

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**21.9**	4.3	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.217**	0.109	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.33**	0.52	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.24**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.676**	0.358	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**44.5**	15.7	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**1.96**	0.79	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**337**	135	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648925

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**6140**	2460	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**3.17**	1.27	µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
ylva_asklof@hotmail.com

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1502134

NQ29AI6NJ4

Registrerad **2015-02-11 15:55**
Utfärdad **2015-02-16**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum **2015-02-09**

Labnummer O10648926

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**34.7**	6.8	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.109**	0.040	µg/l	1	H	ANEN
Co	**2.89**	0.60	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**35.6**	7.2	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**2.80**	0.64	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**0.293**	0.100	µg/l	1	H	ANEN
Zn	**51.3**	18.0	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.770**	0.173	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**15**	4	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2015.02.16 15:22:39
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648926

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648927

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**14.8**	2.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.760**	0.185	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.02**	0.30	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.93**	0.54	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.850**	0.389	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**12.6**	4.5	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.344**	0.108	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**18**	5	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**0.023**	0.007	µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.023**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.023**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**0.023**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.68**	1.07	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**2.53**	1.01	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648927

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**1.49**	0.60	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**2.1**	0.8	µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648928

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**13.5**	2.6	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.919**	0.157	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.298**	0.119	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**31.6**	6.4	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**2.82**	0.88	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**1290**	454	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.172**	0.066	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-09**
Labnummer	O10648928

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
ylva_asklof@hotmail.com

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1502135

NT0JWIRT84

Registrerad **2015-02-11 15:59**
Utfärdad **2015-02-17**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H85**

Provtagare **L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum **2015-02-10**

Labnummer O10648929

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
alifater >C10-C12	**31**	9	µg/l	1	1	IRSA
alifater >C12-C16	**67**	20	µg/l	1	1	IRSA
alifater >C16-C35	**2240**	671	µg/l	1	1	IRSA
aromater >C8-C10	**2.00**	0.60	µg/l	1	1	IRSA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	1	1	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
naftalen	**0.063**	0.019	µg/l	1	1	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
acenaften	**0.039**	0.012	µg/l	1	1	IRSA
fluoren	**0.016**	0.005	µg/l	1	1	IRSA
fenantren	**0.124**	0.037	µg/l	1	1	IRSA
antracen	**0.010**	0.003	µg/l	1	1	IRSA
fluoranten	**0.059**	0.018	µg/l	1	1	IRSA
pyren	**0.034**	0.010	µg/l	1	1	IRSA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
krysen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa 16*	**0.35**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa övriga*	**0.35**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa L*	**0.10**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa M*	**0.24**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	1	1	IRSA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	2	1	IRSA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	2	1	IRSA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	2	1	IRSA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	2	1	IRSA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Iris Santeliz
2015.02.17 13:54:14
ALS Scandinavia AB
Client Service
iris.santeliz@alsglobal.com

Er beteckning	**H85**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-10**
Labnummer	O10648929

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	2	1	IRSA
trikloreten	**0.93**	0.37	µg/l	2	1	IRSA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	2	1	IRSA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	2	1	IRSA

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-10**
Labnummer	O10648930

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.29**	0.69	µg/l	3	H	ANEN
Ba	**133**	26	µg/l	3	H	ANEN
Cd	**0.527**	0.104	µg/l	3	H	ANEN
Co	**21.0**	4.3	µg/l	3	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
Cu	**4.41**	0.95	µg/l	3	H	ANEN
Mo	**6.81**	1.43	µg/l	3	H	ANEN
Ni	**308**	61	µg/l	3	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	ANEN
Zn	**9070**	3190	µg/l	3	H	ANEN
V	**0.122**	0.072	µg/l	3	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
alifater >C16-C35	**38**	11	µg/l	1	1	IRSA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C10-C16	**0.154**	0.046	µg/l	1	1	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
naftalen	**0.272**	0.082	µg/l	1	1	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
acenaften	**0.165**	0.050	µg/l	1	1	IRSA
fluoren	**0.083**	0.025	µg/l	1	1	IRSA
fenantren	**0.109**	0.033	µg/l	1	1	IRSA
antracen	**0.028**	0.008	µg/l	1	1	IRSA
fluoranten	**0.098**	0.029	µg/l	1	1	IRSA
pyren	**0.084**	0.025	µg/l	1	1	IRSA
bens(a)antracen	**0.038**	0.011	µg/l	1	1	IRSA
krysen	**0.039**	0.012	µg/l	1	1	IRSA
bens(b)fluoranten	**0.072**	0.022	µg/l	1	1	IRSA
bens(k)fluoranten	**0.024**	0.007	µg/l	1	1	IRSA
bens(a)pyren	**0.038**	0.011	µg/l	1	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	**0.011**	0.003	µg/l	1	1	IRSA
benso(ghi)perylen	**0.034**	0.010	µg/l	1	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	**0.025**	0.008	µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa 16*	**1.1**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**0.25**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa övriga*	**0.87**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa L*	**0.44**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa M*	**0.40**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa H*	**0.28**		µg/l	1	1	IRSA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	2	1	IRSA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	2	1	IRSA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	2	1	IRSA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	2	1	IRSA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-10**
Labnummer	O10648930

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	2	1	IRSA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	2	1	IRSA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	2	1	IRSA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	2	1	IRSA

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-10**
Labnummer	O10648931

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**26**	10	µg/l	1	1	IRSA
alifater >C10-C12	**29**	9	µg/l	1	1	IRSA
alifater >C12-C16	**26**	8	µg/l	1	1	IRSA
alifater >C16-C35	**1710**	513	µg/l	1	1	IRSA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	1	1	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
naftalen	**0.016**	0.005	µg/l	1	1	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
acenaften	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
fluoren	**0.011**	0.003	µg/l	1	1	IRSA
fenantren	**0.028**	0.008	µg/l	1	1	IRSA
antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
krysen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa 16*	**0.055**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa övriga*	**0.055**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa L*	**0.016**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa M*	**0.039**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	1	1	IRSA

Er beteckning	**H83**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-10**
Labnummer	O10648932

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**46**	18	µg/l	1	1	IRSA
alifater >C10-C12	**12**	4	µg/l	1	1	IRSA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
alifater >C16-C35	**552**	166	µg/l	1	1	IRSA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	1	1	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
naftalen	**0.011**	0.003	µg/l	1	1	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
acenaften	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
fluoren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
fenantren	**0.013**	0.004	µg/l	1	1	IRSA
antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
krysen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa 16*	**0.024**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa övriga*	**0.024**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa L*	**0.011**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa M*	**0.013**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	1	1	IRSA

Er beteckning	**GV105**
Provtagare	**L Svensson, F Andersson**
Provtagningsdatum	**2015-02-10**
Labnummer	O10648933

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	3	H	ANEN
Ba	**36.0**	7.0	µg/l	3	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	3	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	3	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
Cu	**9.36**	1.98	µg/l	3	H	ANEN
Mo	**3.53**	0.81	µg/l	3	H	ANEN
Ni	**1.64**	0.46	µg/l	3	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	3	H	ANEN
Zn	**47.6**	16.8	µg/l	3	H	ANEN
V	**0.833**	0.189	µg/l	3	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	4	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	1	1	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	1	1	IRSA
naftalen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
acenaften	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
fluoren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
fenantren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
krysen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	1	1	IRSA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	1	1	IRSA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
2	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
3	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
4	Tillägg av metaller till befintligt paket.

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
IRSA	Iris Santeliz

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
ylva_asklof@hotmail.com

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

SWEDAC ACKREDITERING 2030 ISO/IEC 17025

T1503196

P6FHUWGXWQ

ALS

Registrerad **2015-02-27 13:42**
Utfärdad **2015-03-05**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt
Bestnr **Miljöprojekt Gusum**

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum **2015-02-25**

Labnummer O10652382

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**166**	32	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**2.76**	0.46	µg/l	1	H	ANEN
Co	**13.5**	2.9	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**12.5**	2.5	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**7.70**	1.61	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**225**	45	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**7100**	2550	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0662**	0.0388	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.12**	0.04	µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**0.239**	0.072	µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**0.548**	0.164	µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.226**	0.068	µg/l	4	1	INRO
fluoren	**0.100**	0.030	µg/l	4	1	INRO
fenantren	**0.107**	0.032	µg/l	4	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Anna Engberg
2015.03.05 17:05:34
ALS Scandinavia AB
Client Service
anna.engberg@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652382

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
antracen	**0.024**	0.007	µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**0.057**	0.017	µg/l	4	1	INRO
pyren	**0.045**	0.014	µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**1.1**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**1.1**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**0.77**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.33**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652383

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**27.7**	5.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**1.78**	0.40	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**29.6**	5.9	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**1.77**	0.58	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**46.5**	16.4	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.346**	0.120	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652384

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**23.0**	4.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.55**	0.36	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.66**	0.50	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.548**	0.374	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**3.12**	1.43	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0596**	0.0395	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652385

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**14.2**	2.8	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.625**	0.167	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.45**	0.35	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.80**	0.52	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.777**	0.466	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**4.78**	1.92	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.396**	0.109	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.31**	0.92	µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**2.36**	0.94	µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**1.29**	0.52	µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**1.4**	0.6	µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**1.41**	0.42	µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**0.205**	0.062	µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**0.027**	0.008	µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.013**	0.004	µg/l	4	1	INRO
fluoren	**0.012**	0.004	µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.052**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652385

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.052**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**0.040**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.012**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652386

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**4.32**	0.85	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.429**	0.083	µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**34.7**	7.2	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**1.20**	0.47	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**610**	215	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.160**	0.100	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.43**	0.13	µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652386

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652387

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.25**	0.68	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**14.9**	2.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.26**	0.55	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.86**	0.53	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**2.89**	1.36	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.427**	0.132	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<20.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**3.37**	1.35	µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**72.0**	28.8	µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<3.00**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**11100**	4460	µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**9.22**	3.69	µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**0.010**	0.003	µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652387

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652388

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**22.1**	4.4	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**3.28**	0.75	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.16**	0.44	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.963**	0.365	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**51.4**	18.2	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0530**	0.0438	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<20.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.02**	0.81	µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**372**	149	µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<3.00**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**4190**	1680	µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**3.01**	1.20	µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652388

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652389

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.73**	0.97	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**23.6**	4.6	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.121**	0.106	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.91**	0.69	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.567**	0.326	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**9.44**	3.48	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.176**	0.051	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**0.27**	0.11	µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**45**	14	µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.48**	0.14	µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**0.126**	0.038	µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**0.036**	0.011	µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.026**	0.008	µg/l	4	1	INRO
fluoren	**0.047**	0.014	µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**0.019**	0.006	µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.13**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-02-25**
Labnummer	O10652389

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.13**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**0.062**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.066**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
INRO	Ingalill Rosén

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1503976

Q70AQJKOAG

Registrerad **2015-03-11 14:38**
Utfärdad **2015-03-17**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum **2015-03-09**

Labnummer O10654686

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**25.5**	5.1	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**1.48**	0.34	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**29.0**	5.9	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.72**	0.47	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**24.1**	8.5	µg/l	1	H	FREN
V	**0.424**	0.096	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**0.014**	0.004	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.014**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.014**		µg/l	3	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2015.03.17 16:02:26
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654686

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa L*	**0.014**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654687

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**24.0**	4.7	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.64**	0.50	µg/l	1	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**2.11**	1.17	µg/l	1	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**0.025**	0.008	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654688

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**14.0**	2.7	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.614**	0.170	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.84**	0.53	µg/l	1	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**2.75**	1.33	µg/l	1	H	FREN
V	**0.397**	0.115	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**3.27**	1.31	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**2.87**	1.15	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**2.12**	0.85	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**2.5**	1.0	µg/l	4	1	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**16**	5	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**0.021**	0.006	µg/l	3	1	STGR
fenantren	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.033**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654688

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.033**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**0.033**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654689

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**4.44**	0.88	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.430**	0.081	µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**31.2**	6.2	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**0.846**	0.387	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**594**	209	µg/l	1	H	FREN
V	**0.165**	0.057	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654689

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1503974

Q707R1N46P

Registrerad **2015-03-11 14:27**
Utfärdad **2015-03-17**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum **2015-03-09**

Labnummer O10654679

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.77**	0.99	µg/l	1	H	FREN
Ba	**204**	40	µg/l	1	H	FREN
Cd	**1.84**	0.31	µg/l	1	H	FREN
Co	**15.5**	3.2	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**5.67**	1.17	µg/l	1	H	FREN
Mo	**8.10**	1.72	µg/l	1	H	FREN
Ni	**255**	51	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**7010**	2460	µg/l	1	H	FREN
V	**0.0564**	0.0374	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**0.11**	0.04	µg/l	3	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**0.07**	0.02	µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**0.304**	0.091	µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**0.720**	0.216	µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**0.239**	0.072	µg/l	4	1	STGR
fluoren	**0.095**	0.028	µg/l	4	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2015.03.17 16:02:17
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654679

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	**0.123**	0.037	µg/l	4	1	STGR
antracen	**0.028**	0.008	µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**0.063**	0.019	µg/l	4	1	STGR
pyren	**0.053**	0.016	µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**1.3**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**1.3**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**0.96**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**0.36**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654680

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**22.7**	4.4	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.61**	0.38	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.16**	0.44	µg/l	1	H	FREN
Ni	**0.606**	0.357	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**35.2**	12.4	µg/l	1	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
diklormetan	**<20.0**		µg/l	3	1	STGR
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	3	1	STGR
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	3	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.68**	1.07	µg/l	3	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**508**	203	µg/l	3	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	3	1	STGR
triklormetan	**<3.00**		µg/l	3	1	STGR
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	3	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	3	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	3	1	STGR
trikloreten	**6790**	2720	µg/l	3	1	STGR
tetrakloreten	**5.09**	2.03	µg/l	3	1	STGR
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654680

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654681

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.45**	0.91	µg/l	1	H	FREN
Ba	**22.4**	4.4	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**2.20**	0.48	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**7.34**	2.80	µg/l	1	H	FREN
V	**0.187**	0.057	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654682

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**39**	16	µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**14**	4	µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**31**	9	µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**0.019**	0.006	µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**0.014**	0.004	µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.033**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.033**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**0.019**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**0.014**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1503975

Q709EKZLYX

Registrerad **2015-03-11 14:36**
Utfärdad **2015-03-17**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H196**

Provtagare **E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum **2015-03-09**

Labnummer O10654683

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<4**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**14.7**	2.9	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**3.01**	0.69	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.89**	0.53	µg/l	1	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**<2**		µg/l	1	H	FREN
V	**0.412**	0.091	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
diklormetan	**<200**		µg/l	3	1	STGR
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	3	1	STGR
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	3	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	3	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**77.6**	31.0	µg/l	3	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	3	1	STGR
triklormetan	**<30.0**		µg/l	3	1	STGR
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	3	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	3	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	3	1	STGR
trikloreten	**12800**	5100	µg/l	3	1	STGR
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	3	1	STGR
vinylklorid	**<100**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2015.03.17 16:02:22
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654683

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H83**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654684

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**66**	26	µg/l	4	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	STGR
alifater >C16-C35	**15**	4	µg/l	4	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
naftalen	**0.012**	0.004	µg/l	4	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.012**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.012**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa L*	**0.012**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**Dagvatten N Berget Östra sidan**
Provtagare	**E. Wadstein/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-03-09**
Labnummer	O10654685

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**5.67**	1.12	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.789**	0.145	µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**21.2**	4.2	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**0.938**	0.403	µg/l	1	H	FREN
Pb	**0.292**	0.098	µg/l	1	H	FREN
Zn	**681**	239	µg/l	1	H	FREN
V	**0.133**	0.047	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1505116

RGU5DEK1X2

Registrerad **2015-03-25 13:54**
Utfärdad **2015-04-01**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H195**

Provtagare **Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum **2015-03-24**

Labnummer O10657971

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**42.7**	8.4	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.0940**	0.0374	µg/l	1	H	ANEN
Co	**4.65**	1.00	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**0.771**	0.223	µg/l	1	H	ANEN
Cu	**21.4**	4.3	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**3.35**	0.81	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**30.3**	10.7	µg/l	1	H	ANEN
V	**1.04**	0.24	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**0.015**	0.004	µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**0.013**	0.004	µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.028**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.04.01 15:55:48
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657971

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.028**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**0.028**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657972

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.41**	0.71	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**15.0**	2.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.70**	0.42	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.84**	0.52	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**2.05**	1.15	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.346**	0.089	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**203**	81.2	µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**505**	202	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657972

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**6340**	2540	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**26.8**	10.7	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	MB
Förhöjd rapporteringsgräns pga bakgrundsstörning från provet						

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657973

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**22.4**	4.4	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.0636**	0.0346	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.164**	0.136	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.96**	0.43	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.17**	0.44	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.887**	0.369	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**39.1**	13.8	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**104**	41.6	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657973

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**15600**	6220	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**52.1**	20.8	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
lisa.danielsson@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1505117

RGU6UBR5PV

Registrerad **2015-03-25 14:19**
Utfärdad **2015-04-01**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum **2015-03-24**

Labnummer O10657974

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.04**	1.05	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**22.1**	4.3	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0997**	0.1040	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.12**	0.30	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**3.94**	1.68	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.124**	0.050	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.04.01 15:55:53
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657974

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657975

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**14.6**	2.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.731**	0.185	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.84**	0.52	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.670**	0.413	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**2.85**	1.35	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.387**	0.107	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**20**	6	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**0.027**	0.008	µg/l	3	1	MB
fenantren	**0.015**	0.004	µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.042**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.042**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.042**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**4.06**	1.62	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**3.42**	1.37	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657975

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**2.37**	0.95	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**3.0**	1.2	µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657976

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**5.59**	1.11	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.542**	0.097	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0656**	0.1040	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**32.8**	6.6	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**1.09**	0.44	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**663**	233	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.107**	0.053	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657976

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
lisa.danielsson@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1505115

RGU44R1OL1

Registrerad **2015-03-25 13:45**
Utfärdad **2015-04-01**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H131**

Provtagare **Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum **2015-03-24**

Labnummer O10657969

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**24.8**	4.8	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.59**	0.49	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**2.07**	1.15	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.04.01 15:55:44
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657969

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657970

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.31**	0.69	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**227**	44	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**1.57**	0.26	µg/l	1	H	ANEN
Co	**14.3**	2.9	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.85**	0.65	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**8.80**	1.84	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**226**	45	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**6390**	2250	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.114**	0.048	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**0.26**	0.08	µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**0.394**	0.118	µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**1.10**	0.331	µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**0.342**	0.103	µg/l	3	1	MB
fluoren	**0.166**	0.050	µg/l	3	1	MB
fenantren	**0.193**	0.058	µg/l	3	1	MB
antracen	**0.043**	0.013	µg/l	3	1	MB
fluoranten	**0.089**	0.027	µg/l	3	1	MB
pyren	**0.074**	0.022	µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**2.0**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**2.0**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**1.4**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.57**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**0.16**	0.07	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**3.23**	1.29	µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Lisa Danielsson, Annette**
Provtagningsdatum	**2015-03-24**
Labnummer	O10657970

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
lisa.danielsson@valdemarsvik.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1505999

SNUUAY68KN

Registrerad **2015-04-09 11:04**
Utfärdad **2015-04-15**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum **2015-04-08**

Labnummer O10660784

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.49**	1.14	µg/l	1	H	FREN
Ba	**244**	48	µg/l	1	H	FREN
Cd	**1.18**	0.25	µg/l	1	H	FREN
Co	**12.7**	3.3	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**2.75**	0.58	µg/l	1	H	FREN
Mo	**8.59**	1.84	µg/l	1	H	FREN
Ni	**194**	39	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**4730**	1690	µg/l	1	H	FREN
V	**0.0611**	0.0409	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.25**	0.07	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**0.405**	0.122	µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**1.21**	0.362	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.312**	0.094	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.162**	0.048	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.210**	0.063	µg/l	3	1	INRO
antracen	**0.042**	0.012	µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**0.088**	0.026	µg/l	3	1	INRO
pyren	**0.069**	0.021	µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**2.1**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2015.04.15 17:01:51
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660784

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**2.1**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**1.5**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.57**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.11**	0.04	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660785

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.43**	0.75	µg/l	1	H	FREN
Ba	**37.4**	7.5	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.0716**	0.0366	µg/l	1	H	FREN
Co	**4.58**	1.08	µg/l	1	H	FREN
Cr	**0.671**	0.214	µg/l	1	H	FREN
Cu	**9.59**	1.95	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**3.14**	1.11	µg/l	1	H	FREN
Pb	**0.325**	0.108	µg/l	1	H	FREN
Zn	**29.0**	10.3	µg/l	1	H	FREN
V	**1.86**	0.38	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**17**	5	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.022**	0.006	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.022**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.022**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.022**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660786

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**24.8**	4.9	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.17**	0.39	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.50**	0.50	µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.02**	0.52	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**7.01**	2.69	µg/l	1	H	FREN
V	**0.0506**	0.0544	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660787

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**12.8**	3.7	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.726**	0.193	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**10.3**	2.2	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.93**	0.72	µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.56**	0.69	µg/l	1	H	FREN
Pb	**0.616**	0.196	µg/l	1	H	FREN
Zn	**7.23**	2.72	µg/l	1	H	FREN
V	**0.386**	0.114	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**22**	6	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.034**	0.010	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.022**	0.007	µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.056**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.056**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.056**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.77**	1.11	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**2.20**	0.88	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660787

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**1.48**	0.59	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**2.5**	1.0	µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660788

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**6.08**	1.25	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.613**	0.110	µg/l	1	H	FREN
Co	**0.0713**	0.1130	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**33.1**	6.6	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.91**	0.78	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**674**	237	µg/l	1	H	FREN
V	**0.162**	0.080	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660788

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660789

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.49**	0.73	µg/l	1	H	FREN
Ba	**12.6**	2.5	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**4.35**	0.97	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.61**	0.50	µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.73**	0.47	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**9.41**	3.45	µg/l	1	H	FREN
V	**0.317**	0.101	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**70.1**	28.0	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660789

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**9890**	3960	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660790

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**21.6**	4.3	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.0772**	0.0371	µg/l	1	H	FREN
Co	**0.141**	0.127	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**2.32**	0.53	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.13**	0.44	µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.25**	0.40	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**35.7**	12.6	µg/l	1	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**1.40**	0.56	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**340**	136	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660790

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**3650**	1460	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**4.07**	1.63	µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660791

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.49**	0.99	µg/l	1	H	FREN
Ba	**21.1**	4.3	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.0519**	0.1080	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.52**	0.41	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.15**	0.43	µg/l	1	H	FREN
Pb	**0.221**	0.091	µg/l	1	H	FREN
Zn	**7.88**	2.91	µg/l	1	H	FREN
V	**0.191**	0.120	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660791

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**0.43**	0.17	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660792

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**15**	6	µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**12**	4	µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**16**	5	µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**1550**	464	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.011**	0.003	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.021**	0.006	µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.044**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.044**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.012**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.032**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H83**
Provtagare	**Lisa D., Ebba W.**
Provtagningsdatum	**2015-04-08**
Labnummer	O10660793

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**57**	23	µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**202**	61	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
INRO	Ingalill Rosén

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
lisa.danielsson@valdemarsvik.se
ylva_asklof@hotmail.com

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1507190

TXA036Y4O0

Registrerad **2015-04-24 11:12**
Utfärdad **2015-04-30**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum **2015-04-22**

Labnummer O10664922

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.57**	0.75	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**241**	48	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.847**	0.153	µg/l	1	H	ANEN
Co	**11.1**	2.6	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.23**	0.49	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**10.1**	2.1	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**181**	37	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**4620**	1650	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0872**	0.0465	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.11**	0.04	µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.13**	0.04	µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**0.282**	0.085	µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**0.806**	0.242	µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.262**	0.078	µg/l	4	1	INRO
fluoren	**0.135**	0.040	µg/l	4	1	INRO
fenantren	**0.152**	0.046	µg/l	4	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2015.04.30 13:02:44
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664922

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
antracen	**0.031**	0.009	µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**0.062**	0.019	µg/l	4	1	INRO
pyren	**0.051**	0.015	µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**1.5**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**1.5**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**1.1**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.43**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664923

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**42.3**	8.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**3.93**	0.90	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**0.646**	0.211	µg/l	1	H	ANEN
Cu	**9.14**	1.93	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**2.13**	0.79	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**27.5**	9.7	µg/l	1	H	ANEN
V	**1.63**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**0.012**	0.004	µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**0.014**	0.004	µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.026**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.026**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**0.026**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664924

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**30.2**	6.0	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.30**	0.38	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.71**	0.50	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**5.58**	2.36	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0633**	0.0390	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664925

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**17.0**	3.4	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.712**	0.187	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.31**	0.35	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**2.23**	0.59	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.847**	0.366	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**3.72**	1.65	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.713**	0.190	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.03**	0.81	µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**2.14**	0.86	µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**1.42**	0.57	µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**15**	4	µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**0.026**	0.008	µg/l	4	1	INRO
fenantren	**0.013**	0.004	µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.039**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664925

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.039**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**0.039**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664926

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**8.77**	1.78	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.667**	0.117	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0754**	0.1080	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**39.2**	7.9	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**2.15**	0.63	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**691**	244	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.192**	0.084	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664926

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664927

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.49**	0.74	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**16.2**	3.2	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.64**	0.50	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**<2**		µg/l	1	H	ANEN
V	**0.153**	0.047	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**0.33**	0.13	µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**7.35**	2.94	µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**812**	325	µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**1.17**	0.47	µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664927

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664928

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**26.0**	5.3	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.0856**	0.0377	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.124**	0.107	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**2.02**	0.46	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.29**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.900**	0.433	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**34.4**	12.2	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0844**	0.0528	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**1.37**	0.55	µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**274**	109	µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**3160**	1260	µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**3.58**	1.43	µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**1.8**	0.7	µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664928

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664929

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.94**	1.07	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**22.9**	4.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0609**	0.1010	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.69**	0.40	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**5.51**	2.26	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.145**	0.048	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
trikloreten	**0.26**	0.10	µg/l	3	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-04-22**
Labnummer	O10664929

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
INRO	Ingalill Rosén

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1508373

VGJKW02KSW

Registrerad **2015-05-07 15:51**
Utfärdad **2015-05-18**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum **2015-05-04**

Labnummer O10669054

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**248**	48	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.991**	0.172	µg/l	1	H	FREN
Co	**9.76**	2.00	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**3.45**	0.72	µg/l	1	H	FREN
Mo	**10.6**	2.2	µg/l	1	H	FREN
Ni	**164**	34	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**4360**	1540	µg/l	1	H	FREN
V	**0.105**	0.042	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**0.179**	0.054	µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**0.322**	0.097	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.235**	0.070	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.125**	0.038	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.133**	0.040	µg/l	3	1	INRO
antracen	**0.033**	0.010	µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**0.090**	0.027	µg/l	3	1	INRO
pyren	**0.077**	0.023	µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**0.020**	0.006	µg/l	3	1	INRO
krysen	**0.023**	0.007	µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**0.029**	0.008	µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**0.014**	0.004	µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**0.019**	0.006	µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**0.016**	0.005	µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**1.1**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**0.11**		µg/l	3	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2015.05.18 14:17:16
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669054

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**1.0**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.56**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.46**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**0.12**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.15**	0.06	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669055

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**37.8**	7.4	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.0721**	0.0357	µg/l	1	H	FREN
Co	**3.99**	0.83	µg/l	1	H	FREN
Cr	**0.918**	0.253	µg/l	1	H	FREN
Cu	**12.1**	2.6	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**2.99**	0.68	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**28.8**	10.2	µg/l	1	H	FREN
V	**1.70**	0.43	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**0.025**	0.008	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.020**	0.006	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.065**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.065**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.020**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669056

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**25.5**	5.0	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.0594**	0.1000	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.18**	0.34	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.41**	0.47	µg/l	1	H	FREN
Ni	**0.541**	0.344	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**11.7**	4.2	µg/l	1	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669057

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**14.3**	2.8	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.859**	0.222	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.72**	0.39	µg/l	1	H	FREN
Mo	**2.00**	0.55	µg/l	1	H	FREN
Ni	**0.878**	0.426	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**4.68**	1.91	µg/l	1	H	FREN
V	**0.942**	0.197	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**15**	4	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.040**	0.012	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.040**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.040**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.040**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.54**	1.01	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**2.43**	0.97	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669057

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**1.40**	0.56	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**1.6**	0.6	µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669058

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**8.37**	1.64	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.652**	0.115	µg/l	1	H	FREN
Co	**0.155**	0.105	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**37.0**	7.4	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**2.14**	0.54	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**815**	286	µg/l	1	H	FREN
V	**0.166**	0.054	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669058

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669059

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.24**	0.68	µg/l	1	H	FREN
Ba	**13.9**	2.8	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.0728**	0.1010	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.99**	0.44	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.52**	0.48	µg/l	1	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**5.85**	2.25	µg/l	1	H	FREN
V	**0.146**	0.045	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**66.1**	26.4	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669059

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**14000**	5610	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669060

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	FREN
Ba	**20.8**	4.1	µg/l	1	H	FREN
Cd	**0.0851**	0.0361	µg/l	1	H	FREN
Co	**0.0921**	0.1030	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.74**	0.40	µg/l	1	H	FREN
Mo	**1.15**	0.44	µg/l	1	H	FREN
Ni	**1.27**	0.59	µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**33.4**	11.8	µg/l	1	H	FREN
V	**0.0704**	0.0384	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**1.48**	0.59	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**429**	172	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669060

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**4880**	1950	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**3.45**	1.38	µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669061

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.60**	0.94	µg/l	1	H	FREN
Ba	**18.1**	3.5	µg/l	1	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	FREN
Co	**0.112**	0.103	µg/l	1	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Cu	**1.17**	0.30	µg/l	1	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	FREN
Zn	**6.68**	2.53	µg/l	1	H	FREN
V	**0.159**	0.059	µg/l	1	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669062

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**54**	22	µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**15**	5	µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**1080**	323	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**0.017**	0.005	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.022**	0.006	µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.049**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.049**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.017**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.032**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H83**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Provtagningsdatum	**2015-05-04**
Labnummer	O10669063

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**51**	20	µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**304**	91	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.012**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.012**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.012**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
INRO	Ingalill Rosén

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1509115

WDVQWQG8TG

Registrerad **2015-05-20 14:27**
Utfärdad **2015-05-29**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprover Gusum**
Bestnr

Denna rapport med nummer T1509115 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.
Ändrade resultat indikeras med skuggade rader.

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L.Danielsson/A.Källman**

Labnummer O10671865

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**0.14**	0.06	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	FREN
As	**4.81**	1.82	µg/l	2	H	MB
Ba	**280**	58	µg/l	2	H	MB
Cd	**1.05**	0.26	µg/l	2	H	MB
Co	**9.40**	2.56	µg/l	2	H	MB
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
Cu	**4.37**	0.92	µg/l	2	H	MB
Mo	**9.22**	2.01	µg/l	2	H	MB
Ni	**165**	46	µg/l	2	H	MB
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	MB
Zn	**4350**	1570	µg/l	2	H	MB
V	**<0.05**		µg/l	2	H	MB
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C8-C10	**0.11**	0.03	µg/l	4	1	FREN
aromater >C10-C16	**0.329**	0.099	µg/l	4	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.05.29 11:22:37
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671865

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
naftalen	**0.704**	0.211	µg/l	4	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaften	**0.236**	0.071	µg/l	4	1	FREN
fluoren	**0.136**	0.041	µg/l	4	1	FREN
fenantren	**0.181**	0.054	µg/l	4	1	FREN
antracen	**0.032**	0.009	µg/l	4	1	FREN
fluoranten	**0.076**	0.023	µg/l	4	1	FREN
pyren	**0.057**	0.017	µg/l	4	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	**1.4**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa övriga*	**1.4**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	**0.94**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	**0.48**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671866

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Ba	**32.9**	7.7	µg/l	2	H	FREN
Cd	**0.0568**	0.0348	µg/l	2	H	FREN
Co	**2.74**	0.60	µg/l	2	H	FREN
Cr	**0.683**	0.218	µg/l	2	H	FREN
Cu	**5.45**	1.13	µg/l	2	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Ni	**1.37**	0.43	µg/l	2	H	FREN
Pb	**0.203**	0.091	µg/l	2	H	FREN
Zn	**18.6**	6.6	µg/l	2	H	FREN
V	**1.60**	0.47	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
naftalen	**0.014**	0.004	µg/l	4	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaften	**0.021**	0.006	µg/l	4	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.035**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa övriga*	**0.035**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	**0.035**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671867

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Ba	**25.0**	4.9	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**1.16**	0.30	µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.36**	0.46	µg/l	2	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**6.00**	2.31	µg/l	2	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671868

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**1.88**	0.75	µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**2.28**	0.91	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	**5.07**	2.03	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	**3.8**	1.5	µg/l	1	1	FREN
As	**1.36**	0.74	µg/l	2	H	FREN
Ba	**12.5**	2.6	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**0.689**	0.176	µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.87**	0.53	µg/l	2	H	FREN
Ni	**0.553**	0.350	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**5.05**	2.00	µg/l	2	H	FREN
V	**1.23**	0.30	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C16-C35	**22**	7	µg/l	4	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoren	**0.053**	0.016	µg/l	4	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.053**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671868

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.053**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	**0.053**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671869

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	FREN
As	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Ba	**6.01**	1.23	µg/l	2	H	FREN
Cd	**0.329**	0.066	µg/l	2	H	FREN
Co	**0.133**	0.105	µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**32.6**	7.5	µg/l	2	H	FREN
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Ni	**1.62**	0.48	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**454**	162	µg/l	2	H	FREN
V	**0.365**	0.123	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671869

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671870

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<200**		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**61.9**	24.8	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	**<30.0**		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	**13700**	5480	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	**<100**		µg/l	1	1	FREN
As	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Ba	**15.1**	3.5	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**1.13**	0.30	µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.59**	0.49	µg/l	2	H	FREN
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**5.06**	2.02	µg/l	2	H	FREN
V	**0.143**	0.051	µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671870

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671871

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<20.0**		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**1.30**	0.52	µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**288**	115	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	**<3.00**		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	**4850**	1940	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	**2.30**	0.92	µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	1	1	FREN
As	**<1**		µg/l	2	H	FREN
Ba	**21.5**	4.2	µg/l	2	H	FREN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	FREN
Cu	**2.42**	0.52	µg/l	2	H	FREN
Mo	**1.07**	0.43	µg/l	2	H	FREN
Ni	**0.875**	0.396	µg/l	2	H	FREN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	FREN
Zn	**31.9**	11.3	µg/l	2	H	FREN
V	**<0.05**		µg/l	2	H	FREN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671871

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671872

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	**0.50**	0.20	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	FREN
As	**2.19**	1.02	µg/l	2	H	MB
Ba	**20.7**	4.1	µg/l	2	H	MB
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	MB
Co	**0.0646**	0.1020	µg/l	2	H	MB
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
Cu	**1.02**	0.35	µg/l	2	H	MB
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	MB
Zn	**5.13**	2.19	µg/l	2	H	MB
V	**0.0983**	0.0395	µg/l	2	H	MB
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A.Källman**
Labnummer	O10671872

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1511786

YLV68PEPLN

Registrerad **2015-06-17 16:53**
Utfärdad **2015-06-24**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum **2015-06-16**

Labnummer O10681121

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	ULKA
As	**1.12**	0.66	µg/l	2	H	ANEN
Ba	**382**	75	µg/l	2	H	ANEN
Cd	**0.995**	0.172	µg/l	2	H	ANEN
Co	**4.77**	0.99	µg/l	2	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Cu	**6.14**	1.36	µg/l	2	H	ANEN
Mo	**9.31**	2.00	µg/l	2	H	ANEN
Ni	**85.7**	18.7	µg/l	2	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ANEN
Zn	**1440**	508	µg/l	2	H	ANEN
V	**0.112**	0.070	µg/l	2	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.18**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.816**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**1.08**	0.323	µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**0.402**	0.121	µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**0.228**	0.068	µg/l	4	1	ULKA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ulrika Karlsson
2015.06.24 14:03:23
ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681121

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	**0.286**	0.086	µg/l	4	1	ULKA
antracen	**0.053**	0.016	µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**0.103**	0.031	µg/l	4	1	ULKA
pyren	**0.081**	0.024	µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**2.2**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**2.2**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**1.5**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**0.75**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681122

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.37**	0.72	µg/l	2	H	ANEN
Ba	**43.3**	8.7	µg/l	2	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Co	**3.65**	0.81	µg/l	2	H	ANEN
Cr	**0.680**	0.216	µg/l	2	H	ANEN
Cu	**8.35**	1.73	µg/l	2	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Ni	**2.07**	0.56	µg/l	2	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ANEN
Zn	**18.9**	6.8	µg/l	2	H	ANEN
V	**2.37**	0.52	µg/l	2	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**0.018**	0.005	µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**0.018**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.018**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**0.018**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681123

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	ANEN
Ba	**28.8**	5.7	µg/l	2	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Cu	**1.98**	0.53	µg/l	2	H	ANEN
Mo	**1.41**	0.48	µg/l	2	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ANEN
Zn	**4.77**	1.91	µg/l	2	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681124

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**2.79**	1.12	µg/l	1	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**2.14**	0.86	µg/l	1	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
trikloreten	**1.53**	0.61	µg/l	1	1	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
vinylklorid	**2.3**	0.9	µg/l	1	1	ULKA
As	**1.70**	0.77	µg/l	2	H	ANEN
Ba	**16.1**	3.2	µg/l	2	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Co	**0.826**	0.333	µg/l	2	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	2	H	ANEN
Mo	**2.21**	0.60	µg/l	2	H	ANEN
Ni	**0.672**	0.487	µg/l	2	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ANEN
Zn	**3.68**	1.72	µg/l	2	H	ANEN
V	**1.56**	0.38	µg/l	2	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**19**	6	µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**0.055**	0.016	µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**0.055**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681124

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.055**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**0.055**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681125

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	ULKA
As	**<5**		µg/l	2	H	ANEN
Ba	**7.64**	1.74	µg/l	2	H	ANEN
Cd	**0.674**	0.218	µg/l	2	H	ANEN
Co	**<0.3**		µg/l	2	H	ANEN
Cr	**<3**		µg/l	2	H	ANEN
Cu	**39.0**	8.2	µg/l	2	H	ANEN
Mo	**<3**		µg/l	2	H	ANEN
Ni	**<3**		µg/l	2	H	ANEN
Pb	**<1**		µg/l	2	H	ANEN
Zn	**562**	199	µg/l	2	H	ANEN
V	**<0.3**		µg/l	2	H	ANEN
Sn	**<3**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**18**	5	µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681125

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681126

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<20.0**		µg/l	1	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	1	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**2.97**	1.19	µg/l	1	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**58.2**	23.3	µg/l	1	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	1	1	ULKA
triklormetan	**<3.00**		µg/l	1	1	ULKA
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	1	1	ULKA
trikloreten	**15300**	6130	µg/l	1	1	ULKA
tetrakloreten	**11.2**	4.48	µg/l	1	1	ULKA
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	1	1	ULKA
As	**1.33**	0.69	µg/l	2	H	ANEN
Ba	**14.8**	3.0	µg/l	2	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Cu	**1.23**	0.32	µg/l	2	H	ANEN
Mo	**1.59**	0.49	µg/l	2	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ANEN
Zn	**2.25**	1.19	µg/l	2	H	ANEN
V	**0.0998**	0.0411	µg/l	2	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.06**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**0.042**	0.013	µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**0.015**	0.004	µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**0.012**	0.004	µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**0.069**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681126

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.069**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**0.042**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**0.027**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681127

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**1.96**	0.78	µg/l	1	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**567**	227	µg/l	1	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
trikloreten	**5860**	2340	µg/l	1	1	ULKA
tetrakloreten	**3.60**	1.44	µg/l	1	1	ULKA
vinylklorid	**5.6**	2.2	µg/l	1	1	ULKA
As	**<1**		µg/l	2	H	ANEN
Ba	**23.6**	4.6	µg/l	2	H	ANEN
Cd	**0.0818**	0.0357	µg/l	2	H	ANEN
Co	**0.210**	0.109	µg/l	2	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Cu	**2.12**	0.46	µg/l	2	H	ANEN
Mo	**1.20**	0.47	µg/l	2	H	ANEN
Ni	**0.850**	0.409	µg/l	2	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ANEN
Zn	**37.1**	13.1	µg/l	2	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**0.014**	0.004	µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**0.014**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681127

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.014**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**0.014**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681128

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	ULKA
As	**2.91**	1.01	µg/l	2	H	ANEN
Ba	**22.3**	4.5	µg/l	2	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	ANEN
Co	**0.0676**	0.1040	µg/l	2	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	2	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ANEN
Zn	**3.89**	1.65	µg/l	2	H	ANEN
V	**0.141**	0.115	µg/l	2	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-16**
Labnummer	O10681128

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1513052

A33TR3397G0

Registrerad **2015-07-02 10:14**
Utfärdad **2015-07-14**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum **2015-06-30**

Labnummer O10684947

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.51**	0.74	µg/l	1	H	STGR
Ba	**319**	63	µg/l	1	H	STGR
Cd	**3.46**	0.58	µg/l	1	H	STGR
Co	**9.43**	1.98	µg/l	1	H	STGR
Cr	**0.512**	0.190	µg/l	1	H	STGR
Cu	**13.8**	2.9	µg/l	1	H	STGR
Mo	**9.23**	1.90	µg/l	1	H	STGR
Ni	**172**	36	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**4210**	1510	µg/l	1	H	STGR
V	**0.0757**	0.0493	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.16**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.410**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**0.948**	0.284	µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**0.311**	0.093	µg/l	3	1	MB
fluoren	**0.173**	0.052	µg/l	3	1	MB
fenantren	**0.210**	0.063	µg/l	3	1	MB
antracen	**0.038**	0.012	µg/l	3	1	MB
fluoranten	**0.078**	0.023	µg/l	3	1	MB
pyren	**0.061**	0.018	µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**1.8**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.07.14 14:41:11
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684947

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**1.8**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**1.3**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.56**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**0.17**	0.07	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684948

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.05**	0.83	µg/l	1	H	STGR
Ba	**40.5**	8.2	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**3.96**	0.85	µg/l	1	H	STGR
Cr	**0.777**	0.238	µg/l	1	H	STGR
Cu	**7.69**	1.54	µg/l	1	H	STGR
Mo	**0.693**	0.394	µg/l	1	H	STGR
Ni	**2.83**	0.66	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**17.3**	6.2	µg/l	1	H	STGR
V	**2.34**	0.48	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**0.017**	0.005	µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.017**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.017**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**0.017**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684949

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Ba	**30.5**	6.0	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**1.05**	0.29	µg/l	1	H	STGR
Mo	**1.48**	0.48	µg/l	1	H	STGR
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**5.23**	2.05	µg/l	1	H	STGR
V	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684950

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.03**	0.83	µg/l	1	H	STGR
Ba	**15.3**	3.0	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**0.758**	0.187	µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Mo	**1.98**	0.55	µg/l	1	H	STGR
Ni	**0.704**	0.360	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**3.94**	1.65	µg/l	1	H	STGR
V	**1.91**	0.40	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**18**	5	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**0.036**	0.011	µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.036**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.036**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.036**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**1.70**	0.68	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**2.27**	0.91	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684950

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**1.99**	0.80	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**2.0**	0.8	µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684951

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Ba	**11.3**	2.3	µg/l	1	H	STGR
Cd	**0.676**	0.139	µg/l	1	H	STGR
Co	**0.135**	0.105	µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**65.4**	14.0	µg/l	1	H	STGR
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Ni	**1.68**	0.52	µg/l	1	H	STGR
Pb	**0.239**	0.092	µg/l	1	H	STGR
Zn	**880**	321	µg/l	1	H	STGR
V	**0.405**	0.132	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684951

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684952

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.45**	0.72	µg/l	1	H	STGR
Ba	**14.6**	3.1	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**2.10**	0.48	µg/l	1	H	STGR
Mo	**1.56**	0.50	µg/l	1	H	STGR
Ni	**0.677**	0.374	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**14.3**	5.2	µg/l	1	H	STGR
V	**0.123**	0.054	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**77.8**	31.1	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684952

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**13600**	5450	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684953

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Ba	**26.3**	5.2	µg/l	1	H	STGR
Cd	**0.0849**	0.0375	µg/l	1	H	STGR
Co	**0.320**	0.144	µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**2.00**	0.49	µg/l	1	H	STGR
Mo	**0.978**	0.423	µg/l	1	H	STGR
Ni	**1.15**	0.39	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**40.5**	14.3	µg/l	1	H	STGR
V	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**1.48**	0.59	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**341**	136	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684953

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**4210**	1680	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**3.44**	1.38	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684954

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.78**	1.27	µg/l	1	H	STGR
Ba	**22.8**	4.7	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**0.0990**	0.1040	µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**1.76**	0.47	µg/l	1	H	STGR
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Ni	**0.726**	0.342	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**19.1**	6.9	µg/l	1	H	STGR
V	**0.109**	0.041	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-06-30**
Labnummer	O10684955

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**113**	45	µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**11**	3	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.012**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.012**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.012**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
MB	Maria Bigner
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1514627

AKZXXUJQZ9O

Registrerad **2015-07-29 16:33**
Utfärdad **2015-08-04**

Valdemarsviks kommun
Lisa Danielsson

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L Danielsson, E Wadstein**
Provtagningsdatum **2015-07-28**

Labnummer O10689258

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.69**	0.76	µg/l	1	H	INRO
Ba	**424**	83	µg/l	1	H	INRO
Cd	**0.817**	0.142	µg/l	1	H	INRO
Co	**3.39**	0.70	µg/l	1	H	INRO
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Cu	**6.42**	1.29	µg/l	1	H	INRO
Mo	**7.51**	1.57	µg/l	1	H	INRO
Ni	**37.2**	7.4	µg/l	1	H	INRO
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	INRO
Zn	**802**	282	µg/l	1	H	INRO
V	**0.116**	0.043	µg/l	1	H	INRO
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**17**	5	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.24**	0.07	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**0.520**	0.156	µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**1.30**	0.391	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.392**	0.118	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.234**	0.070	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.292**	0.087	µg/l	3	1	INRO
antracen	**0.051**	0.015	µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**0.110**	0.033	µg/l	3	1	INRO
pyren	**0.085**	0.026	µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**0.029**	0.009	µg/l	3	1	INRO
krysen	**0.023**	0.007	µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**0.047**	0.014	µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**0.019**	0.006	µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**0.033**	0.010	µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**0.027**	0.008	µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**0.022**	0.006	µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**2.7**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**0.17**		µg/l	3	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2015.08.04 15:54:05
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L Danielsson, E Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689258

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**2.5**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**1.7**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.77**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**0.20**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.24**	0.09	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689259

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.58**	1.17	µg/l	1	H	INRO
Ba	**50.1**	9.8	µg/l	1	H	INRO
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Co	**5.10**	1.14	µg/l	1	H	INRO
Cr	**1.53**	0.36	µg/l	1	H	INRO
Cu	**3.97**	0.81	µg/l	1	H	INRO
Mo	**1.32**	0.45	µg/l	1	H	INRO
Ni	**3.63**	0.86	µg/l	1	H	INRO
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	INRO
Zn	**16.5**	5.9	µg/l	1	H	INRO
V	**6.88**	1.41	µg/l	1	H	INRO
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.015**	0.004	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689260

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	INRO
Ba	**28.6**	5.6	µg/l	1	H	INRO
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Cu	**<1**		µg/l	1	H	INRO
Mo	**1.27**	0.45	µg/l	1	H	INRO
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	INRO
Zn	**6.50**	2.46	µg/l	1	H	INRO
V	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689261

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.49**	0.72	µg/l	1	H	INRO
Ba	**15.6**	3.0	µg/l	1	H	INRO
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Co	**0.832**	0.215	µg/l	1	H	INRO
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Cu	**<1**		µg/l	1	H	INRO
Mo	**2.12**	0.57	µg/l	1	H	INRO
Ni	**0.875**	0.359	µg/l	1	H	INRO
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	INRO
Zn	**4.07**	1.69	µg/l	1	H	INRO
V	**2.53**	0.59	µg/l	1	H	INRO
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**16**	5	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.017**	0.005	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.017**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.017**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.017**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.24**	0.90	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**1.87**	0.75	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689261

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**1.46**	0.58	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**1.7**	0.7	µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689262

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	INRO
Ba	**11.2**	2.2	µg/l	1	H	INRO
Cd	**0.581**	0.103	µg/l	1	H	INRO
Co	**0.0905**	0.1020	µg/l	1	H	INRO
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Cu	**46.1**	9.3	µg/l	1	H	INRO
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Ni	**2.12**	0.59	µg/l	1	H	INRO
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	INRO
Zn	**586**	206	µg/l	1	H	INRO
V	**0.167**	0.053	µg/l	1	H	INRO
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689262

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689263

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.47**	0.72	µg/l	1	H	INRO
Ba	**13.7**	2.7	µg/l	1	H	INRO
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Cr	**3.85**	0.81	µg/l	1	H	INRO
Cu	**2.48**	0.55	µg/l	1	H	INRO
Mo	**2.85**	0.69	µg/l	1	H	INRO
Ni	**1.71**	0.48	µg/l	1	H	INRO
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	INRO
Zn	**7.39**	2.74	µg/l	1	H	INRO
V	**0.131**	0.043	µg/l	1	H	INRO
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**78.2**	31.3	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689263

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**12300**	4910	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689264

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.48**	0.72	µg/l	1	H	INRO
Ba	**25.8**	5.0	µg/l	1	H	INRO
Cd	**0.110**	0.038	µg/l	1	H	INRO
Co	**0.437**	0.141	µg/l	1	H	INRO
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Cu	**1.77**	0.43	µg/l	1	H	INRO
Mo	**1.26**	0.45	µg/l	1	H	INRO
Ni	**0.870**	0.407	µg/l	1	H	INRO
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	INRO
Zn	**47.2**	16.7	µg/l	1	H	INRO
V	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**1.64**	0.66	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**323**	129	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689264

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**3890**	1560	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**3.05**	1.22	µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689265

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.18**	1.07	µg/l	1	H	INRO
Ba	**21.4**	4.2	µg/l	1	H	INRO
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	INRO
Co	**0.0671**	0.1010	µg/l	1	H	INRO
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Cu	**<1**		µg/l	1	H	INRO
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	INRO
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	INRO
Zn	**7.07**	2.66	µg/l	1	H	INRO
V	**0.0736**	0.0433	µg/l	1	H	INRO
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L Danielsson**
Provtagningsdatum	**2015-07-28**
Labnummer	O10689265

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**0.43**	0.17	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1515229

13ATMY0ZZ2Q

Registrerad **2015-08-13 12:13**
Utfärdad **2015-08-18**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum **2015-08-11**

Labnummer O10690913

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**5.68**	1.71	µg/l	1	H	STGR
Ba	**954**	186	µg/l	1	H	STGR
Cd	**0.496**	0.090	µg/l	1	H	STGR
Co	**4.71**	0.97	µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**1.16**	0.30	µg/l	1	H	STGR
Mo	**9.01**	1.87	µg/l	1	H	STGR
Ni	**52.2**	10.6	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**3070**	1080	µg/l	1	H	STGR
V	**0.137**	0.044	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**404**	121	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**0.56**	0.17	µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**3.76**	1.13	µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**1.6**	0.5	µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**1.6**	0.5	µg/l	3	1	STGR
naftalen	**3.19**	0.958	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**0.047**	0.014	µg/l	3	1	STGR
acenaften	**0.493**	0.148	µg/l	3	1	STGR
fluoren	**0.415**	0.124	µg/l	3	1	STGR
fenantren	**1.24**	0.374	µg/l	3	1	STGR
antracen	**0.247**	0.074	µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**1.22**	0.367	µg/l	3	1	STGR
pyren	**0.992**	0.297	µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**0.597**	0.179	µg/l	3	1	STGR
krysen	**0.532**	0.160	µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**0.970**	0.291	µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**0.457**	0.137	µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**0.707**	0.212	µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**0.220**	0.066	µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**0.562**	0.168	µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**0.598**	0.179	µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**12**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**4.1**		µg/l	3	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Sture Grägg
2015.08.18 18:04:04
ALS Scandinavia AB
Client Service
sture.gragg@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690913

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**8.4**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**3.7**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**4.1**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**4.6**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**0.17**	0.07	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690914

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.37**	1.11	µg/l	1	H	STGR
Ba	**51.1**	10.0	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**4.64**	0.99	µg/l	1	H	STGR
Cr	**1.13**	0.32	µg/l	1	H	STGR
Cu	**1.42**	0.41	µg/l	1	H	STGR
Mo	**1.30**	0.45	µg/l	1	H	STGR
Ni	**3.21**	0.74	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**10.7**	4.0	µg/l	1	H	STGR
V	**6.25**	1.28	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**0.016**	0.005	µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.026**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.026**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**0.026**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690915

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Ba	**26.5**	5.2	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Mo	**1.14**	0.43	µg/l	1	H	STGR
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**6.80**	2.57	µg/l	1	H	STGR
V	**0.0528**	0.0358	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690916

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.51**	0.73	µg/l	1	H	STGR
Ba	**15.6**	3.1	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**0.715**	0.209	µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Mo	**2.11**	0.57	µg/l	1	H	STGR
Ni	**0.757**	0.346	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**2.39**	1.23	µg/l	1	H	STGR
V	**2.16**	0.48	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**20**	6	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.68**	1.07	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**2.05**	0.82	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690916

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**1.68**	0.67	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**2.5**	1.0	µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690917

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Ba	**12.8**	2.6	µg/l	1	H	STGR
Cd	**0.573**	0.103	µg/l	1	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**48.8**	9.7	µg/l	1	H	STGR
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Ni	**1.39**	0.52	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**540**	190	µg/l	1	H	STGR
V	**0.251**	0.065	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690917

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690918

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.36**	0.70	µg/l	1	H	STGR
Ba	**13.5**	2.7	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**1.21**	0.31	µg/l	1	H	STGR
Mo	**1.79**	0.52	µg/l	1	H	STGR
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**3.98**	1.66	µg/l	1	H	STGR
V	**0.126**	0.066	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.80**	1.12	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**56.3**	22.5	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690918

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**10800**	4320	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**7.50**	3.00	µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690919

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.39**	0.70	µg/l	1	H	STGR
Ba	**25.8**	5.1	µg/l	1	H	STGR
Cd	**0.124**	0.039	µg/l	1	H	STGR
Co	**0.326**	0.138	µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**1.42**	0.34	µg/l	1	H	STGR
Mo	**1.22**	0.44	µg/l	1	H	STGR
Ni	**0.779**	0.385	µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**45.8**	16.1	µg/l	1	H	STGR
V	**0.0800**	0.0433	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.012**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.012**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**0.012**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**1.76**	0.70	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**243**	97.4	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690919

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**3010**	1200	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**3.17**	1.27	µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690920

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.10**	1.06	µg/l	1	H	STGR
Ba	**22.0**	4.3	µg/l	1	H	STGR
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	STGR
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Cu	**<1**		µg/l	1	H	STGR
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	STGR
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	STGR
Zn	**8.57**	3.16	µg/l	1	H	STGR
V	**0.0907**	0.0445	µg/l	1	H	STGR
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690920

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**Ebba Wadstein**
Provtagningsdatum	**2015-08-11**
Labnummer	O10690921

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**170**	68	µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**306**	92	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**0.017**	0.005	µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.029**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.029**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**0.012**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**0.017**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1516116

BFMJO61N5JO

Registrerad **2015-08-26 17:08**
Utfärdad **2015-09-09**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Denna rapport med nummer T1516116 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.
Ändrade resultat indikeras med skuggade rader.

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum **2015-08-25**

Labnummer O10693849

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**7.27**	2.20	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**960**	187	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.307**	0.061	µg/l	1	H	ANEN
Co	**4.60**	0.95	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**10.0**	2.1	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**51.7**	10.3	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**3220**	1130	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.241**	0.072	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**118**	36	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**0.42**	0.12	µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**1.93**	0.578	µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**2.92**	0.876	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**0.016**	0.005	µg/l	3	1	STGR
acenaften	**0.393**	0.118	µg/l	3	1	STGR
fluoren	**0.301**	0.090	µg/l	3	1	STGR
fenantren	**0.780**	0.234	µg/l	3	1	STGR
antracen	**0.130**	0.039	µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**0.503**	0.151	µg/l	3	1	STGR
pyren	**0.371**	0.111	µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**0.192**	0.058	µg/l	3	1	STGR
krysen	**0.151**	0.045	µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**0.284**	0.085	µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**0.146**	0.044	µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**0.210**	0.063	µg/l	3	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.09.09 15:30:13
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693849

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
dibenso(ah)antracen	**0.069**	0.021	µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**0.196**	0.059	µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**0.182**	0.055	µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**6.8**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**1.2**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**5.6**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**3.3**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**2.1**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**0.23**	0.09	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693850

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.70**	1.22	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**56.7**	11.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**4.45**	0.96	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**1.52**	0.36	µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.53**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.28**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**3.24**	0.72	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**10.9**	3.9	µg/l	1	H	ANEN
V	**7.17**	1.51	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**0.018**	0.005	µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.018**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.018**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**0.018**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693851

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**24.6**	4.8	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.42**	0.47	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.983**	0.400	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**14.9**	5.4	µg/l	1	H	ANEN
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693852

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.47**	0.72	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**16.8**	3.3	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.642**	0.178	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**2.14**	0.59	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**1.15**	0.38	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**3.02**	1.43	µg/l	1	H	ANEN
V	**2.32**	0.48	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**12**	4	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**0.011**	0.003	µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.011**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.011**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**0.011**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.78**	1.11	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**2.20**	0.88	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693852

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**1.78**	0.71	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**2.1**	0.8	µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693853

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Ba	**13.5**	2.7	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.528**	0.098	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.101**	0.111	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**53.2**	10.7	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**2.00**	0.58	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**568**	200	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.243**	0.067	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693853

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693854

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.36**	0.70	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**14.0**	2.7	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.0625**	0.1050	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**1.51**	0.45	µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.77**	0.52	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**4.76**	1.92	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.135**	0.051	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**3.96**	1.58	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**67.6**	27.0	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693854

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**11600**	4660	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**9.99**	4.00	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693855

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.19**	0.88	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**27.0**	5.3	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**0.0732**	0.0363	µg/l	1	H	ANEN
Co	**0.318**	0.125	µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**1.18**	0.44	µg/l	1	H	ANEN
Ni	**0.516**	0.371	µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**52.4**	18.5	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0520**	0.0403	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**0.016**	0.005	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.016**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.016**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**0.016**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.36**	0.94	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**323**	129	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693855

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**2770**	1110	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**2.53**	1.01	µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**11.8**	4.7	µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693856

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.24**	1.10	µg/l	1	H	ANEN
Ba	**23.2**	4.6	µg/l	1	H	ANEN
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ANEN
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ANEN
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ANEN
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ANEN
Zn	**7.94**	3.00	µg/l	1	H	ANEN
V	**0.0830**	0.0446	µg/l	1	H	ANEN
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-08-25**
Labnummer	O10693856

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	**0.64**	0.26	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
MB	Maria Bigner
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

SWEDAC ACKREDITERING 2030 ISO/IEC 17025

T1517290

15QK9E6MUD7

Registrerad **2015-09-09 15:26**
Utfärdad **2015-09-16**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **AK,LD**
Provtagningsdatum **2015-09-08**

Labnummer O10697297

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**6.66**	1.96	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**850**	167	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.201**	0.048	µg/l	1	H	ERJA
Co	**4.53**	0.93	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**9.67**	2.01	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**47.5**	9.6	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**3240**	1140	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.201**	0.073	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**560**	168	µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**0.60**	0.18	µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**4.08**	1.22	µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**1.9**	0.6	µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**1.1**	0.3	µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**3.0**	0.9	µg/l	3	1	FREN
naftalen	**2.97**	0.892	µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**0.056**	0.017	µg/l	3	1	FREN
acenaften	**0.451**	0.135	µg/l	3	1	FREN
fluoren	**0.386**	0.116	µg/l	3	1	FREN
fenantren	**1.48**	0.443	µg/l	3	1	FREN
antracen	**0.285**	0.085	µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**1.65**	0.494	µg/l	3	1	FREN
pyren	**1.08**	0.324	µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**0.731**	0.219	µg/l	3	1	FREN
krysen	**0.766**	0.230	µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**1.20**	0.362	µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**0.583**	0.175	µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**0.921**	0.276	µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**0.339**	0.102	µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**0.799**	0.240	µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**0.598**	0.179	µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**14**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**5.1**		µg/l	3	1	FREN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Fredrik Enzell
2015.09.16 09:40:41
ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697297

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**9.2**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**3.5**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**4.9**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**5.9**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**0.29**	0.12	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697298

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.88**	1.24	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**53.3**	10.5	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**4.29**	0.90	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**1.59**	0.37	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.16**	0.32	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.50**	0.48	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**3.14**	1.02	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**7.13**	2.68	µg/l	1	H	ERJA
V	**7.56**	1.60	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**0.017**	0.005	µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**0.113**	0.034	µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**0.253**	0.076	µg/l	3	1	FREN
pyren	**0.076**	0.023	µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**0.019**	0.006	µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.48**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**0.019**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**0.46**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**0.017**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**0.44**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**0.019**		µg/l	3	1	FREN

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697299

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**26.6**	5.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**0.567**	0.195	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.99**	0.44	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.84**	0.53	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.26**	0.47	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**14.4**	5.2	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.171**	0.097	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697300

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.55**	0.73	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**16.3**	3.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.646**	0.169	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.22**	0.58	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.805**	0.348	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**<2**		µg/l	1	H	ERJA
V	**1.54**	0.38	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**0.018**	0.005	µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.018**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**0.018**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**0.018**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**3.01**	1.20	µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**2.38**	0.95	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697300

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**1.94**	0.77	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**2.0**	0.8	µg/l	4	1	FREN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Fredrik Enzell
2015.09.16 09:40:41
ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697301

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**17.6**	3.4	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.545**	0.097	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.232**	0.118	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**86.4**	17.5	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.86**	0.49	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**0.341**	0.103	µg/l	1	H	ERJA
Zn	**584**	207	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.329**	0.079	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697301

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697302

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.50**	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.0**	2.5	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.33**	0.35	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.79**	0.52	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**4.07**	1.70	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.146**	0.056	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**3.69**	1.48	µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**65.9**	26.4	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697302

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**9690**	3870	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**8.00**	3.20	µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697303

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.99**	0.81	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**23.7**	4.6	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.0661**	0.0355	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.250**	0.120	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.09**	0.38	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.28**	0.45	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**2.20**	0.62	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**124**	44	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.0521**	0.0439	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**3.81**	1.52	µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**361**	144	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697303

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**3470**	1390	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**2.90**	1.16	µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**14.4**	5.7	µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697304

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.26**	1.09	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**22.6**	4.4	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.0731**	0.1010	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**11.5**	4.2	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.137**	0.049	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697304

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**AK,LD**
Provtagningsdatum	**2015-09-08**
Labnummer	O10697305

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**217**	87	µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**11**	3	µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**532**	160	µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**0.25**	0.07	µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**0.018**	0.006	µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.018**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**0.018**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**0.018**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
FREN	Fredrik Enzell

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1518347

16VBWMJEFIG

Registrerad **2015-09-22 12:42**
Utfärdad **2015-09-29**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **LD,AK**
Provtagningsdatum **2015-09-21**

Labnummer O10701167

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**6.95**	2.28	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**851**	167	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.264**	0.082	µg/l	1	H	ERJA
Co	**5.16**	1.08	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<2**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**12.9**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**48.3**	9.9	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.4**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**3110**	1090	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.277**	0.132	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<1**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C16-C35	**552**	166	µg/l	3	1	CL
aromater >C8-C10	**0.69**	0.21	µg/l	3	1	CL
aromater >C10-C16	**2.69**	0.807	µg/l	3	1	CL
metylpyrener/metylfluorantener	**1.0**	0.3	µg/l	3	1	CL
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
aromater >C16-C35	**1.0**	0.3	µg/l	3	1	CL
naftalen	**3.27**	0.982	µg/l	3	1	CL
acenaftylen	**0.032**	0.010	µg/l	3	1	CL
acenaften	**0.362**	0.109	µg/l	3	1	CL
fluoren	**0.283**	0.085	µg/l	3	1	CL
fenantren	**0.834**	0.250	µg/l	3	1	CL
antracen	**0.150**	0.045	µg/l	3	1	CL
fluoranten	**0.683**	0.205	µg/l	3	1	CL
pyren	**0.525**	0.157	µg/l	3	1	CL
bens(a)antracen	**0.245**	0.073	µg/l	3	1	CL
krysen	**0.257**	0.077	µg/l	3	1	CL
bens(b)fluoranten	**0.391**	0.117	µg/l	3	1	CL
bens(k)fluoranten	**0.142**	0.043	µg/l	3	1	CL
bens(a)pyren	**0.238**	0.071	µg/l	3	1	CL
dibenso(ah)antracen	**0.102**	0.031	µg/l	3	1	CL
benso(ghi)perylen	**0.212**	0.064	µg/l	3	1	CL
indeno(123cd)pyren	**0.235**	0.070	µg/l	3	1	CL
PAH, summa 16*	**8.0**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa cancerogena*	**1.6**		µg/l	3	1	CL

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Camilla Lundeborg
2015.09.29 17:06:09
ALS Scandinavia AB
Client Service
camilla.lundeborg@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701167

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**6.4**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa L*	**3.7**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa M*	**2.5**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa H*	**1.8**		µg/l	3	1	CL
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	CL
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	CL
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	CL
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	CL
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	CL

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701168

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.52**	0.92	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**55.4**	10.9	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.0526**	0.0345	µg/l	1	H	ERJA
Co	**4.06**	0.92	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**1.18**	0.30	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**5.86**	1.27	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.16**	0.44	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**3.48**	1.07	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**72.1**	25.3	µg/l	1	H	ERJA
V	**4.05**	0.86	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	CL
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	CL
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	CL
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
naftalen	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaften	**0.016**	0.005	µg/l	3	1	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa 16*	**0.028**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa övriga*	**0.028**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa L*	**0.028**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	CL

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701169

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**28.1**	5.5	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.76**	0.40	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.67**	0.50	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.22**	0.49	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**17.4**	6.2	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.0646**	0.0379	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C16-C35	**15**	5	µg/l	3	1	CL
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	CL
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	CL
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	CL

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701170

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**19.4**	3.8	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.754**	0.188	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.37**	0.55	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.84**	0.70	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.764**	0.358	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**9.13**	3.35	µg/l	1	H	ERJA
V	**1.27**	0.26	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C16-C35	**53**	16	µg/l	3	1	CL
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	CL
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	CL
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
naftalen	**0.013**	0.004	µg/l	3	1	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoren	**0.018**	0.005	µg/l	3	1	CL
fenantren	**0.014**	0.004	µg/l	3	1	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa 16*	**0.045**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa övriga*	**0.045**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa L*	**0.013**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa M*	**0.032**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	CL
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	CL
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	CL
trans-1,2-dikloreten	**1.86**	0.74	µg/l	4	1	CL
cis-1,2-dikloreten	**1.56**	0.62	µg/l	4	1	CL
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	CL
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	CL

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701170

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
trikloreten	**1.01**	0.40	µg/l	4	1	CL
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
vinylklorid	**1.7**	0.7	µg/l	4	1	CL
P-tot	**0.045**	0.009	mg/l	5	1	CL

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701171

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.5**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.604**	0.108	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.103**	0.106	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**62.4**	12.5	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**2.26**	0.59	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**583**	206	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.203**	0.067	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C16-C35	**11**	3	µg/l	3	1	CL
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	CL
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	CL
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	CL
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	CL
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	CL
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	CL
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	CL

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701171

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	CL

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701172

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.59**	0.73	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.9**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.0702**	0.1010	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.89**	0.48	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.91**	0.53	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**6.21**	2.37	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.0740**	0.0427	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	CL
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	CL
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	CL
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	CL
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	CL
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	CL
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	CL
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	CL
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	CL
cis-1,2-dikloreten	**27.4**	11.0	µg/l	4	1	CL
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	CL
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	CL

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701172

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	CL
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	CL
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	CL
trikloreten	**7560**	3020	µg/l	4	1	CL
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	CL
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	CL

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701173

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.66**	0.96	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**22.1**	4.4	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.900**	0.211	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.48**	0.37	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**0.759**	0.399	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.621**	0.339	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**21.3**	7.6	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C16-C35	**13**	4	µg/l	3	1	CL
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	CL
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	CL
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
naftalen	**0.017**	0.005	µg/l	3	1	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa 16*	**0.017**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa övriga*	**0.017**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa L*	**0.017**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	CL
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	CL
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	CL
trans-1,2-dikloreten	**0.86**	0.34	µg/l	4	1	CL
cis-1,2-dikloreten	**13.0**	5.18	µg/l	4	1	CL
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	CL
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	CL

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701173

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
trikloreten	**237**	94.9	µg/l	4	1	CL
tetrakloreten	**0.62**	0.25	µg/l	4	1	CL
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	CL

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Camilla Lundeborg
2015.09.29 17:06:09
ALS Scandinavia AB
Client Service
camilla.lundeborg@alsglobal.com

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701174

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.02**	1.03	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**25.6**	5.1	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.122**	0.040	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.115**	0.103	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**6.68**	1.40	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.685**	0.338	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**46.1**	16.3	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.316**	0.097	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	CL
alifater >C16-C35	**12**	4	µg/l	3	1	CL
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	CL
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	CL
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	CL
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
fluoranten	**0.014**	0.004	µg/l	3	1	CL
pyren	**0.014**	0.004	µg/l	3	1	CL
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(b)fluoranten	**0.011**	0.003	µg/l	3	1	CL
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa 16*	**0.039**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa cancerogena*	**0.011**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa övriga*	**0.028**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa M*	**0.028**		µg/l	3	1	CL
PAH, summa H*	**0.011**		µg/l	3	1	CL
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	CL
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	CL
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
cis-1,2-dikloreten	**0.17**	0.07	µg/l	4	1	CL
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	CL
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	CL

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-09-21**
Labnummer	O10701174

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	CL
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
trikloreten	**0.27**	0.11	µg/l	4	1	CL
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	CL
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	CL

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
5	Bestämning av totalfosfor, P-tot, med spektrofotometri, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6878 och CSN ISO 15681-1. Rev 2013-09-17

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
ERJA	Erika Jansson

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1519857

C9DZTEO6QYH

Registrerad **2015-10-07 18:55**
Utfärdad **2015-10-14**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **LD,AK**
Provtagningsdatum **2015-10-06**

Labnummer O10706780

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**4.18**	1.37	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**865**	169	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.184**	0.046	µg/l	1	H	ERJA
Co	**4.20**	0.88	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**9.52**	2.00	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**49.8**	10.0	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**2410**	847	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.217**	0.073	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**102**	31	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.55**	0.16	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**1.88**	0.565	µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**2.34**	0.701	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**0.013**	0.004	µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.352**	0.106	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.269**	0.081	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.561**	0.168	µg/l	3	1	INRO
antracen	**0.089**	0.027	µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**0.263**	0.079	µg/l	3	1	INRO
pyren	**0.185**	0.056	µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**0.054**	0.016	µg/l	3	1	INRO
krysen	**0.040**	0.012	µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**0.056**	0.017	µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**0.025**	0.007	µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**0.041**	0.012	µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**0.020**	0.006	µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**0.015**	0.004	µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**4.3**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**0.23**		µg/l	3	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2015.10.14 14:59:16
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Er beteckning	**H95**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706780

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**4.1**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**2.7**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**1.4**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**0.25**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.13**	0.05	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**0.15**	0.06	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706781

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.24**	1.08	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**55.4**	11.1	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**4.11**	0.85	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**1.12**	0.29	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**3.38**	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.35**	0.46	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**3.36**	0.76	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**17.8**	6.3	µg/l	1	H	ERJA
V	**3.91**	0.81	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.28**	0.08	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**0.010**	0.003	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.022**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.022**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**0.022**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706782

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**23.2**	4.5	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.38**	0.34	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.30**	0.46	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.820**	0.522	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**12.2**	4.4	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.28**	0.08	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706783

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.15**	0.67	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.4**	2.6	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.688**	0.187	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.92**	0.54	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.655**	0.344	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**5.14**	2.09	µg/l	1	H	ERJA
V	**1.46**	0.32	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**27**	8	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.30**	0.09	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.028**	0.008	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.028**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.028**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.028**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.54**	1.02	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**1.90**	0.76	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706783

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**1.46**	0.58	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**2.1**	0.8	µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706784

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**10.7**	2.1	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.456**	0.087	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.0705**	0.1030	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**53.6**	10.7	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.54**	0.46	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**574**	202	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.162**	0.053	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.26**	0.08	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ingalill Rosen
2015.10.14 14:59:16
ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706784

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706785

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.55**	0.73	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.1**	2.6	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.36**	0.34	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.85**	0.55	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**4.54**	1.83	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.0957**	0.0404	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.26**	0.08	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**2.21**	0.88	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**33.3**	13.3	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706785

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**10900**	4380	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**10.1**	4.05	µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706786

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.56**	0.73	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**21.0**	4.3	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.862**	0.214	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**0.629**	0.388	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**7.63**	2.83	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.27**	0.08	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**1.72**	0.69	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**16.0**	6.41	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706786

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**782**	313	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**1.39**	0.56	µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706787

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.07**	1.05	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**26.1**	5.1	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.123**	0.043	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.133**	0.105	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**3.04**	0.68	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**31.8**	11.2	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.323**	0.079	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.28**	0.08	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706787

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**0.49**	0.20	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-10-06**
Labnummer	O10706788

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**137**	55	µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**11**	3	µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**11**	3	µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**26**	8	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**0.28**	0.08	µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**0.015**	0.004	µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
INRO	Ingalill Rosén

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1522187

CS832STXY97

Registrerad **2015-11-02 12:59**
Utfärdad **2015-11-05**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum **2015-10-29**

Labnummer O10714966

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**0.16**	0.06	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.11.05 17:23:40
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714967

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.28**	0.87	µg/l	2	H	ERJA
Ba	**58.6**	11.4	µg/l	2	H	ERJA
Cd	**0.0618**	0.0350	µg/l	2	H	ERJA
Co	**3.92**	0.81	µg/l	2	H	ERJA
Cr	**1.58**	0.39	µg/l	2	H	ERJA
Cu	**4.80**	1.05	µg/l	2	H	ERJA
Mo	**1.25**	0.45	µg/l	2	H	ERJA
Ni	**3.69**	0.90	µg/l	2	H	ERJA
Pb	**0.253**	0.094	µg/l	2	H	ERJA
Zn	**9.74**	3.54	µg/l	2	H	ERJA
V	**4.32**	0.96	µg/l	2	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714968

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	ERJA
Ba	**26.2**	5.2	µg/l	2	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Cu	**1.50**	0.38	µg/l	2	H	ERJA
Mo	**1.40**	0.46	µg/l	2	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ERJA
Zn	**7.39**	2.77	µg/l	2	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	2	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C16-C35	**12**	4	µg/l	4	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714969

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.39**	0.70	µg/l	2	H	ERJA
Ba	**17.3**	3.4	µg/l	2	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	ERJA
Co	**0.692**	0.184	µg/l	2	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	2	H	ERJA
Mo	**2.53**	0.63	µg/l	2	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ERJA
Zn	**3.22**	1.55	µg/l	2	H	ERJA
V	**1.34**	0.30	µg/l	2	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.77**	1.11	µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**2.30**	0.92	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
trikloreten	**1.73**	0.69	µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
vinylklorid	**1.7**	0.7	µg/l	1	1	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C16-C35	**20**	6	µg/l	4	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoren	**0.025**	0.008	µg/l	4	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	**0.025**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714969

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.025**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	**0.025**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714970

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	ERJA
Ba	**48.3**	9.4	µg/l	2	H	ERJA
Cd	**0.791**	0.139	µg/l	2	H	ERJA
Co	**0.638**	0.196	µg/l	2	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Cu	**29.5**	5.9	µg/l	2	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Ni	**2.66**	0.68	µg/l	2	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ERJA
Zn	**742**	261	µg/l	2	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	2	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**0.17**	0.07	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
vinylklorid	**1.3**	0.5	µg/l	1	1	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714970

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714971

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.42**	0.71	µg/l	2	H	ERJA
Ba	**14.5**	2.8	µg/l	2	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	2	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	2	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Cu	**1.17**	0.40	µg/l	2	H	ERJA
Mo	**1.78**	0.52	µg/l	2	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ERJA
Zn	**3.51**	1.83	µg/l	2	H	ERJA
V	**0.139**	0.050	µg/l	2	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.47**	0.99	µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**35.2**	14.1	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
trikloreten	**10300**	4110	µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	**7.97**	3.19	µg/l	1	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714971

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714972

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	2	H	ERJA
Ba	**27.9**	5.5	µg/l	2	H	ERJA
Cd	**0.0828**	0.0359	µg/l	2	H	ERJA
Co	**0.755**	0.221	µg/l	2	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Cu	**3.01**	0.63	µg/l	2	H	ERJA
Mo	**0.821**	0.404	µg/l	2	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	2	H	ERJA
Zn	**14.4**	5.1	µg/l	2	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	2	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.41**	0.96	µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**24.6**	9.83	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
trikloreten	**982**	393	µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	**1.76**	0.70	µg/l	1	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714972

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714973

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**38**	15	µg/l	4	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C16-C35	**57**	17	µg/l	4	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaften	**0.014**	0.004	µg/l	4	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fenantren	**0.012**	0.004	µg/l	4	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	**0.026**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.026**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	**0.014**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	**0.012**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714974

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.87**	0.78	µg/l	2	H	ERJA
Ba	**33.2**	6.5	µg/l	2	H	ERJA
Cd	**1.08**	0.19	µg/l	2	H	ERJA
Co	**0.302**	0.140	µg/l	2	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Cu	**73.0**	14.5	µg/l	2	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
Ni	**1.12**	0.42	µg/l	2	H	ERJA
Pb	**1.09**	0.22	µg/l	2	H	ERJA
Zn	**247**	87	µg/l	2	H	ERJA
V	**0.464**	0.108	µg/l	2	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	3	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**12.5**	4.99	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
trikloreten	**62.2**	24.9	µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	1	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	1	1	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	MB
alifater >C16-C35	**19**	6	µg/l	4	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-10-29**
Labnummer	O10714974

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

SWEDAC ACKREDITERING 2030 ISO/IEC 17025

T1523738

1BMU7PWJG0Y

ALS

Registrerad **2015-11-17 14:40**
Utfärdad **2015-11-24**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **H95**

Provtagare **L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum **2015-11-16**

Labnummer O10720449

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**3.73**	1.26	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**643**	126	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.301**	0.061	µg/l	1	H	ERJA
Co	**4.21**	0.94	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**11.5**	2.4	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**49.4**	9.9	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**2400**	844	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.158**	0.061	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ulrika Karlsson
2015.11.24 16:07:50
ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720450

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.89**	0.85	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**57.8**	11.3	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.151**	0.042	µg/l	1	H	ERJA
Co	**4.07**	0.84	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**0.762**	0.227	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**8.45**	1.73	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.17**	0.44	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**3.21**	0.85	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**17.8**	6.4	µg/l	1	H	ERJA
V	**2.42**	0.51	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720451

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**21.6**	4.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.19**	0.44	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**<2**		µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720452

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.15**	0.67	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**14.4**	2.9	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.745**	0.185	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.14**	0.57	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.722**	0.356	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**3.14**	1.45	µg/l	1	H	ERJA
V	**1.49**	0.32	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**3.69**	1.48	µg/l	3	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**2.86**	1.15	µg/l	3	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
trikloreten	**2.07**	0.83	µg/l	3	1	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
vinylklorid	**3.1**	1.2	µg/l	3	1	ULKA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**39**	12	µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**0.150**	0.045	µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**0.029**	0.009	µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**0.029**		µg/l	4	1	ULKA

SWEDAC ACKREDITERING 2030 ISO/IEC 17025

T1523738

1BMU7PWJG0Y

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720452

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**0.029**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**0.029**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Ulrika Karlsson
2015.11.24 16:07:50
ALS Scandinavia AB
Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720453

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**89.5**	17.5	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.420**	0.082	µg/l	1	H	ERJA
Co	**1.16**	0.26	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**40.3**	8.3	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.68**	0.47	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**379**	133	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**0.16**	0.06	µg/l	3	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
trikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
vinylklorid	**1.6**	0.6	µg/l	3	1	ULKA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720453

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720454

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.58**	0.75	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**14.0**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.44**	0.53	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.98**	0.55	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**3.24**	1.53	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.135**	0.060	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**2.74**	1.10	µg/l	3	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**40.0**	16.0	µg/l	3	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
trikloreten	**10100**	4030	µg/l	3	1	ULKA
tetrakloreten	**11.1**	4.46	µg/l	3	1	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720454

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720455

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**20.2**	3.9	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.546**	0.151	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.00**	0.45	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**0.569**	0.389	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.661**	0.374	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**9.55**	3.50	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.0573**	0.0472	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**1.46**	0.59	µg/l	3	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**27.5**	11.0	µg/l	3	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
trikloreten	**942**	377	µg/l	3	1	ULKA
tetrakloreten	**2.17**	0.87	µg/l	3	1	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720456

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.09**	0.67	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**25.9**	5.1	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.392**	0.136	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**<2**		µg/l	1	H	ERJA
V	**0.226**	0.063	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	ULKA
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	**0.28**	0.11	µg/l	3	1	ULKA
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	ULKA
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	ULKA
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
trikloreten	**2.36**	0.94	µg/l	3	1	ULKA
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	ULKA
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	ULKA
dekantering*	**ja**			5	1	ULKA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	4	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
krysen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	4	1	ULKA

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**L.Danielsson/A. Källman**
Provtagningsdatum	**2015-11-16**
Labnummer	O10720456

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	4	1	ULKA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. **Rev 2013-09-18**
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
5	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

T1525488

1CVXA4ZCMXG

Registrerad **2015-12-03 14:47**
Utfärdad **2015-12-09**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **EW,AK**
Provtagningsdatum **2015-12-01**

Labnummer O10726419

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.74**	0.76	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**62.8**	12.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.0753**	0.0360	µg/l	1	H	ERJA
Co	**3.55**	0.75	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**0.611**	0.215	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**8.81**	1.77	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.13**	0.43	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**3.15**	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**28.2**	10.0	µg/l	1	H	ERJA
V	**1.70**	0.38	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**10**	3	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.12.09 09:56:30
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726419

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726420

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**23.1**	4.6	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.27**	0.32	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.05**	0.43	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**3.06**	1.41	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**12**	4	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726421

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.7**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.749**	0.190	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**3.01**	0.67	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.06**	0.56	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.13**	0.43	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**7.08**	2.69	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.800**	0.169	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**34**	10	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**0.023**	0.007	µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.023**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.023**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.023**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**0.28**	0.11	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**1.74**	0.70	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726421

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**1.50**	0.60	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726422

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**8.63**	1.69	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.525**	0.094	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.0721**	0.1030	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**58.7**	11.7	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.78**	0.50	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**693**	244	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.106**	0.041	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**12**	4	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726422

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.12.09 09:56:30
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726423

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.44**	0.71	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**12.9**	2.5	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.13**	0.54	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.95**	0.54	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**4.61**	1.87	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.0810**	0.0402	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**12**	4	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.62**	1.05	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**44.4**	17.8	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726423

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**9950**	3980	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**9.08**	3.63	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726424

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**19.8**	3.9	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.635**	0.186	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.75**	0.60	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**0.639**	0.388	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.540**	0.350	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**8.80**	3.29	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**12**	4	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**1.28**	0.51	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**23.4**	9.36	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726424

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**921**	368	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**1.75**	0.70	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726425

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**10**	4	µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**58**	17	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.012**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.012**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.012**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H195**
Provtagare	**EW,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-01**
Labnummer	O10726426

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**25.1**	4.9	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.0597**	0.0350	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.231**	0.116	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.12**	0.48	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**7.61**	2.87	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.249**	0.092	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1526696

1EIXXULU8AX

Registrerad **2015-12-17 13:13**
Utfärdad **2015-12-28**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **LD,AK**
Provtagningsdatum **2015-12-16**

Labnummer O10731056

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.47**	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**62.6**	12.3	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**3.79**	0.80	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**0.866**	0.235	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**3.26**	0.68	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.67**	0.51	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**3.11**	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**7.72**	2.86	µg/l	1	H	ERJA
V	**2.49**	0.52	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**17**	5	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2015.12.28 16:00:19
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731056

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731057

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**26.6**	5.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.28**	0.37	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.28**	0.46	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**3.72**	1.65	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731058

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.6**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.746**	0.186	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.24**	0.59	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**4.44**	1.82	µg/l	1	H	ERJA
V	**1.01**	0.24	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**43**	13	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**0.038**	0.011	µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**0.038**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**0.038**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**0.038**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.25**	0.90	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**1.66**	0.67	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731058

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**1.26**	0.50	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731059

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**10.4**	2.1	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.634**	0.111	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.116**	0.110	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**59.8**	11.9	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.77**	0.49	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**748**	263	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731059

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731060

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.30**	0.69	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**13.5**	2.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.08**	0.31	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.11**	0.58	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**4.04**	1.68	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.78**	1.11	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**38.6**	15.4	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731060

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**10100**	4040	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**9.98**	3.99	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731061

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**22.6**	4.4	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.0752**	0.0360	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.720**	0.188	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.38**	0.54	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**0.804**	0.405	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.11**	0.41	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**14.2**	5.1	µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	MB
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	MB
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	**2.31**	0.92	µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	**38.9**	15.6	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	MB
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**LD,AK**
Provtagningsdatum	**2015-12-16**
Labnummer	O10731061

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	MB
trikloreten	**1300**	519	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	**2.34**	0.94	µg/l	4	1	MB
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MB	Maria Bigner

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1601178

1H8VXGOVTQO

Registrerad **2016-01-22 16:01**
Utfärdad **2016-01-29**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gususm**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning	**G**
	104
Provtagare	**F.Andersson**
Provtagningsdatum	**2016-01-20**
Labnummer	O10737148

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**2.21**	0.85	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**66.3**	12.9	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**4.54**	0.93	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**0.944**	0.288	µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.52**	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.17**	0.44	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**3.57**	0.79	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**0.229**	0.093	µg/l	1	H	ERJA
Zn	**10.2**	3.7	µg/l	1	H	ERJA
V	**2.73**	0.56	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA

Er beteckning	**H**
	131
Provtagare	**F.Andersson**
Provtagningsdatum	**2016-01-20**
Labnummer	O10737149

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**26.1**	5.1	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Mo	**1.27**	0.45	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**<2**		µg/l	1	H	ERJA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Hedvig von Seth
2016.01.29 15:26:30
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

Er beteckning	**H**
	186
Provtagare	**F.Andersson**
Provtagningsdatum	**2016-01-20**
Labnummer	O10737150

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.31**	0.69	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**14.2**	2.8	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.844**	0.218	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**2.45**	0.55	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.09**	0.56	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**0.738**	0.342	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**10.6**	3.8	µg/l	1	H	ERJA
V	**1.05**	0.23	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	HESE
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	**0.63**	0.25	µg/l	3	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	**1.24**	0.49	µg/l	3	1	HESE
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	HESE
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	HESE
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	HESE
trikloreten	**0.97**	0.39	µg/l	3	1	HESE
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	HESE
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	HESE
1,1-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE

T1601178

1H8VXGOVTQO

Er beteckning	**H**
	137
Provtagare	**F.Andersson**
Provtagningsdatum	**2016-01-20**
Labnummer	O10737151

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	ERJA
Ba	**15.4**	3.0	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**0.683**	0.121	µg/l	1	H	ERJA
Co	**0.174**	0.123	µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**45.5**	9.0	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Ni	**1.75**	0.51	µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**1040**	365	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.0857**	0.0405	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<2.0**		µg/l	3	1	HESE
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	3	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	3	1	HESE
triklormetan	**<0.30**		µg/l	3	1	HESE
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	3	1	HESE
trikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	3	1	HESE
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	3	1	HESE
1,1-dikloreten	**<0.10**		µg/l	3	1	HESE

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Hedvig von Seth
2016.01.29 15:26:30
ALS Scandinavia AB
Client Service
hedvig.seth@alsglobal.com

Er beteckning	**H**
	196
Provtagare	**F.Andersson**
Provtagningsdatum	**2016-01-20**
Labnummer	O10737152

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.65**	0.75	µg/l	1	H	ERJA
Ba	**14.1**	2.8	µg/l	1	H	ERJA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	ERJA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Cu	**1.27**	0.34	µg/l	1	H	ERJA
Mo	**2.44**	0.62	µg/l	1	H	ERJA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	ERJA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	ERJA
Zn	**3.14**	1.42	µg/l	1	H	ERJA
V	**0.142**	0.051	µg/l	1	H	ERJA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	**<20.0**		µg/l	3	1	HESE
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	3	1	HESE
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	3	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	**1.41**	0.56	µg/l	3	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	**25.2**	10.1	µg/l	3	1	HESE
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	3	1	HESE
triklormetan	**<3.00**		µg/l	3	1	HESE
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	3	1	HESE
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	3	1	HESE
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	3	1	HESE
trikloreten	**8920**	3570	µg/l	3	1	HESE
tetrakloreten	**9.45**	3.78	µg/l	3	1	HESE
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	3	1	HESE
1,1-dikloreten	**1.21**	0.48	µg/l	3	1	HESE

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS**.** **Rev 2013-09-18**

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
HESE	Hedvig von Seth

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar orginalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1602229

1I9QP6653TJ

Ankomstdatum **2016-02-04**
Utfärdad **2016-02-10**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **AK**
Provtagningsdatum **2016-02-03**

Labnummer O10740268

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	IRSA
Ba	**61.8**	12.1	µg/l	1	H	IRSA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	IRSA
Co	**3.70**	0.79	µg/l	1	H	IRSA
Cr	**0.620**	0.206	µg/l	1	H	IRSA
Cu	**11.8**	2.4	µg/l	1	H	IRSA
Mo	**1.24**	0.45	µg/l	1	H	IRSA
Ni	**3.70**	0.85	µg/l	1	H	IRSA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	IRSA
Zn	**10.8**	4.5	µg/l	1	H	IRSA
V	**1.32**	0.32	µg/l	1	H	IRSA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Iris Santeliz
2016.02.10 16:16:43
ALS Scandinavia AB
Client Service
iris.santeliz@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740268

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740269

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	IRSA
Ba	**28.8**	5.7	µg/l	1	H	IRSA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	IRSA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	IRSA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	IRSA
Cu	**<1**		µg/l	1	H	IRSA
Mo	**1.63**	0.50	µg/l	1	H	IRSA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	IRSA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	IRSA
Zn	**2.21**	1.20	µg/l	1	H	IRSA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	IRSA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740270

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.16**	0.67	µg/l	1	H	IRSA
Ba	**15.8**	3.1	µg/l	1	H	IRSA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	IRSA
Co	**0.769**	0.191	µg/l	1	H	IRSA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	IRSA
Cu	**1.23**	0.34	µg/l	1	H	IRSA
Mo	**2.18**	0.59	µg/l	1	H	IRSA
Ni	**0.709**	0.433	µg/l	1	H	IRSA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	IRSA
Zn	**4.29**	1.76	µg/l	1	H	IRSA
V	**0.810**	0.207	µg/l	1	H	IRSA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**27**	8	µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**0.053**	0.016	µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**0.053**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**0.053**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**0.053**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**0.71**	0.28	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**0.68**	0.27	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740270

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**0.47**	0.19	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740271

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	IRSA
Ba	**20.3**	4.0	µg/l	1	H	IRSA
Cd	**0.613**	0.116	µg/l	1	H	IRSA
Co	**0.199**	0.119	µg/l	1	H	IRSA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	IRSA
Cu	**46.4**	9.3	µg/l	1	H	IRSA
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	IRSA
Ni	**1.90**	0.65	µg/l	1	H	IRSA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	IRSA
Zn	**1050**	368	µg/l	1	H	IRSA
V	**0.117**	0.041	µg/l	1	H	IRSA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740271

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740272

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.77**	0.79	µg/l	1	H	IRSA
Ba	**13.5**	2.8	µg/l	1	H	IRSA
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	IRSA
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	IRSA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	IRSA
Cu	**1.08**	0.30	µg/l	1	H	IRSA
Mo	**2.32**	0.61	µg/l	1	H	IRSA
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	IRSA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	IRSA
Zn	**3.61**	1.57	µg/l	1	H	IRSA
V	**0.0880**	0.0379	µg/l	1	H	IRSA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	**<100**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<20.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<5.00**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**1.19**	0.48	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**26.1**	10.4	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<3.00**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740272

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<2.00**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**9030**	3610	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**7.98**	3.19	µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<10.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloreten	**<1.00**		µg/l	4	1	INRO

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Iris Santeliz
2016.02.10 16:16:43
ALS Scandinavia AB
Client Service
iris.santeliz@alsglobal.com

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740273

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	IRSA
Ba	**23.4**	4.7	µg/l	1	H	IRSA
Cd	**0.101**	0.041	µg/l	1	H	IRSA
Co	**0.721**	0.233	µg/l	1	H	IRSA
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	IRSA
Cu	**2.35**	0.53	µg/l	1	H	IRSA
Mo	**0.660**	0.405	µg/l	1	H	IRSA
Ni	**1.09**	0.38	µg/l	1	H	IRSA
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	IRSA
Zn	**24.1**	8.5	µg/l	1	H	IRSA
V	**<0.05**		µg/l	1	H	IRSA
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	INRO
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	**0.33**	0.13	µg/l	4	1	INRO
cis-1,2-dikloreten	**16.5**	6.59	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**AK**
Provtagningsdatum	**2016-02-03**
Labnummer	O10740273

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	**920**	368	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	**1.24**	0.50	µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloreten	**0.44**	0.18	µg/l	4	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén
IRSA	Iris Santeliz

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1604442

1KKJ3OOOJVK

Ankomstdatum **2016-03-01**
Utfärdad **2016-03-08**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **Annette Källman**
Provtagningsdatum **2016-02-29**

Labnummer O10747431

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<5**		µg/l	1	H	MB
Ba	**60.8**	11.9	µg/l	1	H	MB
Cd	**0.0890**	0.0364	µg/l	1	H	MB
Co	**3.63**	0.77	µg/l	1	H	MB
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	MB
Cu	**19.7**	3.9	µg/l	1	H	MB
Mo	**0.745**	0.400	µg/l	1	H	MB
Ni	**4.05**	0.96	µg/l	1	H	MB
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	MB
Zn	**14.2**	5.1	µg/l	1	H	MB
V	**0.644**	0.168	µg/l	1	H	MB
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2016.03.08 17:00:28
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**Annette Källman**
Provtagningsdatum	**2016-02-29**
Labnummer	O10747431

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**Annette Källman**
Provtagningsdatum	**2016-02-29**
Labnummer	O10747432

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<2**		µg/l	1	H	MB
Ba	**25.7**	5.0	µg/l	1	H	MB
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	MB
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	MB
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	MB
Cu	**<1**		µg/l	1	H	MB
Mo	**1.56**	0.49	µg/l	1	H	MB
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	MB
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	MB
Zn	**<2**		µg/l	1	H	MB
V	**<0.05**		µg/l	1	H	MB
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Annette Källman**
Provtagningsdatum	**2016-02-29**
Labnummer	O10747433

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.43**	0.71	µg/l	1	H	MB
Ba	**14.3**	2.8	µg/l	1	H	MB
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	MB
Co	**0.701**	0.231	µg/l	1	H	MB
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	MB
Cu	**4.36**	0.98	µg/l	1	H	MB
Mo	**1.96**	0.55	µg/l	1	H	MB
Ni	**0.891**	0.546	µg/l	1	H	MB
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	MB
Zn	**7.29**	2.71	µg/l	1	H	MB
V	**0.459**	0.136	µg/l	1	H	MB
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**24**	7	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**0.059**	0.018	µg/l	3	1	STGR
fenantren	**0.013**	0.004	µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**0.072**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**0.072**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**0.072**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.34**	0.94	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**1.94**	0.78	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**Annette Källman**
Provtagningsdatum	**2016-02-29**
Labnummer	O10747433

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**1.44**	0.58	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**2.4**	0.9	µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Maria Bigner
2016.03.08 17:00:28
ALS Scandinavia AB
Client Service
maria.bigner@alsglobal.com

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Annette Källman**
Provtagningsdatum	**2016-02-29**
Labnummer	O10747434

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	MB
Ba	**13.5**	2.7	µg/l	1	H	MB
Cd	**0.696**	0.124	µg/l	1	H	MB
Co	**0.101**	0.102	µg/l	1	H	MB
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	MB
Cu	**31.0**	6.3	µg/l	1	H	MB
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	MB
Ni	**1.89**	0.73	µg/l	1	H	MB
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	MB
Zn	**947**	334	µg/l	1	H	MB
V	**0.0992**	0.0460	µg/l	1	H	MB
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**Annette Källman**
Provtagningsdatum	**2016-02-29**
Labnummer	O10747434

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Annette Källman**
Provtagningsdatum	**2016-02-29**
Labnummer	O10747435

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.17**	0.67	µg/l	1	H	MB
Ba	**12.6**	2.5	µg/l	1	H	MB
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	MB
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	MB
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	MB
Cu	**<1**		µg/l	1	H	MB
Mo	**2.21**	0.59	µg/l	1	H	MB
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	MB
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	MB
Zn	**3.32**	1.48	µg/l	1	H	MB
V	**0.0988**	0.0432	µg/l	1	H	MB
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	STGR
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	**2.67**	1.07	µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	**53.8**	21.5	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	STGR

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**Annette Källman**
Provtagningsdatum	**2016-02-29**
Labnummer	O10747435

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	**8550**	3420	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	**7.41**	2.96	µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloreten	**2.14**	0.86	µg/l	4	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
MB	Maria Bigner
STGR	Sture Grägg

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

T1605971

1LUCIM4KH7W

Ankomstdatum **2016-03-16**
Utfärdad **2016-03-23**

Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning **GV104**

Provtagare **A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum **2016-03-14**

Labnummer O10752248

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	WIDF
Ba	**40.2**	7.8	µg/l	1	H	WIDF
Cd	**0.0625**	0.0346	µg/l	1	H	WIDF
Co	**2.63**	0.58	µg/l	1	H	WIDF
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Cu	**12.7**	2.6	µg/l	1	H	WIDF
Mo	**0.638**	0.392	µg/l	1	H	WIDF
Ni	**2.83**	0.81	µg/l	1	H	WIDF
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	WIDF
Zn	**13.5**	4.9	µg/l	1	H	WIDF
V	**0.325**	0.108	µg/l	1	H	WIDF
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	WIDF
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**10**	3	µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**0.015**	0.005	µg/l	3	1	FREN
pyren	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.027**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt signerat av

Fredrik Enzell
2016.03.23 16:06:24
ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

Er beteckning	**GV104**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752248

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	**0.027**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**0.027**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN

Er beteckning	**H131**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752249

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	WIDF
Ba	**25.3**	4.9	µg/l	1	H	WIDF
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	WIDF
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	WIDF
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Cu	**<1**		µg/l	1	H	WIDF
Mo	**1.82**	0.52	µg/l	1	H	WIDF
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	WIDF
Zn	**<2**		µg/l	1	H	WIDF
V	**<0.05**		µg/l	1	H	WIDF
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	WIDF
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN

Er beteckning	**H81**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752250

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	**16**	6	µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**13**	4	µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**26**	8	µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**1750**	524	µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**0.031**	0.009	µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**0.053**	0.016	µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**0.040**	0.012	µg/l	3	1	FREN
pyren	**0.020**	0.006	µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.16**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**0.012**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**0.14**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**0.031**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**0.11**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**0.012**		µg/l	3	1	FREN

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752251

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	WIDF
Ba	**12.9**	2.5	µg/l	1	H	WIDF
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	WIDF
Co	**0.874**	0.222	µg/l	1	H	WIDF
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Cu	**6.45**	1.32	µg/l	1	H	WIDF
Mo	**2.07**	0.59	µg/l	1	H	WIDF
Ni	**0.588**	0.347	µg/l	1	H	WIDF
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	WIDF
Zn	**6.92**	2.59	µg/l	1	H	WIDF
V	**0.454**	0.125	µg/l	1	H	WIDF
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	WIDF
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**26**	8	µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**0.012**	0.004	µg/l	3	1	FREN
fluoren	**0.063**	0.019	µg/l	3	1	FREN
fenantren	**0.013**	0.004	µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**0.088**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**0.088**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**0.012**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**0.076**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**3.28**	1.31	µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**2.55**	1.02	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H186**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752251

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**1.88**	0.75	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**2.8**	1.1	µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	**0.12**	0.05	µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752252

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	WIDF
Ba	**6.23**	1.23	µg/l	1	H	WIDF
Cd	**0.511**	0.097	µg/l	1	H	WIDF
Co	**0.0644**	0.1020	µg/l	1	H	WIDF
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Cu	**36.4**	7.4	µg/l	1	H	WIDF
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Ni	**1.28**	0.41	µg/l	1	H	WIDF
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	WIDF
Zn	**697**	245	µg/l	1	H	WIDF
V	**0.0974**	0.0443	µg/l	1	H	WIDF
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	WIDF
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H137**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752252

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752253

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**1.22**	0.72	µg/l	1	H	WIDF
Ba	**13.3**	2.6	µg/l	1	H	WIDF
Cd	**<0.05**		µg/l	1	H	WIDF
Co	**<0.05**		µg/l	1	H	WIDF
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Cu	**1.32**	0.36	µg/l	1	H	WIDF
Mo	**2.56**	0.65	µg/l	1	H	WIDF
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	WIDF
Zn	**2.18**	1.19	µg/l	1	H	WIDF
V	**0.0903**	0.0389	µg/l	1	H	WIDF
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	WIDF
alifater >C8-C10	**<1000**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<200**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<50.0**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**79.4**	31.7	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<100**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<30.0**		µg/l	4	1	FREN
tetraklormetan	**<10.0**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H196**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752253

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<10.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<20.0**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**12400**	4960	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**<20.0**		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**<100**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	**<10.0**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752254

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	**<1**		µg/l	1	H	WIDF
Ba	**5.52**	1.11	µg/l	1	H	WIDF
Cd	**0.0613**	0.0351	µg/l	1	H	WIDF
Co	**0.243**	0.114	µg/l	1	H	WIDF
Cr	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Cu	**1.57**	0.37	µg/l	1	H	WIDF
Mo	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Ni	**<0.5**		µg/l	1	H	WIDF
Pb	**<0.2**		µg/l	1	H	WIDF
Zn	**19.5**	7.0	µg/l	1	H	WIDF
V	**<0.05**		µg/l	1	H	WIDF
Sn	**<0.5**		µg/l	2	H	WIDF
alifater >C8-C10	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	**<10**		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	**<10**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	**<0.30**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	**<0.775**		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	**<1.0**		µg/l	3	1	FREN
naftalen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
acenaften	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fenantren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
krysen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	**<0.010**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	**<0.080**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	**<0.035**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	**<0.045**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	**<0.015**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	**<0.025**		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	**<0.040**		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	**<2.0**		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloretan	**<0.50**		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	**1.26**	0.50	µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	**36.4**	14.5	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	**<1.0**		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	**<0.30**		µg/l	4	1	FREN
tetraklormetan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN

Er beteckning	**H168**
Provtagare	**A.Källman,M.Karlsson**
Provtagningsdatum	**2016-03-14**
Labnummer	O10752254

Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloretan	**<0.10**		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloretan	**<0.20**		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	**834**	333	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	**2.39**	0.96	µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	**1.8**	0.7	µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	**2.14**	0.86	µg/l	4	1	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
WIDF	William Di Francesco

	Utf[1]
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

[1] Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

	Utf[1]
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.