

Bilaga 4c Resultat ytvatten

4c Analysresultat ytvatten mm

Rapport

Sida 1 (6)



T1418045

DCGN4ETCEC



Registrerad 2014-10-10 14:26
Utfärdad 2014-10-17

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2014-10-09					
Labnummer	O10621891					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderad substans	<4.0		mg/l	1	O	MISW
As	<1		µg/l	2	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	2	H	FREN
Co	0.0733	0.1010	µg/l	2	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	2	H	FREN
Cu	7.78	1.63	µg/l	2	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	2	H	FREN
Ni	0.863	0.425	µg/l	2	H	FREN
Pb	0.458	0.121	µg/l	2	H	FREN
Zn	19.7	7.0	µg/l	2	H	FREN
V	0.376	0.124	µg/l	2	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	4	1	ULKA
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	0.011	0.003	µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	0.011		µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 2 (6)



T1418045

DCGN4ETCEC



Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2014-10-09					
Labnummer	O10621891					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	0.011		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	0.011		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 3 (6)



T1418045

DCGN4ETCEC



Er beteckning	Disponentbron					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2014-10-09					
Labnummer	O10621892					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderad substans	<3.2		mg/l	1	O	MISW
As	<1		µg/l	2	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	2	H	FREN
Co	<0.05		µg/l	2	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	2	H	FREN
Cu	7.44	1.59	µg/l	2	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	2	H	FREN
Ni	0.624	0.353	µg/l	2	H	FREN
Pb	0.359	0.107	µg/l	2	H	FREN
Zn	25.1	9.1	µg/l	2	H	FREN
V	0.350	0.112	µg/l	2	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	4	1	ULKA
metylpirener/metylfloorantener	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	0.010	0.003	µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	0.010		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	0.010		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	0.010		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 4 (6)



T1418045

DCGN4ETCEC



Er beteckning	Kvarndammen					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2014-10-09					
Labnummer	O10621893					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderad substans	2.7		mg/l	1	O	MISW
As	<1		µg/l	2	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	2	H	FREN
Co	0.0822	0.1130	µg/l	2	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	2	H	FREN
Cu	3.29	1.03	µg/l	2	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	2	H	FREN
Ni	0.513	0.363	µg/l	2	H	FREN
Pb	0.233	0.093	µg/l	2	H	FREN
Zn	11.3	4.2	µg/l	2	H	FREN
V	0.342	0.133	µg/l	2	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	3	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	4	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	4	1	ULKA
metylpirener/metylfloorantener	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
naftalen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	4	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	4	1	ULKA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Suspenderad substans enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±22% vid 25 mg/l och ±20% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±21% vid 25 mg/l och ±20% vid 250 mg/l Rev 2014-06-13
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
3	Tillägg av metaller till befintligt paket.
4	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABS kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
MISW	Miryam Swartling
ULKA	Ulrika Karlsson

Rapport

Sida 6 (6)



T1418045

DCGN4ETCEC



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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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 (6)



T1419205

EVMLTM0VPN



Registrerad 2014-10-27 17:57
Utfärdad 2014-11-04

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

Projekt
Bestnr Miljöprojekt Gusum

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-10-23					
Labnummer	O10626512					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Cd	0.0672	0.0352	µg/l	1	H	STGR
Co	0.345	0.131	µg/l	1	H	STGR
Cr	1.29	0.31	µg/l	1	H	STGR
Cu	24.0	4.8	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	1.58	0.46	µg/l	1	H	STGR
Pb	2.02	0.40	µg/l	1	H	STGR
Zn	34.1	12.0	µg/l	1	H	STGR
V	2.21	0.51	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	HESE
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	HESE
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	HESE
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	HESE
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	HESE
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	HESE
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	HESE
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE
pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
krysen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	HESE

Rapport

Sida 2 (6)



T1419205

EVMLTM0VPN



Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-10-23					
Labnummer	O10626512					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	HESE
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	HESE
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	HESE
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	HESE

Rapport

Sida 3 (6)



T1419205

EVMLTM0VPN



Er beteckning	Disponentbron					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-10-23					
Labnummer	O10626513					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.280	0.127	µg/l	1	H	STGR
Cr	1.47	0.35	µg/l	1	H	STGR
Cu	41.1	8.2	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	1.75	0.52	µg/l	1	H	STGR
Pb	3.36	0.66	µg/l	1	H	STGR
Zn	45.5	16.0	µg/l	1	H	STGR
V	2.42	0.53	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	HESE
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	HESE
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	HESE
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	HESE
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	HESE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	HESE
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	HESE
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	HESE
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE
pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
krysen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	HESE
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	HESE
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	HESE
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	HESE
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	HESE

Rapport

Sida 4 (6)



T1419205

EVMLTM0VPN



Er beteckning	Kvarndammen						
Provtagare	Michelle Lind						
Provtagningsdatum	2014-10-23						
Labnummer	O10626514						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
As	<1		µg/l	1	H	STGR	
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR	
Co	0.286	0.116	µg/l	1	H	STGR	
Cr	1.22	0.30	µg/l	1	H	STGR	
Cu	10.3	2.1	µg/l	1	H	STGR	
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR	
Ni	1.41	0.53	µg/l	1	H	STGR	
Pb	1.24	0.25	µg/l	1	H	STGR	
Zn	15.0	5.4	µg/l	1	H	STGR	
V	2.51	0.52	µg/l	1	H	STGR	
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	HESE	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	HESE	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	HESE	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	HESE	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	HESE	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	HESE	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	HESE	
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	HESE	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	HESE	
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
krysen	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	HESE	
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	HESE	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	HESE	
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	HESE	
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	HESE	
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	HESE	
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	HESE	

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth
STGR	Sture Grägg

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1419205

EVMLTM0VPN



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:

Michelle Lind, 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 (6)



T1420261

FQ2I6KBCEJ



Registrerad 2014-11-07 14:53
Utfärdad 2014-11-14

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-06					
Labnummer	O10629875					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	17.9	3.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.205	0.124	µg/l	1	H	ANEN
Cr	0.798	0.233	µg/l	1	H	ANEN
Cu	14.4	3.0	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.42	0.42	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.35	0.27	µg/l	1	H	ANEN
Zn	34.1	12.0	µg/l	1	H	ANEN
V	1.40	0.32	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (6)



T1420261

FQ2I6KBCEJ



Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-06					
Labnummer	O10629875					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN

Rapport

Sida 3 (6)



T1420261

FQ2I6KBCEJ



Er beteckning	Disponentbron					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-06					
Labnummer	O10629876					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	18.5	3.7	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.213	0.109	µg/l	1	H	ANEN
Cr	1.10	0.29	µg/l	1	H	ANEN
Cu	23.2	4.7	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.47	0.43	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.74	0.34	µg/l	1	H	ANEN
Zn	38.1	13.5	µg/l	1	H	ANEN
V	1.48	0.32	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 4 (6)



T1420261

FQ2I6KBCEJ



Er beteckning	Kvarndammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-06					
Labnummer	O10629877					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	19.1	3.8	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.169	0.106	µg/l	1	H	ANEN
Cr	1.07	0.30	µg/l	1	H	ANEN
Cu	5.90	1.21	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.18	0.42	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.745	0.168	µg/l	1	H	ANEN
Zn	12.6	4.5	µg/l	1	H	ANEN
V	1.59	0.34	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 5 (6)



T1420261

FQ2I6KBCEJ



* 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 metylkryssener/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
FREN	Fredrik Enzell

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1420261

FQ2I6KBCEJ



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:

Michelle Lind, 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 (6)



T1421492

GWXH2SDE5S



Registrerad 2014-11-24 14:14
Utfärdad 2014-11-28

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-20					
Labnummer	O10634495					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	23.0	4.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.227	0.134	µg/l	1	H	ANEN
Cr	1.59	0.37	µg/l	1	H	ANEN
Cu	15.0	3.1	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.64	0.60	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.33	0.29	µg/l	1	H	ANEN
Zn	35.3	12.6	µg/l	1	H	ANEN
V	2.11	0.47	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 2 (6)



T1421492

GWXH2SDE5S



Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-20					
Labnummer	O10634495					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR

Rapport

Sida 3 (6)



T1421492

GWXH2SDE5S



Er beteckning	Disponentbron					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-20					
Labnummer	O10634496					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	22.9	4.6	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.260	0.138	µg/l	1	H	ANEN
Cr	1.61	0.49	µg/l	1	H	ANEN
Cu	17.0	3.6	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.67	0.46	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.34	0.27	µg/l	1	H	ANEN
Zn	37.6	13.4	µg/l	1	H	ANEN
V	2.62	0.55	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 4 (6)



T1421492

GWXH2SDE5S



Er beteckning	Kvarndammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-20					
Labnummer	O10634497					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Ba	23.1	4.5	$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Co	0.232	0.111	$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Cr	1.70	0.41	$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Cu	8.66	1.86	$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Ni	1.34	0.51	$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Pb	0.897	0.192	$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Zn	21.9	7.9	$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
V	2.66	0.58	$\mu\text{g/l}$	1	H	ANEN
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	ANEN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
STGR	Sture Grägg

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 Ráji 906, 530 02 Pardubice.

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1421492

GWXH2SDE5S



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:
Michelle Lind, 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 (5)



T1422543

I42VAOUQJW



Registrerad 2014-12-05 13:33
Utfärdad 2014-12-12

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen					
Labnummer	O10637985					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	1	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	1	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	MB
As	<1		µg/l	2	H	ANEN
Ba	22.1	4.3	µg/l	2	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	2	H	ANEN
Co	0.337	0.166	µg/l	2	H	ANEN
Cr	0.928	0.303	µg/l	2	H	ANEN
Cu	16.7	3.4	µg/l	2	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
Ni	1.89	0.56	µg/l	2	H	ANEN
Pb	1.47	0.29	µg/l	2	H	ANEN

Rapport

Sida 2 (5)



T1422543

I42VAOUQJW



Er beteckning	Bruksdammen					
Labnummer	O10637985					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Zn	41.6	14.6	µg/l	2	H	ANEN
V	2.37	0.50	µg/l	2	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	3	H	ANEN

Er beteckning	Disponentbron					
Labnummer	O10637986					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C16-C35	16	5	µg/l	1	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	MB
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	1	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	1	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	MB
As	<1		µg/l	2	H	ANEN
Ba	21.6	4.2	µg/l	2	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	2	H	ANEN
Co	0.279	0.116	µg/l	2	H	ANEN
Cr	1.23	0.32	µg/l	2	H	ANEN
Cu	14.1	2.8	µg/l	2	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
Ni	1.86	0.54	µg/l	2	H	ANEN
Pb	1.24	0.25	µg/l	2	H	ANEN
Zn	53.3	18.8	µg/l	2	H	ANEN
V	1.90	0.46	µg/l	2	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	3	H	ANEN

Rapport

Sida 3 (5)



T1422543

I42VAOUQJW



Er beteckning	Kvarndammen					
Labnummer	O10637987					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	MB
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	1	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	1	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	MB
As	<1		µg/l	2	H	ANEN
Ba	22.2	4.3	µg/l	2	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	2	H	ANEN
Co	0.334	0.129	µg/l	2	H	ANEN
Cr	1.29	0.34	µg/l	2	H	ANEN
Cu	6.58	1.33	µg/l	2	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
Ni	1.75	0.56	µg/l	2	H	ANEN
Pb	0.923	0.196	µg/l	2	H	ANEN
Zn	31.9	11.3	µg/l	2	H	ANEN
V	2.23	0.47	µg/l	2	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	3	H	ANEN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
MB	Maria Bigner

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 5 (5)



T1422543

I42VAOUQJW



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:
Michelle Lind, 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 (6)



T1423731

JK7YQ3DZH5



Registrerad 2014-12-19 11:04
Utfärdad 2014-12-29

Valdemarsviks kommun
Michelle Lind

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt
Bestnr Miljöprojekt Gusum

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-12-18					
Labnummer	O10641715					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	0.511	0.655	µg/l	1	H	ANEN
Ba	26.3	4.6	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.537	0.130	µg/l	1	H	ANEN
Cr	2.34	0.44	µg/l	1	H	ANEN
Cu	18.3	3.5	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.90	0.58	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.77	0.37	µg/l	1	H	ANEN
Zn	43.4	8.4	µg/l	1	H	ANEN
V	3.24	0.64	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (6)



T1423731

JK7YQ3DZH5



Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-12-18					
Labnummer	O10641715					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 3 (6)



T1423731

JK7YQ3DZH5



Er beteckning	Disponentbron					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-12-18					
Labnummer	O10641716					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ba	26.0	4.9	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.482	0.131	µg/l	1	H	ANEN
Cr	2.31	0.46	µg/l	1	H	ANEN
Cu	16.0	3.0	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	2.25	0.60	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.70	0.35	µg/l	1	H	ANEN
Zn	48.3	9.2	µg/l	1	H	ANEN
V	3.22	0.74	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 4 (6)



T1423731

JK7YQ3DZH5



Er beteckning	Kvarndammen					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-12-18					
Labnummer	O10641717					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ba	25.9	4.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.544	0.186	µg/l	1	H	ANEN
Cr	2.26	0.44	µg/l	1	H	ANEN
Cu	9.09	1.77	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.70	0.54	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.21	0.29	µg/l	1	H	ANEN
Zn	30.5	6.4	µg/l	1	H	ANEN
V	3.14	0.65	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 5 (6)



T1423731

JK7YQ3DZH5



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
INRO	Ingalill Rosén

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 6 (6)



T1423731

JK7YQ3DZH5



	Utr 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

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1500602

LLCWJOF6DH



Registrerad 2015-01-19 10:55
Utfärdad 2015-01-22

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagningsdatum	2015-01-15					
Labnummer	O10644362					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	8.26	1.63	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.0723	0.1290	µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Cu	3.15	0.66	µg/l	1	1	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Pb	0.203	0.096	µg/l	1	H	STGR
Zn	8.44	3.18	µg/l	1	1	STGR
V	0.324	0.078	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	2	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	2	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	2	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	2	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	2	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
acenaftalen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	2	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	2	FREN

Rapport

Sida 2 (6)



T1500602

LLCWJOF6DH



Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagningsdatum	2015-01-15					
Labnummer	O10644362					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	2	FREN

Rapport

Sida 3 (6)



T1500602

LLCWJOF6DH



Er beteckning	Disponentbron					
Provtagningsdatum	2015-01-15					
Labnummer	O10644363					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	8.01	1.57	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	3.21	0.74	µg/l	1	1	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Pb	0.204	0.089	µg/l	1	H	STGR
Zn	8.61	3.19	µg/l	1	1	STGR
V	0.305	0.080	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	2	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	2	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	2	FREN
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	2	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	2	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
acenaftilen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	2	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	2	FREN

Rapport

Sida 4 (6)



T1500602

LLCWJOF6DH



Er beteckning	Kvarndammen					
Provtagningsdatum	2015-01-15					
Labnummer	O10644364					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	7.91	1.58	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	1.87	0.44	µg/l	1	1	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Pb	<0.2		µg/l	1	H	STGR
Zn	6.25	2.37	µg/l	1	1	STGR
V	0.330	0.086	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	2	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	2	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	2	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	2	FREN
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	2	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	2	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
acenaftilen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	2	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	2	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	2	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	2	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	2	FREN

Rapport

Sida 5 (6)



T1500602

LLCWJOF6DH



* 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 metylkryser/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
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1500602

LLCWJOF6DH



Utf	
	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 Täby för ytterligare information.

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1501424

MS95U9K7VB



Registrerad 2015-02-02 16:28
Utfärdad 2015-02-05

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v 4-5					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-01-29					
Labnummer	O10646946					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	8.07	1.58	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	2.94	0.62	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.541	0.365	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.245	0.093	µg/l	1	H	ANEN
Zn	9.48	3.53	µg/l	1	H	ANEN
V	0.342	0.084	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	0.012	0.004	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	0.012		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 2 (6)



T1501424

MS95U9K7VB



Er beteckning	Bruksdammen v 4-5					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-01-29					
Labnummer	O10646946					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.012		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	0.012		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 3 (6)



T1501424

MS95U9K7VB



Er beteckning	Disponentbron v 4-5					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-01-29					
Labnummer	O10646947					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	7.94	1.55	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	4.34	0.88	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.410	0.112	µg/l	1	H	ANEN
Zn	12.3	4.4	µg/l	1	H	ANEN
V	0.354	0.083	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 4 (6)



T1501424

MS95U9K7VB



Er beteckning	Kvarndammen v 4-5					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-01-29					
Labnummer	O10646948					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	7.72	1.53	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	1.93	0.53	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.521	0.342	µg/l	1	H	ANEN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ANEN
Zn	4.63	1.88	µg/l	1	H	ANEN
V	0.363	0.083	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	0.012	0.003	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	0.012		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	0.012		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	0.012		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

* 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
STGR	Sture Grägg

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1501424

MS95U9K7VB



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 Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

+

ylva_asklof@hotmail.com

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1502319

NZ7TG6X58A



Registrerad 2015-02-13 16:11
Utfärdad 2015-02-19

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning	Bruksdammen v6-7					
Provtagare	Fredrik Andersson					
Provtagningsdatum	2015-02-12					
Labnummer	O10649593					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	8.36	1.63	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	0.0818	0.1040	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	5.68	1.15	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	0.551	0.370	µg/l	1	H	IRSA
Pb	0.502	0.127	µg/l	1	H	IRSA
Zn	15.5	5.5	µg/l	1	H	IRSA
V	0.494	0.109	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (6)



T1502319

NZ7TG6X58A



Er beteckning	Bruksdammen v6-7					
Provtagare	Fredrik Andersson					
Provtagningsdatum	2015-02-12					
Labnummer	O10649593					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO

Rapport

Sida 3 (6)



T1502319

NZ7TG6X58A



Er beteckning	Disponentbron v6-7					
Provtagare	Fredrik Andersson					
Provtagningsdatum	2015-02-12					
Labnummer	O10649594					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	8.70	1.72	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	0.0889	0.1060	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	4.64	0.96	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	0.558	0.329	µg/l	1	H	IRSA
Pb	0.429	0.116	µg/l	1	H	IRSA
Zn	16.0	5.8	µg/l	1	H	IRSA
V	0.363	0.083	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	0.010	0.003	µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 4 (6)



T1502319

NZ7TG6X58A



Er beteckning	Kvarndammen v6-7					
Provtagare	Fredrik Andersson					
Provtagningsdatum	2015-02-12					
Labnummer	O10649595					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	8.47	1.69	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	2.01	0.44	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	0.756	0.371	µg/l	1	H	IRSA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	IRSA
Zn	5.53	2.16	µg/l	1	H	IRSA
V	0.418	0.109	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.011	0.003	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.011		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.011		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.011		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
INRO	Ingaliil Rosén
IRSA	Iris Santeliz

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 Ráji 906, 530 02 Pardubice.

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1502319

NZ7TG6X58A



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 Svensson, 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 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Registrerad 2015-03-13 15:50
Utfärdad 2015-03-18

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v 10-11					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655495					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	9.69	1.89	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	0.0647	0.1000	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	13.1	2.7	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	0.834	0.358	µg/l	1	H	IRSA
Pb	0.751	0.168	µg/l	1	H	IRSA
Zn	23.1	8.2	µg/l	1	H	IRSA
V	0.510	0.130	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.018	0.006	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.018		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Er beteckning	Bruksdammen v 10-11					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655495					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.018		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.018		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 3 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Er beteckning	Disponentbron v 10-11					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655496					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	9.04	1.79	µg/l	1	H	IRSA
Cd	0.0540	0.0342	µg/l	1	H	IRSA
Co	0.0978	0.1110	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	7.90	1.76	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	0.785	0.423	µg/l	1	H	IRSA
Pb	0.833	0.181	µg/l	1	H	IRSA
Zn	23.3	8.4	µg/l	1	H	IRSA
V	0.470	0.123	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.021	0.006	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	0.012	0.004	µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)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*	0.021		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	0.012		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 4 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Er beteckning	Kvarndammen v 10-11					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655497					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	9.29	1.81	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	0.0898	0.1160	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	2.30	0.52	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	IRSA
Zn	6.86	2.58	µg/l	1	H	IRSA
V	0.492	0.163	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.021	0.006	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.021		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.021		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.021		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 5 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Er beteckning	Utlopp Ö1:S17					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655498					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	35.9	7.0	µg/l	1	H	IRSA
Cd	0.159	0.044	µg/l	1	H	IRSA
Co	0.930	0.219	µg/l	1	H	IRSA
Cr	2.77	0.58	µg/l	1	H	IRSA
Cu	340	68	µg/l	1	H	IRSA
Mo	0.607	0.386	µg/l	1	H	IRSA
Ni	2.29	0.69	µg/l	1	H	IRSA
Pb	12.4	2.4	µg/l	1	H	IRSA
Zn	333	117	µg/l	1	H	IRSA
V	3.97	0.82	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA

Er beteckning	Schaktvatten fack4					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655499					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	35.8	7.0	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	1.08	0.26	µg/l	1	H	IRSA
Cr	2.14	0.56	µg/l	1	H	IRSA
Cu	6.88	1.50	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	1.98	0.57	µg/l	1	H	IRSA
Pb	2.64	0.52	µg/l	1	H	IRSA
Zn	11.5	4.2	µg/l	1	H	IRSA
V	3.61	0.83	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA

* 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
INRO	Ingaliil Rosén
IRSA	Iris Santeliz

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 Ráji 906, 530 02 Pardubice.

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



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.

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

Rapport

Sida 1 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Registrerad 2015-02-27 13:57
Utfärdad 2015-03-06

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

Projekt
Bestnr Miljöprojekt Gusum

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v 8-9					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652364					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	10.3	2.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.255	0.055	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.152	0.133	µg/l	1	H	ANEN
Cr	0.531	0.192	µg/l	1	H	ANEN
Cu	51.5	10.5	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.50	0.43	µg/l	1	H	ANEN
Pb	5.43	1.05	µg/l	1	H	ANEN
Zn	150	53	µg/l	1	H	ANEN
V	0.834	0.209	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	0.017	0.005	µg/l	3	1	AKR
pyren	0.049	0.015	µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	0.066		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR

Rapport

Sida 2 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Er beteckning	Bruksdammen v 8-9					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652364					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.066		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	0.066		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR

Rapport

Sida 3 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Er beteckning	Disponentbron v 8-9					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652365					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.73	1.98	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.202	0.048	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.139	0.125	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	28.4	5.7	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.16	0.42	µg/l	1	H	ANEN
Pb	3.91	0.76	µg/l	1	H	ANEN
Zn	120	43	µg/l	1	H	ANEN
V	0.642	0.160	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	0.019	0.006	µg/l	3	1	AKR
acenaftalen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	0.015	0.004	µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	0.022	0.006	µg/l	3	1	AKR
pyren	0.041	0.012	µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	0.097		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa övriga*	0.097		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	0.019		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	0.078		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR

Rapport

Sida 4 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Er beteckning	Kvarndammen v 8-9					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652366					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.10	1.81	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.0801	0.1030	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	11.4	2.4	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.616	0.376	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.588	0.142	µg/l	1	H	ANEN
Zn	7.14	2.72	µg/l	1	H	ANEN
V	0.588	0.151	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpirener/metylfloorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	0.028	0.008	µg/l	3	1	AKR
acenaftalen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	0.028		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa övriga*	0.028		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	0.028		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR

Rapport

Sida 5 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Er beteckning	Vatten utlopp_Ö1:s23_ofiltrerat					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652367					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.94	1.94	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.0579	0.0348	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.113	0.104	µg/l	1	H	ANEN
Cr	1.87	0.46	µg/l	1	H	ANEN
Cu	60.2	12.2	µg/l	1	H	ANEN
Mo	0.838	0.405	µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.695	0.336	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.74	0.35	µg/l	1	H	ANEN
Zn	103	36	µg/l	1	H	ANEN
V	1.31	0.34	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN

Er beteckning	Vatten utlopp_Ö1:s23_filtrerat					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652368					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			4	2	FREN
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	6.54	1.28	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	42.0	8.4	µg/l	1	H	FREN
Mo	0.901	0.411	µg/l	1	H	FREN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	FREN
Zn	78.1	27.5	µg/l	1	H	FREN
V	0.712	0.157	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 acenaften. 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
4	Filtrering; 0,45 µm

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
ANEN	Anna Engberg
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 7 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



	Utf¹ 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 Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Lisa 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 (3)



L1509182

RJHO5RUG1A



Registrerad 2015-03-31 08:39
Utfärdad 2015-04-02

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

Projekt Miljöprojekt Gusum

Analys: V3ABAS

Er beteckning	Bruksdammen v12-13					
Labnummer	U11062242					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER
As	<1		µg/l	1	H	SVS
Ba	8.65	1.70	µg/l	1	H	SVS
Cd	<0.05		µg/l	1	H	SVS
Co	<0.05		µg/l	1	H	SVS
Cr	<0.5		µg/l	1	H	SVS
Cu	6.25	1.43	µg/l	1	H	SVS
Mo	0.546	0.388	µg/l	1	H	SVS
Ni	15.1	3.5	µg/l	1	H	SVS
Pb	0.299	0.098	µg/l	1	H	SVS
Sn	<0.5		µg/l	1	H	SVS
V	0.256	0.073	µg/l	1	H	SVS
Zn	16.2	5.8	µg/l	1	H	SVS

Er beteckning	Disponentbron v12-13					
Labnummer	U11062243					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER
As	<1		µg/l	1	H	SVS
Ba	8.23	1.63	µg/l	1	H	SVS
Cd	<0.05		µg/l	1	H	SVS
Co	<0.05		µg/l	1	H	SVS
Cr	<0.5		µg/l	1	H	SVS
Cu	5.19	1.05	µg/l	1	H	SVS
Mo	<0.5		µg/l	1	H	SVS
Ni	10.4	2.2	µg/l	1	H	SVS
Pb	0.373	0.109	µg/l	1	H	SVS
Sn	<0.5		µg/l	1	H	SVS
V	0.284	0.078	µg/l	1	H	SVS
Zn	12.1	4.4	µg/l	1	H	SVS

Er beteckning		Kvarndammen v12-13					
Labnummer		U11062244					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER	
As	<1		µg/l	1	H	SVS	
Ba	8.28	1.63	µg/l	1	H	SVS	
Cd	<0.05		µg/l	1	H	SVS	
Co	0.0522	0.1030	µg/l	1	H	SVS	
Cr	<0.5		µg/l	1	H	SVS	
Cu	1.50	0.39	µg/l	1	H	SVS	
Mo	<0.5		µg/l	1	H	SVS	
Ni	9.32	1.90	µg/l	1	H	SVS	
Pb	<0.2		µg/l	1	H	SVS	
Sn	<0.5		µg/l	1	H	SVS	
V	0.268	0.065	µg/l	1	H	SVS	
Zn	2.24	1.20	µg/l	1	H	SVS	

Er beteckning		Uppströms arbetsomr v12-13					
Labnummer		U11062245					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER	
As	<1		µg/l	1	H	SVS	
Ba	7.90	1.64	µg/l	1	H	SVS	
Cd	<0.05		µg/l	1	H	SVS	
Co	<0.05		µg/l	1	H	SVS	
Cr	<0.5		µg/l	1	H	SVS	
Cu	1.47	0.40	µg/l	1	H	SVS	
Mo	<0.5		µg/l	1	H	SVS	
Ni	9.07	2.00	µg/l	1	H	SVS	
Pb	<0.2		µg/l	1	H	SVS	
Sn	<0.5		µg/l	1	H	SVS	
V	0.310	0.099	µg/l	1	H	SVS	
Zn	2.29	1.20	µg/l	1	H	SVS	

Metod	
1	Analys enligt paket V-3A: Analys av vattenprov utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra(suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomsten till laboratoriet. Vid analys av W har provet ej surgjorts. För analys av Ag har provet konserverats med HCl. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008

	Godkännare
ANER	Anna Varg
SVS	Svetlana Senioukh

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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.
+
ebba.wadstein@structor.se
lisa.danielsson@valdemarsvik.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).



Registrerad 2015-03-27 16:47
Utfärdad 2015-04-07

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v 12-13					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-03-26					
Labnummer	O10658661					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	0.06	0.02	µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	0.030	0.009	µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	0.011	0.003	µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.041		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.041		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	0.030		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.011		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	FREN



Er beteckning	Disponentbron v 12-13					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-03-26					
Labnummer	O10658662					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	0.032	0.010	µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	0.013	0.004	µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.045		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.045		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	0.032		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.013		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	FREN



Er beteckning	Kvarndammen v 12-13					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-03-26					
Labnummer	O10658663					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	0.021	0.006	µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.021		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.021		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	0.021		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	FREN



Er beteckning	Uppströms arbetsområde v 12-13					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-03-26					
Labnummer	O10658664					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	0.022	0.007	µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.022		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.022		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	0.022		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	FREN



Er beteckning	Bruksbron 2015-03-24 extra					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-03-26					
Labnummer	O10658665					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	18	5	µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	0.018	0.006	µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	0.013	0.004	µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.031		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.031		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	0.018		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.013		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	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 (6)



T1506127

7ZIMDK4P5BP



Registrerad 2015-04-10 15:30
Utfärdad 2015-04-16

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v14-15 ytvatten					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-04-09					
Labnummer	O10661479					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	12.2	2.4	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.142	0.115	µg/l	1	H	ANEN
Cr	0.601	0.201	µg/l	1	H	ANEN
Cu	5.85	1.21	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.07	0.44	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.625	0.173	µg/l	1	H	ANEN
Zn	15.1	5.5	µg/l	1	H	ANEN
V	0.907	0.253	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	0.031	0.009	µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	0.031		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 2 (6)



T1506127

7ZIMDK4P5BP



Er beteckning	Bruksdammen v14-15 ytvatten					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-04-09					
Labnummer	O10661479					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.031		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	0.031		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 3 (6)



T1506127

7ZIMDK4P5BP



Er beteckning	Disponentbron v14-15					
Provtagare	ytvatten					
Provtagningsdatum	Lisa Danielsson					
Labnummer	2015-04-09					
Labnummer	O10661480					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	12.5	2.5	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.0900	0.1120	µg/l	1	H	ANEN
Cr	0.634	0.226	µg/l	1	H	ANEN
Cu	11.0	2.2	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.41	0.54	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.67	0.34	µg/l	1	H	ANEN
Zn	34.1	12.1	µg/l	1	H	ANEN
V	1.01	0.27	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	0.021	0.006	µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	0.021		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	0.021		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	0.021		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 4 (6)



T1506127

7ZIMDK4P5BP



Er beteckning	Kvarndammen v14-15					
Provtagare	ytvatten					
Provtagningsdatum	Lisa Danielsson					
Labnummer	2015-04-09					
Labnummer	O10661481					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	11.6	2.3	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.103	0.103	µg/l	1	H	ANEN
Cr	0.756	0.265	µg/l	1	H	ANEN
Cu	25.6	5.1	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.948	0.365	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.33	0.31	µg/l	1	H	ANEN
Zn	20.6	7.3	µg/l	1	H	ANEN
V	1.14	0.25	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	0.020	0.006	µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	0.020		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	0.020		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	0.020		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
MB	Maria Bigner

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 Ráji 906, 530 02 Pardubice.

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1506127

7ZIMDK4P5BP



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.

+

annette.kallman@valdemarsvik.se

ebba.wadstein@structor.se

lisa.danielsson@valdemarsvik.se

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1507277

UA62T896OG



Registrerad 2015-04-24 16:13
Utfärdad 2015-05-04

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning	Bruksdammen v.16-17					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-04-23					
Labnummer	O10665337					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	10.3	2.0	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	2.66	0.56	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.636	0.344	µg/l	1	H	ANEN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ANEN
Zn	8.50	3.13	µg/l	1	H	ANEN
V	0.206	0.063	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.013	0.004	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.013		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (6)



T1507277

UA62T896OG



Er beteckning	Bruksdammen v.16-17					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-04-23					
Labnummer	O10665337					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.013		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.013		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 3 (6)



T1507277

UA62T896OG



Er beteckning	Disponentbron v.16-17					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-04-23					
Labnummer	O10665338					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.56	2.02	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	3.31	0.71	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.529	0.335	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.209	0.090	µg/l	1	H	ANEN
Zn	9.54	3.48	µg/l	1	H	ANEN
V	0.217	0.066	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.017	0.005	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.017		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.017		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.017		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 4 (6)



T1507277

UA62T896OG



Er beteckning	Kvarndammen v.16-17					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-04-23					
Labnummer	O10665339					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.44	1.89	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	1.50	0.40	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.597	0.368	µg/l	1	H	ANEN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ANEN
Zn	2.68	1.30	µg/l	1	H	ANEN
V	0.178	0.060	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.016	0.005	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.016		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.016		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.016		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
INRO	Ingaliil 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, Česká Lípa, Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa, Pardubice, V Ráji 906, 530 02 Pardubice.

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1507277

UA62T896OG



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.

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1508518

8QNORB5GLO6



Registrerad 2015-05-08 16:18
Utfärdad 2015-05-18

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning	Bruksdammen v.18-19					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-05-07					
Labnummer	O10670621					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	10.4	2.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.108	0.102	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	5.66	1.26	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.788	0.418	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.575	0.136	µg/l	1	H	ANEN
Zn	10.4	3.8	µg/l	1	H	ANEN
V	0.689	0.167	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	0.016	0.005	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	<0.010		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)perylen	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	0.016		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA

Rapport

Sida 2 (6)



T1508518

8QNORB5GLO6



Er beteckning	Bruksdammen v.18-19					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-05-07					
Labnummer	O10670621					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.016		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	0.016		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA

Rapport

Sida 3 (6)



T1508518

8QNORB5GLO6



Er beteckning	Disponentbron v.18-19					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-05-07					
Labnummer	O10670622					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	10.2	2.0	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.125	0.105	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	7.66	1.54	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.765	0.409	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.671	0.153	µg/l	1	H	ANEN
Zn	19.0	6.8	µg/l	1	H	ANEN
V	0.682	0.153	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	0.012	0.004	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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	0.012		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	0.012		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	0.012		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA

Rapport

Sida 4 (6)



T1508518

8QNORB5GLO6



Er beteckning	Kvarndammen v.18-19					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-05-07					
Labnummer	O10670623					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.78	1.91	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.105	0.105	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	3.16	0.77	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.656	0.333	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.288	0.098	µg/l	1	H	ANEN
Zn	4.92	1.96	µg/l	1	H	ANEN
V	0.590	0.139	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	0.016	0.005	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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	0.016		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	0.016		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	0.016		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys 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
ULKA	Ulrika Karlsson

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1508518

8QNORB5GLO6



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.

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1509391

WEHQ4G700J



Registrerad 2015-05-22 14:16
Utfärdad 2015-05-29

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning	Bruksdammen v.20-21					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-05-21					
Labnummer	O10672951					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.17	1.80	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	8.84	1.85	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.452	0.118	µg/l	1	H	ANEN
Zn	10.0	3.7	µg/l	1	H	ANEN
V	0.515	0.121	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	0.019	0.006	µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	0.019		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (6)



T1509391

WEHQ4G700J



Er beteckning	Bruksdammen v.20-21					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-05-21					
Labnummer	O10672951					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.019		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	0.019		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 3 (6)



T1509391

WEHQ4G700J



Er beteckning	Disponentbron v.20-21					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-05-21					
Labnummer	O10672952					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.02	1.76	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	5.98	1.23	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.538	0.334	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.551	0.134	µg/l	1	H	ANEN
Zn	15.1	5.4	µg/l	1	H	ANEN
V	0.529	0.133	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 4 (6)



T1509391

WEHQ4G700J



Er beteckning	Kvarndammen v.20-21					
Provtagare	L.Danielsson/A.Källman					
Provtagningsdatum	2015-05-21					
Labnummer	O10672953					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	8.87	1.75	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	5.15	1.06	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.512	0.322	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.294	0.100	µg/l	1	H	ANEN
Zn	6.81	2.56	µg/l	1	H	ANEN
V	0.488	0.109	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 6 (6)



T1509391

WEHQ4G700J



	Utf1
	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.

Rapport

Sida 1 (6)



T1510776

XL21GZWA5Q



Registrerad 2015-06-08 13:14
Utfärdad 2015-06-12

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v.22-23					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-06-04					
Labnummer	O10677732					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ULKA
Ba	7.53	1.51	µg/l	1	H	ULKA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ULKA
Co	0.0530	0.1020	µg/l	1	H	ULKA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Cu	3.91	0.82	µg/l	1	H	ULKA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Ni	0.578	0.338	µg/l	1	H	ULKA
Pb	0.293	0.098	µg/l	1	H	ULKA
Zn	6.13	2.33	µg/l	1	H	ULKA
V	0.273	0.070	µg/l	1	H	ULKA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA

Rapport

Sida 2 (6)



T1510776

XL21GZWA5Q



Er beteckning	Bruksdammen v.22-23					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-06-04					
Labnummer	O10677732					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA

Rapport

Sida 3 (6)



T1510776

XL21GZWA5Q



Er beteckning	Disponentbron v.22-23					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-06-04					
Labnummer	O10677733					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ULKA
Ba	7.73	1.53	µg/l	1	H	ULKA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ULKA
Co	0.0752	0.1030	µg/l	1	H	ULKA
Cr	0.696	0.358	µg/l	1	H	ULKA
Cu	3.51	0.74	µg/l	1	H	ULKA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Ni	0.819	0.358	µg/l	1	H	ULKA
Pb	0.287	0.098	µg/l	1	H	ULKA
Zn	7.70	2.85	µg/l	1	H	ULKA
V	0.248	0.061	µg/l	1	H	ULKA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA

Rapport

Sida 4 (6)



T1510776

XL21GZWA5Q



Er beteckning	Kvarndammen v.22-23					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-06-04					
Labnummer	O10677734					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ULKA
Ba	7.35	1.45	µg/l	1	H	ULKA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ULKA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ULKA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Cu	1.85	0.44	µg/l	1	H	ULKA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ULKA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ULKA
Zn	3.32	1.47	µg/l	1	H	ULKA
V	0.199	0.060	µg/l	1	H	ULKA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

Godkännare	
ULKA	Ulrika Karlsson

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1510776

XL21GZWA5Q



	Utf ¹

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Lisa 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 (6)



T1512011

Z1NJ1B1X3T



Registrerad 2015-06-22 14:37
Utfärdad 2015-06-29

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v.24-25					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-06-18					
Labnummer	O10681704					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Ba	7.59	1.54	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	2.40	0.52	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Pb	<0.2		µg/l	1	H	AKR
Zn	5.54	2.15	µg/l	1	H	AKR
V	0.166	0.050	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 2 (6)



T1512011

Z1NJ1B1X3T



Er beteckning	Bruksdammen v.24-25					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-06-18					
Labnummer	O10681704					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR

Rapport

Sida 3 (6)



T1512011

Z1NJ1B1X3T



Er beteckning	Disponentbron v.24-25					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-06-18					
Labnummer	O10681705					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Ba	7.36	1.44	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	2.84	0.65	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Pb	<0.2		µg/l	1	H	AKR
Zn	6.69	2.51	µg/l	1	H	AKR
V	0.163	0.048	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 4 (6)



T1512011

Z1NJ1B1X3T



Er beteckning	Kvarndammen v.24-25					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-06-18					
Labnummer	O10681706					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Ba	7.38	1.45	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	1.80	0.41	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Pb	0.267	0.097	µg/l	1	H	AKR
Zn	3.34	1.48	µg/l	1	H	AKR
V	0.154	0.051	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
STGR	Sture Grägg

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1512011

Z1NJ1B1X3T



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.

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

Rapport

Sida 1 (5)



T1513348

10AWPGJIN61



Registrerad 2015-07-03 12:49
Utfärdad 2015-07-14

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v. 26-27					
Labnummer	O10685615					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	CL
Ba	6.24	1.23	µg/l	1	H	CL
Cd	<0.05		µg/l	1	H	CL
Co	<0.05		µg/l	1	H	CL
Cr	<0.5		µg/l	1	H	CL
Cu	2.85	0.67	µg/l	1	H	CL
Mo	<0.5		µg/l	1	H	CL
Ni	<0.5		µg/l	1	H	CL
Pb	<0.2		µg/l	1	H	CL
Zn	20.0	7.1	µg/l	1	H	CL
V	0.276	0.081	µg/l	1	H	CL
Sn	<0.5		µg/l	2	H	CL
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 2 (5)



T1513348

10AWPGJIN61



Er beteckning	Bruksdammen v. 26-27					
Labnummer	O10685615					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Er beteckning	Disponentbron v. 26-27					
Labnummer	O10685616					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	CL
Ba	6.43	1.27	µg/l	1	H	CL
Cd	<0.05		µg/l	1	H	CL
Co	<0.05		µg/l	1	H	CL
Cr	<0.5		µg/l	1	H	CL
Cu	4.24	0.86	µg/l	1	H	CL
Mo	<0.5		µg/l	1	H	CL
Ni	<0.5		µg/l	1	H	CL
Pb	0.223	0.091	µg/l	1	H	CL
Zn	19.1	6.8	µg/l	1	H	CL
V	0.242	0.071	µg/l	1	H	CL
Sn	<0.5		µg/l	2	H	CL
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftilen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 3 (5)



T1513348

10AWPGJIN61



Er beteckning	Kvarndammen v. 26-27					
Labnummer	O10685617					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	CL
Ba	6.06	1.21	µg/l	1	H	CL
Cd	<0.05		µg/l	1	H	CL
Co	<0.05		µg/l	1	H	CL
Cr	<0.5		µg/l	1	H	CL
Cu	1.43	0.34	µg/l	1	H	CL
Mo	<0.5		µg/l	1	H	CL
Ni	<0.5		µg/l	1	H	CL
Pb	<0.2		µg/l	1	H	CL
Zn	6.92	2.63	µg/l	1	H	CL
V	0.169	0.068	µg/l	1	H	CL
Sn	<0.5		µg/l	2	H	CL
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
MB	Maria Bigner

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 Ráji 906, 530 02 Pardubice.

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

Rapport

Sida 5 (5)



T1513348

10AWPGJIN61



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.

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

Rapport

Sida 1 (4)



L1521548

129TW5MRLSS



Registrerad 2015-08-03 10:56
Utfärdad 2015-08-06

Valdemarsviks kommun
Lisa Danielsson

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt Miljöprojekt Gusum

Analys: V3ABAS

Er beteckning	Bruksdammen 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103457					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	14.3	2.8	µg/l	1	H	IDJO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IDJO
Co	0.200	0.111	µg/l	1	H	IDJO
Cr	0.847	0.239	µg/l	1	H	IDJO
Cu	8.88	1.80	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	0.962	0.403	µg/l	1	H	IDJO
Pb	0.846	0.184	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	1.18	0.28	µg/l	1	H	IDJO
Zn	16.1	5.7	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Disponentbron 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103458					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	13.6	2.7	µg/l	1	H	IDJO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IDJO
Co	0.167	0.109	µg/l	1	H	IDJO
Cr	0.820	0.237	µg/l	1	H	IDJO
Cu	11.1	2.3	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	1.25	0.42	µg/l	1	H	IDJO
Pb	1.04	0.22	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	1.16	0.25	µg/l	1	H	IDJO
Zn	20.2	7.2	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Bräddavlopp disp bron 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103459					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	18.0	3.5	µg/l	1	H	IDJO
Cd	0.0613	0.0349	µg/l	1	H	IDJO
Co	0.315	0.124	µg/l	1	H	IDJO
Cr	1.22	0.31	µg/l	1	H	IDJO
Cu	19.6	3.9	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	1.26	0.49	µg/l	1	H	IDJO
Pb	1.64	0.33	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	1.74	0.40	µg/l	1	H	IDJO
Zn	38.8	13.8	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Berget_RK 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103460					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	12.2	2.5	µg/l	1	H	IDJO
Cd	1.38	0.24	µg/l	1	H	IDJO
Co	0.0962	0.1030	µg/l	1	H	IDJO
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Cu	39.7	8.1	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	1.82	0.52	µg/l	1	H	IDJO
Pb	0.468	0.122	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	0.350	0.091	µg/l	1	H	IDJO
Zn	1230	431	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Dagv_Röda ladan 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103461					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	37.7	7.3	µg/l	1	H	IDJO
Cd	0.163	0.045	µg/l	1	H	IDJO
Co	0.618	0.175	µg/l	1	H	IDJO
Cr	1.71	0.39	µg/l	1	H	IDJO
Cu	73.5	14.6	µg/l	1	H	IDJO
Mo	0.597	0.388	µg/l	1	H	IDJO
Ni	3.04	0.84	µg/l	1	H	IDJO
Pb	5.67	1.10	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	3.52	0.75	µg/l	1	H	IDJO
Zn	141	50	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Kvarndammen 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103462					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	13.8	2.8	µg/l	1	H	IDJO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IDJO
Co	0.196	0.138	µg/l	1	H	IDJO
Cr	0.946	0.251	µg/l	1	H	IDJO
Cu	8.35	1.76	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	1.04	0.38	µg/l	1	H	IDJO
Pb	0.838	0.182	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	1.36	0.29	µg/l	1	H	IDJO
Zn	13.6	4.9	µg/l	1	H	IDJO

Metod	
1	Analys enligt paket V-3A: Analys av vattenprov utan föregående uppslutning. När filtrering har utförts används 0,45µm filter. För analys av W har provet inte surgjorts. För övriga element har provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomsten till laboratoriet. För analys av Ag har provet konserverats med HCl. 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). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS EN ISO 17852. Notera att rapporteringsgränser kan påverkas om det t.ex. finns behov av extra spädning pga provmatrisen men även om provmängden är begränsad.

	Godkännare
ANES	Anna Engström
IDJO	Ida Jonsson

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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 (7)



T1514989

12S4HXERQ85



Registrerad 2015-08-07 12:43
Utfärdad 2015-08-12

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v31-32					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-06					
Labnummer	O10690201					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	3.00	1.15	µg/l	1	H	MB
Ba	8.71	1.78	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.0734	0.1060	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	4.24	0.94	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	1.02	0.40	µg/l	1	H	MB
Pb	0.613	0.161	µg/l	1	H	MB
Zn	12.3	4.6	µg/l	1	H	MB
V	0.391	0.112	µg/l	1	H	MB
Sn	<0.5		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (7)



T1514989

12S4HXERQ85



Er beteckning	Bruksdammen v31-32					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-06					
Labnummer	O10690201					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 3 (7)



T1514989

12S4HXERQ85



Er beteckning	Disponentbron v31-32					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-06					
Labnummer	O10690202					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<30		µg/l	1	H	MB
Ba	8.39	1.64	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.0578	0.1050	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	6.04	1.45	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	0.949	0.390	µg/l	1	H	MB
Pb	1.34	0.29	µg/l	1	H	MB
Zn	20.6	7.5	µg/l	1	H	MB
V	0.394	0.090	µg/l	1	H	MB
Sn	<0.5		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 4 (7)



T1514989

12S4HXERQ85



Er beteckning	Kvarndammen v31-32					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-06					
Labnummer	O10690203					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<30		µg/l	1	H	MB
Ba	8.01	1.57	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	<0.05		µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	2.23	0.48	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	0.843	0.368	µg/l	1	H	MB
Pb	1.03	0.24	µg/l	1	H	MB
Zn	5.62	2.33	µg/l	1	H	MB
V	0.377	0.100	µg/l	1	H	MB
Sn	<0.5		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 5 (7)



T1514989

12S4HXERQ85



Er beteckning	Hygge_150804					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	O10690204					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<30		µg/l	1	H	MB
Ba	25.0	4.9	µg/l	1	H	MB
Cd	0.418	0.083	µg/l	1	H	MB
Co	7.73	1.63	µg/l	1	H	MB
Cr	1.02	0.41	µg/l	1	H	MB
Cu	462	94	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	5.34	1.22	µg/l	1	H	MB
Pb	11.6	2.3	µg/l	1	H	MB
Zn	2520	885	µg/l	1	H	MB
V	2.86	0.76	µg/l	1	H	MB

Er beteckning	Nedströms Hygge_150804					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	O10690205					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<30		µg/l	1	H	MB
Ba	12.4	2.5	µg/l	1	H	MB
Cd	0.371	0.076	µg/l	1	H	MB
Co	1.34	0.39	µg/l	1	H	MB
Cr	0.723	0.221	µg/l	1	H	MB
Cu	284	57	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	4.18	1.03	µg/l	1	H	MB
Pb	3.15	0.61	µg/l	1	H	MB
Zn	1950	687	µg/l	1	H	MB
V	0.648	0.281	µg/l	1	H	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
MB	Maria Bigner

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

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1514989

12S4HXERQ85



Utr ¹	
	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 (7)



T1514989

AXPFZCP7BA1



Registrerad 2015-08-07 12:43
Utfärdad 2015-08-19

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Denna rapport med nummer T1514989 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Ändrade resultat indikeras med skuggade rader.

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v31-32					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-06					
Labnummer	O10690201					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	3.00	1.15	µg/l	1	H	MB
Ba	8.71	1.78	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.0734	0.1060	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	4.24	0.94	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	1.02	0.40	µg/l	1	H	MB
Pb	0.613	0.161	µg/l	1	H	MB
Zn	12.3	4.6	µg/l	1	H	MB
V	0.391	0.112	µg/l	1	H	MB
Sn	<0.5		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftilen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (7)



T1514989

AXPFZCP7BA1



Er beteckning	Bruksdammen v31-32					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-06					
Labnummer	O10690201					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
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*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 3 (7)



T1514989

AXPFZCP7BA1



Er beteckning	Disponentbron v31-32					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-06					
Labnummer	O10690202					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.60	0.34	µg/l	1	H	MB
Ba	8.39	1.64	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.0578	0.1050	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	6.04	1.45	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	0.949	0.390	µg/l	1	H	MB
Pb	1.34	0.29	µg/l	1	H	MB
Zn	20.6	7.5	µg/l	1	H	MB
V	0.394	0.090	µg/l	1	H	MB
Sn	<0.5		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 4 (7)



T1514989

AXPFZCP7BA1



Er beteckning	Kvarndammen v31-32					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-06					
Labnummer	O10690203					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.53	0.36	µg/l	1	H	MB
Ba	8.01	1.57	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	<0.05		µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	2.23	0.48	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	0.843	0.368	µg/l	1	H	MB
Pb	1.03	0.24	µg/l	1	H	MB
Zn	5.62	2.33	µg/l	1	H	MB
V	0.377	0.100	µg/l	1	H	MB
Sn	<0.5		µg/l	2	H	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 5 (7)



T1514989

AXPFZCP7BA1



Er beteckning	Hygge_150804					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	O10690204					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.65	0.85	µg/l	1	H	MB
Ba	25.0	4.9	µg/l	1	H	MB
Cd	0.418	0.083	µg/l	1	H	MB
Co	7.73	1.63	µg/l	1	H	MB
Cr	1.02	0.41	µg/l	1	H	MB
Cu	462	94	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	5.34	1.22	µg/l	1	H	MB
Pb	11.6	2.3	µg/l	1	H	MB
Zn	2520	885	µg/l	1	H	MB
V	2.86	0.76	µg/l	1	H	MB

Er beteckning	Nedströms Hygge_150804					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	O10690205					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	0.939	0.379	µg/l	1	H	MB
Ba	12.4	2.5	µg/l	1	H	MB
Cd	0.371	0.076	µg/l	1	H	MB
Co	1.34	0.39	µg/l	1	H	MB
Cr	0.723	0.221	µg/l	1	H	MB
Cu	284	57	µg/l	1	H	MB
Mo	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ni	4.18	1.03	µg/l	1	H	MB
Pb	3.15	0.61	µg/l	1	H	MB
Zn	1950	687	µg/l	1	H	MB
V	0.648	0.281	µg/l	1	H	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

Godkännare	
FREN	Fredrik Enzell
MB	Maria Bigner

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

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1514989

AXPFZCP7BA1



Utf ¹	
	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 (6)



T1515860

14HIAKR7WP4



Registrerad 2015-08-24 09:56
Utfärdad 2015-09-01

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v33-34					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-20					
Labnummer	O10693003					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	8.46	1.68	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	12.1	2.4	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	1.11	0.40	µg/l	1	H	FREN
Pb	1.33	0.27	µg/l	1	H	FREN
Zn	23.0	8.1	µg/l	1	H	FREN
V	0.306	0.097	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	35	10	µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (6)



T1515860

14HIAKR7WP4



Er beteckning	Bruksdammen v33-34					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-20					
Labnummer	O10693003					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN

Rapport

Sida 3 (6)



T1515860

14HIAKR7WP4



Er beteckning	Disponentbron v33-34					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-20					
Labnummer	O10693004					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	8.59	1.68	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Cu	4.53	0.95	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	0.552	0.350	µg/l	1	H	FREN
Pb	0.480	0.123	µg/l	1	H	FREN
Zn	11.0	4.0	µg/l	1	H	FREN
V	0.328	0.105	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 4 (6)



T1515860

14HIAKR7WP4



Er beteckning	Kvarndammen v33-34					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-08-20					
Labnummer	O10693005					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	8.33	1.64	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	1.68	0.40	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	FREN
Zn	4.38	1.78	µg/l	1	H	FREN
V	0.198	0.074	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1515860

14HIAKR7WP4



	Utf¹
	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 (7)



T1516910

15BTWZOVDN



Registrerad 2015-09-04 14:43
Utfärdad 2015-09-11

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v35-36					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-03					
Labnummer	O10696324					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	7.36	1.58	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	3.83	0.78	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.299	0.102	µg/l	1	H	ANEN
Zn	5.97	2.35	µg/l	1	H	ANEN
V	0.280	0.086	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 2 (7)



T1516910

15BTWZOVDTN



Er beteckning	Bruksdammen v35-36					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-03					
Labnummer	O10696324					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 3 (7)



T1516910

15BTWZOVDTN



Er beteckning	Disponentbron v35-36					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-03					
Labnummer	O10696325					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	8.47	1.71	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Cr	0.587	0.241	µg/l	1	H	ANEN
Cu	4.88	1.01	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.724	0.346	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.319	0.104	µg/l	1	H	ANEN
Zn	8.96	3.32	µg/l	1	H	ANEN
V	0.370	0.212	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 4 (7)



T1516910

15BTWZOVDTN



Er beteckning	Kvarndammen v35-36					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-03					
Labnummer	O10696326					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	7.71	1.59	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	1.67	0.38	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	<2		µg/l	1	H	ANEN
V	0.180	0.052	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 5 (7)



T1516910

15BTWZOVDTN



Er beteckning	Pumpstation v35-36					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-03					
Labnummer	O10696327					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	7.46	1.50	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	5.29	1.09	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.285	0.099	µg/l	1	H	ANEN
Zn	9.94	3.68	µg/l	1	H	ANEN
V	0.197	0.071	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
STGR	Sture Grägg

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

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1516910

15BTWZOVDN



Utf ¹	
	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 (8)



T1518241

16120VUSIUK



Registrerad 2015-09-21 13:18
Utfärdad 2015-09-25

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v37-38					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-17					
Labnummer	O10700871					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.67	1.99	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.0671	0.0356	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.0937	0.1040	µg/l	1	H	ANEN
Cr	0.508	0.191	µg/l	1	H	ANEN
Cu	13.4	2.8	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.961	0.475	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.14	0.24	µg/l	1	H	ANEN
Zn	29.6	10.8	µg/l	1	H	ANEN
V	0.483	0.114	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftilen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (8)



T1518241

16I20VUSIUK



Er beteckning	Bruksdammen v37-38					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-17					
Labnummer	O10700871					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-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	0.46	0.18	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	1.72	0.69	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	FREN

Rapport

Sida 3 (8)



T1518241

16120VUSIUK



Er beteckning	Disponentbron v37-38					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-17					
Labnummer	O10700872					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	10.4	2.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.0630	0.0348	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.0799	0.1020	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	13.9	2.8	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.752	0.379	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.21	0.26	µg/l	1	H	ANEN
Zn	37.0	13.3	µg/l	1	H	ANEN
V	0.456	0.131	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-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	0.59	0.24	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	FREN

Rapport

Sida 4 (8)



T1518241

16I20VUSIUK



Er beteckning	Disponentbron v37-38					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-17					
Labnummer	O10700872					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
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	1.88	0.75	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	FREN

Rapport

Sida 5 (8)



T1518241

16120VUSIUK



Er beteckning	Kvarndammen v37-38					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-17					
Labnummer	O10700873					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.39	1.87	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.0706	0.1040	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	3.45	0.82	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.708	0.462	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.342	0.105	µg/l	1	H	ANEN
Zn	12.3	4.5	µg/l	1	H	ANEN
V	0.309	0.106	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	0.011	0.003	µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	0.011		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.011		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	0.011		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-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

Rapport

Sida 6 (8)



T1518241

16I20VUSIUK



Er beteckning	Kvarndammen v37-38					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-09-17					
Labnummer	O10700873					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
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	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
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
FREN	Fredrik Enzell

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

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

Rapport

Sida 8 (8)



T1518241

16I20VUSIUK



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)



T1518600

16YG54S6040



Registrerad 2015-09-24 15:19
Utfärdad 2015-09-30

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Disp_bron 150923					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-09-23					
Labnummer	O10702027					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	34.6	6.7	µg/l	1	H	ERJA
Cd	0.256	0.055	µg/l	1	H	ERJA
Co	0.374	0.137	µg/l	1	H	ERJA
Cr	3.32	0.72	µg/l	1	H	ERJA
Cu	785	156	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	3.90	0.89	µg/l	1	H	ERJA
Pb	37.2	7.2	µg/l	1	H	ERJA
Zn	366	129	µg/l	1	H	ERJA
V	1.39	0.31	µg/l	1	H	ERJA
Sn	2.65	0.86	µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	167	50	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	0.010	0.003	µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	0.024	0.007	µg/l	3	1	STGR
pyren	0.028	0.008	µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	0.014	0.004	µg/l	3	1	STGR
krysen	0.016	0.005	µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	0.029	0.009	µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	0.011	0.003	µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	0.010	0.003	µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	0.010	0.003	µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16*	0.15		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.080		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 2 (4)



T1518600

16YG54S6040



Er beteckning	Disp_bron 150923					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-09-23					
Labnummer	O10702027					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.072		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M*	0.062		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H*	0.090		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	STGR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	0.28	0.11	µg/l	4	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	STGR
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	STGR
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	STGR
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	STGR
trikloreten	1.16	0.46	µg/l	4	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	STGR
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	STGR
PCB 28	0.00446	0.00178	µg/l	5	1	STGR
PCB 52	0.00481	0.00192	µg/l	5	1	STGR
PCB 101	0.00345	0.00138	µg/l	5	1	STGR
PCB 118	<0.00220		µg/l	5	1	STGR
PCB 138	<0.00240		µg/l	5	1	STGR
PCB 153	<0.00220		µg/l	5	1	STGR
PCB 180	<0.00190		µg/l	5	1	STGR
PCB, summa*	0.013		µg/l	5	1	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. 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
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-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7st), enligt metod baserad på DIN 38407 och US EPA 8082. Mätning utförs med GC-ECD. Rev 2013-09-19

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
STGR	Sture Grägg

Rapport

Sida 4 (4)



T1518600

16YG54S6040



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 (8)



T1519427

C56FHW5X0QO



Registrerad 2015-10-02 13:57
Utfärdad 2015-10-09

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning	Bruksdammen v39-40					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-01					
Labnummer	O10705173					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	7.50	1.47	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	3.84	0.84	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ERJA
Zn	8.32	3.06	µg/l	1	H	ERJA
V	0.174	0.074	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 2 (8)



T1519427

C56FHW5X0QO



Er beteckning	Bruksdammen v39-40					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-01					
Labnummer	O10705173					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB

Rapport

Sida 3 (8)



T1519427

C56FWH5X0QO



Er beteckning	Disponentbron v39-40					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-01					
Labnummer	O10705174					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	9.04	1.79	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	7.32	1.50	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.703	0.367	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.460	0.122	µg/l	1	H	ERJA
Zn	17.5	6.2	µg/l	1	H	ERJA
V	0.230	0.071	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 4 (8)



T1519427

C56FWH5X0QO



Er beteckning	Kvarndammen v39-40					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-01					
Labnummer	O10705175					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	7.55	1.50	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	2.13	0.51	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ERJA
Zn	3.87	1.65	µg/l	1	H	ERJA
V	0.204	0.068	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 5 (8)



T1519427

C56FHW5X0QO



Er beteckning	B v39-40					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-01					
Labnummer	O10705176					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	MB
1,1-diklorethan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,2-diklorethan	<0.50		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-diklorethan	<0.10		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-diklorethan	0.44	0.18	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,1-triklorethan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,2-triklorethan	<0.20		µg/l	4	1	MB
triklorethan	1.17	0.47	µg/l	4	1	MB
tetraklorethan	<0.20		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	MB

Er beteckning	D v39-40					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-01					
Labnummer	O10705177					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	MB
1,1-diklorethan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,2-diklorethan	<0.50		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-diklorethan	<0.10		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-diklorethan	0.35	0.14	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,1-triklorethan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,2-triklorethan	<0.20		µg/l	4	1	MB
triklorethan	1.08	0.43	µg/l	4	1	MB
tetraklorethan	<0.20		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	MB

Rapport

Sida 6 (8)



T1519427

C56FWH5X0QO



Er beteckning	Pumpstation v39-40					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-01					
Labnummer	O10705178					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	8.87	1.74	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.0536	0.1010	µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	10.8	2.2	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.613	0.335	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.536	0.139	µg/l	1	H	ERJA
Zn	23.5	8.3	µg/l	1	H	ERJA
V	0.254	0.070	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	0.012	0.004	µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	0.012		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	0.012		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	0.012		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 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 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

Godkännare	
ERJA	Erika Jansson
MB	Maria Bigner

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

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

Rapport

Sida 8 (8)



T1519427

C56FW5X0QO



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 (6)



T1520726

18VSLN4K46W



Registrerad 2015-10-16 14:28
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	Bruksdammen v 41-42					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-15					
Labnummer	O10710179					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	8.20	1.61	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Cu	4.19	0.87	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	FREN
Zn	8.35	3.08	µg/l	1	H	FREN
V	0.253	0.074	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.010	0.003	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (6)



T1520726

18VSLN4K46W



Er beteckning	Bruksdammen v 41-42					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-15					
Labnummer	O10710179					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO

Rapport

Sida 3 (6)



T1520726

18VSLN4K46W



Er beteckning	Disponentbron v 41-42					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-15					
Labnummer	O10710180					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	8.10	1.60	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	5.82	1.30	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	0.557	0.326	µg/l	1	H	FREN
Pb	0.254	0.094	µg/l	1	H	FREN
Zn	12.5	4.5	µg/l	1	H	FREN
V	0.141	0.046	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 4 (6)



T1520726

18VSLN4K46W



Er beteckning	Kvarndammen v 41-42					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-15					
Labnummer	O10710181					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	7.51	1.47	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Cu	2.16	0.47	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	0.549	0.325	µg/l	1	H	FREN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	FREN
Zn	2.49	1.28	µg/l	1	H	FREN
V	0.154	0.049	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3B bas Bestämning av metaller. Upplösning och analys av vattenprov, 12 ml prov och 1,2 ml HNO₃ (suprapur) har behandlats i autoklav. 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 Ag har upplösning skett med HCl i autoklav. Vid analys av W har upplösning skett med HNO₃ och HF. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Vid analys av Br och I sker analys utan föregående surgörning eller uppslutning. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
INRO	Ingalill Rosén

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1520726

18VSLN4K46W



Utf	
	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 (9)



T1522188

CS83PB7A08C



Registrerad 2015-11-02 13:15
Utfärdad 2015-11-05

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Kvarndammen v43-44					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-29					
Labnummer	O10714975					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	8.31	1.62	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Cr	0.587	0.361	µg/l	1	H	ERJA
Cu	2.69	0.57	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.581	0.336	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.206	0.089	µg/l	1	H	ERJA
Zn	3.51	1.59	µg/l	1	H	ERJA
V	0.152	0.058	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 2 (9)



T1522188

CS83PB7A08C



Er beteckning	Kvarndammen v43-44					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-29					
Labnummer	O10714975					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 3 (9)



T1522188

CS83PB7A08C



Er beteckning	Bruksdammen v43-44					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-29					
Labnummer	O10714976					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	8.53	1.71	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.0529	0.1030	µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	4.68	0.98	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.538	0.324	µg/l	1	H	ERJA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ERJA
Zn	8.67	3.19	µg/l	1	H	ERJA
V	0.147	0.053	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	0.44	0.18	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	MB
trikloreten	1.88	0.75	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 4 (9)



T1522188

CS83PB7A08C



Er beteckning	Bruksdammen v43-44					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-29					
Labnummer	O10714976					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB

Rapport

Sida 5 (9)



T1522188

CS83PB7A08C



Er beteckning	Disponentbron v43-44					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-29					
Labnummer	O10714977					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	8.87	1.74	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	14.5	2.9	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.664	0.367	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.782	0.170	µg/l	1	H	ERJA
Zn	19.8	7.0	µg/l	1	H	ERJA
V	0.148	0.059	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	0.43	0.17	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	MB
trikloreten	1.89	0.76	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 6 (9)



T1522188

CS83PB7A08C



Er beteckning	Disponentbron v43-44					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-29					
Labnummer	O10714977					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	MB

Rapport

Sida 7 (9)



T1522188

CS83PB7A08C



Er beteckning	Pumpstationen v43-44					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-10-29					
Labnummer	O10714978					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	9.13	1.78	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	15.1	3.0	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.657	0.353	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.772	0.171	µg/l	1	H	ERJA
Zn	28.0	9.9	µg/l	1	H	ERJA
V	0.145	0.059	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	0.010	0.003	µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 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 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MB	Maria Bigner

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

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

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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1523438

1B9OSMQX7Z



Registrerad 2015-11-13 11:38
Utfärdad 2015-11-20

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Kvarndammen v45-46					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-12					
Labnummer	O10719317					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	8.23	1.73	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	1.76	0.50	µg/l	1	H	STGR
Mo	0.985	0.422	µg/l	1	H	STGR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Pb	0.297	0.100	µg/l	1	H	STGR
Zn	5.23	2.21	µg/l	1	H	STGR
V	0.232	0.070	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	12	4	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 2 (6)



T1523438

1B9OSMQQX7Z



Er beteckning	Kvarndammen v45-46					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-12					
Labnummer	O10719317					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 3 (6)



T1523438

1B9OSMQQX7Z



Er beteckning	Bruksdammen v45-46					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-12					
Labnummer	O10719318					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	7.96	1.56	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.0523	0.1020	µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Cu	6.56	1.32	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	0.668	0.365	µg/l	1	H	STGR
Pb	0.483	0.122	µg/l	1	H	STGR
Zn	13.2	4.7	µg/l	1	H	STGR
V	0.251	0.062	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	16	5	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 4 (6)



T1523438

1B9OSMQQX7Z



Er beteckning	Disponentbron v45-46					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-12					
Labnummer	O10719319					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	8.00	1.59	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.0773	0.1030	µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Cu	9.11	2.11	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	0.594	0.335	µg/l	1	H	STGR
Pb	0.575	0.141	µg/l	1	H	STGR
Zn	21.0	7.7	µg/l	1	H	STGR
V	0.236	0.102	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	14	4	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

Godkännare	
MB	Maria Bigner
STGR	Sture Grägg

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1523438

1B9OSMQQX7Z



Utf ¹	
	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 (8)



T1524899

1CHERKQG73C



Registrerad 2015-11-27 16:30
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	Kvarndammen v47-48					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-26					
Labnummer	O10724704					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	8.85	1.73	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	2.62	0.67	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.796	0.513	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.259	0.103	µg/l	1	H	ERJA
Zn	4.43	1.89	µg/l	1	H	ERJA
V	0.390	0.095	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 2 (8)



T1524899

1CHERKQG73C



Er beteckning	Kvarndammen v47-48					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-26					
Labnummer	O10724704					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB

Rapport

Sida 3 (8)



T1524899

1CHERKQG73C



Er beteckning	Bruksdammen v47-48					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-26					
Labnummer	O10724705					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	9.09	1.83	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.0915	0.1010	µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	7.10	1.61	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.785	0.355	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.576	0.148	µg/l	1	H	ERJA
Zn	12.3	5.0	µg/l	1	H	ERJA
V	0.473	0.162	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	0.64	0.26	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	MB

Rapport

Sida 4 (8)



T1524899

1CHERKQG73C



Er beteckning	Bruksdammen v47-48					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-26					
Labnummer	O10724705					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	MB
trikloreten	4.25	1.70	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	MB

Rapport

Sida 5 (8)



T1524899

1CHERKQG73C



Er beteckning	Disponentbron v47-48					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-26					
Labnummer	O10724706					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	9.43	1.91	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.0550	0.1020	µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	16.4	3.3	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	1.11	0.44	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.922	0.200	µg/l	1	H	ERJA
Zn	23.0	8.1	µg/l	1	H	ERJA
V	0.548	0.233	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	MB
alifater >C16-C35	18	5	µg/l	3	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	MB
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	MB
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	MB
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	MB
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	MB
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
cis-1,2-dikloreten	0.59	0.23	µg/l	4	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	MB

Rapport

Sida 6 (8)



T1524899

1CHERKQG73C



Er beteckning	Disponentbron v47-48					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-11-26					
Labnummer	O10724706					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	MB
trikloreten	3.54	1.42	µg/l	4	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	MB
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	MB

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 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 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MB	Maria Bigner

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

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

Rapport

Sida 8 (8)



T1524899

1CHERKQG73C



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 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



Registrerad 2015-12-11 16:00
Utfärdad 2015-12-16

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Kvarndammen v.49-50					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-10					
Labnummer	O10729418					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	17.4	3.6	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	0.161	0.118	µg/l	1	H	FREN
Cr	1.03	0.30	µg/l	1	H	FREN
Cu	3.77	0.95	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	0.864	0.380	µg/l	1	H	FREN
Pb	0.699	0.183	µg/l	1	H	FREN
Zn	8.85	3.36	µg/l	1	H	FREN
V	1.64	0.45	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C16-C35	37	11	µg/l	3	1	IRSA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	IRSA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
naftalen	0.014	0.004	µg/l	3	1	IRSA
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
krysen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa 16*	0.014		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	IRSA

Rapport

Sida 2 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



Er beteckning	Kvarndammen v.49-50					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-10					
Labnummer	O10729418					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.014		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa L*	0.014		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	IRSA

Rapport

Sida 3 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



Er beteckning	Bruksdammen v.49-50					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-10					
Labnummer	O10729419					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	17.9	3.7	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	0.230	0.119	µg/l	1	H	FREN
Cr	1.08	0.29	µg/l	1	H	FREN
Cu	7.74	1.67	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	0.991	0.454	µg/l	1	H	FREN
Pb	0.712	0.168	µg/l	1	H	FREN
Zn	14.8	5.4	µg/l	1	H	FREN
V	1.75	0.42	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C16-C35	25	8	µg/l	3	1	IRSA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	IRSA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	IRSA
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
krysen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	IRSA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	IRSA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	IRSA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
cis-1,2-dikloreten	0.18	0.07	µg/l	4	1	IRSA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	IRSA
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	IRSA

Rapport

Sida 4 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



Er beteckning	Bruksdammen v.49-50					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-10					
Labnummer	O10729419					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	IRSA
trikloreten	1.10	0.44	µg/l	4	1	IRSA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	IRSA
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	IRSA

Rapport

Sida 5 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



Er beteckning	Disponentbron v.49-50					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-10					
Labnummer	O10729420					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	16.3	3.3	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	0.202	0.115	µg/l	1	H	FREN
Cr	1.11	0.28	µg/l	1	H	FREN
Cu	17.1	3.5	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	1.27	0.45	µg/l	1	H	FREN
Pb	1.44	0.32	µg/l	1	H	FREN
Zn	23.3	8.3	µg/l	1	H	FREN
V	1.57	0.32	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C16-C35	22	6	µg/l	3	1	IRSA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	IRSA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
krysen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	IRSA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	IRSA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	IRSA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
cis-1,2-dikloreten	0.31	0.12	µg/l	4	1	IRSA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	IRSA
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	IRSA

Rapport

Sida 6 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



Er beteckning	Disponentbron v.49-50					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-10					
Labnummer	O10729420					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	IRSA
trikloreten	1.93	0.77	µg/l	4	1	IRSA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	IRSA
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	IRSA

Rapport

Sida 7 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



Er beteckning	Vargbron v.49-50					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-10					
Labnummer	O10729421					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	20.6	4.0	µg/l	1	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	FREN
Co	0.202	0.109	µg/l	1	H	FREN
Cr	1.08	0.30	µg/l	1	H	FREN
Cu	17.9	3.7	µg/l	1	H	FREN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Ni	1.21	0.46	µg/l	1	H	FREN
Pb	1.38	0.28	µg/l	1	H	FREN
Zn	30.6	10.9	µg/l	1	H	FREN
V	1.76	0.36	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	IRSA
alifater >C16-C35	19	6	µg/l	3	1	IRSA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	IRSA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	IRSA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	IRSA
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
krysen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	IRSA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	IRSA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	IRSA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	IRSA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
cis-1,2-dikloreten	0.33	0.13	µg/l	4	1	IRSA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	IRSA
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	IRSA

Rapport

Sida 8 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



Er beteckning	Vargbron v.49-50					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-10					
Labnummer	O10729421					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	IRSA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	IRSA
trikloreten	1.88	0.75	µg/l	4	1	IRSA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	IRSA
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	IRSA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. 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
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
IRSA	Iris Santeliz

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

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

Rapport

Sida 10 (10)



T1526263

DR3CJPHAXRA



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 (8)



T1526971

1EIZ8C6BZFR



Registrerad 2015-12-21 14:48
Utfärdad 2015-12-28

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Kvarndammen v.51					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-17					
Labnummer	O10731952					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	INRO
Ba	12.8	2.5	µg/l	1	H	INRO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	INRO
Co	0.0672	0.1010	µg/l	1	H	INRO
Cr	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Cu	2.44	0.53	µg/l	1	H	INRO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Ni	0.518	0.325	µg/l	1	H	INRO
Pb	0.372	0.109	µg/l	1	H	INRO
Zn	4.89	1.93	µg/l	1	H	INRO
V	0.628	0.134	µg/l	1	H	INRO
Sn	<0.5		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	11	3	µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA

Rapport

Sida 2 (8)



T1526971

1EIZ8C6BZFR



Er beteckning	Kvarndammen v.51					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-17					
Labnummer	O10731952					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA

Rapport

Sida 3 (8)



T1526971

1EIZ8C6BZFR



Er beteckning	Bruksdammen v.51					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-17					
Labnummer	O10731953					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	INRO
Ba	12.7	2.5	µg/l	1	H	INRO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	INRO
Co	0.103	0.104	µg/l	1	H	INRO
Cr	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Cu	5.21	1.06	µg/l	1	H	INRO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Ni	0.543	0.329	µg/l	1	H	INRO
Pb	0.451	0.121	µg/l	1	H	INRO
Zn	9.49	3.50	µg/l	1	H	INRO
V	0.539	0.118	µg/l	1	H	INRO
Sn	<0.5		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	ULKA
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 4 (8)



T1526971

1EIZ8C6BZFR



Er beteckning	Bruksdammen v.51					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-17					
Labnummer	O10731953					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA
trikloreten	0.33	0.13	µg/l	4	1	ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 5 (8)



T1526971

1EIZ8C6BZFR



Er beteckning	Disponentbron v.51					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-17					
Labnummer	O10731954					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	INRO
Ba	13.6	2.7	µg/l	1	H	INRO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	INRO
Co	0.0965	0.1070	µg/l	1	H	INRO
Cr	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Cu	16.2	3.2	µg/l	1	H	INRO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Ni	0.600	0.335	µg/l	1	H	INRO
Pb	1.53	0.31	µg/l	1	H	INRO
Zn	22.0	7.8	µg/l	1	H	INRO
V	0.629	0.139	µg/l	1	H	INRO
Sn	<0.5		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	14	4	µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	0.21	0.08	µg/l	4	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	ULKA
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA

Rapport

Sida 6 (8)



T1526971

1EIZ8C6BZFR



Er beteckning	Disponentbron v.51					
Provtagare	LD					
Provtagningsdatum	2015-12-17					
Labnummer	O10731954					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA
trikloreten	0.59	0.23	µg/l	4	1	ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	ULKA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén
ULKA	Ulrika Karlsson

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

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

Rapport

Sida 8 (8)



T1526971

1EIZ8C6BZFR



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 (8)



T1601179

1H614Q0ZCLF



Registrerad 2016-01-22 16:07
Utfärdad 2016-01-28

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Kvarndammen v.2-3 16					
Provtagare	F.Andersson					
Provtagningsdatum	2016-01-21					
Labnummer	O10737153					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	10.1	2.0	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.0908	0.1010	µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	2.54	0.59	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.554	0.348	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.298	0.100	µg/l	1	H	ERJA
Zn	6.14	2.37	µg/l	1	H	ERJA
V	0.513	0.121	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (8)



T1601179

1H614Q0ZCLF



Er beteckning	Kvarndammen v.2-3 16					
Provtagare	F.Andersson					
Provtagningsdatum	2016-01-21					
Labnummer	O10737153					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 3 (8)



T1601179

1H614Q0ZCLF



Er beteckning	Bruksdammen v.2-3 16					
Provtagare	F.Andersson					
Provtagningsdatum	2016-01-21					
Labnummer	O10737154					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	10.9	2.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.128	0.108	µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	7.01	1.43	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.762	0.407	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.608	0.143	µg/l	1	H	ERJA
Zn	13.4	4.9	µg/l	1	H	ERJA
V	0.589	0.235	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	INRO
1,1-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
cis-1,2-dikloreten	1.57	0.63	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

Rapport

Sida 4 (8)



T1601179

1H614Q0ZCLF



Er beteckning	Bruksdammen v.2-3 16					
Provtagare	F.Andersson					
Provtagningsdatum	2016-01-21					
Labnummer	O10737154					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	0.82	0.33	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

Rapport

Sida 5 (8)



T1601179

1H614Q0ZCLF



Er beteckning	Disponentbron v.2-3 16					
Provtagare	F.Andersson					
Provtagningsdatum	2016-01-21					
Labnummer	O10737155					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	11.1	2.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.168	0.108	µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	7.49	1.53	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	0.776	0.374	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.520	0.129	µg/l	1	H	ERJA
Zn	15.3	5.6	µg/l	1	H	ERJA
V	0.587	0.159	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	INRO
1,1-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
cis-1,2-dikloreten	0.82	0.33	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	INRO

Rapport

Sida 6 (8)



T1601179

1H614Q0ZCLF



Er beteckning	Disponentbron v.2-3 16					
Provtagare	F.Andersson					
Provtagningsdatum	2016-01-21					
Labnummer	O10737155					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	1.12	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

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

Godkännare	
ERJA	Erika Jansson
INRO	Ingalill Rosén

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

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

Rapport

Sida 8 (8)



T1601179

1H614Q0ZCLF



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.



Ankomstdatum **2016-02-05**
Utfärdad **2016-02-12**

Valdemarsviks kommun
Lisa Danielsson

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Kvarndammen v.4-5 16					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-04					
Labnummer	O10740432					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	16.1	3.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.279	0.124	µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	3.96	0.81	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	1.25	0.42	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.631	0.148	µg/l	1	H	ERJA
Zn	14.9	5.3	µg/l	1	H	ERJA
V	1.55	0.34	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA



Er beteckning	Kvarndammen v.4-5 16					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-04					
Labnummer	O10740432					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA



Er beteckning	Bruksdammen v.4-5 16					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-04					
Labnummer	O10740433					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	16.2	3.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.218	0.134	µg/l	1	H	ERJA
Cr	0.999	0.272	µg/l	1	H	ERJA
Cu	6.89	1.47	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	3.34	0.96	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.749	0.164	µg/l	1	H	ERJA
Zn	21.5	7.7	µg/l	1	H	ERJA
V	1.68	0.38	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	0.11	0.04	µg/l	4	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	ULKA



Er beteckning	Bruksdammen v.4-5 16					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-04					
Labnummer	O10740433					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA
trikloreten	0.23	0.09	µg/l	4	1	ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA



Er beteckning	Disponentbron v.4-5 16					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-04					
Labnummer	O10740434					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	16.1	3.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.223	0.157	µg/l	1	H	ERJA
Cr	1.02	0.31	µg/l	1	H	ERJA
Cu	8.82	1.86	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	1.09	0.54	µg/l	1	H	ERJA
Pb	0.788	0.181	µg/l	1	H	ERJA
Zn	25.2	8.9	µg/l	1	H	ERJA
V	1.55	0.45	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	ULKA
naftalen	<0.010		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	<0.010		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	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	0.18	0.07	µg/l	4	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	ULKA
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA



Er beteckning	Disponentbron v.4-5 16					
Provtagare	L Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-04					
Labnummer	O10740434					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA
trikloreten	0.52	0.21	µg/l	4	1	ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 acenaften. 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
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

Godkännare	
ERJA	Erika Jansson
ULKA	Ulrika Karlsson

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

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



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



Ankomstdatum **2016-02-19**
Utfärdad **2016-02-26**

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

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Kvarndammen					
	v.6-7 16					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-18					
Labnummer	O10744292					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	HESE
Ba	13.2	2.6	µg/l	1	H	HESE
Cd	<0.05		µg/l	1	H	HESE
Co	0.186	0.117	µg/l	1	H	HESE
Cr	0.594	0.208	µg/l	1	H	HESE
Cu	3.61	0.78	µg/l	1	H	HESE
Mo	<0.5		µg/l	1	H	HESE
Ni	0.887	0.365	µg/l	1	H	HESE
Pb	0.526	0.130	µg/l	1	H	HESE
Zn	31.1	11.1	µg/l	1	H	HESE
V	0.892	0.270	µg/l	1	H	HESE
Sn	<0.5		µg/l	2	H	HESE
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO



Er beteckning	Kvarndammen v.6-7 16					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-18					
Labnummer	O10744292					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO



Er beteckning	Bruksdammen v.6-7 16					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-18					
Labnummer	O10744293					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	HESE
Ba	13.1	2.6	µg/l	1	H	HESE
Cd	<0.05		µg/l	1	H	HESE
Co	0.161	0.111	µg/l	1	H	HESE
Cr	0.846	0.282	µg/l	1	H	HESE
Cu	6.54	1.37	µg/l	1	H	HESE
Mo	<0.5		µg/l	1	H	HESE
Ni	0.730	0.382	µg/l	1	H	HESE
Pb	0.878	0.195	µg/l	1	H	HESE
Zn	40.5	14.4	µg/l	1	H	HESE
V	0.987	0.252	µg/l	1	H	HESE
Sn	<0.5		µg/l	2	H	HESE
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	INRO
1,1-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
cis-1,2-dikloreten	0.23	0.09	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	INRO



Er beteckning	Bruksdammen					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-18					
Labnummer	O10744293					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	0.66	0.27	µg/l	4	1	INRO
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	INRO
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	INRO
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	INRO



Er beteckning	Disponentbron v.6-7 16					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-18					
Labnummer	O10744294					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	HESE
Ba	15.5	3.0	µg/l	1	H	HESE
Cd	<0.05		µg/l	1	H	HESE
Co	0.210	0.128	µg/l	1	H	HESE
Cr	0.745	0.279	µg/l	1	H	HESE
Cu	10.2	2.1	µg/l	1	H	HESE
Mo	<0.5		µg/l	1	H	HESE
Ni	1.02	0.38	µg/l	1	H	HESE
Pb	1.47	0.30	µg/l	1	H	HESE
Zn	63.4	22.4	µg/l	1	H	HESE
V	1.12	0.35	µg/l	1	H	HESE
Sn	<0.5		µg/l	2	H	HESE
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	INRO
1,1-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
cis-1,2-dikloreten	0.40	0.16	µg/l	4	1	INRO
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	INRO
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	INRO
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	INRO



Er beteckning	Disponentbron v.6-7 16					
Provtagare	L.Danielsson					
Provtagningsdatum	2016-02-18					
Labnummer	O10744294					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	INRO
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	INRO
trikloreten	1.44	0.57	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



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 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 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth
INRO	Ingalill Rosén

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

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



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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Lisa Danielsson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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



Ankomstdatum **2016-03-16**
Utfärdad **2016-04-08**

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

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Denna rapport med nummer T1605972 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Ändrade resultat indikeras med skuggade rader.

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v10-11					
Provtagare	A.Källman					
Provtagningsdatum	2016-03-14					
Labnummer	O10752255					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	INRO
Ba	13.1	2.6	µg/l	1	H	INRO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	INRO
Co	0.157	0.116	µg/l	1	H	INRO
Cr	0.816	0.229	µg/l	1	H	INRO
Cu	5.34	1.08	µg/l	1	H	INRO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Ni	0.899	0.364	µg/l	1	H	INRO
Pb	0.606	0.145	µg/l	1	H	INRO
Zn	14.3	5.1	µg/l	1	H	INRO
V	1.06	0.28	µg/l	1	H	INRO
Sn	<0.5		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN



Er beteckning	Bruksdammen v10-11					
Provtagare	A.Källman					
Provtagningsdatum	2016-03-14					
Labnummer	O10752255					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
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*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN



Er beteckning	Disponentbron v10-11					
Provtagare	A.Källman					
Provtagningsdatum	2016-03-14					
Labnummer	O10752256					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	INRO
Ba	13.9	2.8	µg/l	1	H	INRO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	INRO
Co	0.154	0.109	µg/l	1	H	INRO
Cr	0.774	0.254	µg/l	1	H	INRO
Cu	5.99	1.37	µg/l	1	H	INRO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Ni	1.09	0.44	µg/l	1	H	INRO
Pb	0.594	0.140	µg/l	1	H	INRO
Zn	16.7	6.0	µg/l	1	H	INRO
V	1.01	0.23	µg/l	1	H	INRO
Sn	<0.5		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN



Er beteckning	Kvarndammen v10-11					
Provtagare	A.Källman					
Provtagningsdatum	2016-03-14					
Labnummer	O10752257					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	INRO
Ba	12.8	2.5	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	INRO
Co	0.146	0.104	µg/l	1	H	INRO
Cr	0.735	0.245	µg/l	1	H	INRO
Cu	3.45	0.83	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	INRO
Ni	0.897	0.395	µg/l	1	H	INRO
Pb	0.456	0.120	µg/l	1	H	IRSA
Zn	8.51	3.18	µg/l	1	H	IRSA
V	1.18	0.26	µg/l	1	H	INRO
Sn	<0.5		µg/l	2	H	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
INRO	Ingalill Rosén
IRSA	Iris Santeliz

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

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



	Utf¹
	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:

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.



Ankomstdatum **2016-04-22**
Utfärdad **2016-04-29**

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

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

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v15-16					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-21					
Labnummer	O10763791					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	10.6	2.1	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.151	0.108	µg/l	1	H	STGR
Cr	0.968	0.287	µg/l	1	H	STGR
Cu	16.1	3.3	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	0.894	0.363	µg/l	1	H	STGR
Pb	1.44	0.29	µg/l	1	H	STGR
Zn	23.2	8.6	µg/l	1	H	STGR
V	0.838	0.265	µg/l	1	H	STGR
Sn	0.566	0.956	µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	0.015	0.005	µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN



Er beteckning	Bruksdammen v15-16					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-21					
Labnummer	O10763791					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-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	0.16	0.06	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	0.36	0.15	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN



Er beteckning	Disponentbron v15-16					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-21					
Labnummer	O10763792					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	10.4	2.1	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.149	0.109	µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Cu	18.7	4.1	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	0.712	0.347	µg/l	1	H	STGR
Pb	2.42	0.48	µg/l	1	H	STGR
Zn	34.2	12.1	µg/l	1	H	STGR
V	0.627	0.140	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	0.014	0.004	µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	0.014		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.014		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	0.014		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-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	0.13	0.05	µg/l	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	FREN
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	FREN



Er beteckning	Disponentbron v15-16					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-21					
Labnummer	O10763792					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
trikloreten	0.36	0.15	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN



Er beteckning	Kvarndammen v15-16					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-21					
Labnummer	O10763793					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	7.46	1.51	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.0669	0.1070	µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Cu	1.42	0.34	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	0.572	0.343	µg/l	1	H	STGR
Pb	<0.2		µg/l	1	H	STGR
Zn	4.28	1.76	µg/l	1	H	STGR
V	0.217	0.097	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	0.011	0.003	µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	0.011		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.011		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	0.011		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-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



Er beteckning	Kvarndammen v15-16					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-21					
Labnummer	O10763793					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
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
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 acenaften. 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
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

Godkännare	
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

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

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



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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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



Ankomstdatum **2016-05-10**
Utfärdad **2016-05-17**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

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

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v 17-18					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-05-05					
Labnummer	O10768033					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	7.71	1.51	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	3.67	0.82	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Pb	0.304	0.100	µg/l	1	H	STGR
Zn	7.56	3.02	µg/l	1	H	STGR
V	0.416	0.211	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR



Er beteckning	Bruksdammen v 17-18					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-05-05					
Labnummer	O10768033					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	AKR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	AKR
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	AKR
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	AKR
trikloreten	0.31	0.12	µg/l	4	1	AKR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	AKR
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	AKR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR



Er beteckning	Disponentbron v 17-18					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-05-05					
Labnummer	O10768034					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	7.86	1.66	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	4.24	0.95	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	0.534	0.346	µg/l	1	H	STGR
Pb	0.262	0.098	µg/l	1	H	STGR
Zn	8.29	3.06	µg/l	1	H	STGR
V	0.339	0.101	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	AKR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	AKR
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	AKR
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	AKR



Er beteckning	Disponentbron v 17-18					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-05-05					
Labnummer	O10768034					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	AKR
trikloreten	0.40	0.16	µg/l	4	1	AKR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	AKR
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	AKR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR



Er beteckning	Kvarndammen v 17-18					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-05-05					
Labnummer	O10768035					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	6.94	1.38	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	1.75	0.47	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Pb	<0.2		µg/l	1	H	STGR
Zn	5.63	2.26	µg/l	1	H	STGR
V	0.345	0.153	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	AKR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	AKR
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	AKR
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	AKR



Er beteckning	Kvarndammen v 17-18					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-05-05					
Labnummer	O10768035					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	AKR
trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	AKR
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	AKR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	AKR



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 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 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

Godkännare	
AKR	Anna-Karin Revell
STGR	Sture Grägg

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

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



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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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

Rapport

Sida 1 (3)



L1526346

BSDNP2LTBX7



Registrerad 2015-09-17 13:37
Utfärdad 2015-09-24

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

Projekt Miljöprojekt Gusum

Analys: V3ABAS

Er beteckning	Stenvägen_150915					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-09-15					
Labnummer	U11118633					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER
As	<1		µg/l	1	H	HEBE
Ba	45.2	9.2	µg/l	1	H	HEBE
Cd	0.124	0.039	µg/l	1	H	HEBE
Co	0.379	0.136	µg/l	1	H	HEBE
Cr	1.67	0.39	µg/l	1	H	HEBE
Cu	42.2	8.8	µg/l	1	H	HEBE
Mo	<0.5		µg/l	1	H	HEBE
Ni	4.79	1.24	µg/l	1	H	HEBE
Pb	2.58	0.51	µg/l	1	H	HEBE
V	2.99	0.62	µg/l	1	H	HEBE
Zn	62.1	21.9	µg/l	1	H	HEBE

Er beteckning	Berget Åbyv_150915					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-09-15					
Labnummer	U11118634					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER
As	<1		µg/l	1	H	HEBE
Ba	22.9	4.5	µg/l	1	H	HEBE
Cd	1.24	0.21	µg/l	1	H	HEBE
Co	0.262	0.127	µg/l	1	H	HEBE
Cr	0.700	0.302	µg/l	1	H	HEBE
Cu	99.4	19.7	µg/l	1	H	HEBE
Mo	0.736	0.398	µg/l	1	H	HEBE
Ni	1.96	0.67	µg/l	1	H	HEBE
Pb	3.27	0.65	µg/l	1	H	HEBE
V	1.24	0.29	µg/l	1	H	HEBE
Zn	494	176	µg/l	1	H	HEBE

Rapport

Sida 2 (3)



L1526346

BSDNP2LTBX7



Er beteckning	Trysbergsbacken_150915						
Provtagare	Ebba Wadstein						
Provtagningsdatum	2015-09-15						
Labnummer	U11118635						
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER	
As	<1		µg/l	1	H	HEBE	
Ba	44.9	9.0	µg/l	1	H	HEBE	
Cd	0.134	0.042	µg/l	1	H	HEBE	
Co	0.405	0.193	µg/l	1	H	HEBE	
Cr	1.58	0.36	µg/l	1	H	HEBE	
Cu	37.1	7.8	µg/l	1	H	HEBE	
Mo	<0.5		µg/l	1	H	HEBE	
Ni	3.84	0.86	µg/l	1	H	HEBE	
Pb	2.74	0.54	µg/l	1	H	HEBE	
V	2.83	0.65	µg/l	1	H	HEBE	
Zn	56.9	20.2	µg/l	1	H	HEBE	

Er beteckning	Mittmot Disp bron_150915						
Provtagare	Ebba Wadstein						
Provtagningsdatum	2015-09-15						
Labnummer	U11118636						
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER	
As	1.08	0.67	µg/l	1	H	HEBE	
Ba	49.3	9.9	µg/l	1	H	HEBE	
Cd	0.718	0.126	µg/l	1	H	HEBE	
Co	0.858	0.294	µg/l	1	H	HEBE	
Cr	2.24	0.50	µg/l	1	H	HEBE	
Cu	220	44	µg/l	1	H	HEBE	
Mo	<0.5		µg/l	1	H	HEBE	
Ni	3.77	0.96	µg/l	1	H	HEBE	
Pb	11.9	2.4	µg/l	1	H	HEBE	
V	4.15	0.85	µg/l	1	H	HEBE	
Zn	249	88	µg/l	1	H	HEBE	

Metod	
1	Analys enligt paket V-3A: Analys av vattenprov utan föregående uppslutning. När filtrering har utförts används 0,45µm filter. För analys av W har provet inte surgjorts. För övriga element har provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomsten till laboratoriet. För analys av Ag har provet konserverats med HCl. 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). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS EN ISO 17852. Notera att rapporteringsgränser kan påverkas om det t.ex. finns behov av extra spädning pga provmatrisen men även om provmängden är begränsad.

	Godkännare
ANER	Anna Varg
HEBE	Heidi Bernas

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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).



Ankomstdatum **2016-04-22**
Utfärdad **2016-04-29**

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

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

Analys av vatten

Er beteckning	Disponentbron 160420					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-20					
Labnummer	O10763696					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Ba	21.3	4.2	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.547	0.153	µg/l	1	H	STGR
Cr	1.29	0.39	µg/l	1	H	STGR
Cu	20.0	4.0	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	1.18	0.44	µg/l	1	H	STGR
Pb	4.61	0.90	µg/l	1	H	STGR
Zn	27.3	9.9	µg/l	1	H	STGR
V	2.35	0.54	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	FREN



Er beteckning	Disponentbron 160420					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-20					
Labnummer	O10763696					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-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	2.47	0.99	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	2.51	1.00	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 acenaften. 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
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

Godkännare	
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

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

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



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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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



Registrerad 2015-05-07 09:56
Utfärdad 2015-05-12

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av dricksvatten

Er beteckning	Dricksvatten Labb projektet				
Provtagare	Lisa Danielsson				
Provtagningsdatum	2015-05-04				
Labnummer	O10668577				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,1-diklorethan	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,2-diklorethan	<0.10	µg/l	1	1	CL
trans-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	1	1	CL
cis-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,2-diklorpropan	<0.10	µg/l	1	1	CL
triklormetan	<0.10	µg/l	1	1	CL
tetraklormetan	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,1,1-triklorethan	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,1,2-triklorethan	<0.10	µg/l	1	1	CL
trikloreten	<0.10	µg/l	1	1	CL
tetrakloreten	<0.10	µg/l	1	1	CL
vinylklorid	<0.10	µg/l	1	1	CL



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-6B. Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DIN EN ISO 10301 (F4). Mätning utförs med headspace GC-MS. Om prov ankommer till ALS i purge & trap-vial utförs bestämning enligt DIN EN ISO 15680 (F19) (mätning med purge & trap GC-MS). Rev 2014-04-24

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg

	Utf ¹
1	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Daimlerring 37, 31135 Hildesheim, Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln, Wiedehopfstraße 30, 45892 Gelsenkirchen, Meißner Ring 3, 09599 Freiberg, Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg. 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).



Registrerad 2015-05-07 09:56
Utfärdad 2015-05-12

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av dricksvatten

Er beteckning	Dricksvatten Labb projektet				
Provtagare	Lisa Danielsson				
Provtagningsdatum	2015-05-04				
Labnummer	O10668577				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,1-diklorethan	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,2-diklorethan	<0.10	µg/l	1	1	CL
trans-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	1	1	CL
cis-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,2-diklorpropan	<0.10	µg/l	1	1	CL
triklormetan	<0.10	µg/l	1	1	CL
tetraklormetan	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,1,1-triklorethan	<0.10	µg/l	1	1	CL
1,1,2-triklorethan	<0.10	µg/l	1	1	CL
trikloreten	<0.10	µg/l	1	1	CL
tetrakloreten	<0.10	µg/l	1	1	CL
vinylklorid	<0.10	µg/l	1	1	CL



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket OV-6B. Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DIN EN ISO 10301 (F4). Mätning utförs med headspace GC-MS. Om prov ankommer till ALS i purge & trap-vial utförs bestämning enligt DIN EN ISO 15680 (F19) (mätning med purge & trap GC-MS). Rev 2014-04-24

Godkännare	
CL	Camilla Lundeborg

Utf ¹	
1	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Daimlerring 37, 31135 Hildesheim, Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln, Wiedehopfstraße 30, 45892 Gelsenkirchen, Meißner Ring 3, 09599 Freiberg, Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg. 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).



Ankomstdatum **2016-04-07**
Utfärdad **2016-04-13**

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

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Kvarndammen 160405					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-05					
Labnummer	O10758445					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Ba	8.54	2.50	µg/l	1	H	AKR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	AKR
Co	0.0638	0.1040	µg/l	1	H	AKR
Cr	6.56	1.43	µg/l	1	H	AKR
Cu	2.52	0.89	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	0.513	0.336	µg/l	1	H	AKR
Pb	0.205	0.097	µg/l	1	H	AKR
Zn	<2		µg/l	1	H	AKR
V	0.289	0.076	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	WIDF
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	WIDF
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	WIDF
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
antracen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
pyren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
krysen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	WIDF



Er beteckning	Kvarndammen 160405					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-05					
Labnummer	O10758445					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	WIDF



Er beteckning	Disponentbron 160405					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-05					
Labnummer	O10758446					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Ba	10.5	2.2	µg/l	1	H	AKR
Cd	0.0557	0.0366	µg/l	1	H	AKR
Co	0.151	0.127	µg/l	1	H	AKR
Cr	0.553	0.213	µg/l	1	H	AKR
Cu	12.5	3.0	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	0.640	0.386	µg/l	1	H	AKR
Pb	1.43	0.39	µg/l	1	H	AKR
Zn	20.2	7.3	µg/l	1	H	AKR
V	0.478	0.183	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	WIDF
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	WIDF
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	WIDF
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
naftalen	0.011	0.003	µg/l	3	1	WIDF
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
antracen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
pyren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
krysen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa 16*	0.011		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa övriga*	0.011		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa L*	0.011		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	WIDF
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	WIDF
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	WIDF
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	WIDF
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	WIDF
cis-1,2-dikloreten	0.16	0.06	µg/l	4	1	WIDF
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	WIDF
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	WIDF



Er beteckning	Disponentbron 160405					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-05					
Labnummer	O10758446					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	WIDF
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	WIDF
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	WIDF
trikloreten	0.68	0.27	µg/l	4	1	WIDF
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	WIDF
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	WIDF
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	WIDF



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 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 2013-10-14
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
WIDF	William Di Francesco

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

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



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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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



Registrerad 2015-04-29 13:29
Utfärdad 2015-05-04

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Läckvatten fack 7s					
Provtagare	Lia Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-04-28					
Labnummer	O10666484					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	1	1	AKR
1,1-diklorethan	<0.10		µg/l	1	1	AKR
1,2-diklorethan	<0.50		µg/l	1	1	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	AKR
cis-1,2-dikloreten	1.74	0.70	µg/l	1	1	AKR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	1	1	AKR
triklormetan	<0.30		µg/l	1	1	AKR
tetraklormetan	<0.10		µg/l	1	1	AKR
1,1,1-triklorethan	<0.10		µg/l	1	1	AKR
1,1,2-triklorethan	<0.20		µg/l	1	1	AKR
trikloreten	9.50	3.80	µg/l	1	1	AKR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	1	1	AKR
vinylklorid	<1.0		µg/l	1	1	AKR



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

Godkännare	
AKR	Anna-Karin Revell

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.

+

ebba.wadstein@structor.se
lisa.danielsson@valdemarsvik.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).



Registrerad 2015-04-29 13:29
Utfärdad 2015-05-04

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Läckvatten fack 7s					
Provtagare	Lia Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-04-28					
Labnummer	O10666484					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	1	1	AKR
1,1-diklorethan	<0.10		µg/l	1	1	AKR
1,2-diklorethan	<0.50		µg/l	1	1	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	AKR
cis-1,2-dikloreten	1.74	0.70	µg/l	1	1	AKR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	1	1	AKR
triklormetan	<0.30		µg/l	1	1	AKR
tetraklormetan	<0.10		µg/l	1	1	AKR
1,1,1-triklorethan	<0.10		µg/l	1	1	AKR
1,1,2-triklorethan	<0.20		µg/l	1	1	AKR
trikloreten	9.50	3.80	µg/l	1	1	AKR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	1	1	AKR
vinylklorid	<1.0		µg/l	1	1	AKR



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

Godkännare	
AKR	Anna-Karin Revell

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.

+

ebba.wadstein@structor.se
lisa.danielsson@valdemarsvik.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).



Registrerad 2015-10-29 11:44
Utfärdad 2015-11-05

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Disp bron 151026					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-10-28					
Labnummer	O10713952					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	48	14	µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	0.013	0.004	µg/l	1	1	FREN
pyren	0.013	0.004	µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	0.010	0.003	µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.013	0.004	µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.049		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	0.023		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.026		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.026		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	0.023		µg/l	1	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	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 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 (6)



T1419446

EYUA1IR86W



Registrerad 2014-10-29 16:24
Utfärdad 2014-11-05

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	PB1					
Provtagare	141027/28					
	Annette Källman					
Labnummer	O10627107					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Co	0.148	0.104	$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Cu	3.63	0.80	$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Mo	1.16	0.43	$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Zn	<2		$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
V	1.91	0.42	$\mu\text{g/l}$	1	H	AKR
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	AKR
oljeindex	<50		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
fraktion >C16-C35	<30		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
fraktion >C35-<C40	<10		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN

Rapport

Sida 2 (6)



T1419446

EYUA1IR86W



Er beteckning	PB3					
Provtagare	141027/28 Annette Källman					
Labnummer	O10627108					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Cd	0.0849	0.0375	µg/l	1	H	AKR
Co	0.262	0.141	µg/l	1	H	AKR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Cu	11.2	2.2	µg/l	1	H	AKR
Mo	0.740	0.396	µg/l	1	H	AKR
Ni	1.47	0.46	µg/l	1	H	AKR
Pb	0.545	0.134	µg/l	1	H	AKR
Zn	20.9	7.4	µg/l	1	H	AKR
V	0.663	0.153	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
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

Er beteckning	PB4					
Provtagare	141027/28 Annette Källman					
Labnummer	O10627109					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Cd	0.0879	0.0370	µg/l	1	H	AKR
Co	0.227	0.115	µg/l	1	H	AKR
Cr	0.510	0.195	µg/l	1	H	AKR
Cu	13.2	2.6	µg/l	1	H	AKR
Mo	1.16	0.44	µg/l	1	H	AKR
Ni	1.34	0.41	µg/l	1	H	AKR
Pb	0.398	0.114	µg/l	1	H	AKR
Zn	17.0	6.1	µg/l	1	H	AKR
V	0.989	0.239	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
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

Rapport

Sida 3 (6)



T1419446

EYUA1IR86W



Er beteckning	Dagvattenrör kontor					
Provtagare	141027/28					
	Annette Källman					
Labnummer	O10627110					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Cd	0.693	0.122	µg/l	1	H	AKR
Co	0.357	0.134	µg/l	1	H	AKR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Cu	35.4	7.1	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	1.68	0.49	µg/l	1	H	AKR
Pb	0.609	0.144	µg/l	1	H	AKR
Zn	696	244	µg/l	1	H	AKR
V	0.139	0.047	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR

Er beteckning	Berg grind öster					
Provtagare	141027/28					
	Annette Källman					
Labnummer	O10627111					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Cd	1.09	0.18	µg/l	1	H	AKR
Co	0.159	0.125	µg/l	1	H	AKR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Cu	27.8	5.6	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	1.36	0.44	µg/l	1	H	AKR
Pb	<0.2		µg/l	1	H	AKR
Zn	868	305	µg/l	1	H	AKR
V	0.0936	0.0401	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR

Er beteckning	Berg 1 söder					
Provtagare	141027/28					
	Annette Källman					
Labnummer	O10627112					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Cd	0.778	0.136	µg/l	1	H	AKR
Co	0.119	0.103	µg/l	1	H	AKR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Cu	17.7	3.6	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	2.29	0.66	µg/l	1	H	AKR
Pb	<0.2		µg/l	1	H	AKR
Zn	788	277	µg/l	1	H	AKR
V	<0.05		µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR

Rapport

Sida 4 (6)



T1419446

EYUA1IR86W



Er beteckning	Brunn trälock kontor					
	141027/28					
Provtagare	Annette Källman					
Labnummer	O10627113					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	AKR
Co	0.189	0.119	µg/l	1	H	AKR
Cr	0.719	0.226	µg/l	1	H	AKR
Cu	60.4	12.1	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	0.797	0.416	µg/l	1	H	AKR
Pb	<0.2		µg/l	1	H	AKR
Zn	8.17	3.14	µg/l	1	H	AKR
V	1.67	0.35	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR

Rapport

Sida 5 (6)



T1419446

EYUA1IR86W



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

Godkännare	
AKR	Anna-Karin Revell
FREN	Fredrik Enzell

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

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

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

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1419446

EYUA1IR86W



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

Kopia skickad till:

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

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



Registrerad 2015-09-04 13:52
Utfärdad 2015-09-07

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Pumpvatten V1:S9					
Provtagare	Fredrik Andersson					
Provtagningsdatum	2015-09-03					
Labnummer	O10696368					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	0.21	0.08	µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	25.2	10.1	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	<0.30		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	130	52.2	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	5.0	2.0	µg/l	1	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	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 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)



T1419723

EVQOVH9DU3



Registrerad 2014-10-31 15:39
Utfärdad 2014-11-04

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Utlopp dv-rör RK södra grind					
Provtagningsdatum	2014-10-30					
Labnummer	O10628171					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	17	5	µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	113	34	µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	FREN
As	<1		µg/l	2	H	STGR
Cd	0.169	0.047	µg/l	2	H	STGR
Co	0.325	0.138	µg/l	2	H	STGR
Cr	6.63	1.38	µg/l	2	H	STGR
Cu	60.0	12.1	µg/l	2	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	2	H	STGR
Ni	1.97	0.51	µg/l	2	H	STGR
Pb	1.46	0.30	µg/l	2	H	STGR

Rapport

Sida 2 (4)



T1419723

EVQOVH9DU3



Er beteckning	Utlöpp dv-rör RK södra grind 2014-10-30					
Provtagningsdatum	2014-10-30					
Labnummer	O10628171					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Zn	203	72	µg/l	2	H	STGR
V	1.28	0.30	µg/l	2	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	3	H	STGR

Er beteckning	Ny dv-brunn					
Provtagningsdatum	2014-10-30					
Labnummer	O10628172					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpirener/metylfuorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaftalen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	0.020	0.006	µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.011	0.003	µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.031		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.031		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.020		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	0.011		µg/l	1	1	FREN
As	1.08	0.66	µg/l	2	H	STGR
Cd	0.385	0.073	µg/l	2	H	STGR
Co	6.38	1.43	µg/l	2	H	STGR
Cr	14.7	3.2	µg/l	2	H	STGR
Cu	90.1	18.1	µg/l	2	H	STGR
Mo	2.82	0.68	µg/l	2	H	STGR
Ni	7.31	1.59	µg/l	2	H	STGR
Pb	38.8	7.5	µg/l	2	H	STGR
Zn	167	59	µg/l	2	H	STGR
V	21.4	4.5	µg/l	2	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	3	H	STGR

Rapport

Sida 3 (4)



T1419723

EVQOVH9DU3



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

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



T1419723

EVQOVH9DU3



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:

Michelle Lind, 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 2014-12-09 15:57
Utfärdad 2014-12-11

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Pumpvatten etapp 2					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-12-08					
Labnummer	O10638789					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	0.029	0.009	µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	0.026	0.008	µg/l	1	1	FREN
pyren	0.023	0.007	µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.078		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.078		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.078		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell

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

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

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

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

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

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).



Ankomstdatum **2016-04-14**
Utfärdad **2016-04-21**

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

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen 160411					
Provtagare	A.Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-11					
Labnummer	O10761117					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	SAYO
Ba	16.2	3.2	µg/l	1	H	SAYO
Cd	0.0632	0.0348	µg/l	1	H	SAYO
Co	0.391	0.153	µg/l	1	H	SAYO
Cr	7.26	1.59	µg/l	1	H	SAYO
Cu	85.0	16.9	µg/l	1	H	SAYO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	SAYO
Ni	0.714	0.340	µg/l	1	H	SAYO
Pb	4.17	0.81	µg/l	1	H	SAYO
Zn	38.2	13.6	µg/l	1	H	SAYO
V	1.53	0.42	µg/l	1	H	SAYO
Sn	6.72	1.82	µg/l	2	H	SAYO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO



Er beteckning	Bruksdammen 160411					
Provtagare	A.Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-11					
Labnummer	O10761117					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO
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
cis-1,2-dikloreten	0.17	0.07	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	0.54	0.22	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



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 acenaftalen. 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
4	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

Godkännare	
INRO	Ingalill Rosén
SAYO	Sabine Yohannes

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

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



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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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

Rapport

Sida 1 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Registrerad 2015-03-13 15:50
Utfärdad 2015-03-18

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v 10-11					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655495					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	9.69	1.89	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	0.0647	0.1000	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	13.1	2.7	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	0.834	0.358	µg/l	1	H	IRSA
Pb	0.751	0.168	µg/l	1	H	IRSA
Zn	23.1	8.2	µg/l	1	H	IRSA
V	0.510	0.130	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.018	0.006	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.018		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Er beteckning	Bruksdammen v 10-11					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655495					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.018		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.018		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 3 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Er beteckning	Disponentbron v 10-11					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655496					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	9.04	1.79	µg/l	1	H	IRSA
Cd	0.0540	0.0342	µg/l	1	H	IRSA
Co	0.0978	0.1110	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	7.90	1.76	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	0.785	0.423	µg/l	1	H	IRSA
Pb	0.833	0.181	µg/l	1	H	IRSA
Zn	23.3	8.4	µg/l	1	H	IRSA
V	0.470	0.123	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.021	0.006	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	0.012	0.004	µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)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*	0.021		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	0.012		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 4 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Er beteckning	Kvarndammen v 10-11					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655497					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	9.29	1.81	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	0.0898	0.1160	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	2.30	0.52	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	IRSA
Zn	6.86	2.58	µg/l	1	H	IRSA
V	0.492	0.163	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	INRO
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	INRO
naftalen	0.021	0.006	µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.021		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.021		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	0.021		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO

Rapport

Sida 5 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



Er beteckning	Utlopp Ö1:S17					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655498					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	35.9	7.0	µg/l	1	H	IRSA
Cd	0.159	0.044	µg/l	1	H	IRSA
Co	0.930	0.219	µg/l	1	H	IRSA
Cr	2.77	0.58	µg/l	1	H	IRSA
Cu	340	68	µg/l	1	H	IRSA
Mo	0.607	0.386	µg/l	1	H	IRSA
Ni	2.29	0.69	µg/l	1	H	IRSA
Pb	12.4	2.4	µg/l	1	H	IRSA
Zn	333	117	µg/l	1	H	IRSA
V	3.97	0.82	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA

Er beteckning	Schaktvatten fack4					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-03-12					
Labnummer	O10655499					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Ba	35.8	7.0	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	1.08	0.26	µg/l	1	H	IRSA
Cr	2.14	0.56	µg/l	1	H	IRSA
Cu	6.88	1.50	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	1.98	0.57	µg/l	1	H	IRSA
Pb	2.64	0.52	µg/l	1	H	IRSA
Zn	11.5	4.2	µg/l	1	H	IRSA
V	3.61	0.83	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
INRO	Ingaliil Rosén
IRSA	Iris Santeliz

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 Ráji 906, 530 02 Pardubice.

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1504289

QA5WJ3IQ9H



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.

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

Rapport

Sida 1 (4)



T1515527

B21BZHQ86S7



Registrerad 2015-08-18 11:58
Utfärdad 2015-08-24

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Schaktvatten V1:S6					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-08-17					
Labnummer	O10691920					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.10	0.68	µg/l	1	H	STGR
Ba	28.6	5.7	µg/l	1	H	STGR
Cd	1.34	0.23	µg/l	1	H	STGR
Co	1.06	0.26	µg/l	1	H	STGR
Cr	7.14	1.48	µg/l	1	H	STGR
Cu	207	42	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	5.35	1.15	µg/l	1	H	STGR
Pb	34.6	6.9	µg/l	1	H	STGR
Zn	496	175	µg/l	1	H	STGR
V	3.57	0.75	µg/l	1	H	STGR
Sn	2.21	0.71	µg/l	2	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fenantren	0.014	0.004	µg/l	3	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	3	1	FREN
fluoranten	0.035	0.010	µg/l	3	1	FREN
pyren	0.046	0.014	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

Rapport

Sida 2 (4)



T1515527

B21BZHQ86S7



Er beteckning	Schaktvatten V1:S6					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-08-17					
Labnummer	O10691920					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.095		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa M*	0.095		µg/l	3	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	FREN
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	0.28	0.11	µg/l	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	65.0	26.0	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	306	122	µg/l	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	FREN
vinylklorid	10.6	4.2	µg/l	4	1	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

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

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1515527

B21BZHQ86S7



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.



Ankomstdatum **2016-04-07**
Utfärdad **2016-04-13**

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

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen 160404					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-04					
Labnummer	O10758447					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	AKR
Ba	14.2	2.9	µg/l	1	H	AKR
Cd	0.130	0.041	µg/l	1	H	AKR
Co	0.187	0.115	µg/l	1	H	AKR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Cu	39.7	8.8	µg/l	1	H	AKR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	AKR
Ni	0.913	0.398	µg/l	1	H	AKR
Pb	4.39	1.03	µg/l	1	H	AKR
Zn	54.5	20.4	µg/l	1	H	AKR
V	1.01	0.41	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	WIDF
alifater >C16-C35	11	3	µg/l	3	1	WIDF
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	WIDF
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	WIDF
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	WIDF
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
fluoren	0.010	0.003	µg/l	3	1	WIDF
fenantren	0.048	0.014	µg/l	3	1	WIDF
antracen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
fluoranten	0.055	0.016	µg/l	3	1	WIDF
pyren	0.056	0.017	µg/l	3	1	WIDF
bens(a)antracen	0.012	0.004	µg/l	3	1	WIDF
krysen	0.014	0.004	µg/l	3	1	WIDF
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa 16*	0.20		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa cancerogena*	0.026		µg/l	3	1	WIDF



Er beteckning	Bruksdammen 160404					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2016-04-04					
Labnummer	O10758447					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.17		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa M*	0.17		µg/l	3	1	WIDF
PAH, summa H*	0.026		µg/l	3	1	WIDF
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	WIDF
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	WIDF
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	4	1	WIDF
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	WIDF
cis-1,2-dikloreten	0.22	0.09	µg/l	4	1	WIDF
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	WIDF
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	WIDF
tetraklormetan	<0.10		µg/l	4	1	WIDF
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	WIDF
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	4	1	WIDF
trikloreten	0.54	0.21	µg/l	4	1	WIDF
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	WIDF
vinylklorid	<1.0		µg/l	4	1	WIDF
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	WIDF



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2015-07-24
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 acenaften. 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
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	
AKR	Anna-Karin Revell
WIDF	William Di Francesco

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

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



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

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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

Rapport

Sida 1 (4)



L1521548

129TW5MRLSS



Registrerad 2015-08-03 10:56
Utfärdad 2015-08-06

Valdemarsviks kommun
Lisa Danielsson

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt Miljöprojekt Gusum

Analys: V3ABAS

Er beteckning	Bruksdammen 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103457					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	14.3	2.8	µg/l	1	H	IDJO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IDJO
Co	0.200	0.111	µg/l	1	H	IDJO
Cr	0.847	0.239	µg/l	1	H	IDJO
Cu	8.88	1.80	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	0.962	0.403	µg/l	1	H	IDJO
Pb	0.846	0.184	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	1.18	0.28	µg/l	1	H	IDJO
Zn	16.1	5.7	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Disponentbron 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103458					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	13.6	2.7	µg/l	1	H	IDJO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IDJO
Co	0.167	0.109	µg/l	1	H	IDJO
Cr	0.820	0.237	µg/l	1	H	IDJO
Cu	11.1	2.3	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	1.25	0.42	µg/l	1	H	IDJO
Pb	1.04	0.22	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	1.16	0.25	µg/l	1	H	IDJO
Zn	20.2	7.2	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Bräddavlopp disp bron 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103459					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	18.0	3.5	µg/l	1	H	IDJO
Cd	0.0613	0.0349	µg/l	1	H	IDJO
Co	0.315	0.124	µg/l	1	H	IDJO
Cr	1.22	0.31	µg/l	1	H	IDJO
Cu	19.6	3.9	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	1.26	0.49	µg/l	1	H	IDJO
Pb	1.64	0.33	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	1.74	0.40	µg/l	1	H	IDJO
Zn	38.8	13.8	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Berget_RK 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103460					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	12.2	2.5	µg/l	1	H	IDJO
Cd	1.38	0.24	µg/l	1	H	IDJO
Co	0.0962	0.1030	µg/l	1	H	IDJO
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Cu	39.7	8.1	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	1.82	0.52	µg/l	1	H	IDJO
Pb	0.468	0.122	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	0.350	0.091	µg/l	1	H	IDJO
Zn	1230	431	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Dagv_Röda ladan 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103461					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	37.7	7.3	µg/l	1	H	IDJO
Cd	0.163	0.045	µg/l	1	H	IDJO
Co	0.618	0.175	µg/l	1	H	IDJO
Cr	1.71	0.39	µg/l	1	H	IDJO
Cu	73.5	14.6	µg/l	1	H	IDJO
Mo	0.597	0.388	µg/l	1	H	IDJO
Ni	3.04	0.84	µg/l	1	H	IDJO
Pb	5.67	1.10	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	3.52	0.75	µg/l	1	H	IDJO
Zn	141	50	µg/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Kvarndammen 150730					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Labnummer	U11103462					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANES
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Ba	13.8	2.8	µg/l	1	H	IDJO
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IDJO
Co	0.196	0.138	µg/l	1	H	IDJO
Cr	0.946	0.251	µg/l	1	H	IDJO
Cu	8.35	1.76	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	1.04	0.38	µg/l	1	H	IDJO
Pb	0.838	0.182	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	1.36	0.29	µg/l	1	H	IDJO
Zn	13.6	4.9	µg/l	1	H	IDJO

Metod	
1	Analys enligt paket V-3A: Analys av vattenprov utan föregående uppslutning. När filtrering har utförts används 0,45µm filter. För analys av W har provet inte surgjorts. För övriga element har provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomsten till laboratoriet. För analys av Ag har provet konserverats med HCl. 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). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS EN ISO 17852. Notera att rapporteringsgränser kan påverkas om det t.ex. finns behov av extra spädning pga provmatrisen men även om provmängden är begränsad.

	Godkännare
ANES	Anna Engström
IDJO	Ida Jonsson

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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)



T1525429

1CZ54XBF91D



Registrerad 2015-12-03 12:35
Utfärdad 2015-12-10

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Bron uppströms Gräsdalen_151202					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-12-02					
Labnummer	O10726203					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	7.75	1.54	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Cu	1.75	0.48	µg/l	1	H	ERJA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ERJA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	ERJA
Zn	4.09	1.71	µg/l	1	H	ERJA
V	0.318	0.089	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
pH	7.3			3	1	NAKA

Er beteckning	Kvarndammen_151202					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-12-02					
Labnummer	O10726204					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	20.4	4.0	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.246	0.115	µg/l	1	H	ERJA
Cr	1.47	0.34	µg/l	1	H	ERJA
Cu	6.84	1.38	µg/l	1	H	ERJA
Mo	1.02	0.42	µg/l	1	H	ERJA
Ni	1.42	0.45	µg/l	1	H	ERJA
Pb	1.05	0.22	µg/l	1	H	ERJA
Zn	15.0	5.3	µg/l	1	H	ERJA
V	2.34	0.56	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
pH	7.0			3	1	NAKA

Rapport

Sida 2 (4)



T1525429

1CZ54XBF91D



Er beteckning	Disponentbron_151202					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-12-02					
Labnummer	O10726205					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	20.4	4.2	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.217	0.117	µg/l	1	H	ERJA
Cr	1.53	0.36	µg/l	1	H	ERJA
Cu	21.0	4.2	µg/l	1	H	ERJA
Mo	0.615	0.395	µg/l	1	H	ERJA
Ni	1.64	0.54	µg/l	1	H	ERJA
Pb	1.70	0.37	µg/l	1	H	ERJA
Zn	28.7	10.2	µg/l	1	H	ERJA
V	2.16	0.45	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
pH	7.1			3	1	NAKA

Er beteckning	Vargbron_151202					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-12-02					
Labnummer	O10726206					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ERJA
Ba	19.6	3.8	µg/l	1	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ERJA
Co	0.279	0.135	µg/l	1	H	ERJA
Cr	1.39	0.33	µg/l	1	H	ERJA
Cu	18.8	4.1	µg/l	1	H	ERJA
Mo	1.43	0.50	µg/l	1	H	ERJA
Ni	1.49	0.43	µg/l	1	H	ERJA
Pb	1.59	0.32	µg/l	1	H	ERJA
Zn	30.6	10.9	µg/l	1	H	ERJA
V	2.00	0.41	µg/l	1	H	ERJA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ERJA
pH	7.1			3	1	NAKA

Rapport

Sida 3 (4)



T1525429

1CZ54XBF91D



* 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 pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Rev 2013-05-14

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
NAKA	Natalia Karwanska

Utf ¹	
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

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

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

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1525429

1CZ54XBF91D



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 2015-09-10 14:20
Utfärdad 2015-09-14

Valdemarsviks kommun
Lisa Danielsson

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	B Bruksdammen 150909					
Provtagare	A Källman					
Provtagningsdatum	2015-09-09					
Labnummer	O10697702					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	0.71	0.28	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	<0.30		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	3.55	1.42	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	D Disponentbron 150909					
Provtagare	A Källman					
Provtagningsdatum	2015-09-09					
Labnummer	O10697703					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	0.99	0.40	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	<0.30		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	5.10	2.04	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	<1.0		µg/l	1	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	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 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 (2)



T1509220

W7S5NYU1PR



Registrerad **2015-05-21 14:12**
Utfärdad **2015-05-27**

Valdemarsviks kommun
Lisa Danielsson

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt **Miljöprojekt Gusum**
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Takvatten Ö1:S21 söder					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-05-20					
Labnummer	O10672311					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.82	0.90	µg/l	1	H	ANEN
Ba	2.59	0.63	µg/l	1	H	ANEN
Cd	2.44	0.48	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.205	0.119	µg/l	1	H	ANEN
Cr	1.55	0.36	µg/l	1	H	ANEN
Cu	127	27	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.21	0.29	µg/l	1	H	ANEN
Zn	229	81	µg/l	1	H	ANEN
V	0.368	0.094	µg/l	1	H	ANEN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23

Godkännare	
ANEN	Anna Engberg

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

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 (3)



L1431098

FZL2X9JZ89



Registrerad 2014-11-14 10:15
Utfärdad 2014-11-17

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

Projekt Miljöprojekt Gusum

Analys: V3ABAS

Er beteckning	Tillflöde 1					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-12					
Labnummer	U11024010					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45 μ m före metallanalys*	Nej			1	I	ASAP
As	<1		μ g/l	1	H	IDJO
Cd	0.0972	0.0380	μ g/l	1	H	IDJO
Co	0.363	0.172	μ g/l	1	H	IDJO
Cr	1.19	0.33	μ g/l	1	H	IDJO
Cu	32.2	6.4	μ g/l	1	H	IDJO
Mo	0.556	0.384	μ g/l	1	H	IDJO
Ni	1.87	0.54	μ g/l	1	H	IDJO
Pb	1.81	0.36	μ g/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		μ g/l	1	H	IDJO
V	2.33	0.48	μ g/l	1	H	IDJO
Zn	135	47	μ g/l	1	H	IDJO

Er beteckning	Tillflöde 2					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-12					
Labnummer	U11024011					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45 μ m före metallanalys*	Nej			1	I	ASAP
As	<1		μ g/l	1	H	IDJO
Cd	0.522	0.093	μ g/l	1	H	IDJO
Co	<0.05		μ g/l	1	H	IDJO
Cr	<0.5		μ g/l	1	H	IDJO
Cu	39.6	8.0	μ g/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		μ g/l	1	H	IDJO
Ni	1.68	0.91	μ g/l	1	H	IDJO
Pb	0.520	0.129	μ g/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		μ g/l	1	H	IDJO
V	0.196	0.078	μ g/l	1	H	IDJO
Zn	608	214	μ g/l	1	H	IDJO

Rapport

Sida 2 (3)



L1431098

FZL2X9JZ89



Er beteckning	Tillflöde 3					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-12					
Labnummer	U11024012					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ASAP
As	<1		µg/l	1	H	IDJO
Cd	0.791	0.140	µg/l	1	H	IDJO
Co	<0.05		µg/l	1	H	IDJO
Cr	0.633	0.294	µg/l	1	H	IDJO
Cu	45.0	9.2	µg/l	1	H	IDJO
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
Ni	2.15	0.73	µg/l	1	H	IDJO
Pb	0.691	0.162	µg/l	1	H	IDJO
Sn	<0.5		µg/l	1	H	IDJO
V	0.731	0.205	µg/l	1	H	IDJO
Zn	663	235	µg/l	1	H	IDJO

	Metod
1	Analys enligt paket V-3A: Analys av vattenprov utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra(suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomsten till laboratoriet. Vid analys av W har provet ej surgjorts. För analys av Ag har provet konserverats med HCl. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008

	Godkännare
ASAP	Åsa Apelqvist
IDJO	Ida Jonsson

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.

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

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

Rapport

Sida 1 (3)



T1422011

HCIYWJ6IZA



Registrerad 2014-11-28 15:44
Utfärdad 2014-12-03

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt Analyser Valdemarsviken
Bestnr Valdemarsvik-1070202

Analys av vatten

Er beteckning	Uppföljning lakvatten141127					
Provtagare	Michelle Lind					
Provtagningsdatum	2014-11-27					
Labnummer	O10636406					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	83.9	6.4	mg/l	1	R	ANEN
Fe	0.520	0.036	mg/l	1	R	ANEN
K	63.3	4.5	mg/l	1	R	ANEN
Mg	15.8	1.0	mg/l	1	R	ANEN
Na	379	28	mg/l	1	R	ANEN
Si	13.8	0.9	mg/l	1	R	ANEN
Al	270	40	µg/l	1	R	ANEN
As	11.9	2.0	µg/l	1	H	ANEN
Ba	41.8	5.8	µg/l	1	R	ANEN
Cd	0.0450	0.0071	µg/l	1	H	ANEN
Co	3.43	0.63	µg/l	1	H	ANEN
Cr	20.3	2.2	µg/l	1	R	ANEN
Cu	9.14	1.59	µg/l	1	H	ANEN
Hg	0.0126	0.0014	µg/l	1	F	ANEN
Mn	592	37	µg/l	1	R	ANEN
Mo	11.4	2.0	µg/l	1	H	ANEN
Ni	21.1	3.6	µg/l	1	H	ANEN
P	192	35	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.463	0.075	µg/l	1	H	ANEN
Sr	390	39	µg/l	1	R	ANEN
Zn	3.90	0.77	µg/l	1	H	ANEN
V	7.74	1.40	µg/l	1	H	ANEN
suspenderad substans	6.6		mg/l	2	1	JEBE
pH	7.9			3	O	JEBE
Cr6+	<0.40		µg/l	4	2	FREN

Rapport

Sida 2 (3)



T1422011

HCIYWJ6IZA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-2. 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). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet ej surgöras. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Rev 2014-01-21
2	Bestämning av Suspenderad substans enligt SS-EN 872 utg 2 Provet filtreras genom glasfiberfilter Whatman GF/A (1,6 µm porstorlek). Filtret torkas vid 105°C och återstoden bestäms gravimetriskt. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±22% vid 25 mg/l och ±20% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±21% vid 25 mg/l och ±20% vid 250 mg/l Rev 2014-06-13
3	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Rev 2013-05-14
4	Bestämning av hexavalent krom Cr⁶⁺ enligt metod baserad på US EPA 7199. Mätning utförs med jonkromatografi. Filtrering ingår i metoden. Tiden mellan provuttag och analys har överstigit 24 timmar. Rev 2014-02-18

	Godkännare
ANEN	Anna Engberg
FREN	Fredrik Enzell
JEBE	Jenny Belin

	Utf ¹
F	Mätningen utförd med AFS 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 3 (3)



T1422011

HCIYWJ6IZA



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

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "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:

Jonny Andersson, Golder Associates AB, 223 51 Lund.
Michelle Lind, 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)



T1505062

R1PQ16W0NA



Registrerad 2015-03-24 19:00
Utfärdad 2015-03-27

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Utlopp brunn fack 4					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-03-23					
Labnummer	O10657804					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
provberedning..*	Ja			1	1	ANEN
dekantering; metaller*	Ja			2	1	ANEN
As	2.01	0.82	µg/l	3	H	ANEN
Ba	4.55	0.92	µg/l	3	H	ANEN
Cd	0.482	0.092	µg/l	3	H	ANEN
Co	0.825	0.203	µg/l	3	H	ANEN
Cr	1.92	0.45	µg/l	3	H	ANEN
Cu	221	44	µg/l	3	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	3	H	ANEN
Ni	1.33	0.47	µg/l	3	H	ANEN
Pb	1.62	0.32	µg/l	3	H	ANEN
Zn	446	157	µg/l	3	H	ANEN
V	0.545	0.123	µg/l	3	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	4	H	ANEN
alifater >C8-C10	210	84	µg/l	5	2	FREN
alifater >C10-C12	940	282	µg/l	5	2	FREN
alifater >C12-C16	1690	506	µg/l	5	2	FREN
alifater >C16-C35	5160	1550	µg/l	5	2	FREN
aromater >C8-C10	32.5	9.76	µg/l	5	2	FREN
aromater >C10-C16	12.9	3.88	µg/l	5	2	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	5.3	1.6	µg/l	5	2	FREN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	2.8	0.8	µg/l	5	2	FREN
aromater >C16-C35	8.2	2.4	µg/l	5	2	FREN
naftalen	0.189	0.057	µg/l	5	2	FREN
acenaftylen	0.089	0.027	µg/l	5	2	FREN
acenaften	0.025	0.008	µg/l	5	2	FREN
fluoren	0.132	0.040	µg/l	5	2	FREN
fenantren	0.476	0.143	µg/l	5	2	FREN
antracen	0.100	0.030	µg/l	5	2	FREN
fluoranten	0.332	0.100	µg/l	5	2	FREN
pyren	0.900	0.270	µg/l	5	2	FREN
bens(a)antracen	0.282	0.085	µg/l	5	2	FREN
krysen	0.301	0.090	µg/l	5	2	FREN
bens(b)fluoranten	0.904	0.271	µg/l	5	2	FREN
bens(k)fluoranten	0.246	0.074	µg/l	5	2	FREN
bens(a)pyren	0.399	0.120	µg/l	5	2	FREN
dibenso(ah)antracen	0.120	0.036	µg/l	5	2	FREN
benso(ghi)perylene	0.410	0.123	µg/l	5	2	FREN
indeno(123cd)pyren	0.470	0.141	µg/l	5	2	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1505062

R1PQ16W0NA



Er beteckning	Utløpp brunn fack 4					
Provtagare	Lisa Danielsson					
Provtagningsdatum	2015-03-23					
Labnummer	O10657804					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16*	5.4		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa cancerogena*	2.7		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa övriga*	2.7		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa L*	0.30		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa M*	1.9		µg/l	5	2	FREN
PAH, summa H*	3.1		µg/l	5	2	FREN
provberedning...: centrifugering						

Rapport

Sida 3 (4)



T1505062

R1PQ16W0NA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Provberedning.
2	Provberedning: dekantering. Rev 2014-02-12
3	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
4	Tillägg av metaller till befintligt paket.
5	Paket OV-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 acenaften. 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
FREN	Fredrik Enzell

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

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1505062

R1PQ16W0NA



	Utf1
	laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Česká Lípa, Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa, 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.

Rapport

Sida 1 (4)



T1419723

EVQOVH9DU3



Registrerad 2014-10-31 15:39
Utfärdad 2014-11-04

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	Utlopp dv-rör RK södra grind					
Provtagningsdatum	2014-10-30					
Labnummer	O10628171					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	17	5	µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	113	34	µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	FREN
As	<1		µg/l	2	H	STGR
Cd	0.169	0.047	µg/l	2	H	STGR
Co	0.325	0.138	µg/l	2	H	STGR
Cr	6.63	1.38	µg/l	2	H	STGR
Cu	60.0	12.1	µg/l	2	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	2	H	STGR
Ni	1.97	0.51	µg/l	2	H	STGR
Pb	1.46	0.30	µg/l	2	H	STGR

Rapport

Sida 2 (4)



T1419723

EVQOVH9DU3



Er beteckning	Utlöpp dv-rör RK södra grind 2014-10-30					
Provtagningsdatum	2014-10-30					
Labnummer	O10628171					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Zn	203	72	µg/l	2	H	STGR
V	1.28	0.30	µg/l	2	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	3	H	STGR

Er beteckning	Ny dv-brunn					
Provtagningsdatum	2014-10-30					
Labnummer	O10628172					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	1	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	FREN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
acenaftalen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
pyren	0.020	0.006	µg/l	1	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.011	0.003	µg/l	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa 16*	0.031		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	0.031		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	0.020		µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	0.011		µg/l	1	1	FREN
As	1.08	0.66	µg/l	2	H	STGR
Cd	0.385	0.073	µg/l	2	H	STGR
Co	6.38	1.43	µg/l	2	H	STGR
Cr	14.7	3.2	µg/l	2	H	STGR
Cu	90.1	18.1	µg/l	2	H	STGR
Mo	2.82	0.68	µg/l	2	H	STGR
Ni	7.31	1.59	µg/l	2	H	STGR
Pb	38.8	7.5	µg/l	2	H	STGR
Zn	167	59	µg/l	2	H	STGR
V	21.4	4.5	µg/l	2	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	3	H	STGR

Rapport

Sida 3 (4)



T1419723

EVQOVH9DU3



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

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



T1419723

EVQOVH9DU3



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:

Michelle Lind, 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 (2)



L1501494

LY03RCA9CW



Registrerad 2015-01-22 11:21
Utfärdad 2015-01-26

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

Projekt Miljöprojekt Gusum

Analys: V3ABAS

Er beteckning	D-utlopp Ö1:S31 filtrerat					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2015-01-19					
Labnummer	U11044085					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerat med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER
As	<1		µg/l	1	H	HEBE
Ba	10.1	2.0	µg/l	1	H	HEBE
Cd	0.111	0.040	µg/l	1	H	HEBE
Co	0.338	0.128	µg/l	1	H	HEBE
Cr	0.671	0.225	µg/l	1	H	HEBE
Cu	35.5	7.6	µg/l	1	H	HEBE
Mo	<0.5		µg/l	1	H	HEBE
Ni	1.53	0.45	µg/l	1	H	HEBE
Pb	0.573	0.140	µg/l	1	H	HEBE
Sn	<0.5		µg/l	1	H	HEBE
V	0.530	0.118	µg/l	1	H	HEBE
Zn	132	47	µg/l	1	H	HEBE

Er beteckning	D-utlopp Ö1:S31 ofiltrerat					
Labnummer	U11044086					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerat med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	ANER
As	<1		µg/l	1	H	HEBE
Ba	13.7	2.7	µg/l	1	H	HEBE
Cd	0.131	0.047	µg/l	1	H	HEBE
Co	0.436	0.140	µg/l	1	H	HEBE
Cr	1.07	0.28	µg/l	1	H	HEBE
Cu	43.1	8.6	µg/l	1	H	HEBE
Mo	<0.5		µg/l	1	H	HEBE
Ni	1.80	0.50	µg/l	1	H	HEBE
Pb	1.76	0.35	µg/l	1	H	HEBE
Sn	<0.5		µg/l	1	H	HEBE
V	1.27	0.29	µg/l	1	H	HEBE
Zn	140	49	µg/l	1	H	HEBE

Metod	
1	Analys enligt paket V-3A: Analys av vattenprov utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra(suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomsten till laboratoriet. Vid analys av W har provet ej surgjorts. För analys av Ag har provet konserverats med HCl. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008

Godkännare	
ANER	Anna Varg
HEBE	Heidi Bernas

Utf ¹	
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

Lisa Svensson, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
Ebba Wadstein, Structor Miljö Öst AB, 583 30 Linköping, Sweden.
+
ebba.wadstein@structor.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 (2)



L1502900

NH16GLXB6J



Registrerad 2015-02-09 11:18
Utfärdad 2015-02-13

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

Projekt Miljöprojekt Gusum

Analys: V3ABAS

Er beteckning	Vatten utlopp Ö1:S22					
Labnummer	U11048159					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45µm före metallanalys*	Nej			1	I	LEWI
As	<1		µg/l	1	H	HEBE
Ba	12.2	2.4	µg/l	1	H	HEBE
Cd	0.0571	0.0348	µg/l	1	H	HEBE
Co	0.149	0.107	µg/l	1	H	HEBE
Cr	0.873	0.237	µg/l	1	H	HEBE
Cu	60.3	12.0	µg/l	1	H	HEBE
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ULGE
Ni	0.886	0.363	µg/l	1	H	HEBE
Pb	1.55	0.31	µg/l	1	H	HEBE
Sn	<0.5		µg/l	1	H	HEBE
V	0.491	0.115	µg/l	1	H	HEBE
Zn	129	45	µg/l	1	H	HEBE

Metod	
1	Analys enligt paket V-3A: Analys av vattenprov utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra(suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomsten till laboratoriet. Vid analys av W har provet ej surgjorts. För analys av Ag har provet konserverats med HCl. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008

	Godkännare
HEBE	Heidi Bernas
LEWI	Lena Wiklund
ULGE	Ulrika Genberg

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
I	Man.Inm.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Kopia skickad till:

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

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

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

Rapport

Sida 1 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Registrerad 2015-02-27 13:57
Utfärdad 2015-03-06

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

Projekt
Bestnr Miljöprojekt Gusum

Analys av vatten

Er beteckning	Bruksdammen v 8-9					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652364					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	10.3	2.1	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.255	0.055	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.152	0.133	µg/l	1	H	ANEN
Cr	0.531	0.192	µg/l	1	H	ANEN
Cu	51.5	10.5	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.50	0.43	µg/l	1	H	ANEN
Pb	5.43	1.05	µg/l	1	H	ANEN
Zn	150	53	µg/l	1	H	ANEN
V	0.834	0.209	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	0.017	0.005	µg/l	3	1	AKR
pyren	0.049	0.015	µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	0.066		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR

Rapport

Sida 2 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Er beteckning	Bruksdammen v 8-9					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652364					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga*	0.066		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	0.066		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR

Rapport

Sida 3 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Er beteckning	Disponentbron v 8-9					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652365					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.73	1.98	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.202	0.048	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.139	0.125	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	28.4	5.7	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	1.16	0.42	µg/l	1	H	ANEN
Pb	3.91	0.76	µg/l	1	H	ANEN
Zn	120	43	µg/l	1	H	ANEN
V	0.642	0.160	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	0.019	0.006	µg/l	3	1	AKR
acenaftalen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	0.015	0.004	µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	0.022	0.006	µg/l	3	1	AKR
pyren	0.041	0.012	µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	0.097		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa övriga*	0.097		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	0.019		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	0.078		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR

Rapport

Sida 4 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Er beteckning	Kvarndammen v 8-9					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652366					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.10	1.81	µg/l	1	H	ANEN
Cd	<0.05		µg/l	1	H	ANEN
Co	0.0801	0.1030	µg/l	1	H	ANEN
Cr	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Cu	11.4	2.4	µg/l	1	H	ANEN
Mo	<0.5		µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.616	0.376	µg/l	1	H	ANEN
Pb	0.588	0.142	µg/l	1	H	ANEN
Zn	7.14	2.72	µg/l	1	H	ANEN
V	0.588	0.151	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	AKR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	AKR
metylpirener/metylfloorantener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	AKR
naftalen	0.028	0.008	µg/l	3	1	AKR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	AKR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa 16*	0.028		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa övriga*	0.028		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa L*	0.028		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	3	1	AKR
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	AKR

Rapport

Sida 5 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



Er beteckning	Vatten utlopp_Ö1:s23_ofiltrerat					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652367					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	ANEN
Ba	9.94	1.94	µg/l	1	H	ANEN
Cd	0.0579	0.0348	µg/l	1	H	ANEN
Co	0.113	0.104	µg/l	1	H	ANEN
Cr	1.87	0.46	µg/l	1	H	ANEN
Cu	60.2	12.2	µg/l	1	H	ANEN
Mo	0.838	0.405	µg/l	1	H	ANEN
Ni	0.695	0.336	µg/l	1	H	ANEN
Pb	1.74	0.35	µg/l	1	H	ANEN
Zn	103	36	µg/l	1	H	ANEN
V	1.31	0.34	µg/l	1	H	ANEN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	ANEN

Er beteckning	Vatten utlopp_Ö1:s23_filtrerat					
Provtagare	Annette Källman					
Provtagningsdatum	2015-02-26					
Labnummer	O10652368					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			4	2	FREN
As	<1		µg/l	1	H	FREN
Ba	6.54	1.28	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	42.0	8.4	µg/l	1	H	FREN
Mo	0.901	0.411	µg/l	1	H	FREN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Pb	<0.2		µg/l	1	H	FREN
Zn	78.1	27.5	µg/l	1	H	FREN
V	0.712	0.157	µg/l	1	H	FREN
Sn	<0.5		µg/l	2	H	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2014-01-23
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 acenaften. 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
4	Filtrering; 0,45 µm

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
ANEN	Anna Engberg
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	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 7 (7)



T1503189

P9EUBP3ABK



	Utf¹ 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 Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

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

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

Kopia skickad till:

Lisa 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.