

Bilaga 5 Resultat vatten från reningsverk

5a Sammanställning reningsverk

5b Analysresultat

Analysresultat från vattenrening

Bilaga 5

[illegible]

Rapport

Sida 1 (4)



T1506000

SNUX8SKG6C



Registrerad 2015-04-09 11:31
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	Renat vatten UT 20150408					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-04-08					
Labnummer	O10660794					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	10.5	2.3	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	2.89	0.73	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	7.81	3.02	µg/l	1	H	ANEN
V	0.0643	0.0377	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	12	4	µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	14	4	µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	348	104	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	0.019	0.006	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	0.013	0.004	µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	0.062	0.019	µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	0.011	0.003	µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.11		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	0.024		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (4)



T1506000

SNUX8SKG6C



Er beteckning	Renat vatten UT					
	20150408					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-04-08					
Labnummer	O10660794					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.081		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	0.019		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	0.086		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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
INRO	Ingali 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 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.

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1506000

SNUX8SKG6C



Utf ¹	
	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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (4)



T1507093

TTL14BGS3T



Registrerad 2015-04-23 11:15
Utfärdad 2015-04-29

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Ut 150417					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-04-17					
Labnummer	O10664500					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	14.4	3.0	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	3.26	0.69	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Pb	0.257	0.094	µg/l	1	H	IRSA
Zn	5.26	2.16	µg/l	1	H	IRSA
V	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
naftalen	<0.030		µg/l	3	1	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
fenantren	<0.020		µg/l	3	1	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
benso(ghi)perylene	0.026	0.010	µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	0.026		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	0.026		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	0.026		µg/l	3	1	ULKA
oljeindex	916	275	µg/l	4	1	ULKA
fraktion >C10-C12	15.8	4.7	µg/l	4	1	ULKA
fraktion >C12-C16	24.7	7.4	µg/l	4	1	ULKA
fraktion >C16-C35	861	258	µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 2 (4)



T1507093

TTL14BGS3T



Er beteckning	Ut 150417					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-04-17					
Labnummer	O10664500					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fraktion >C35-<C40	14	4	µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 3 (4)



T1507093

TTL14BGS3T



* 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-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
4	Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2, Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17

	Godkännare
IRSA	Iris Santeliz
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.

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1507093

TTL14BGS3T



Utf	
	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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.



Registrerad 2015-05-20 14:38
Utfärdad 2015-05-27

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

Projekt Miljöprover Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Rvatten UT 150519					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-05-19					
Labnummer	O10671873					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
oljeindex	99	30	µg/l	1	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	1	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	1	1	FREN
fraktion >C16-C35	72	22	µg/l	1	1	FREN
fraktion >C35-<C40	20	6	µg/l	1	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	2	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	2	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	<0.10		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-trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	2	1	FREN
trikloreten	0.12	0.05	µg/l	2	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	2	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	2	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
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

	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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

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

Rapport

Sida 1 (4)



T1517750

15WV1A3DRHS



Registrerad 2015-09-15 15:04
Utfärdad 2015-09-18

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

Projekt
Bestnr Miljöprojekt Gusum

Analys av vatten

Er beteckning	Rvatten UT 150914					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-14					
Labnummer	O10698963					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	19.7	3.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.122	0.040	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.231	0.125	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	4.05	0.84	µg/l	1	H	ANEN
Mo	1.66	0.54	µg/l	1	H	ANEN
Ni	4.60	1.04	µg/l	1	H	ANEN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ANEN
Zn	9.04	3.30	µg/l	1	H	ANEN
V	0.136	0.056	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
diklormetan	<2.0		µg/l	3	1	MB
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	3	1	MB
1,2-dikloretan	<0.50		µg/l	3	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	3	1	MB
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	3	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	3	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	3	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	3	1	MB
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	3	1	MB
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	3	1	MB
trikloreten	<0.10		µg/l	3	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	3	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	3	1	MB
oljeindex	501	150	µg/l	4	1	STGR
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	4	1	STGR
fraktion >C12-C16	8.5	2.5	µg/l	4	1	STGR
fraktion >C16-C35	476	143	µg/l	4	1	STGR
fraktion >C35-<C40	13	4	µg/l	4	1	STGR
naftalen	<0.030		µg/l	5	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	5	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	5	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	5	1	MB
fenantren	<0.020		µg/l	5	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	5	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	5	1	MB

Rapport

Sida 2 (4)



T1517750

15WV1A3DRHS



Er beteckning	Rvatten UT 150914					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-14					
Labnummer	O10698963					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pyren	<0.010		µg/l	5	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	5	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	5	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	5	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	5	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	5	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	5	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	5	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	5	1	MB
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	5	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	5	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	5	1	MB
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	5	1	MB
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	5	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	5	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-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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2, Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
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
ANEN	Anna Engberg
MB	Maria Bigner
STGR	Sture Grägg

Rapport

Sida 4 (4)



T1517750

15WV1A3DRHS



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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

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

Rapport

Sida 1 (5)



T1518456

16FZP6XGAXT



Registrerad **2015-09-23 15:40**
Utfärdad **2015-09-24**

Valdemarsviks kommun
Lisa Danielsson

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Rvatten UT 150921 G15					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-22					
Labnummer	O10701599					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	0.570	0.656	µg/l	1	H	ULKA
Ba	18.2	3.5	µg/l	1	H	ULKA
Cd	0.101	0.023	µg/l	1	H	ULKA
Co	0.383	0.124	µg/l	1	H	ULKA
Cr	<0.9		µg/l	1	H	ULKA
Cu	3.88	0.77	µg/l	1	H	ULKA
Mo	0.814	0.170	µg/l	1	H	ULKA
Ni	3.27	0.71	µg/l	1	H	ULKA
Pb	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Zn	7.81	2.37	µg/l	1	H	ULKA
V	<0.2		µg/l	1	H	ULKA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ULKA

Rapport

Sida 2 (5)



T1518456

16FZP6XGAXT



Er beteckning	Rvatten UT 150922 G2					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-22					
Labnummer	O10701600					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	3.83	1.22	µg/l	1	H	ULKA
Ba	19.9	3.8	µg/l	1	H	ULKA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ULKA
Co	0.263	0.101	µg/l	1	H	ULKA
Cr	<0.9		µg/l	1	H	ULKA
Cu	<1		µg/l	1	H	ULKA
Mo	1.30	0.27	µg/l	1	H	ULKA
Ni	<0.6		µg/l	1	H	ULKA
Pb	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Zn	10.6	2.9	µg/l	1	H	ULKA
V	4.13	0.83	µg/l	1	H	ULKA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ULKA
naftalen	<0.030		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	<0.020		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)perylene	0.015	0.006	µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	0.015		µg/l	3	1	FREN
oljeindex	1490	448	µg/l	4	1	FREN
fraktion >C10-C12	5.4	1.6	µg/l	4	1	FREN
fraktion >C12-C16	28.2	8.5	µg/l	4	1	FREN
fraktion >C16-C35	1440	432	µg/l	4	1	FREN
fraktion >C35-<C40	20	6	µg/l	4	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	FREN
triklormetan	<0.30		µg/l	5	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	FREN
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN

Rapport

Sida 3 (5)



T1518456

16FZP6XGAXT



Er beteckning	Rvatten UT 150922 G2					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-22					
Labnummer	O10701600					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	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-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
4	Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
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
FREN	Fredrik Enzell
ULKA	Ulrika Karlsson

Rapport

Sida 5 (5)



T1518456

16FZP6XGAXT



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

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

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

Rapport

Sida 1 (4)



T1519238

C3G56M4TKTA



Registrerad 2015-10-01 16:21
Utfärdad 2015-10-07

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

Projekt
Bestnr Miljöprojekt Gusum

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT 150929					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-29					
Labnummer	O10704494					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	29.2	5.8	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	0.102	0.116	µg/l	1	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Cu	1.51	0.35	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Pb	0.278	0.100	µg/l	1	H	FREN
Zn	7.67	2.85	µg/l	1	H	FREN
V	0.379	0.092	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
oljeindex	1380	415	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C10-C12	6.0	1.8	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C12-C16	31.1	9.3	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C16-C35	1320	396	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C35-<C40	29	9	µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.030		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	<0.020		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)perylene	<0.010		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	4	1	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1519238

C3G56M4TKTA



Er beteckning	G2 UT					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-29					
Labnummer	O10704494					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN
vinylklorid	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	FREN

Rapport

Sida 3 (4)



T1519238

C3G56M4TKTA



* 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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
4	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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-18
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
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1519238

C3G56M4TKTA



	Utf¹
	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, Česká Lípa, Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa, 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

Sida 1 (4)



T1519846

17PX5JXCSP



Registrerad 2015-10-07 13:31
Utfärdad 2015-10-09

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151006					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-06					
Labnummer	O10706748					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.33	0.69	µg/l	1	H	MB
Ba	20.2	3.9	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.167	0.110	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	<1		µg/l	1	H	MB
Mo	1.72	0.52	µg/l	1	H	MB
Ni	2.36	0.84	µg/l	1	H	MB
Pb	0.311	0.101	µg/l	1	H	MB
Zn	7.03	2.70	µg/l	1	H	MB
V	2.02	0.46	µg/l	1	H	MB
Sn	<0.5		µg/l	2	H	MB
oljeindex	960	288	µg/l	3	1	MB
fraktion >C10-C12	7.0	2.1	µg/l	3	1	MB
fraktion >C12-C16	18.4	5.5	µg/l	3	1	MB
fraktion >C16-C35	885	266	µg/l	3	1	MB
fraktion >C35-<C40	50	15	µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.030		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	<0.020		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)perylene	<0.010		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	4	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	MB
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	MB

Rapport

Sida 2 (4)



T1519846

17PX5JXCSP



Er beteckning	G2 UT151006					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-06					
Labnummer	O10706748					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	1	MB
1,2-dikloretan	<0.50		µg/l	5	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	MB
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	5	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	1	MB
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	1	MB
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	1	MB
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	1	MB

Rapport

Sida 3 (4)



T1519846

17PX5JXCXSP



* 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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
4	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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-18
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	
MB	Maria Bigner

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1519846

17PX5JXCSP



	Utf¹
	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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (4)



T1521041

18WP9QKZMW2



Registrerad 2015-10-21 12:58
Utfärdad 2015-10-23

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151020					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-20					
Labnummer	O10711190					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<2		µg/l	1	H	FREN
Ba	17.9	3.5	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	<1		µg/l	1	H	FREN
Mo	1.49	0.48	µg/l	1	H	FREN
Ni	0.512	0.326	µg/l	1	H	FREN
Pb	0.422	0.114	µg/l	1	H	FREN
Zn	5.03	2.00	µg/l	1	H	FREN
V	0.883	0.190	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
oljeindex	<50		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C16-C35	38	11	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.030		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	<0.020		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)perylene	<0.010		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	4	1	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1521041

18WP9QKZMW2



Er beteckning	G2 UT151020					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-20					
Labnummer	O10711190					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	FREN
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,2-dikloretan	<0.50		µg/l	5	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	FREN
triklormetan	<0.30		µg/l	5	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	1	FREN
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
4	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
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
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1521041

18WP9QKZMW2



	Utf¹
	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, Česká Lípa, Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa, 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

Sida 1 (4)



T1521973

CPMWRYIQHGG



Registrerad 2015-10-29 17:25
Utfärdad 2015-11-02

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151028					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-28					
Labnummer	O10714189					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<3		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	1.40	0.50	µg/l	1	H	STGR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Pb	0.712	0.163	µg/l	1	H	STGR
Zn	10.6	3.8	µg/l	1	H	STGR
V	0.519	0.135	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
naftalen	<0.100		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.020		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.030		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.020		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.030		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.060		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	<0.020		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.19		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.15		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.060		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
oljeindex	<50		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1521973

CPMWRYIQHGG



Er beteckning	G2 UT151028					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-28					
Labnummer	O10714189					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fraktion >C35-<C40	<10		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
vinylklorid	<1.0		$\mu\text{g/l}$	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	Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. 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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-24
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

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

Utr 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 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

Sida 1 (4)



T1522473

1ACWW68GO32



Registrerad 2015-11-04 12:57
Utfärdad 2015-11-09

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151103					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-11-03					
Labnummer	O10715931					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	31.4	6.1	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	0.0934	0.1020	µg/l	1	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Cu	<1		µg/l	1	H	FREN
Mo	1.59	0.49	µg/l	1	H	FREN
Ni	0.521	0.330	µg/l	1	H	FREN
Pb	0.722	0.160	µg/l	1	H	FREN
Zn	2.48	1.29	µg/l	1	H	FREN
V	0.600	0.141	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
naftalen	<0.100		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.020		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.030		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.020		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.030		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.060		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	<0.020		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.19		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.15		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.060		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
oljeindex	<50		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1522473

1ACWW68GO32



Er beteckning	G2 UT151103					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-11-03					
Labnummer	O10715931					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<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
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<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

* 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	Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. 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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-24
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

	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).

Rapport

Sida 4 (4)



T1522473

1ACWW68GO32



	Utr 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

Sida 1 (4)



T1522473

1ACWW68GO32



Registrerad 2015-11-04 12:57
Utfärdad 2015-11-09

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151103					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-11-03					
Labnummer	O10715931					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	31.4	6.1	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	0.0934	0.1020	µg/l	1	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Cu	<1		µg/l	1	H	FREN
Mo	1.59	0.49	µg/l	1	H	FREN
Ni	0.521	0.330	µg/l	1	H	FREN
Pb	0.722	0.160	µg/l	1	H	FREN
Zn	2.48	1.29	µg/l	1	H	FREN
V	0.600	0.141	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
naftalen	<0.100		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.020		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.030		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.020		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.030		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.060		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	<0.020		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.19		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.15		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.060		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
oljeindex	<50		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1522473

1ACWW68GO32



Er beteckning	G2 UT151103					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-11-03					
Labnummer	O10715931					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<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
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<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

* 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	Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. 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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-24
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

	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).

Rapport

Sida 4 (4)



T1522473

1ACWW68GO32



	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

Sida 1 (4)



T1523223

1AP8HUFUTCA



Registrerad 2015-11-11 16:10
Utfärdad 2015-11-13

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151110					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-10					
Labnummer	O10718542					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<2		µg/l	1	H	AKR
Ba	29.5	5.8	µg/l	1	H	AKR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	AKR
Co	0.149	0.132	µg/l	1	H	AKR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Cu	<1		µg/l	1	H	AKR
Mo	1.26	0.46	µg/l	1	H	AKR
Ni	0.527	0.374	µg/l	1	H	AKR
Pb	0.578	0.137	µg/l	1	H	AKR
Zn	2.19	1.21	µg/l	1	H	AKR
V	0.575	0.136	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
oljeindex	<50		µg/l	3	1	MB
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	3	1	MB
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	3	1	MB
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	3	1	MB
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.030		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	<0.020		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)perylene	<0.010		µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	4	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	4	1	MB

Rapport

Sida 2 (4)



T1523223

1AP8HUFUTCA



Er beteckning	G2 UT151110					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-10					
Labnummer	O10718542					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	MB
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	MB
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	MB
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	MB
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	5	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	MB
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
4	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 acenaftilen. 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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-18
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
AKR	Anna-Karin Revell
MB	Maria Bigner

Rapport

Sida 4 (4)



T1523223

1AP8HUFUTCA



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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

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

Rapport

Sida 1 (4)



T1523894

1BANKPELVQ



Registrerad 2015-11-18 15:33
Utfärdad 2015-11-20

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

Projekt
Bestnr Miljöprojekt Gusum

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151117					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-17					
Labnummer	O10721048					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ULKA
Ba	32.0	6.3	µg/l	1	H	ULKA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ULKA
Co	0.133	0.109	µg/l	1	H	ULKA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Cu	<1		µg/l	1	H	ULKA
Mo	1.42	0.47	µg/l	1	H	ULKA
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Pb	0.451	0.122	µg/l	1	H	ULKA
Zn	3.57	1.58	µg/l	1	H	ULKA
V	0.515	0.133	µg/l	1	H	ULKA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ULKA
oljeindex	<50		µg/l	3	1	ULKA
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	3	1	ULKA
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	3	1	ULKA
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	3	1	ULKA
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.030		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	<0.020		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)perylene	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 2 (4)



T1523894

1BANKPELVQ



Er beteckning	G2 UT151117					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-17					
Labnummer	O10721048					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	5	1	ULKA
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	1	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	ULKA
trikloreten	0.11	0.04	µg/l	5	1	ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	ULKA
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	1	ULKA

Rapport

Sida 3 (4)



T1523894

1BANKPELJVQ



* 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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
4	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 acenaftilen. 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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-18
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	
ULKA	Ulrika Karlsson

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1523894

1BANKPELJVQ



	Utf¹
	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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (4)



T1524765

1C877NJVUQP



Registrerad 2015-11-26 18:18
Utfärdad 2015-12-01

Valdemarsviks kommun
Lisa Danielsson

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151125					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-25					
Labnummer	O10724216					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ULKA
Ba	30.4	5.9	µg/l	1	H	ULKA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ULKA
Co	0.171	0.107	µg/l	1	H	ULKA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Cu	<1		µg/l	1	H	ULKA
Mo	1.07	0.43	µg/l	1	H	ULKA
Ni	0.574	0.329	µg/l	1	H	ULKA
Pb	0.654	0.157	µg/l	1	H	ULKA
Zn	2.21	1.22	µg/l	1	H	ULKA
V	0.489	0.141	µg/l	1	H	ULKA
Sn	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
oljeindex	<50		µg/l	2	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	2	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	2	1	FREN
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	2	1	FREN
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	2	1	FREN
naftalen	<0.030		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	<0.020		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)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1524765

1C877NJVUQP



Er beteckning	G2 UT151125					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-25					
Labnummer	O10724216					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<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
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	0.26	0.10	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	<1.0		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	Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
3	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 acenaftilen. 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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-18
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
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

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1524765

1C877NJVUQP



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 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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (4)



T1525347

1CHIBZ689BF



Registrerad 2015-12-02 16:29
Utfärdad 2015-12-04

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151201					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-12-01					
Labnummer	O10725994					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Ba	37.5	7.3	µg/l	1	H	AKR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	AKR
Co	0.179	0.110	µg/l	1	H	AKR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Cu	<1		µg/l	1	H	AKR
Mo	1.15	0.44	µg/l	1	H	AKR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Pb	0.554	0.136	µg/l	1	H	AKR
Zn	4.91	1.97	µg/l	1	H	AKR
V	0.543	0.147	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
oljeindex	<50		µg/l	3	1	ERJA
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	3	1	ERJA
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	3	1	ERJA
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	3	1	ERJA
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	3	1	ERJA
naftalen	<0.030		µg/l	4	1	ERJA
acenaftilen	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
acenaften	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
fluoren	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
fenantren	<0.020		µg/l	4	1	ERJA
antracen	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
pyren	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
krysen	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ERJA
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	4	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	ERJA
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	4	1	ERJA
PAH, summa L*	<0.025		µg/l	4	1	ERJA
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	4	1	ERJA

Rapport

Sida 2 (4)



T1525347

1CHIBZ689BF



Er beteckning	G2 UT151201					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-12-01					
Labnummer	O10725994					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	ERJA
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	ERJA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ERJA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	ERJA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ERJA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ERJA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	ERJA
triklormetan	<0.30		µg/l	5	1	ERJA
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	1	ERJA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ERJA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	ERJA
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	ERJA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	ERJA
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	1	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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
4	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 acenaftilen. 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)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008 Rev 2013-09-18
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
AKR	Anna-Karin Revell
ERJA	Erika Jansson

Rapport

Sida 4 (4)



T1525347

1CHIBZ689BF



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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

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

Rapport

Sida 1 (4)



T1526013

DMT84PP3PY1



Registrerad 2015-12-09 15:42
Utfärdad 2015-12-11

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT151208					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-12-08					
Labnummer	O10728308					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	39.1	7.7	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	0.154	0.107	µg/l	1	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Cu	6.38	1.29	µg/l	1	H	FREN
Mo	1.18	0.44	µg/l	1	H	FREN
Ni	0.631	0.351	µg/l	1	H	FREN
Pb	19.9	3.8	µg/l	1	H	FREN
Zn	97.1	34.2	µg/l	1	H	FREN
V	0.598	0.129	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
oljeindex	<50		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	3	1	FREN
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	3	1	FREN
naftalen	0.062	0.021	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	<0.020		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)perylene	<0.010		µg/l	4	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa 16*	0.062		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.062		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa L*	0.062		µg/l	4	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	4	1	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1526013

DMT84PP3PY1



Er beteckning	G2 UT151208					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-12-08					
Labnummer	O10728308					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	0.26	0.11	µg/l	5	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	FREN
triklormetan	<0.30		µg/l	5	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	FREN
trikloreten	1.51	0.60	µg/l	5	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17
4	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
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
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1526013

DMT84PP3PY1



	Utf 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, Česka Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Česka 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

Sida 1 (4)



T1602347

1130Y9DYK9M



Ankomstdatum 2016-02-05
Utfärdad 2016-02-08

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	G2 UT160204					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-04					
Labnummer	O10740696					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Ba	14.1	2.8	µg/l	1	H	AKR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	AKR
Co	<0.05		µg/l	1	H	AKR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Cu	1.47	0.43	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Pb	1.08	0.23	µg/l	1	H	AKR
Zn	14.8	5.3	µg/l	1	H	AKR
V	0.531	0.129	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
naftalen	0.033	0.011	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	<0.020		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)perylene	<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*	0.033		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.030		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-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	INRO
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	INRO
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	INRO

Rapport

Sida 2 (4)



T1602347

1130Y9DYK9M



Er beteckning	G2 UT160204					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-04					
Labnummer	O10740696					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
cis-1,2-dikloreten	0.32	0.13	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-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	1.13	0.45	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
oljeindex	<50		µg/l	5	1	INRO
fraktion >C10-C12	7.2	2.2	µg/l	5	1	INRO
fraktion >C12-C16	7.3	2.2	µg/l	5	1	INRO
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	5	1	INRO
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	5	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-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
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-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-09-17

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
INRO	Ingaliil Rosén

Rapport

Sida 4 (4)



T1602347

1I3OY9DYK9M



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 originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

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