

Bilaga 5 Analysprotokoll

- a) Jordprov
- b) Grundvatten
- c) Passiva provtagare i ytvatten
- d) Ytvatten
- e) Dricksvatten
- f) Rening av schaktvatten

Bilaga 5a analysprotokoll jordprov

Rapport

Sida 1 (3)



L1331557

2DFZQGKDZEI



Projekt **Miljökontroll Gusum**

Registrerad **2013-12-09**

Utfärdad **2013-12-11**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys: M-KM1-J

Er beteckning	V1:12,0-1,5m					
Labnummer	U10919900					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	94.5	2%	%	1	V	KAOS
As	0.968	0.296	mg/kg TS	2	H	SVS
Ba	19.5	4.5	mg/kg TS	2	H	SVS
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	SVS
Co	3.15	0.77	mg/kg TS	2	H	SVS
Cr	7.71	1.52	mg/kg TS	2	H	SVS
Cu	171	36	mg/kg TS	2	H	SVS
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SVS
Ni	5.09	1.34	mg/kg TS	2	H	SVS
Pb	12.0	2.4	mg/kg TS	2	H	SVS
V	8.38	1.79	mg/kg TS	2	H	SVS
Zn	109	21	mg/kg TS	2	H	SVS
Sn	2.39	0.48	mg/kg TS	3	H	MJ
Provtagare:Ebba Wadstein Provtagningsdatum:5/12-2013 Provtyp:jord						

Er beteckning	V1:12, 1,5-3,0m					
Labnummer	U10919901					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	85.9	2%	%	1	V	KAOS
As	37.0	10.1	mg/kg TS	2	H	SVS
Ba	85.8	19.6	mg/kg TS	2	H	SVS
Cd	11.0	2.6	mg/kg TS	2	H	SVS
Co	6.66	1.62	mg/kg TS	2	H	SVS
Cr	15.9	3.1	mg/kg TS	2	H	SVS
Cu	4460	936	mg/kg TS	2	H	SVS
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SVS
Ni	19.7	5.2	mg/kg TS	2	H	SVS
Pb	502	102	mg/kg TS	2	H	SVS
V	18.7	4.1	mg/kg TS	2	H	SVS
Zn	14400	2710	mg/kg TS	2	H	SVS
Sn	42.6	8.6	mg/kg TS	3	H	MJ

Er beteckning	V1:15, 0-1,5m					
Labnummer	U10919902					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	94.5	2%	%	1	V	KAOS
As	0.595	0.212	mg/kg TS	2	H	SVS
Ba	14.8	3.4	mg/kg TS	2	H	SVS
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	SVS
Co	3.80	0.97	mg/kg TS	2	H	SVS
Cr	10.2	2.0	mg/kg TS	2	H	SVS
Cu	71.9	15.1	mg/kg TS	2	H	SVS
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SVS
Ni	7.02	1.85	mg/kg TS	2	H	SVS
Pb	5.57	1.14	mg/kg TS	2	H	SVS
V	9.15	1.93	mg/kg TS	2	H	SVS
Zn	53.2	10.0	mg/kg TS	2	H	SVS
Sn	0.874	0.174	mg/kg TS	3	H	MJ

Er beteckning	V1:15, 1,5-3,0m					
Labnummer	U10919903					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	91.1	2%	%	1	V	KAOS
As	11.9	3.2	mg/kg TS	2	H	SVS
Ba	43.6	9.9	mg/kg TS	2	H	SVS
Cd	4.56	1.06	mg/kg TS	2	H	SVS
Co	4.91	1.18	mg/kg TS	2	H	SVS
Cr	15.0	3.0	mg/kg TS	2	H	SVS
Cu	5000	1050	mg/kg TS	2	H	SVS
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SVS
Ni	13.7	3.6	mg/kg TS	2	H	SVS
Pb	265	54	mg/kg TS	2	H	SVS
V	17.0	3.6	mg/kg TS	2	H	SVS
Zn	5340	1000	mg/kg TS	2	H	SVS
Sn	85.5	17.0	mg/kg TS	3	H	MJ

	Metod
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Ett delprov har uppsluti i aqua regia för analys av Ag, Mo, Sb och Sn. Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).
3	Upplösning har skett med Aqua Regia. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS).

	Godkännare
KAOS	Karin Österberg
MJ	Malin Johansson
SVS	Svetlana Senioukh

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

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

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

Den digitalt signerade PDF filen representerar 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)



T1321099

2E7PKQYQ99V



Projekt **Miljökontroll Gusum**
Bestnr
Registrerad **2013-12-13**
Utfärdad **2013-12-20**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys av fast prov

Er beteckning	Morän						
Labnummer	O10560570						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	91.2	2	%	1	V	IRSA	
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	IRSA	
Ba	23.6	5.4	mg/kg TS	1	H	IRSA	
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	IRSA	
Co	3.03	0.74	mg/kg TS	1	H	IRSA	
Cr	11.7	2.3	mg/kg TS	1	H	IRSA	
Cu	14.0	3.0	mg/kg TS	1	H	IRSA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	IRSA	
Ni	7.29	1.95	mg/kg TS	1	H	IRSA	
Pb	2.67	0.55	mg/kg TS	1	H	IRSA	
V	10.5	2.2	mg/kg TS	1	H	IRSA	
Zn	12.4	2.3	mg/kg TS	1	H	IRSA	
TS_105°C	92.2	4.61	%	2	1	AKR	
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	2	1	AKR	
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	AKR	
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	AKR	
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	AKR	
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	AKR	
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	AKR	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR	
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR	
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR	
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR	
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR	
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR	
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR	
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR	
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR	
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR	
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR	
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR	
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR	
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR	
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR	
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR	
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR	
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR	
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR	
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	2	1	AKR	
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	2	1	AKR	
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	2	1	AKR	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	1	AKR	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	1	AKR	

Rapport

Sida 2 (7)



T1321099

2E7PKQYQ99V



Er beteckning	Morän					
Labnummer	O10560570					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	2	1	AKR

Er beteckning	V1:16 4-4,5m					
Labnummer	O10560571					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	75.3	2	%	1	V	IRSA
As	2.24	0.63	mg/kg TS	1	H	IRSA
Ba	65.9	15.0	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cd	2.28	0.54	mg/kg TS	1	H	IRSA
Co	7.08	1.72	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cr	15.8	3.1	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cu	2310	485	mg/kg TS	1	H	IRSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	IRSA
Ni	11.7	3.1	mg/kg TS	1	H	IRSA
Pb	93.7	19.1	mg/kg TS	1	H	IRSA
V	19.9	4.2	mg/kg TS	1	H	IRSA
Zn	2110	396	mg/kg TS	1	H	IRSA
Sn	33.2	6.6	mg/kg TS	3	H	IRSA
TS_105°C	79.5	3.98	%	2	1	AKR
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(b)fluoranten	0.132	0.033	mg/kg TS	2	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa 16*	0.13		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	0.13		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa H*	0.13		mg/kg TS	2	1	AKR

Rapport

Sida 3 (7)



T1321099

2E7PKQYQ99V



Er beteckning	BV4 norr BV4 soder					
Labnummer	O10560572					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov*	ja			4	2	IRSA
TS_105°C	55.2	2	%	1	V	IRSA
As	159	44	mg/kg TS	1	H	IRSA
Ba	380	87	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cd	31.1	7.2	mg/kg TS	1	H	IRSA
Co	23.5	5.7	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cr	65.7	13.0	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cu	26400	5550	mg/kg TS	1	H	IRSA
Hg	0.214	0.064	mg/kg TS	1	H	IRSA
Ni	52.7	13.8	mg/kg TS	1	H	IRSA
Pb	1010	206	mg/kg TS	1	H	IRSA
V	18.7	4.0	mg/kg TS	1	H	IRSA
Zn	35300	6630	mg/kg TS	1	H	IRSA
Sn	404	80	mg/kg TS	3	H	IRSA
TS_105°C	63.2	3.16	%	2	1	AKR
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C16-C35	172	34	mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C10-C16	0.760		mg/kg TS	2	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fenantren	0.164	0.041	mg/kg TS	2	1	AKR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoranten	0.265	0.066	mg/kg TS	2	1	AKR
pyren	0.288	0.072	mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)antracen	0.170	0.042	mg/kg TS	2	1	AKR
krysen	0.161	0.040	mg/kg TS	2	1	AKR
bens(b)fluoranten	0.276	0.069	mg/kg TS	2	1	AKR
bens(k)fluoranten	0.141	0.035	mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)pyren	0.178	0.044	mg/kg TS	2	1	AKR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
benso(ghi)perylene	0.123	0.031	mg/kg TS	2	1	AKR
indeno(123cd)pyren	0.133	0.033	mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa 16*	1.9		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	1.1		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa övriga*	0.84		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa M*	0.72		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa H*	1.2		mg/kg TS	2	1	AKR

Rapport

Sida 4 (7)



T1321099

2E7PKQYQ99V



Er beteckning	B1:16 norr B1:16 soder					
Labnummer	O10560573					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov*	ja			4	2	IRSA
TS_105°C	67.0	2	%	1	V	IRSA
As	267	73	mg/kg TS	1	H	IRSA
Ba	298	68	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cd	52.6	12.2	mg/kg TS	1	H	IRSA
Co	32.1	7.8	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cr	22.2	4.4	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cu	14800	3110	mg/kg TS	1	H	IRSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	IRSA
Ni	58.2	15.2	mg/kg TS	1	H	IRSA
Pb	1110	227	mg/kg TS	1	H	IRSA
V	17.2	3.7	mg/kg TS	1	H	IRSA
Zn	39900	7520	mg/kg TS	1	H	IRSA
Sn	103	21	mg/kg TS	3	H	IRSA
TS_105°C	71.4	3.57	%	2	1	AKR
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C16-C35	48	10	mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	2	1	AKR

Rapport

Sida 5 (7)



T1321099

2E7PKQYQ99V



Er beteckning	BV3 soder BV3 norr					
Labnummer	O10560574					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov*	ja			4	2	IRSA
TS_105°C	73.2	2	%	1	V	IRSA
As	240	65	mg/kg TS	1	H	IRSA
Ba	686	157	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cd	62.7	14.5	mg/kg TS	1	H	IRSA
Co	57.3	13.8	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cr	13.1	2.7	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cu	48100	10100	mg/kg TS	1	H	IRSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	IRSA
Ni	74.7	19.5	mg/kg TS	1	H	IRSA
Pb	3230	657	mg/kg TS	1	H	IRSA
V	28.5	6.0	mg/kg TS	1	H	IRSA
Zn	54600	10300	mg/kg TS	1	H	IRSA
Sn	89.8	17.9	mg/kg TS	3	H	IRSA
TS_105°C	76.4	3.82	%	2	1	AKR
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C16-C35	20	4	mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	2	1	AKR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS).</p> <p>Rev 2012-04-23</p>
2	<p>Paket OJ-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner, >C8-C10, >C10-C16 och >C16-C35*. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener.</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2012-09-21</p>
3	<p>Bestämning av tenn, Sn, som tillägg. Analysprovet torkas vid 50°C och elementarhalten TS-korrigeras. För jord siktas provet efter förtorkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det förtorkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Analys har skett med ICP-SFMS efter uppslutning med Aqua Regia, kungsvatten.</p> <p>Rev 2012-04-20</p>
4	Tillverkning av samlingsprov.

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
IRSA	Iris Santeliz

	Utf ¹
H	<p>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).</p>
V	<p>Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>

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

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

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

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

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

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

Rapport

Sida 1 (7)



T1400602

2H6N618WW4R



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-01-16
2014-01-24

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

Analys av fast prov

Er beteckning	Vägg 1:17 norr					
Labnummer	O10565032					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	31.0	2	%	1	V	CL
As	14.6	4.0	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	2030	465	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	114	26	mg/kg TS	1	H	CL
Co	9.87	2.39	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	1.39	0.28	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	1020	216	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	50.4	13.2	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	690	142	mg/kg TS	1	H	CL
V	2.61	0.61	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	35300	6640	mg/kg TS	1	H	MB
Sn	0.699	0.148	mg/kg TS	2	H	CL
TS_105°C	32.2	1.61	%	3	1	HESE
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	3	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
naftalen	0.168	0.042	mg/kg TS	3	1	HESE
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
acenaften	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fluoren	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fenantren	0.257	0.064	mg/kg TS	3	1	HESE
antracen	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
pyren	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
krysen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa 16*	0.43		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa övriga*	0.43		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa L*	0.17		mg/kg TS	3	1	HESE

Rapport

Sida 2 (7)



T1400602

2H6N618WW4R



Er beteckning	Vägg 1:17 norr					
Labnummer	O10565032					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	0.26		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	3	1	HESE

Rapport

Sida 3 (7)



T1400602

2H6N618WW4R



Er beteckning	B1:17 norr 1+2 samlingsprov					
Labnummer	O10565033					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov*	ja			4	2	JAPR
TS_105°C	67.6	2	%	1	V	CL
As	2.51	0.70	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	186	42	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.304	0.075	mg/kg TS	1	H	CL
Co	14.2	3.4	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	35.5	7.2	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	48.0	10.1	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	27.9	7.4	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	40.0	8.2	mg/kg TS	1	H	CL
V	38.7	8.4	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	134	25	mg/kg TS	1	H	CL
Sn	3.67	0.73	mg/kg TS	2	H	CL
TS_105°C	67.8	3.39	%	3	1	HESE
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	3	1	HESE
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
naftalen	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
acenaften	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fluoren	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fenantren	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
antracen	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
pyren	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
krysen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	3	1	HESE

Rapport

Sida 4 (7)



T1400602

2H6N618WW4R



Er beteckning	BV3 söder/B1:17 norr samlingsprov					
Labnummer	O10565034					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov*	ja			4	2	JAPR
TS_105°C	69.3	2	%	1	V	CL
As	1.09	0.33	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	126	29	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.409	0.097	mg/kg TS	1	H	CL
Co	9.27	2.25	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	24.9	5.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	43.7	9.2	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	18.4	4.9	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	26.9	5.5	mg/kg TS	1	H	CL
V	24.1	5.1	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	133	25	mg/kg TS	1	H	CL
Sn	2.57	0.52	mg/kg TS	2	H	CL
TS_105°C	68.9	3.44	%	3	1	HESE
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	3	1	HESE
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	3	1	HESE
naftalen	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
acenaften	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fluoren	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fenantren	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
antracen	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
pyren	<0.100		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
krysen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	1	HESE
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	3	1	HESE

Er beteckning		VG2 norr				
Labnummer		O10565035				
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.7	2	%	1	V	CL
As	1.31	0.39	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	37.1	8.5	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	5.20	1.29	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	11.6	2.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	25.4	5.3	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	8.96	2.41	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	5.75	1.17	mg/kg TS	1	H	CL
V	14.8	3.1	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	27.9	5.3	mg/kg TS	1	H	CL
Sn	0.959	0.198	mg/kg TS	2	H	CL

Er beteckning		BG2				
Labnummer		O10565036				
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.2	2	%	1	V	CL
As	0.893	0.282	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	51.0	11.7	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.197	0.047	mg/kg TS	1	H	CL
Co	3.06	0.74	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	6.93	1.37	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	44.9	9.5	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	5.05	1.35	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	9.06	1.85	mg/kg TS	1	H	CL
V	8.66	1.85	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	309	58	mg/kg TS	1	H	CL
Sn	1.31	0.27	mg/kg TS	2	H	CL

Er beteckning		BG1				
Labnummer		O10565037				
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.5	2	%	1	V	CL
As	1.11	0.33	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	37.1	8.5	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.125	0.032	mg/kg TS	1	H	CL
Co	5.19	1.27	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	11.8	2.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	42.9	9.0	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	8.87	2.32	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	6.19	1.26	mg/kg TS	1	H	CL
V	14.1	3.0	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	77.6	14.6	mg/kg TS	1	H	CL
Sn	1.36	0.27	mg/kg TS	2	H	CL

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS).</p> <p><small>Rev 2012-04-23</small></p>
2	Tilllägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>Paket OJ-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner, >C8-C10, >C10-C16 och >C16-C35*. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener.</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p><small>Rev 2012-09-21</small></p>
4	Tillverkning av samlingsprov.

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
HESE	Hedvig von Seth
JAPR	Jane Prochazka
MB	Maria Bigner

Utf ¹	
H	<p>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).</p>
V	<p>Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1400602

2H6N618WW4R



	Utf¹ ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.se

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



Projekt
Bestnr **Miljökontroll Gusum**
Registrerad **2014-01-17**
Utfärdad **2014-01-21**

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

Analys av fast prov

Er beteckning	Svart slagg EF					
Labnummer	O10565347					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.1	9.31	%	1	1	HESE
TOC	6.79		% av TS	1	1	HESE

Er beteckning	Blandprov söder EF					
Labnummer	O10565348					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.1	8.61	%	1	1	HESE
TOC	3.96		% av TS	1	1	HESE

Er beteckning	Blandprov norr EF					
Labnummer	O10565349					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	85.7	8.57	%	1	1	HESE
TOC	6.07		% av TS	1	1	HESE

Er beteckning	Svart jord EF					
Labnummer	O10565350					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.2	8.22	%	1	1	HESE
TOC	14.2		% av TS	1	1	HESE



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av TOC med coulometri enligt metod baserad på CSN ISO 10694 och CSN EN 13137.

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth

	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 "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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

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

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

Rapport

Sida 1 (5)



T1400806

2H3L34DSUWW



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-01-20
2014-01-23

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

Analys av fast prov

Er beteckning	a) B H4n/1:13s						
Labnummer	O10565571						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	69.6		%	1	O	JOTA	
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	JOTA	
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	JOTA	
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	JOTA	
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	JOTA	
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
metylpirener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
fenantren	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
antracén	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA	
bens(a)antracén	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA	
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA	
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA	
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA	
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA	
dibens(ah)antracén	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA	
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA	
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA	
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	JOTA	
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	JOTA	
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	2	N	JOTA	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	JOTA	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	2	N	JOTA	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	JOTA	
TS_105°C	69.2	2	%	3	V	IRSA	
As	2.94	0.81	mg/kg TS	3	H	IRSA	
Ba	166	38	mg/kg TS	3	H	IRSA	
Cd	0.132	0.032	mg/kg TS	3	H	IRSA	
Co	14.5	3.5	mg/kg TS	3	H	IRSA	
Cr	36.4	7.2	mg/kg TS	3	H	IRSA	
Cu	27.8	5.8	mg/kg TS	3	H	IRSA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	IRSA	
Ni	27.6	7.2	mg/kg TS	3	H	IRSA	
Pb	19.6	4.0	mg/kg TS	3	H	IRSA	
V	40.6	8.6	mg/kg TS	3	H	IRSA	

Rapport

Sida 2 (5)



T1400806

2H3L34DSUWW



Er beteckning	a) B H4n/1:13s					
Labnummer	O10565571					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Zn	97.8	18.4	mg/kg TS	3	H	IRSA
Sn*	0.194		mg/kg TS	4	S	IRSA

Er beteckning	f) B H4 -4m					
Labnummer	O10565572					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	73.1	2	%	3	V	IRSA
As	1.51	0.44	mg/kg TS	3	H	IRSA
Ba	108	25	mg/kg TS	3	H	IRSA
Cd	0.289	0.069	mg/kg TS	3	H	IRSA
Co	10.3	2.5	mg/kg TS	3	H	IRSA
Cr	27.3	5.5	mg/kg TS	3	H	IRSA
Cu	49.5	10.4	mg/kg TS	3	H	IRSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	IRSA
Ni	18.6	5.1	mg/kg TS	3	H	IRSA
Pb	18.1	3.7	mg/kg TS	3	H	IRSA
V	31.4	6.6	mg/kg TS	3	H	IRSA
Zn	191	36	mg/kg TS	3	H	IRSA
Sn*	0.239		mg/kg TS	4	S	IRSA

Rapport

Sida 3 (5)



T1400806

2H3L34DSUWW



Er beteckning	a) V H4-5m					
Labnummer	O10565573					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.2		%	1	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	JOTA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	JOTA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	JOTA
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	D	JOTA
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	JOTA
naftalen	0.32		mg/kg TS	2	D	JOTA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA
fenantren	0.57		mg/kg TS	2	D	JOTA
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA
pyren	<0.1		mg/kg TS	2	D	JOTA
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA
krysen	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA
benso(ghi)perylene	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	2	D	JOTA
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	2	D	JOTA
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	2	N	JOTA
PAH, summa övriga*	0.89		mg/kg TS	2	N	JOTA
PAH, summa L*	0.32		mg/kg TS	2	N	JOTA
PAH, summa M*	0.57		mg/kg TS	2	N	JOTA
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	2	N	JOTA
TS_105°C	84.8	2	%	3	V	IRSA
As	3.01	0.83	mg/kg TS	3	H	IRSA
Ba	52.9	12.1	mg/kg TS	3	H	IRSA
Cd	13.8	3.2	mg/kg TS	3	H	IRSA
Co	5.67	1.38	mg/kg TS	3	H	IRSA
Cr	15.8	3.1	mg/kg TS	3	H	IRSA
Cu	713	150	mg/kg TS	3	H	IRSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	H	IRSA
Ni	11.6	3.0	mg/kg TS	3	H	IRSA
Pb	191	39	mg/kg TS	3	H	IRSA
V	19.7	4.2	mg/kg TS	3	H	IRSA
Zn	2840	536	mg/kg TS	3	H	IRSA
Sn*	0.201		mg/kg TS	4	S	IRSA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av torrs substans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
2	<p>Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±35-49% Aromatfraktioner: ±29-34% Enskilda PAH: ±24-51%</p> <p>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad.</p> <p>Rev 2013-10-15</p>
3	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS).</p> <p>Rev 2012-04-23</p>
4	Tillägg av metaller till befintligt paket.

	Godkännare
IRSA	Iris Santeliz
JOTA	Joanna Tagai

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS

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

Rapport

Sida 5 (5)



T1400806

2H3L34DSUWW



	Utf'
	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby 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).
S	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).
V	Våtkemisk analys 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 "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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

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

Rapport

Sida 1 (8)



T1401418

2ID0IGLF4VI



Projekt **Miljökontroll Gusum**
Bestnr
Registrerad **2014-01-29**
Utfärdad **2014-02-07**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys av fast prov

Er beteckning	B1:20 N samlingsprov 1+2+3					
Labnummer	O10567200					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov*	ja			1	1	MB
TS_105°C	79.4	2	%	2	V	MB
As	106	29	mg/kg TS	2	H	MB
Ba	122	28	mg/kg TS	2	H	MB
Cd	58.2	13.5	mg/kg TS	2	H	MB
Co	13.9	3.4	mg/kg TS	2	H	MB
Cr	929	183	mg/kg TS	2	H	MB
Cu	66000	13900	mg/kg TS	2	H	MB
Hg	0.921	0.274	mg/kg TS	2	H	MB
Ni	53.4	14.0	mg/kg TS	2	H	MB
Pb	2410	491	mg/kg TS	2	H	MB
V	27.1	5.7	mg/kg TS	2	H	MB
Zn	23800	4470	mg/kg TS	2	H	MB
Sn*	388		mg/kg TS	3	S	STGR
TS_105°C	65.5	3.28	%	4	2	MB
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C16-C35	282	56	mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C10-C16	0.393		mg/kg TS	4	2	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
fenantren	0.412	0.103	mg/kg TS	4	2	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
fluoranten	0.546	0.136	mg/kg TS	4	2	MB
pyren	0.480	0.120	mg/kg TS	4	2	MB
bens(a)antracen	0.262	0.066	mg/kg TS	4	2	MB
krysen	0.256	0.064	mg/kg TS	4	2	MB
bens(b)fluoranten	0.336	0.084	mg/kg TS	4	2	MB
bens(k)fluoranten	0.082	0.020	mg/kg TS	4	2	MB
bens(a)pyren	0.204	0.051	mg/kg TS	4	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
benso(ghi)perylene	0.108	0.027	mg/kg TS	4	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.111	0.028	mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa 16*	2.8		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa övriga*	1.5		mg/kg TS	4	2	MB

Rapport

Sida 2 (8)



T1401418

2ID0IGLF4VI



Er beteckning	B1:20 N samlingsprov 1+2+3					
Labnummer	O10567200					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa M*	1.4		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa H*	1.4		mg/kg TS	4	2	MB

Rapport

Sida 3 (8)



T1401418

2ID0IGLF4VI



Er beteckning	B1:20 S samlingsprov 4+5+6					
Labnummer	O10567201					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov*	ja			1	1	MB
TS_105°C	80.6	2	%	2	V	MB
As	33.3	9.1	mg/kg TS	2	H	MB
Ba	112	26	mg/kg TS	2	H	MB
Cd	9.54	2.21	mg/kg TS	2	H	MB
Co	15.2	3.7	mg/kg TS	2	H	MB
Cr	408	80	mg/kg TS	2	H	MB
Cu	37700	7910	mg/kg TS	2	H	MB
Hg	0.370	0.111	mg/kg TS	2	H	MB
Ni	27.7	7.2	mg/kg TS	2	H	MB
Pb	935	191	mg/kg TS	2	H	MB
V	19.9	4.2	mg/kg TS	2	H	MB
Zn	8580	1610	mg/kg TS	2	H	MB
Sn*	1620		mg/kg TS	3	S	STGR
TS_105°C	77.3	3.86	%	4	2	MB
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C16-C35	159	32	mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C10-C16	0.523		mg/kg TS	4	2	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
naftalen	0.232	0.058	mg/kg TS	4	2	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
acenaften	0.117	0.029	mg/kg TS	4	2	MB
fluoren	0.382	0.095	mg/kg TS	4	2	MB
fenantren	1.57	0.393	mg/kg TS	4	2	MB
antracen	0.460	0.115	mg/kg TS	4	2	MB
fluoranten	1.53	0.383	mg/kg TS	4	2	MB
pyren	1.10	0.276	mg/kg TS	4	2	MB
bens(a)antracen	0.706	0.176	mg/kg TS	4	2	MB
krysen	0.645	0.161	mg/kg TS	4	2	MB
bens(b)fluoranten	0.802	0.200	mg/kg TS	4	2	MB
bens(k)fluoranten	0.334	0.084	mg/kg TS	4	2	MB
bens(a)pyren	0.436	0.109	mg/kg TS	4	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
benso(ghi)perylene	0.229	0.057	mg/kg TS	4	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.230	0.058	mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa 16*	8.8		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa cancerogena*	3.2		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa övriga*	5.6		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa L*	0.35		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa M*	5.0		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa H*	3.4		mg/kg TS	4	2	MB

Rapport

Sida 4 (8)



T1401418

2ID0IGLF4VI



Er beteckning	BH4 NÖ					
Labnummer	O10567202					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	69.9	2	%	2	V	MB
As	2.17	0.61	mg/kg TS	2	H	MB
Ba	198	45	mg/kg TS	2	H	MB
Cd	0.123	0.030	mg/kg TS	2	H	MB
Co	19.4	4.7	mg/kg TS	2	H	MB
Cr	40.1	7.9	mg/kg TS	2	H	MB
Cu	31.3	6.6	mg/kg TS	2	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	MB
Ni	34.1	8.9	mg/kg TS	2	H	MB
Pb	22.7	4.6	mg/kg TS	2	H	MB
V	44.4	9.4	mg/kg TS	2	H	MB
Zn	85.2	16.0	mg/kg TS	2	H	MB
Sn*	4.09		mg/kg TS	3	S	STGR

Er beteckning	BH4 SO					
Labnummer	O10567203					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	72.4	2	%	2	V	MB
As	2.25	0.63	mg/kg TS	2	H	MB
Ba	126	29	mg/kg TS	2	H	MB
Cd	0.104	0.028	mg/kg TS	2	H	MB
Co	14.7	3.5	mg/kg TS	2	H	MB
Cr	34.3	6.8	mg/kg TS	2	H	MB
Cu	31.6	6.6	mg/kg TS	2	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	MB
Ni	19.5	5.1	mg/kg TS	2	H	MB
Pb	17.9	3.7	mg/kg TS	2	H	MB
V	43.8	9.3	mg/kg TS	2	H	MB
Zn	77.2	14.5	mg/kg TS	2	H	MB
Sn*	3.21		mg/kg TS	3	S	STGR

Rapport

Sida 5 (8)



T1401418

2ID0IGLF4VI



Er beteckning	B1:14 Ö					
Labnummer	O10567204					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	71.4	2	%	2	V	MB
As	1.82	0.52	mg/kg TS	2	H	MB
Ba	188	43	mg/kg TS	2	H	MB
Cd	0.164	0.040	mg/kg TS	2	H	MB
Co	16.8	4.0	mg/kg TS	2	H	MB
Cr	40.5	8.0	mg/kg TS	2	H	MB
Cu	31.5	6.6	mg/kg TS	2	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	MB
Ni	29.0	7.6	mg/kg TS	2	H	MB
Pb	25.2	5.2	mg/kg TS	2	H	MB
V	44.0	9.3	mg/kg TS	2	H	MB
Zn	98.2	18.6	mg/kg TS	2	H	MB
Sn*	3.40		mg/kg TS	3	S	STGR
TS_105°C	69.0	3.45	%	4	2	MB
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	2	MB
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	4	2	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	4	2	MB
naftalen	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
acenaften	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
fluoren	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
fenantren	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
antracen	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
pyren	<0.100		mg/kg TS	4	2	MB
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
krysen	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	2	MB
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	4	2	MB

Er beteckning	BH4 Väst					
Labnummer	O10567205					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	70.6	2	%	2	V	MB
As	2.24	0.63	mg/kg TS	2	H	MB
Ba	116	27	mg/kg TS	2	H	MB
Cd	3.18	0.74	mg/kg TS	2	H	MB
Co	9.60	2.33	mg/kg TS	2	H	MB
Cr	23.5	4.6	mg/kg TS	2	H	MB
Cu	398	84	mg/kg TS	2	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	MB
Ni	17.5	4.6	mg/kg TS	2	H	MB
Pb	88.3	18.0	mg/kg TS	2	H	MB
V	30.7	6.5	mg/kg TS	2	H	MB
Zn	2080	390	mg/kg TS	2	H	MB
Sn*	2.48		mg/kg TS	3	S	STGR

Er beteckning	VH4 Väst SV					
Labnummer	O10567206					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.8	2	%	2	V	MB
As	16.2	4.4	mg/kg TS	2	H	MB
Ba	104	24	mg/kg TS	2	H	MB
Cd	13.1	3.0	mg/kg TS	2	H	MB
Co	6.32	1.55	mg/kg TS	2	H	MB
Cr	12.8	2.5	mg/kg TS	2	H	MB
Cu	2280	480	mg/kg TS	2	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	MB
Ni	16.6	4.3	mg/kg TS	2	H	MB
Pb	363	74	mg/kg TS	2	H	MB
V	16.2	3.4	mg/kg TS	2	H	MB
Zn	6610	1240	mg/kg TS	2	H	MB
Sn*	5.10		mg/kg TS	3	S	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Tillverkning av samlingsprov.
2	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS).</p> <p>Rev 2012-04-23</p>
3	<p>Bestämning av tenn, Sn. Analysprovet torkas vid 50°C och elementarhalten TS-korrigeras. För jord siktas provet efter förtorkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det förtorkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Analys har skett med ICP-SFMS efter upplutning med Aqua Regia, kungsvatten.</p> <p>Rev 2014-02-07</p>
4	<p>Paket OJ-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryserer/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>

	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).
S	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).
V	Våtkemisk analys

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

Rapport

Sida 8 (8)



T1401418

2ID0IGLF4VI



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

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (5)



T1401835

2IDJKINCP15



Projekt **Miljökontroll Gusum**
Bestnr
Registrerad **2014-02-06 14:12**
Utfärdad **2014-02-07**

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

Analys av fast prov

Er beteckning	E1:E2 org					
Provtagare	F. Andersson/Y. Asklöf					
Provtagningsdatum	2014-02-04					
Labnummer	O10568563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	87.5		%	1	1	LISO
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	62		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	2.2		mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	1.2		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	0.20		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	0.25		mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	0.82		mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	0.16		mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	0.74		mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	0.58		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	0.38		mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	0.42		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.32		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.13		mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	0.23		mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.11		mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.084		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	5.6		mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	1.6		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	4.0		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	1.4		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	2.5		mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	1.7		mg/kg TS	2	N	STGR
PCB 28	<0.002		mg/kg TS	3	1	LISO
PCB 52	<0.002		mg/kg TS	3	1	LISO
PCB 101	<0.002		mg/kg TS	3	1	LISO
PCB 118	<0.002		mg/kg TS	3	1	LISO
PCB 153	<0.002		mg/kg TS	3	1	LISO
PCB 138	<0.002		mg/kg TS	3	1	LISO
PCB 180	<0.002		mg/kg TS	3	1	LISO
PCB, summa 7	<0.007		mg/kg TS	3	1	LISO

Rapport

Sida 2 (5)



T1401835

2IDJKINCP15



Er beteckning	E1:E2 org					
Provtagare	F. Andersson/Y. Asklöf					
Provtagningsdatum	2014-02-04					
Labnummer	O10568563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.4	3.92	%	4	2	HESE
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	2	HESE
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	HESE
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	2	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	HESE
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	2	HESE
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	2	HESE
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	2	HESE
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	4	2	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	2	HESE
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	2	HESE
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	2	HESE
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	2	HESE

Rapport

Sida 3 (5)



T1401835

2IDJKINCP15



Er beteckning	E1:E2				
Provtagare	F. Andersson/Y. Asklöf				
Provtagningsdatum	2014-02-04				
Labnummer	O10568564				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.0	%	1	1	LISO
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C12-C16	27	mg/kg TS	2	D	STGR
alifater >C16-C35	350	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C10-C16	24	mg/kg TS	2	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	8.4	mg/kg TS	2	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	5.7	mg/kg TS	2	D	STGR
aromater >C16-C35	14	mg/kg TS	2	D	STGR
naftalen	5.1	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaftylen	0.29	mg/kg TS	2	D	STGR
acenaften	0.47	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoren	0.42	mg/kg TS	2	D	STGR
fenantren	11	mg/kg TS	2	D	STGR
antracen	1.3	mg/kg TS	2	D	STGR
fluoranten	11	mg/kg TS	2	D	STGR
pyren	9.3	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)antracen	5.5	mg/kg TS	2	D	STGR
krysen	8.3	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(b)fluoranten	7.5	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(k)fluoranten	2.4	mg/kg TS	2	D	STGR
bens(a)pyren	3.3	mg/kg TS	2	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.93	mg/kg TS	2	D	STGR
benso(ghi)perylen	2.8	mg/kg TS	2	D	STGR
indeno(123cd)pyren	2.3	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa 16	72	mg/kg TS	2	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	30	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa övriga*	42	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa L*	5.9	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa M*	33	mg/kg TS	2	N	STGR
PAH, summa H*	33	mg/kg TS	2	N	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p><small>Rev 2013-05-15</small></p>
2	<p>Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±35-49% Aromatfraktioner: ±29-34% Enskilda PAH: ±24-51%</p> <p>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad.</p> <p><small>Rev 2013-10-15</small></p>
3	<p>Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI70.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PCB: ±30-41%</p> <p><small>Rev 2013-05-20</small></p>
4	<p>Paket OJ-6A inkl. vinylklorid. Bestämning av klorerade kolväten, enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p><small>Rev 2013-09-19</small></p>

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth
LISO	Linda Söderberg
STGR	Sture Grägg

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

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

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

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

Kopia skickad till:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

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).



Projekt **Miljökontroll Gusum**
 Bestnr
 Registrerad **2014-02-06 14:18**
 Utfärdad **2014-02-07**

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

Analys av betong

Er beteckning	Betong 1					
	E1/E2 föroren.					
Provtagare	F. Andersson/Y. Asklöf					
Provtagningsdatum	2014-02-04					
Labnummer	O10568565					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krossning/malning*	ja			1	1	MT
naftalen	0.770	0.231	mg/kg	2	2	HESE
acenaftylen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
acenaften	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
fluoren	0.052	0.016	mg/kg	2	2	HESE
fenantren	0.159	0.048	mg/kg	2	2	HESE
antracen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
fluoranten	0.072	0.022	mg/kg	2	2	HESE
pyren	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
bens(a)antracen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
krysen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
bens(b)fluoranten	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
bens(k)fluoranten	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
bens(a)pyren	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
dibens(ah)antracen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
benso(ghi)perylen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa 16*	1.1		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.18		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa övriga*	1.1		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa L*	0.77		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa M*	0.28		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa H*	<0.20		mg/kg	2	2	HESE



Er beteckning	Betong 2 E1/E2 medel					
Provtagare	F. Andersson/Y. Asklöf					
Provtagningsdatum	2014-02-04					
Labnummer	O10568566					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krossning/malning*	ja			1	1	MT
naftalen	0.140	0.042	mg/kg	2	2	HESE
acenaftylen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
acenaften	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
fluoren	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
fenantren	0.282	0.085	mg/kg	2	2	HESE
antracen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
fluoranten	0.132	0.039	mg/kg	2	2	HESE
pyren	0.069	0.021	mg/kg	2	2	HESE
bens(a)antracen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
krysen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
bens(b)fluoranten	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
bens(k)fluoranten	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
bens(a)pyren	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
dibens(ah)antracen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
benso(ghi)perylen	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.050		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa 16*	0.62		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.18		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa övriga*	0.62		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa L*	0.14		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa M*	0.48		mg/kg	2	2	HESE
PAH, summa H*	<0.20		mg/kg	2	2	HESE



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Krossning/malning av prov.
2	<p>Paket OJ-1. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt metod baserad på US EPA 8270 och ISO 18287. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth
MT	Mirtha Tamayo

Utf	
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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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:

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

Rapport

T1401836

Sida 4 (4)

2IDKTG2YO9T



Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

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

Rapport

Sida 1 (2)



L1402922

2IPRBHXL9H



Projekt **Miljökontr. Gusum**

Registrerad **2014-02-07 10:46**

Utfärdad **2014-02-11**

Valdemarsviks kommun/GUSUM

Annette Källman

Tekniska förvaltningen

Storgatan 37

615 80 Valdemarsvik

Sweden

Analys: MS1-JM

Er beteckning	BK6/1:11					
Provtagare	Lera					
	Ylva A					
Labnummer	U10933984					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	75.1	2%	%	1	V	SYL
As	2.90	0.80	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	161	37	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.136	0.033	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	14.2	3.5	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	38.8	7.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	35.8	7.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	26.7	7.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	20.6	4.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	43.4	9.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	94.5	18.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Provtagningsdatum: 30/1-4/2						

Er beteckning	BK6/1:11					
Provtagare	Morän					
	Ylva A					
Labnummer	U10933985					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	88.0	2%	%	1	V	SYL
As	3.31	0.92	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	46.0	10.5	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.972	0.228	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	5.88	1.42	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	13.7	2.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	24.3	5.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	11.2	2.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	8.23	1.69	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	19.0	4.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	315	59	mg/kg TS	2	H	ENMU

Rapport

Sida 2 (2)



L1402922

2IPRBHXL9H



Metod	
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

Godkännare	
ENMU	Enrico Muth
SYL	Sylvia Sandlund

Utf ¹	
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.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)



L1403105

2ISZ96J3M80



Projekt Miljökontr. Gusum

Registrerad 2014-02-10 11:33

Utfärdad 2014-02-12

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

Analys: MS1-JM

Er beteckning	BK6 SV 50					
Provtagare	Ylva A					
Labnummer	U10934368					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	72.1	2%	%	1	V	SYL
As	3.26	0.91	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	191	44	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.145	0.036	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	17.3	4.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	44.8	8.8	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	27.8	5.8	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	30.9	8.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	21.8	4.5	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	48.8	10.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	89.9	17.1	mg/kg TS	2	H	ENMU

Rapport

Sida 2 (2)



L1403105

2ISZ96J3M80



	Metod
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

	Godkännare
ENMU	Enrico Muth
SYL	Sylvia Sandlund

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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:
Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
+
ylva_asklof@hotmail.com

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).



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-02-19 11:55
2014-02-21

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

Analys av fast prov

Er beteckning	T0217-TOC					
Provtagningsdatum	2014-02-17					
Labnummer	O10571033					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.4	4.52	%	1	1	MB
TOC	5.69	1.14	% av TS	1	1	MB

Er beteckning	H3-TOC					
Provtagningsdatum	2014-02-17					
Labnummer	O10571034					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.2	4.16	%	1	1	MB
TOC	2.95	0.59	% av TS	1	1	MB



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Bestämning av TOC med coulometri enligt metod baserad på CSN ISO 10694 och CSN EN 13137. Rev 2013-09-19

Godkännare	
MB	Maria Bigner

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 "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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.se
ylva_asklof@hotmail.com

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

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

Rapport

Sida 1 (3)



L1404007

2JW05RB8CGG



Projekt **Miljökontr. Gusum**

Registrerad **2014-02-20 08:50**

Utfärdad **2014-02-25**

Valdemarsviks kommun/GUSUM

Annette Källman

Tekniska förvaltningen

Storgatan 37

615 80 Valdemarsvik

Sweden

Analys: MS1-JM

Er beteckning	BK5 lera					
Provtagningsdatum	2014-02-17					
Labnummer	U10936753					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	70.9	2%	%	1	V	SYL
As	3.50	0.96	mg/kg TS	2	H	SA
Ba	177	40	mg/kg TS	2	H	SA
Cd	0.406	0.094	mg/kg TS	2	H	SA
Co	15.4	3.7	mg/kg TS	2	H	SA
Cr	42.3	8.4	mg/kg TS	2	H	SA
Cu	59.7	12.5	mg/kg TS	2	H	SA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SA
Ni	30.2	7.9	mg/kg TS	2	H	SA
Pb	24.0	4.9	mg/kg TS	2	H	SA
V	49.1	10.4	mg/kg TS	2	H	SA
Zn	201	38	mg/kg TS	2	H	SA

Er beteckning	BK5 morän					
Provtagningsdatum	2014-02-17					
Labnummer	U10936754					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	86.4	2%	%	1	V	SYL
As	3.20	0.88	mg/kg TS	2	H	SA
Ba	58.8	13.4	mg/kg TS	2	H	SA
Cd	2.57	0.59	mg/kg TS	2	H	SA
Co	7.07	1.71	mg/kg TS	2	H	SA
Cr	20.2	4.0	mg/kg TS	2	H	SA
Cu	35.9	7.5	mg/kg TS	2	H	SA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SA
Ni	14.5	3.9	mg/kg TS	2	H	SA
Pb	10.8	2.2	mg/kg TS	2	H	SA
V	23.6	5.0	mg/kg TS	2	H	SA
Zn	764	143	mg/kg TS	2	H	SA

Rapport

Sida 2 (3)



L1404007

2JW05RB8CGG



Er beteckning	BK5 varvriglera					
Provtagningsdatum	2014-02-17					
Labnummer	U10936755					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	79.3	2%	%	1	V	SYL
As	3.23	0.89	mg/kg TS	2	H	SA
Ba	59.6	13.6	mg/kg TS	2	H	SA
Cd	2.43	0.56	mg/kg TS	2	H	SA
Co	6.60	1.61	mg/kg TS	2	H	SA
Cr	20.2	4.0	mg/kg TS	2	H	SA
Cu	20.6	4.4	mg/kg TS	2	H	SA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SA
Ni	15.6	4.1	mg/kg TS	2	H	SA
Pb	7.65	1.56	mg/kg TS	2	H	SA
V	26.3	5.6	mg/kg TS	2	H	SA
Zn	550	103	mg/kg TS	2	H	SA

Rapport

Sida 3 (3)



L1404007

2JW05RB8CGG



Metod	
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

Godkännare	
SA	Siv Andersson
SYL	Sylvia Sandlund

Utf ¹	
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ylva_asklof@hotmail.com

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

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



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-02-21 11:36
2014-02-28

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

Analys av fast prov

Er beteckning	E2Ö					
Labnummer	O10571706					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.0	4.50	%	1	1	AKR
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	1	1	AKR
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	AKR
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	1	1	AKR
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	AKR
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	1	1	AKR
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	1	1	AKR
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	1	1	AKR
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	1	1	AKR
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	AKR
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	1	1	AKR
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	AKR
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	1	1	AKR
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	1	1	AKR



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Paket OJ-6A inkl. vinylklorid. Bestämning av klorerade kolväten, enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-19

	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 "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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.se
ylva_asklof@hotmail.com

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).

Projekt **Miljökontr. Gusum**Registrerad **2014-02-24 10:17**Utfärdad **2014-02-27****Valdemarsviks kommun/GUSUM**
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
Sweden**Analys: MS1-JM**

Er beteckning	BF3					
Provtagare	YA+EW					
Labnummer	U10937593					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	92.6	2%	%	1	V	SYL
As	0.892	0.287	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	26.8	6.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.117	0.032	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	4.14	1.01	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	9.05	1.86	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	28.6	6.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	6.23	1.63	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	5.29	1.08	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	10.8	2.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	43.5	8.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Provtagningsdatum: 2012						

Er beteckning	BF3/F2					
Provtagare	YA+EW					
Labnummer	U10937594					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	88.9	2%	%	1	V	SYL
As	0.964	0.304	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	24.3	5.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.152	0.037	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	3.03	0.75	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	7.45	1.58	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	25.1	5.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	5.90	1.63	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	5.30	1.09	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	9.53	2.01	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	49.4	9.4	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	BH4V					
Provtagare	YA+EW					
Labnummer	U10937595					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	79.8	2%	%	1	V	SYL
As	3.03	0.85	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	182	43	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.130	0.036	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	14.1	3.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	39.1	7.8	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	27.8	5.8	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	25.5	6.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	21.9	4.5	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	49.0	10.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	97.1	18.3	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	BH3Ö					
Provtagare	YA+EW					
Labnummer	U10937596					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	79.5	2%	%	1	V	SYL
As	2.77	0.77	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	127	29	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.172	0.045	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	12.6	3.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	32.0	6.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	19.6	4.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	20.7	5.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	16.2	3.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	38.4	8.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	82.2	15.7	mg/kg TS	2	H	ENMU

Metod	
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

Godkännare	
ENMU	Enrico Muth
SYL	Sylvia Sandlund

Utf ¹	
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ylva_asklof@hotmail.com

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).

Projekt **Miljökontr. Gusum**Registrerad **2014-02-28 11:04**Utfärdad **2014-03-04****Valdemarsviks kommun/GUSUM****Annette Källman****Tekniska förvaltningen****Storgatan 37****615 80 Valdemarsvik****Sweden****Analys: MS1-JM**

Er beteckning	BG4					
Provtagare	YA					
Provtagningsdatum	2014-02-25					
Labnummer	U10938972					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	92.0	2%	%	1	V	TJ
As	1.15	0.34	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	30.7	7.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.166	0.041	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	4.67	1.15	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	9.69	1.96	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	25.0	5.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	7.07	2.10	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	5.45	1.12	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	12.4	2.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	127	24	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	BH2N					
Provtagare	YA					
Provtagningsdatum	2014-02-25					
Labnummer	U10938973					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	95.2	2%	%	1	V	TJ
As	3.36	0.93	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	117	27	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.170	0.041	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	11.1	2.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	27.2	5.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	30.8	6.5	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	21.6	5.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	15.6	3.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	32.8	7.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	79.7	15.1	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	VH2					
Provtagare	YA					
Provtagningsdatum	2014-02-25					
Labnummer	U10938974					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	85.7	2%	%	1	V	TJ
As	2.33	0.65	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	78.4	18.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.191	0.049	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	8.07	2.03	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	23.9	4.8	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	38.0	8.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	16.4	4.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	10.8	2.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	26.2	5.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	137	26	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	BH25					
Provtagare	YA					
Provtagningsdatum	2014-02-25					
Labnummer	U10938975					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	93.9	2%	%	1	V	TJ
As	1.82	0.51	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	75.0	17.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	8.59	2.09	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	20.3	4.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	21.2	4.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	14.5	3.8	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	10.7	2.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	24.5	5.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	43.6	8.2	mg/kg TS	2	H	ENMU

Rapport

Sida 3 (4)



L1404867

2KHKJL959PS



Er beteckning	B2:33/34 B2:38/39					
Provtagare	YA					
Provtagningsdatum	2014-02-25					
Labnummer	U10939067					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	93.1	2%	%	1	V	TJ
As	0.965	0.296	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	28.6	6.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	4.85	1.20	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	10.0	2.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	20.7	4.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	8.28	2.23	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	5.05	1.04	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	12.7	2.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	65.1	12.3	mg/kg TS	2	H	ENMU

	Metod
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

	Godkännare
ENMU	Enrico Muth
TJ	Thea Johansson

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.se

yiva_asklof@hotmail.com

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).

Projekt **Miljökontr. Gusum**Registrerad **2014-02-28 11:42**Utfärdad **2014-03-04**

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

Analys: MS1-JM

Er beteckning	BF2					
Provtagare	YA					
Provtagningsdatum	2014-02-25					
Labnummer	U10939068					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	94.6	2%	%	1	V	TJ
As	0.763	0.254	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	22.1	5.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	4.49	1.09	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	10.1	2.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	18.5	3.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	6.98	1.88	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	4.67	0.95	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	11.3	2.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	53.8	10.3	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	B2:31-32 B2:36-37					
Provtagare	YA					
Provtagningsdatum	2014-02-25					
Labnummer	U10939069					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	88.0	2%	%	1	V	TJ
As	0.892	0.288	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	21.2	4.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.189	0.053	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	3.21	0.81	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	7.54	1.55	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	19.7	4.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	6.61	1.76	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	4.76	0.97	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	10.2	2.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	133	25	mg/kg TS	2	H	ENMU

Rapport

Sida 2 (3)



L1404868

2KHKLZ93BEH



Er beteckning	BHI					
Provtagare	YA					
Provtagningsdatum	2014-02-25					
Labnummer	U10939070					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	94.1	2%	%	1	V	TJ
As	1.29	0.38	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	40.4	9.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.356	0.084	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	5.09	1.28	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	12.4	2.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	52.2	11.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	8.84	2.32	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	10.7	2.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	15.5	3.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	138	26	mg/kg TS	2	H	ENMU

	Metod
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

	Godkännare
ENMU	Enrico Muth
TJ	Thea Johansson

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.se

yvva_asklof@hotmail.com

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)



T1403401

2KKYWAZFVQ5



Projekt
Bestnr **Miljökontroll Gusum**
Registrerad **2014-02-28 13:18**
Utfärdad **2014-03-05**

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

Analys av fast prov

Er beteckning	BE1					
Labnummer	O10573061					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.2	2	%	1	V	STGR
As	1.83	0.52	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	38.1	8.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.663	0.157	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	7.32	1.78	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	14.4	2.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	36.3	7.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	10.9	3.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	8.12	1.66	mg/kg TS	1	H	STGR
V	18.2	3.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	280	53	mg/kg TS	1	H	STGR

Er beteckning	BE2					
Labnummer	O10573062					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.3	2	%	1	V	STGR
As	1.02	0.31	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	29.7	6.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.408	0.098	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	5.71	1.39	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	11.1	2.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	26.6	5.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	7.97	2.09	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	4.98	1.03	mg/kg TS	1	H	STGR
V	13.1	2.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	164	31	mg/kg TS	1	H	STGR

Rapport

Sida 2 (2)



T1403401

2KKYWAZFVQ5



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS). <small>Rev 2012-04-23</small>

Godkännare	
STGR	Sture Grägg

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

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.
+
ebba.wadstein@hifab.se
ylva_asklof@hotmail.com

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).



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-02-28 13:20
2014-03-06

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

Analys av fast prov

Er beteckning	E1					
Labnummer	O10573063					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.1	4.10	%	1	1	MB
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	1	1	MB
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	1	1	MB
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	1	1	MB
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	1	1	MB
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	1	1	MB
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	1	1	MB
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	1	1	MB

Er beteckning	E2					
Labnummer	O10573064					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.8	4.54	%	1	1	MB
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	1	1	MB
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	1	1	MB
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	1	1	MB
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	1	1	MB
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	1	1	MB
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	1	1	MB
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	1	1	MB
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	1	1	MB



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OJ-6A inkl. vinylklorid. Bestämning av klorerade kolväten, enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>

Godkännare	
MB	Maria Bigner

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.se
ylva_asklof@hotmail.com

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

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

Rapport

Sida 1 (5)



L1405571

2L2V17HX501



Projekt **Miljökontr. Gusum**

Registrerad **2014-03-07 08:08**

Utfärdad **2014-03-11**

Valdemarsviks kommun/GUSUM

Annette Källman

Tekniska förvaltningen

Storgatan 37

615 80 Valdemarsvik

Sweden

Analys: MS1-JM

Er beteckning	VE3					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940849					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	89.2	2%	%	1	V	SYL
As	1.55	0.45	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	36.5	8.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	1.03	0.25	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	5.92	1.44	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	14.8	3.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	64.6	13.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	11.2	3.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	11.1	2.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	18.0	3.8	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	695	133	mg/kg TS	2	H	ENMU
Provtagningsdatum:26/2-4/3						

Er beteckning	BE3					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940850					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	90.5	2%	%	1	V	SYL
As	1.24	0.37	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	31.6	7.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.486	0.113	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	5.64	1.36	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	12.0	2.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	36.6	7.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	8.71	2.29	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	5.27	1.11	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	14.7	3.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	214	41	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	VE2					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940851					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	91.9	2%	%	1	V	SYL
As	1.56	0.45	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	39.6	9.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.649	0.151	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	6.41	1.55	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	14.5	2.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	101	21	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	9.94	2.59	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	8.69	1.78	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	18.2	3.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	346	65	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	VE1					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940852					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	91.4	2%	%	1	V	SYL
As	1.39	0.41	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	35.8	8.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.478	0.114	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	5.97	1.44	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	13.9	2.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	30.7	6.5	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	9.58	2.53	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	6.05	1.24	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	18.2	3.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	416	79	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	BF1					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940853					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	92.1	2%	%	1	V	SYL
As	1.13	0.35	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	16.9	3.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.336	0.080	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	3.75	0.90	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	7.53	1.55	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	19.4	4.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	5.64	1.56	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	4.51	0.92	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	10.6	2.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	137	26	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	B2:30/2:35					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940854					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	92.2	2%	%	1	V	SYL
As	0.957	0.293	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	27.8	6.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.128	0.032	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	4.22	1.03	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	10.3	2.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	16.0	3.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	7.29	2.06	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	4.18	0.85	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	13.1	2.8	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	148	28	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	BG3					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940855					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	91.4	2%	%	1	V	SYL
As	0.548	0.202	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	15.5	3.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	2.45	0.64	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	6.77	1.36	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	10.8	2.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	4.67	1.23	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	2.48	0.51	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	8.22	1.75	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	15.1	2.9	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	B2:27					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940856					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	89.8	2%	%	1	V	SYL
As	1.21	0.36	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	29.8	7.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.333	0.079	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	3.82	0.94	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	11.8	2.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	5.63	1.18	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	6.54	1.74	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	5.46	1.12	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	16.8	3.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	277	52	mg/kg TS	2	H	ENMU

Rapport

Sida 4 (5)



L1405571

2L2V17HX501



Er beteckning	B2:16-17,B2:22-23					
Provtagare	YA,EW					
Labnummer	U10940857					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	90.3	2%	%	1	V	SYL
As	0.949	0.290	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	20.5	4.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.192	0.049	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	4.37	1.06	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	9.72	2.04	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	18.7	3.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	6.47	1.70	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	4.37	0.90	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	12.1	2.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	97.6	18.4	mg/kg TS	2	H	ENMU

Metod	
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

Godkännare	
ENMU	Enrico Muth
SYL	Sylvia Sandlund

Utf ¹	
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

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)



T1403817

2L98WGAB5BQ



Projekt **Miljökontroll Gusum**
Bestnr
Registrerad **2014-03-07 11:59**
Utfärdad **2014-03-13**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys av fast prov

Er beteckning	VF1					
Labnummer	O10574621					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.1	2	%	1	V	STGR
As	1.03	0.31	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	33.0	7.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.102	0.026	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	4.43	1.07	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	11.0	2.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	30.3	6.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	8.41	2.29	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	5.79	1.19	mg/kg TS	1	H	STGR
V	15.3	3.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	48.7	9.3	mg/kg TS	1	H	STGR

Er beteckning	VF2					
Labnummer	O10574622					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.7	2	%	1	V	STGR
As	1.50	0.52	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	50.5	11.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.419	0.099	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	5.34	1.30	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	14.7	2.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	406	86	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	11.6	3.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	30.0	6.1	mg/kg TS	1	H	STGR
V	17.9	3.8	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	392	74	mg/kg TS	1	H	STGR

Rapport

Sida 2 (3)



T1403817

2L98WGAB5BQ



Er beteckning	VF3					
Labnummer	O10574623					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.4	2	%	1	V	STGR
As	2.22	0.62	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	35.9	8.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	1.49	0.35	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	6.38	1.54	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	20.3	4.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	1400	293	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	16.0	4.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	110	23	mg/kg TS	1	H	STGR
V	19.8	4.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	1690	323	mg/kg TS	1	H	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS). <small>Rev 2012-04-23</small>

Godkännare	
STGR	Sture Grägg

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

ylva_asklof@hotmail.com

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)



T1404256

2LUMFTFCCOC



Projekt **Miljökontroll Gusum**
Bestnr
Registrerad **2014-03-13 17:39**
Utfärdad **2014-03-20**

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

Analys av fast prov

Er beteckning	Väggmaterial vattenläcka					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575927					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.9	2	%	1	V	STGR
As	5.24	1.44	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	106	24	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	2.99	0.69	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	9.73	2.40	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	22.0	4.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	4150	870	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.290	0.089	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	19.4	5.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	130	27	mg/kg TS	1	H	STGR
V	30.2	6.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	2450	460	mg/kg TS	1	H	STGR
TS_105°C	77.1	3.85	%	2	1	AKR
alifater >C5-C8	<10.0		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	2	1	AKR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	AKR
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	AKR
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	AKR
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	AKR
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	AKR
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	AKR
xylen, summa*	<0.050		mg/kg TS	2	1	AKR
TEX, summa*	<0.10		mg/kg TS	2	1	AKR
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	AKR
fluoranten	0.168	0.042	mg/kg TS	2	1	AKR
pyren	0.114	0.028	mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(b)fluoranten	0.092	0.023	mg/kg TS	2	1	AKR

Rapport

Sida 2 (7)



T1404256

2LUMFTFCCOC



Er beteckning	Väggmaterial vattenläcka					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575927					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa 16*	0.37		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa cancerogena*	0.092		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa övriga*	0.28		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa M*	0.28		mg/kg TS	2	1	AKR
PAH, summa H*	0.092		mg/kg TS	2	1	AKR

Er beteckning	B2:12/13/19					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575928					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.2	2	%	1	V	STGR
As	2.83	0.79	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	176	40	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	STGR
Co	13.6	3.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	38.5	7.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	27.6	5.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.334	0.101	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	24.9	6.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	19.0	3.9	mg/kg TS	1	H	STGR
V	43.3	9.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	82.1	15.8	mg/kg TS	1	H	STGR

Er beteckning	BB5V,2:10-11					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575929					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.7	2	%	1	V	STGR
As	3.39	0.94	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	141	33	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.333	0.082	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	15.8	3.9	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	36.1	7.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	50.9	10.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	0.243	0.072	mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	23.9	6.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	19.8	4.1	mg/kg TS	1	H	STGR
V	45.5	9.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	217	41	mg/kg TS	1	H	STGR

Rapport

Sida 3 (7)



T1404256

2LUMFTFCCOC



Er beteckning	B2:24/25/26					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575930					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.0	2	%	1	V	STGR
As	1.89	0.54	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	57.4	13.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.115	0.030	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	10.2	2.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	21.0	4.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	10.3	2.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	10.0	2.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	9.63	1.97	mg/kg TS	1	H	STGR
V	30.3	6.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	113	21	mg/kg TS	1	H	STGR

Er beteckning	V2:12-13-14					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575931					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.7	2	%	1	V	STGR
As	1.72	0.49	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	50.1	11.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	1.53	0.36	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	4.58	1.11	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	12.0	2.4	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	1130	236	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	8.65	2.30	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	70.8	14.6	mg/kg TS	1	H	STGR
V	14.7	3.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	901	170	mg/kg TS	1	H	STGR

Rapport

Sida 4 (7)



T1404256

2LUMFTFCCOC



Er beteckning	B2:8,7B3V					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575932					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.1	2	%	1	V	STGR
As	1.79	0.51	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	46.2	10.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.105	0.027	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	5.76	1.39	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	16.9	3.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	17.4	3.7	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	11.8	3.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	5.97	1.24	mg/kg TS	1	H	STGR
V	19.1	4.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	58.5	11.1	mg/kg TS	1	H	STGR

Er beteckning	B2:9/B4V					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575933					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	85.2	2	%	1	V	STGR
As	1.72	0.49	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	36.4	8.3	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	STGR
Co	4.65	1.13	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	12.8	2.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	14.7	3.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	9.45	2.52	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	4.08	0.84	mg/kg TS	1	H	STGR
V	16.4	3.5	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	35.0	6.7	mg/kg TS	1	H	STGR

Rapport

Sida 5 (7)



T1404256

2LUMFTFCCOC



Er beteckning	BG3/1:10					
Provtagare	FA/YA					
Provtagningsdatum	2014-03-10					
Labnummer	O10575934					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.1	2	%	1	V	STGR
As	1.86	0.54	mg/kg TS	1	H	STGR
Ba	30.6	7.1	mg/kg TS	1	H	STGR
Cd	0.238	0.058	mg/kg TS	1	H	STGR
Co	4.57	1.12	mg/kg TS	1	H	STGR
Cr	11.0	2.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Cu	59.1	12.6	mg/kg TS	1	H	STGR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	STGR
Ni	10.4	3.0	mg/kg TS	1	H	STGR
Pb	6.76	1.39	mg/kg TS	1	H	STGR
V	14.7	3.2	mg/kg TS	1	H	STGR
Zn	92.5	17.7	mg/kg TS	1	H	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS).</p> <p>Rev 2012-04-23</p>
2	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
H	<p>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).</p>
V	<p>Vätkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1404256

2LUMFTFCCOC



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

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

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

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

Projekt **Miljökontr. Gusum**Registrerad **2014-03-17 07:46**Utfärdad **2014-03-19**

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

Analys: MS1-JM

Er beteckning	B2:5/6B2V					
Provtagare	Ebba Wadstein och Ylva					
Labnummer	U10942982					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	93.2	2%	%	1	V	TJ
As	1.35	0.40	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	24.4	5.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	3.83	0.93	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	10.8	2.2	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	14.8	3.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	7.02	1.87	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	3.73	0.77	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	13.5	2.9	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	22.2	4.3	mg/kg TS	2	H	ENMU

Er beteckning	V2:6-8					
Provtagare	Ebba Wadstein och Ylva					
Labnummer	U10942983					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	97.0	2%	%	1	V	TJ
As	3.38	0.95	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	104	24	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	0.476	0.116	mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	12.5	3.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	26.6	5.4	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	398	84	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	22.8	6.1	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	24.4	5.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	31.4	6.6	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	326	62	mg/kg TS	2	H	ENMU

Rapport

Sida 2 (3)



L1406429

2LRKGE7VK60



Er beteckning	V2:9-11					
Provtagare	Ebba Wadstein och Ylva					
Labnummer	U10942984					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	91.3	2%	%	1	V	TJ
As	1.12	0.33	mg/kg TS	2	H	ENMU
Ba	21.8	5.0	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ENMU
Co	3.34	0.81	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cr	8.64	1.72	mg/kg TS	2	H	ENMU
Cu	36.3	7.7	mg/kg TS	2	H	ENMU
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ENMU
Ni	6.59	1.82	mg/kg TS	2	H	ENMU
Pb	4.86	1.01	mg/kg TS	2	H	ENMU
V	10.8	2.3	mg/kg TS	2	H	ENMU
Zn	48.8	9.3	mg/kg TS	2	H	ENMU

Metod	
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

Godkännare	
ENMU	Enrico Muth
TJ	Thea Johansson

Utf ¹	
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

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

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (3)



T1404781

2MDL27KTHUY



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-03-21 13:32
2014-03-26

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

Analys av fast prov

Er beteckning	V2:2-3, 1-2m					
Labnummer	O10577532					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.5	2	%	1	V	INRO
As	2.59	0.74	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	29.3	6.8	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	INRO
Co	5.61	1.44	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	13.8	2.7	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	18.0	3.9	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	9.91	2.83	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	4.70	1.04	mg/kg TS	1	H	INRO
V	19.2	4.1	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	38.3	8.0	mg/kg TS	1	H	INRO

Er beteckning	V2:2-3, 2-3m					
Labnummer	O10577533					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.6	2	%	1	V	INRO
As	1.43	0.41	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	21.1	4.9	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	INRO
Co	4.04	1.09	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	9.35	2.31	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	15.2	3.6	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	6.86	1.82	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	3.76	0.86	mg/kg TS	1	H	INRO
V	13.6	3.1	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	24.1	6.0	mg/kg TS	1	H	INRO

Rapport

Sida 2 (3)



T1404781

2MDL27KTHUY



Er beteckning	V2:2N, 1-2m					
Labnummer	O10577534					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	66.9	2	%	1	V	INRO
As	9.94	2.72	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	147	34	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	9.55	2.21	mg/kg TS	1	H	INRO
Co	10.4	2.5	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	13.3	2.6	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	3360	706	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	23.1	6.0	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	257	52	mg/kg TS	1	H	INRO
V	21.0	4.5	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	5770	1090	mg/kg TS	1	H	INRO

Er beteckning	B2:2/3V					
Labnummer	O10577535					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.1	2	%	1	V	INRO
As	0.629	0.221	mg/kg TS	1	H	INRO
Ba	16.5	4.3	mg/kg TS	1	H	INRO
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	INRO
Co	3.02	0.87	mg/kg TS	1	H	INRO
Cr	6.25	1.25	mg/kg TS	1	H	INRO
Cu	16.6	3.8	mg/kg TS	1	H	INRO
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	INRO
Ni	6.67	1.76	mg/kg TS	1	H	INRO
Pb	3.43	0.73	mg/kg TS	1	H	INRO
V	9.16	2.07	mg/kg TS	1	H	INRO
Zn	24.7	6.2	mg/kg TS	1	H	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS). <small>Rev 2012-04-23</small>

	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys 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 "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

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

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

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



Projekt
Bestnr Miljökontroll Gusum
Registrerad 2014-03-21 15:34
Utfärdad 2014-03-28

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

Analys av fast prov

Er beteckning	B2:2/3V					
Labnummer	O10577864					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.9	4.20	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB, summa 7*	<0.0070		mg/kg TS	2	1	INRO



Er beteckning		Restförorening V2:2				
Labnummer		O10577865				
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.6	4.53	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	35	7	mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	241	48	mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	140	28	mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	9.89		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	2	1	INRO
PCB, summa 7*	<0.0070		mg/kg TS	2	1	INRO



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OJ-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).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p><small>Rev 2013-10-14</small></p>
2	<p>Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på ISO 10382 och US EPA 8082. Mätningen utförs med GC-ECD.</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>

Godkännare	
INRO	Ingalill Rosén

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

Rapport

T1404829

Sida 4 (4)

2MJKHDEZ4IN



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

Rapport

Sida 1 (2)



L1407175

2MDK8O2WDHH



Projekt **Miljökontroll Gusum**

Registrerad **2014-03-24 07:54**

Utfärdad **2014-03-26**

Valdemarsviks kommun/GUSUM

Annette Källman

Tekniska förvaltningen

Storgatan 37

615 80 Valdemarsvik

Sweden

Analys: MS1-JM

Er beteckning	BM3/4					
Provtagare	Ebba Wadstein och Ylva					
Labnummer	U10944834					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	76.7	2%	%	1	V	EM
As	2.38	0.66	mg/kg TS	2	H	SVS
Ba	73.4	16.8	mg/kg TS	2	H	SVS
Cd	0.538	0.125	mg/kg TS	2	H	SVS
Co	7.81	1.89	mg/kg TS	2	H	SVS
Cr	20.9	4.2	mg/kg TS	2	H	SVS
Cu	428	90	mg/kg TS	2	H	SVS
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SVS
Ni	33.3	8.8	mg/kg TS	2	H	SVS
Pb	36.9	7.5	mg/kg TS	2	H	SVS
V	26.8	5.7	mg/kg TS	2	H	SVS
Zn	981	185	mg/kg TS	2	H	SVS
Provtagningsdatum:17-18/3						

Er beteckning	BM5					
Provtagare	Ebba Wadstein och Ylva					
Labnummer	U10944835					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS	79.3	2%	%	1	V	EM
As	2.60	0.73	mg/kg TS	2	H	SVS
Ba	65.1	14.9	mg/kg TS	2	H	SVS
Cd	0.103	0.026	mg/kg TS	2	H	SVS
Co	6.84	1.76	mg/kg TS	2	H	SVS
Cr	29.4	5.9	mg/kg TS	2	H	SVS
Cu	335	71	mg/kg TS	2	H	SVS
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	SVS
Ni	67.6	17.9	mg/kg TS	2	H	SVS
Pb	25.6	5.3	mg/kg TS	2	H	SVS
V	30.3	6.7	mg/kg TS	2	H	SVS
Zn	187	38	mg/kg TS	2	H	SVS

	Metod
1	Analys enligt TS enligt SS 02 81 13-1.
2	Provet har torkats vid 105°C enligt svensk standard SS028113. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. Upplösning har skett i mikrovågsugn med 5 ml konc. HNO ₃ + 0.5 ml H ₂ O ₂ . Analysprovet har siktats genom en 2 mm siktduk. Analys har skett enligt EPA –metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-MS).

	Godkännare
EM	Erik Magnusson
SVS	Svetlana Senioukh

	Utf ¹
H	ICP-SFMS
V	Våtkemi

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

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

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (4)



T1405250

2N1UU6H7Q5W



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-03-28 14:13
2014-04-03

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

Analys av fast prov

Er beteckning	BB4-5					
Labnummer	O10579157					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.8	2	%	1	V	JOHN
As	0.777	0.248	mg/kg TS	1	H	JOHN
Ba	22.7	5.2	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cd	<0.09		mg/kg TS	1	H	JOHN
Co	3.80	0.93	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cr	8.07	1.60	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cu	23.6	4.9	mg/kg TS	1	H	JOHN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	JOHN
Ni	6.62	1.75	mg/kg TS	1	H	JOHN
Pb	3.90	0.80	mg/kg TS	1	H	JOHN
V	11.9	2.7	mg/kg TS	1	H	JOHN
Zn	53.5	10.9	mg/kg TS	1	H	JOHN

Er beteckning	BK3-4/1:11					
Labnummer	O10579158					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	71.9	2	%	1	V	JOHN
As	2.34	0.65	mg/kg TS	1	H	JOHN
Ba	50.1	11.5	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cd	0.123	0.031	mg/kg TS	1	H	JOHN
Co	6.18	1.51	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cr	16.5	3.3	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cu	21.1	4.6	mg/kg TS	1	H	JOHN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	JOHN
Ni	13.3	3.5	mg/kg TS	1	H	JOHN
Pb	6.95	1.42	mg/kg TS	1	H	JOHN
V	20.5	4.4	mg/kg TS	1	H	JOHN
Zn	57.7	11.0	mg/kg TS	1	H	JOHN

Rapport

Sida 2 (4)



T1405250

2N1UU6H7Q5W



Er beteckning	BK5/1:11					
Labnummer	O10579159					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.5	2	%	1	V	JOHN
As	1.89	0.54	mg/kg TS	1	H	JOHN
Ba	61.8	14.3	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cd	0.983	0.228	mg/kg TS	1	H	JOHN
Co	6.47	1.56	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cr	18.4	3.8	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cu	25.9	5.4	mg/kg TS	1	H	JOHN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	JOHN
Ni	14.2	3.7	mg/kg TS	1	H	JOHN
Pb	7.56	1.55	mg/kg TS	1	H	JOHN
V	21.1	4.5	mg/kg TS	1	H	JOHN
Zn	164	32	mg/kg TS	1	H	JOHN

Er beteckning	VM4/6					
Labnummer	O10579160					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.6	2	%	1	V	JOHN
As	2.66	0.74	mg/kg TS	1	H	JOHN
Ba	66.5	15.2	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cd	1.36	0.32	mg/kg TS	1	H	JOHN
Co	7.54	1.82	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cr	14.4	2.8	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cu	878	188	mg/kg TS	1	H	JOHN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	JOHN
Ni	75.4	19.7	mg/kg TS	1	H	JOHN
Pb	58.1	11.8	mg/kg TS	1	H	JOHN
V	16.5	3.7	mg/kg TS	1	H	JOHN
Zn	1850	362	mg/kg TS	1	H	JOHN

Er beteckning	BM3/4					
Labnummer	O10579161					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.2	2	%	1	V	JOHN
As	32.1	8.8	mg/kg TS	1	H	JOHN
Ba	66.8	15.3	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cd	2.03	0.47	mg/kg TS	1	H	JOHN
Co	7.74	1.88	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cr	16.6	3.4	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cu	8040	1720	mg/kg TS	1	H	JOHN
Hg	0.350	0.105	mg/kg TS	1	H	JOHN
Ni	48.9	12.8	mg/kg TS	1	H	JOHN
Pb	516	106	mg/kg TS	1	H	JOHN
V	16.9	3.6	mg/kg TS	1	H	JOHN
Zn	2770	524	mg/kg TS	1	H	JOHN

Rapport

Sida 3 (4)



T1405250

2N1UU6H7Q5W



Er beteckning	BB3-4					
Labnummer	O10579163					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.9	2	%	1	V	JOHN
As	0.665	0.223	mg/kg TS	1	H	JOHN
Ba	22.3	5.4	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	JOHN
Co	4.39	1.07	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cr	8.32	1.65	mg/kg TS	1	H	JOHN
Cu	18.1	4.1	mg/kg TS	1	H	JOHN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	JOHN
Ni	5.79	1.67	mg/kg TS	1	H	JOHN
Pb	3.89	0.80	mg/kg TS	1	H	JOHN
V	9.79	2.10	mg/kg TS	1	H	JOHN
Zn	31.1	5.9	mg/kg TS	1	H	JOHN

Rapport

Sida 4 (4)



T1405250

2N1UU6H7Q5W



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS). <small>Rev 2012-04-23</small>

Godkännare	
JOHN	Johan Nilsson

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).
V	Våtkemisk analys 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 "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

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

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

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



Projekt
 Bestnr Miljökontroll Gusum
 Registrerad 2014-03-28 14:24
 Utfärdad 2014-04-03

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

Analys av fast prov

Er beteckning	BB4-5					
Labnummer	O10579421					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.5	4.38	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO



Er beteckning	VB4					
Labnummer	O10579422					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.2	4.06	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	350	70	mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	0.994		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO



Er beteckning	BB3-4					
Labnummer	O10579423					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.9	4.59	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftilen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OJ-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).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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)perylen Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p><small>Rev 2013-10-14</small></p>

Godkännare	
INRO	Ingalill Rosén

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1406114

2NZ6ZVO40EZ



Registrerad 2014-04-09 16:39
Utfärdad 2014-04-14

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

Projekt
Bestnr Miljökontroll Gusum

Analys av fast prov

Er beteckning	BB1/B2				
Provtagare	Ebba/Ylva				
Labnummer	O10582074				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	91.8	%	1	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
benso(ghi)perylene	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	2	D	EMPA
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	EMPA

Rapport

Sida 2 (6)



T1406114

2NZ6ZVO40EZ



Er beteckning	BB2-3				
Provtagare	Ebba/Ylva				
Labnummer	O10582075				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.5	%	1	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
benso(ghi)perylen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	2	D	EMPA
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	EMPA

Rapport

Sida 3 (6)



T1406114

2NZ6ZVO40EZ



Er beteckning	VB3				
Provtagare	Ebba/Ylva				
Labnummer	O10582076				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.8	%	1	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
benso(ghi)perylene	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	2	D	EMPA
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	EMPA

Rapport

Sida 4 (6)



T1406114

2NZ6ZVO40EZ



Er beteckning	B2:2V				
Provtagare	Ebba/Ylva				
Labnummer	O10582077				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.8	%	1	O	JOTA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	D	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
benso(ghi)perylen	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	D	EMPA
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	2	D	EMPA
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	EMPA
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	EMPA

Rapport

Sida 5 (6)



T1406114

2NZ6ZVO4O EZ



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
2	<p>Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±35-49% Aromatfraktioner: ±29-34% Enskilda PAH: ±24-51%</p> <p>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad.</p> <p>Rev 2013-10-15</p>

	Godkännare
EMPA	Emma Palmqvist
JOTA	Joanna Tagai

Utf ¹	
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby 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).

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.

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1406114

2NZ6ZVO4O EZ



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 (5)



T1406113

2NZM87MS48I



Registrerad 2014-04-09 16:35
Utfärdad 2014-04-14

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

Projekt
Bestnr **Miljökontroll Gusum**

Analys av fast prov

Er beteckning	B brunn G3					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582063					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.4	2	%	1	V	CL
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	CL
Ba	14.1	3.2	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	3.85	0.94	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	7.85	1.57	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	16.4	3.5	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	7.03	1.89	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	2.59	0.53	mg/kg TS	1	H	CL
V	9.29	1.97	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	15.8	3.0	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	V2:6-10					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582064					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.6	2	%	1	V	CL
As	0.811	0.261	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	21.2	4.9	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	4.45	1.08	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	7.92	1.60	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	18.1	3.8	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	6.05	1.60	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	3.97	0.81	mg/kg TS	1	H	CL
V	10.8	2.3	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	19.5	3.7	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	V2:3-5					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582065					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.7	2	%	1	V	CL
As	1.89	0.55	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	33.9	7.8	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	1.60	0.37	mg/kg TS	1	H	CL
Co	4.24	1.03	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	10.4	2.0	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	142	30	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	8.39	2.23	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	20.8	4.2	mg/kg TS	1	H	CL
V	15.1	3.2	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	497	93	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	Väggar brunn G3					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582066					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.4	2	%	1	V	CL
As	<0.6		mg/kg TS	1	H	CL
Ba	15.4	3.5	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	3.27	0.79	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	7.15	1.42	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	12.8	2.7	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	5.47	1.43	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	2.50	0.51	mg/kg TS	1	H	CL
V	8.91	1.91	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	20.9	4.0	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	BK 1-3					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582067					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.0	2	%	1	V	CL
As	0.909	0.296	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	25.6	5.9	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	4.35	1.06	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	10.6	2.1	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	18.1	3.8	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	8.10	2.18	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	5.48	1.12	mg/kg TS	1	H	CL
V	12.8	2.8	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	29.1	5.5	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	BB 2-3					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582068					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.9	2	%	1	V	CL
As	1.48	0.43	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	19.0	4.4	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	4.14	1.01	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	8.00	1.58	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	30.7	6.4	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	7.58	2.12	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	3.65	0.75	mg/kg TS	1	H	CL
V	12.4	2.6	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	27.7	5.2	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	BB1/BB 2					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582069					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.7	2	%	1	V	CL
As	0.566	0.212	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	12.3	2.8	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	3.46	0.84	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	9.13	1.80	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	20.7	4.3	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	5.60	1.51	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	4.15	0.85	mg/kg TS	1	H	CL
V	8.36	1.77	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	29.8	5.6	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	VB3					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582070					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.1	2	%	1	V	CL
As	2.11	0.60	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	55.8	12.8	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	1.36	0.32	mg/kg TS	1	H	CL
Co	6.51	1.57	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	18.4	3.7	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	135	28	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	14.6	3.8	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	21.6	4.4	mg/kg TS	1	H	CL
V	23.8	5.0	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	654	123	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	B2:2V					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582071					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.0	2	%	1	V	CL
As	1.98	0.58	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	41.2	9.5	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	5.20	1.25	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	13.3	2.6	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	14.6	3.1	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	9.40	2.47	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	5.46	1.12	mg/kg TS	1	H	CL
V	16.7	3.6	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	50.9	9.6	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	B2:28-29					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582072					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.7	2	%	1	V	CL
As	1.20	0.36	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	22.8	5.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.634	0.148	mg/kg TS	1	H	CL
Co	3.04	0.77	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	11.5	2.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	6.17	1.30	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	6.58	1.75	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	4.98	1.02	mg/kg TS	1	H	CL
V	14.7	3.2	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	595	112	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	BG3/1:10/K1					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Labnummer	O10582073					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	72.4	2	%	1	V	CL
As	1.55	0.47	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	189	43	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	13.4	3.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	44.5	9.0	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	30.7	6.4	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	32.0	8.4	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	19.8	4.0	mg/kg TS	1	H	CL
V	47.8	10.2	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	87.8	16.7	mg/kg TS	1	H	CL

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Bestämning av metaller enligt MS-2 (exklusive provberedning). Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Ett separat prov har torkats vid 105°C för TS-bestämningen. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS). <small>Rev 2012-10-15</small>

Godkännare	
CL	Camilla Lundeborg

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).
V	Våtkemisk analys 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 "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

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

Den digitalt signerade PDF filen representerar 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)



T1407415

2PS4X5QBLFS



Registrerad 2014-04-29 17:03
Utfärdad 2014-05-05

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

Projekt Miljökontroll Gusum
Bestnr

Analys av fast prov

Er beteckning	BB2:1					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586706					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.0	2	%	1	V	ANFR
As	2.92	0.82	mg/kg TS	1	H	ANFR
Ba	56.6	12.9	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	ANFR
Co	6.06	1.47	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cr	18.1	3.6	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cu	16.6	3.5	mg/kg TS	1	H	ANFR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ANFR
Ni	12.3	3.3	mg/kg TS	1	H	ANFR
Pb	6.60	1.37	mg/kg TS	1	H	ANFR
V	21.8	4.7	mg/kg TS	1	H	ANFR
Zn	44.2	8.4	mg/kg TS	1	H	ANFR

Er beteckning	V2:1Ö					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586707					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	66.1	2	%	1	V	ANFR
As	23.6	6.5	mg/kg TS	1	H	ANFR
Ba	371	86	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cd	50.0	11.6	mg/kg TS	1	H	ANFR
Co	7.18	1.81	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cr	9.19	1.81	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cu	3480	730	mg/kg TS	1	H	ANFR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ANFR
Ni	85.7	22.6	mg/kg TS	1	H	ANFR
Pb	784	160	mg/kg TS	1	H	ANFR
V	21.8	4.8	mg/kg TS	1	H	ANFR
Zn	16000	3010	mg/kg TS	1	H	ANFR

Rapport

Sida 2 (4)



T1407415

2PS4X5QBLFS



Er beteckning	VB1Ö djup					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586708					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.1	2	%	1	V	ANFR
As	0.993	0.315	mg/kg TS	1	H	ANFR
Ba	24.8	5.7	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cd	0.222	0.052	mg/kg TS	1	H	ANFR
Co	3.61	0.87	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cr	8.51	1.72	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cu	60.3	12.8	mg/kg TS	1	H	ANFR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ANFR
Ni	5.68	1.53	mg/kg TS	1	H	ANFR
Pb	8.67	1.79	mg/kg TS	1	H	ANFR
V	11.1	2.4	mg/kg TS	1	H	ANFR
Zn	77.1	14.5	mg/kg TS	1	H	ANFR

Er beteckning	YB1Ö ytlig					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586709					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	69.0	2	%	1	V	ANFR
As	2.28	0.66	mg/kg TS	1	H	ANFR
Ba	74.3	17.0	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cd	4.58	1.06	mg/kg TS	1	H	ANFR
Co	4.22	1.03	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cr	12.3	2.5	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cu	318	68	mg/kg TS	1	H	ANFR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ANFR
Ni	10.8	2.8	mg/kg TS	1	H	ANFR
Pb	46.5	9.6	mg/kg TS	1	H	ANFR
V	14.1	3.0	mg/kg TS	1	H	ANFR
Zn	1220	229	mg/kg TS	1	H	ANFR

Rapport

Sida 3 (4)



T1407415

2PS4X5QBLFS



Er beteckning	BB1 Samlingsprov					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586710					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov*	ja			2	1	ANFR
TS_105°C	88.1	2	%	1	V	ANFR
As	0.843	0.269	mg/kg TS	1	H	ANFR
Ba	19.0	4.3	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	ANFR
Co	3.17	0.77	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cr	7.92	1.58	mg/kg TS	1	H	ANFR
Cu	31.0	6.5	mg/kg TS	1	H	ANFR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ANFR
Ni	5.99	1.57	mg/kg TS	1	H	ANFR
Pb	4.36	0.90	mg/kg TS	1	H	ANFR
V	10.4	2.2	mg/kg TS	1	H	ANFR
Zn	17.8	3.4	mg/kg TS	1	H	ANFR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys har skett enligt EPA – metod (modifierad) 200.8 (ICP-SFMS). Rev 2012-04-23
2	Tillverkning av samlingsprov.

	Godkännare
ANFR	Andreas Fredman

	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).
V	Våtkemisk analys 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).

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

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

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

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

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

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



Registrerad 2014-04-29 17:05
Utfärdad 2014-05-08

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

Projekt Miljökontroll Gusum
Bestnr

Analys av fast prov

Er beteckning	BB2:1					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586888					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.7	4.03	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO



Er beteckning	V2:1Ö					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586889					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	69.4	3.47	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO



Er beteckning	VB1Ö djup					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586890					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	88.7	4.43	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	76	15	mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO



Er beteckning	VB1Ö ytlig					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586891					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	65.7	3.28	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	157	31	mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO



Er beteckning	BB1 Samlingsprov					
Provtagare	Ebba/Ylva					
Provtagningsdatum	2014-04-24					
Labnummer	O10586892					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	92.8	4.64	%	1	1	INRO
alifater >C8-C10	<10.0		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	1	1	INRO
alifater >C16-C35	48	10	mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	1	1	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	1	1	INRO
naftalen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
acenaften	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fenantren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
antracen	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
pyren	<0.100		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
krysen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.72		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.28		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.44		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.32		mg/kg TS	1	1	INRO



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OJ-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).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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</p> <p>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>

Godkännare	
INRO	Ingalill Rosén

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

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

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

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

Bilaga 5b Analysprotokoll grundvatten

Rapport

Sida 1 (4)



T1321609

2EGX2S9RLVF



Projekt **Miljökonsult Gusum**
Bestnr
Registrerad **2013-12-20**
Utfärdad **2013-12-23**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys av vatten

Er beteckning	Stor mörk glas H196					
Labnummer	O10562456					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	HESE	
acenaftylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
fenantren	<0.020	µg/l	1	1	HESE	
antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
krysen	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
benso(ghi)perylene	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE	
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	1	1	HESE	
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	HESE	
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	HESE	
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	HESE	
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	HESE	
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	HESE	

Er beteckning	Liten glas H196					
Labnummer	O10562457					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		µg/l	2	1	HESE
1,1-dikloreten	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,2-dikloreten	<5.00		µg/l	2	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<1.00		µg/l	2	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	28.3	11.3	µg/l	2	1	HESE
1,2-diklorpropan	<10.0		µg/l	2	1	HESE
triklormetan	<3.00		µg/l	2	1	HESE
tetraklormetan	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<2.00		µg/l	2	1	HESE
trikloreten	9180	3670	µg/l	2	1	HESE
tetrakloreten	2.28	0.91	µg/l	2	1	HESE
vinylklorid	<10.0		µg/l	2	1	HESE

Rapport

Sida 2 (4)



T1321609

2EGX2S9RLVF



Er beteckning	Plast.filt. H196					
Labnummer	O10562458					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.12	0.66	$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Co	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Cu	3.26	0.71	$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Mo	1.89	0.53	$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Zn	2.24	1.18	$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
V	0.282	0.116	$\mu\text{g/l}$	3	H	HESE
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	4	H	HESE

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468, US EPA 8270, 8131 & 8091. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene</p> <p><small>Rev 2013-03-21</small></p>
2	<p>Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624 & 8260. Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> <p><small>Rev 2013-01-21</small></p>
3	<p>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).</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Se har provet uppslutits med HCl i autoklav (120°C) i 30 minuter. 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.</p> <p><small>Rev 2011-03-25</small></p>
4	Tillägg av metaller till befintligt paket.

Godkännare	
HESE	Hedvig von Seth

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

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1321609

2EGX2S9RLVF



Utf
Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1400830

2H3M95LC6I5



Projekt
Bestnr **Miljökontroll Gusum**
Registrerad **2014-01-20**
Utfärdad **2014-01-23**

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

Analys av grundvatten

Er beteckning	H168 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565646					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
oljeindex	<50	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	1	1	CL	

Er beteckning	H137 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565647					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
oljeindex	<50	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	1	1	CL	

Er beteckning	H196 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565648					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
oljeindex	<50	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	1	1	CL	
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	1	1	CL	

Rapport

Sida 2 (6)



T1400830

2H3M95LC6I5



Er beteckning	H137 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565649					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 μ m; metaller*	JA			2	2	IRSA
As	<1		μ g/l	3	H	IRSA
Cd	<0.05		μ g/l	3	H	IRSA
Co	0.190	0.110	μ g/l	3	H	IRSA
Cr	<0.5		μ g/l	3	H	IRSA
Cu	1.27	0.33	μ g/l	3	H	IRSA
Mo	0.716	0.395	μ g/l	3	H	IRSA
Ni	0.655	0.333	μ g/l	3	H	IRSA
Pb	<0.2		μ g/l	3	H	IRSA
Zn	5.63	2.17	μ g/l	3	H	IRSA
V	0.131	0.059	μ g/l	3	H	IRSA
Sn	<0.5		μ g/l	4	H	IRSA

Er beteckning	H195 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565650					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.93	0.80	μ g/l	3	H	IRSA
Cd	<0.05		μ g/l	3	H	IRSA
Co	0.157	0.128	μ g/l	3	H	IRSA
Cr	<0.5		μ g/l	3	H	IRSA
Cu	1.44	0.35	μ g/l	3	H	IRSA
Mo	0.675	0.393	μ g/l	3	H	IRSA
Ni	0.812	0.366	μ g/l	3	H	IRSA
Pb	<0.2		μ g/l	3	H	IRSA
Zn	9.98	3.66	μ g/l	3	H	IRSA
V	0.279	0.069	μ g/l	3	H	IRSA
Sn	<0.5		μ g/l	4	H	IRSA

Er beteckning	H196 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565651					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		μ g/l	3	H	IRSA
Cd	<0.05		μ g/l	3	H	IRSA
Co	<0.05		μ g/l	3	H	IRSA
Cr	<0.5		μ g/l	3	H	IRSA
Cu	2.91	0.68	μ g/l	3	H	IRSA
Mo	2.09	0.56	μ g/l	3	H	IRSA
Ni	<0.5		μ g/l	3	H	IRSA
Pb	<0.2		μ g/l	3	H	IRSA
Zn	8.78	3.29	μ g/l	3	H	IRSA
V	0.463	0.124	μ g/l	3	H	IRSA
Sn	<0.5		μ g/l	4	H	IRSA

Rapport

Sida 3 (6)



T1400830

2H3M95LC615



Er beteckning	H168 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565652					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<2		$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Co	0.281	0.155	$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Cu	2.81	0.62	$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Mo	1.69	0.50	$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Ni	1.07	0.39	$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Zn	33.7	11.9	$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
V	0.0873	0.0586	$\mu\text{g/l}$	3	H	IRSA
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	4	H	IRSA

Er beteckning	H137 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565653					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
diklormetan	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
1,1-dikloreten	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
1,2-dikloreten	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
trans-1,2-dikloreten	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
cis-1,2-dikloreten	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
1,2-diklorpropan	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
triklormetan	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
tetraklormetan	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
1,1,1-trikloreten	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
1,1,2-trikloreten	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
trikloreten	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
tetrakloreten	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	
vinylklorid	-----	$\mu\text{g/l}$	5	1	TS	

Er beteckning	H186 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565654					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
trans-1,2-dikloreten	2.14	0.86	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
cis-1,2-dikloreten	2.04	0.81	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
tetraklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
trikloreten	1.34	0.53	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
vinylklorid	2.2	0.9	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL

Rapport

Sida 4 (6)



T1400830

2H3M95LC6I5



Er beteckning	H168 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565655					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
trans-1,2-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
cis-1,2-dikloreten	199	79.6	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
trikloreten	1800	719	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
tetrakloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL

Er beteckning	H196 14-15/1 2014					
Labnummer	O10565656					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
trans-1,2-dikloreten	2.77	1.11	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
cis-1,2-dikloreten	61.1	24.4	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
trikloreten	8370	3350	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
tetrakloreten	4.96	1.98	$\mu\text{g/l}$	5	1	CL
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	CL

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p><small>Rev 2013-01-21</small></p>
2	<p>Filtrering; 0,45 µm</p>
3	<p>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 har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS).</p> <p>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.</p> <p><small>Rev 2014-01-23</small></p>
4	<p>Tillägg av metaller till befintligt paket.</p>
5	<p>Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624 & 8260. Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> <p><small>Rev 2013-01-21</small></p>

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
IRSA	Iris Santeliz
TS	Tommy Sjöbacka

	Utf ¹
H	<p>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).</p>
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>
2	<p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1400830

2H3M95LC6I5



Utf

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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

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



Projekt
Bestnr **Miljökontroll Gusum**
Registrerad **2014-01-22**
Utfärdad **2014-01-29**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys av vatten

Er beteckning	H83 2014-01-21					
Labnummer	O10566081					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
oljeindex	11100	3340	µg/l	1	1	ULKA
fraktion >C10-C12	10.4	3.1	µg/l	1	1	ULKA
fraktion >C12-C16	66.5	20.0	µg/l	1	1	ULKA
fraktion >C16-C35	10200	3060	µg/l	1	1	ULKA
fraktion >C35-<C40	865	260	µg/l	1	1	ULKA

Er beteckning	H81 2014-01-21					
Labnummer	O10566082					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
oljeindex	1520	457	µg/l	1	1	ULKA
fraktion >C10-C12	<10.0		µg/l	1	1	ULKA
fraktion >C12-C16	14.4	4.3	µg/l	1	1	ULKA
fraktion >C16-C35	1400	419	µg/l	1	1	ULKA
fraktion >C35-<C40	112	34	µg/l	1	1	ULKA

Er beteckning	H137 2014-01-21					
Labnummer	O10566083					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	2	1	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	ULKA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	2	1	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	ULKA
cis-1,2-dikloreten	0.11	0.04	µg/l	2	1	ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	2	1	ULKA
tetraklormetan	<0.10		µg/l	2	1	ULKA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	ULKA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	2	1	ULKA
trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	2	1	ULKA
vinylklorid	<1.0		µg/l	2	1	ULKA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p><small>Rev 2013-01-21</small></p>
2	<p>Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624 & 8260. Mätning utförs med head-space GC-MS.</p> <p><small>Rev 2013-01-21</small></p>

Godkännare	
ULKA	Ulrika Karlsson

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

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

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

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



Projekt
Bestnr Miljökontroll Gusum
Registrerad 2014-01-31
Utfärdad 2014-02-06

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

Analys av grundvatten

Er beteckning	H195 2014-01-29				
Labnummer	O10567557				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	HESE
acenaftylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fenantren	<0.020	µg/l	1	1	HESE
antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
krysen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	HESE



Er beteckning	H168 2014-01-29				
Labnummer	O10567558				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	HESE
acenaftylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fenantren	<0.020	µg/l	1	1	HESE
antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
krysen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	HESE

Er beteckning	H196 2014-01-29				
Labnummer	O10567559				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	HESE
acenaftylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fenantren	<0.020	µg/l	1	1	HESE
antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
krysen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	HESE



Er beteckning	H137 2014-01-29				
Labnummer	O10567560				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	HESE
acenaftylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fenantren	<0.020	µg/l	1	1	HESE
antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
krysen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	HESE
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	1	1	HESE
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	HESE
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	HESE

Er beteckning	H137, 2014-01-29					
Labnummer	O10567561					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklorometan	<2.0		µg/l	2	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	2	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	0.24	0.10	µg/l	2	1	HESE
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	HESE
triklorometan	<0.30		µg/l	2	1	HESE
tetraklorometan	<0.10		µg/l	2	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	2	1	HESE
trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	HESE
tetrakloreten	<0.20		µg/l	2	1	HESE
vinylklorid	<1.0		µg/l	2	1	HESE



Er beteckning	H186, 2014-01-29					
Labnummer	O10567562					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	2	1	HESE
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	HESE
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	2	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	1.69	0.68	µg/l	2	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	2.00	0.80	µg/l	2	1	HESE
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	HESE
triklormetan	<0.30		µg/l	2	1	HESE
tetraklormetan	<0.10		µg/l	2	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	2	1	HESE
trikloreten	0.95	0.38	µg/l	2	1	HESE
tetrakloreten	<0.20		µg/l	2	1	HESE
vinylklorid	1.1	0.4	µg/l	2	1	HESE

Er beteckning	H196, 2014-01-29					
Labnummer	O10567563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		µg/l	2	1	HESE
1,1-dikloreten	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,2-dikloreten	<5.00		µg/l	2	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	2.48	0.99	µg/l	2	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	61.7	24.7	µg/l	2	1	HESE
1,2-diklorpropan	<10.0		µg/l	2	1	HESE
triklormetan	<3.00		µg/l	2	1	HESE
tetraklormetan	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<2.00		µg/l	2	1	HESE
trikloreten	8790	3510	µg/l	2	1	HESE
tetrakloreten	5.06	2.02	µg/l	2	1	HESE
vinylklorid	<10.0		µg/l	2	1	HESE

Förhöjda rapporteringsgränser pga hög halt dikloreten

Er beteckning	H168, 2014-01-29					
Labnummer	O10567564					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		µg/l	2	1	HESE
1,1-dikloreten	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,2-dikloreten	<5.00		µg/l	2	1	HESE
trans-1,2-dikloreten	1.28	0.51	µg/l	2	1	HESE
cis-1,2-dikloreten	360	144	µg/l	2	1	HESE
1,2-diklorpropan	<10.0		µg/l	2	1	HESE
triklormetan	<3.00		µg/l	2	1	HESE
tetraklormetan	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,1,1-trikloreten	<1.00		µg/l	2	1	HESE
1,1,2-trikloreten	<2.00		µg/l	2	1	HESE
trikloreten	3710	1480	µg/l	2	1	HESE
tetrakloreten	<2.00		µg/l	2	1	HESE
vinylklorid	<10.0		µg/l	2	1	HESE

Förhöjda rapporteringsgränser pga hög halt dikloreten



Er beteckning	H186 2014-01-29				
Labnummer	O10567565				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
oljaindex	<50	µg/l	3	1	HESE
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	3	1	HESE
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	3	1	HESE
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	3	1	HESE
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	3	1	HESE



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. 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</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>
2	<p>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.</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>
3	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2, Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p><small>Rev 2013-09-17</small></p>

Godkännare	
HESE	Hedvig von Seth

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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.

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



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

Kopia skickad till:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.se

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

Rapport

Sida 1 (3)



L1402400

216MQNUCCO6



Projekt **Miljökontr. Gusum**

Registrerad **2014-02-03 14:11**

Utfärdad **2014-02-05**

Valdemarsviks kommun/GUSUM

Annette Källman

Tekniska förvaltningen

Storgatan 37

615 80 Valdemarsvik

Sweden

Analys: V3ABAS

Er beteckning	H137						
Provtagningsdatum	2013-01-29						
Labnummer	U10932463						
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
Filtrerad med 0,45 μ m före metallanalys*	NEJ			1	I	AO	
As	<1		μ g/l	1	H	ULGE	
Cd	<0.05		μ g/l	1	H	ULGE	
Co	0.279	0.116	μ g/l	1	H	ULGE	
Cr	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE	
Cu	5.89	1.20	μ g/l	1	H	ULGE	
Mo	1.00	0.42	μ g/l	1	H	ULGE	
Ni	0.767	0.342	μ g/l	1	H	ULGE	
Pb	<0.2		μ g/l	1	H	ULGE	
Sn	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE	
V	0.261	0.071	μ g/l	1	H	ULGE	
Zn	6.39	2.46	μ g/l	1	H	ULGE	
Provtyp: Grundvatten							

Er beteckning	H196						
Provtagningsdatum	2013-01-29						
Labnummer	U10932464						
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
Filtrerad med 0,45 μ m före metallanalys*	NEJ			1	I	AO	
As	<1		μ g/l	1	H	ULGE	
Cd	<0.05		μ g/l	1	H	ULGE	
Co	<0.05		μ g/l	1	H	ULGE	
Cr	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE	
Cu	4.30	1.14	μ g/l	1	H	ULGE	
Mo	2.19	0.58	μ g/l	1	H	ULGE	
Ni	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE	
Pb	<0.2		μ g/l	1	H	ULGE	
Sn	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE	
V	0.481	0.124	μ g/l	1	H	ULGE	
Zn	6.30	2.43	μ g/l	1	H	ULGE	

Rapport

Sida 2 (3)



L1402400

216MQNUCCO6



Er beteckning	H195					
Provtagningsdatum	2013-01-29					
Labnummer	U10932465					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45 μ m före metallanalys*	NEJ			1	I	AO
As	2.66	0.95	μ g/l	1	H	ULGE
Cd	<0.05		μ g/l	1	H	ULGE
Co	0.164	0.114	μ g/l	1	H	ULGE
Cr	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE
Cu	2.47	0.53	μ g/l	1	H	ULGE
Mo	0.797	0.406	μ g/l	1	H	ULGE
Ni	1.04	0.37	μ g/l	1	H	ULGE
Pb	<0.2		μ g/l	1	H	ULGE
Sn	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE
V	0.220	0.097	μ g/l	1	H	ULGE
Zn	12.0	4.4	μ g/l	1	H	ULGE

Er beteckning	H168					
Provtagningsdatum	2013-01-29					
Labnummer	U10932466					
Parameter	Resultat	Mätosäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Filtrerad med 0,45 μ m före metallanalys*	NEJ			1	I	AO
As	<1		μ g/l	1	H	ULGE
Cd	0.0650	0.0363	μ g/l	1	H	ULGE
Co	0.238	0.117	μ g/l	1	H	ULGE
Cr	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE
Cu	4.91	0.99	μ g/l	1	H	ULGE
Mo	1.89	0.54	μ g/l	1	H	ULGE
Ni	2.05	0.61	μ g/l	1	H	ULGE
Pb	<0.2		μ g/l	1	H	ULGE
Sn	<0.5		μ g/l	1	H	ULGE
V	0.129	0.045	μ g/l	1	H	ULGE
Zn	30.1	10.7	μ g/l	1	H	ULGE

	Metod
1	<p>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.</p> <p>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</p>

	Godkännare
AO	Annika Österberg
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 "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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.
Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ebba.wadstein@hifab.se

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

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1402315

2JEHW1635KL



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-02-12 16:00
2014-02-19

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys av vatten

Er beteckning	H137					
Labnummer	O10569840					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Co	0.167	0.106	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cu	1.73	0.40	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Mo	0.547	0.382	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Ni	0.672	0.348	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Zn	7.48	2.89	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
V	0.122	0.045	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	HESE

Er beteckning	H168					
Labnummer	O10569841					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Co	0.167	0.107	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cu	4.49	0.96	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Mo	1.24	0.44	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Ni	1.11	0.38	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Zn	33.7	11.9	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
V	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	HESE

Er beteckning	H195					
Labnummer	O10569842					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.10	0.83	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Co	0.0788	0.1010	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cu	3.03	0.70	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Ni	0.668	0.336	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Zn	14.3	5.1	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
V	0.165	0.049	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	HESE

Er beteckning	H196					
Labnummer	O10569843					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Co	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cu	4.03	0.82	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Mo	1.72	0.51	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Zn	5.85	2.25	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
V	0.347	0.103	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	HESE

Er beteckning	H137 kloretrade					
Labnummer	O10569844					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
cis-1,2-dikloreten	0.16	0.06	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
tetraklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
vinylklorid	2.0	0.8	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL

Rapport

Sida 3 (6)



T1402315

2JEHW1635KL



Er beteckning	H168 klorerade					
Labnummer	O10569845					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
trans-1,2-dikloreten	1.45	0.58	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
cis-1,2-dikloreten	307	123	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
trikloreten	3510	1400	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
tetrakloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL

Er beteckning	H186 klorerade					
Labnummer	O10569846					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
cis-1,2-dikloreten	1.70	0.68	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
tetraklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
trikloreten	0.70	0.28	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
vinylklorid	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL

Er beteckning	H196 klorerade					
Labnummer	O10569847					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
trans-1,2-dikloreten	1.66	0.66	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
cis-1,2-dikloreten	43.3	17.3	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
trikloreten	5610	2240	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
tetrakloreten	2.96	1.18	$\mu\text{g/l}$	3	1	CL
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	CL

Rapport

Sida 4 (6)



T1402315

2JEHW1635KL



Er beteckning	H83					
Labnummer	O10569848					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
oljeindex	357	107	$\mu\text{g/l}$	4	1	CL
fraktion >C10-C12	6.1	1.8	$\mu\text{g/l}$	4	1	CL
fraktion >C12-C16	13.0	3.9	$\mu\text{g/l}$	4	1	CL
fraktion >C16-C35	314	94	$\mu\text{g/l}$	4	1	CL
fraktion >C35-<C40	23	7	$\mu\text{g/l}$	4	1	CL

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>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).</p> <p>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.</p> <p><small>Rev 2014-01-23</small></p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>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.</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>
4	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2, Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p><small>Rev 2013-09-17</small></p>

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
HESE	Hedvig von Seth
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
H	<p>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).</p>
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1402315

2JEHW1635KL



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

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

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

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



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-02-27 15:14
2014-03-06

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

Analys av grundvatten

Er beteckning	H196					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572916					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<200		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloreten	<10.0		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloreten	<50.0		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<10.0		µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	86.1	34.4	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	<100		µg/l	1	1	MB
triklormetan	<30.0		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	<10.0		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloreten	<10.0		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloreten	<20.0		µg/l	1	1	MB
trikloreten	11800	4740	µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	<20.0		µg/l	1	1	MB
vinylklorid	<100		µg/l	1	1	MB

Er beteckning	H168					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572917					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloreten	<1.00		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloreten	<5.00		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	1.34	0.54	µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	351	140	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	<10.0		µg/l	1	1	MB
triklormetan	<3.00		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	<1.00		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloreten	<1.00		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloreten	<2.00		µg/l	1	1	MB
trikloreten	3550	1420	µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	<2.00		µg/l	1	1	MB
vinylklorid	<10.0		µg/l	1	1	MB



Er beteckning	H137					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572918					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	1	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	1	1	MB
trikloreten	<0.10		µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	1	1	MB
vinylklorid	1.6	0.6	µg/l	1	1	MB

Er beteckning	H186					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572919					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	1	1	MB
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	1	1	MB
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	2.41	0.96	µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	2.68	1.07	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	1	1	MB
triklormetan	<0.30		µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	<0.10		µg/l	1	1	MB
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	1	1	MB
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	1	1	MB
trikloreten	1.53	0.61	µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	<0.20		µg/l	1	1	MB
vinylklorid	2.5	1.0	µg/l	1	1	MB



Er beteckning	H195				
Provtagare	Ebba Wadstein				
Provtagningsdatum	2014-02-26				
Labnummer	O10572920				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0	µg/l	1	1	MB
1,1-diklorethan	<0.10	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorethan	<0.50	µg/l	1	1	MB
trans-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	1	1	MB
cis-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	1	1	MB
1,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	1	1	MB
triklormetan	<0.30	µg/l	1	1	MB
tetraklormetan	<0.10	µg/l	1	1	MB
1,1,1-triklorethan	<0.10	µg/l	1	1	MB
1,1,2-triklorethan	<0.20	µg/l	1	1	MB
trikloreten	<0.10	µg/l	1	1	MB
tetrakloreten	<0.20	µg/l	1	1	MB
vinylklorid	<1.0	µg/l	1	1	MB



* 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. <small>Rev 2013-09-18</small>

Godkännare	
MB	Maria Bigner

Utf	
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:

Ebba Wadstein, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

+

ylva_asklof@hotmail.com

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

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

Rapport

Sida 1 (7)



T1403364

PQJMJU0A0QF



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-02-27 17:34
2014-03-06

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys av grundvatten

Er beteckning	H168					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572956					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cd	0.0513	0.0341	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Co	0.252	0.114	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cu	2.35	0.67	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Mo	1.27	0.45	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Ni	1.25	0.40	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Zn	32.3	11.5	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
V	0.231	0.096	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	HESE

Er beteckning	H196					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572957					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Co	0.149	0.104	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cu	4.34	0.91	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Mo	1.56	0.49	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Zn	6.14	2.36	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
V	0.552	0.131	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	HESE

Rapport

Sida 2 (7)



T1403364

PQJMJU0A0QF



Er beteckning	H195					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572958					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.68	0.96	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Co	0.159	0.106	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cu	3.83	0.83	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Zn	12.4	4.5	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
V	0.214	0.059	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	HESE

Er beteckning	H137					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572959					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Co	0.134	0.112	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Cu	4.03	0.88	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Mo	0.566	0.386	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Zn	12.2	4.4	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
V	0.230	0.081	$\mu\text{g/l}$	1	H	HESE
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	HESE

Er beteckning	H81					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572960					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
oljeindex	3120	936	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
fraktion >C10-C12	8.1	2.4	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
fraktion >C12-C16	22.0	6.6	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
fraktion >C16-C35	2850	856	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
fraktion >C35-<C40	235	70	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB

Rapport

Sida 3 (7)



T1403364

PQJMJU0A0QF



Er beteckning	H83					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572961					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
oljeindex	3910	1170	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
fraktion >C10-C12	5.6	1.7	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
fraktion >C12-C16	29.6	8.9	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
fraktion >C16-C35	3600	1080	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB
fraktion >C35-<C40	282	84	$\mu\text{g/l}$	3	1	MB

Er beteckning	H195					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-02-26					
Labnummer	O10572962					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
naftalen	<0.030	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
acenaftylen	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
acenaften	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
fluoren	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
fenantren	<0.020	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
antracen	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
fluoranten	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
pyren	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
bens(a)antracen	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
krysen	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
bens(b)fluoranten	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
bens(k)fluoranten	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
bens(a)pyren	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
dibenso(ah)antracen	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
benso(ghi)perylen	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
indeno(123cd)pyren	<0.010	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
PAH, summa 16*	<0.095	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
PAH, summa cancerogena*	<0.035	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
PAH, summa övriga*	<0.060	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
PAH, summa L*	<0.030	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
PAH, summa M*	<0.030	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	
PAH, summa H*	<0.040	$\mu\text{g/l}$	4	1	MB	

Rapport

Sida 4 (7)



T1403364

PQJMJU0A0QF



Er beteckning	H196				
Provtagare	Ebba Wadstein				
Provtagningsdatum	2014-02-26				
Labnummer	O10572963				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	4	1	MB
acenaftylen	<0.010	µg/l	4	1	MB
acenaften	<0.010	µg/l	4	1	MB
fluoren	<0.010	µg/l	4	1	MB
fenantren	<0.020	µg/l	4	1	MB
antracen	<0.010	µg/l	4	1	MB
fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	MB
pyren	<0.010	µg/l	4	1	MB
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	4	1	MB
krysen	<0.010	µg/l	4	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	MB
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	4	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	4	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	4	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	4	1	MB
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	4	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	4	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	4	1	MB
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	4	1	MB
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	4	1	MB
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	4	1	MB

Rapport

Sida 5 (7)



T1403364

PQJMJU0A0QF



Er beteckning	H168				
Provtagare	Ebba Wadstein				
Provtagningsdatum	2014-02-26				
Labnummer	O10572964				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen*	-----	µg/l	4	1	HESE
acenaftalen*	-----	µg/l	4	1	HESE
acenaften*	-----	µg/l	4	1	HESE
fluoren*	-----	µg/l	4	1	HESE
fenantren*	-----	µg/l	4	1	HESE
antracen*	-----	µg/l	4	1	HESE
fluoranten*	-----	µg/l	4	1	HESE
pyren*	-----	µg/l	4	1	HESE
bens(a)antracen*	-----	µg/l	4	1	HESE
krysen*	-----	µg/l	4	1	HESE
bens(b)fluoranten*	-----	µg/l	4	1	HESE
bens(k)fluoranten*	-----	µg/l	4	1	HESE
bens(a)pyren*	-----	µg/l	4	1	HESE
dibenso(ah)antracen*	-----	µg/l	4	1	HESE
benso(ghi)perylene*	-----	µg/l	4	1	HESE
indeno(123cd)pyren*	-----	µg/l	4	1	HESE
PAH, summa 16*	-----	µg/l	4	1	HESE
PAH, summa cancerogena*	-----	µg/l	4	1	HESE
PAH, summa övriga*	-----	µg/l	4	1	HESE
PAH, summa L*	-----	µg/l	4	1	HESE
PAH, summa M*	-----	µg/l	4	1	HESE
PAH, summa H*	-----	µg/l	4	1	HESE

Analys stryks p.g.a. att flaska har gått sönder under transport till analyserande lab.

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>Rev 2014-01-23</p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-17</p>
4	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftülen. 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</p> <p>Rev 2013-09-18</p>

	Godkännare
HESE	Hedvig von Seth
MB	Maria Bigner

Utf ¹	
H	<p>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).</p>
1	<p>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;</p>

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1403364

PQJMJU0A0QF



Utf¹
Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

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

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

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

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



Projekt **Miljökontroll Gusum**
 Bestnr **50470 2631 843**
 Registrerad **2014-03-05 11:12**
 Utfärdad **2014-03-12**

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Analys av vatten

Er beteckning	H168				
Provtagare	Ylva Asklöf				
Provtagningsdatum	2014-03-03				
Labnummer	O10573912				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	MB
acenaftalen	<0.010	µg/l	1	1	MB
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	MB
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	MB
fenantren	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	MB
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	MB
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	MB
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	MB
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	MB



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>

Godkännare	
MB	Maria Bigner

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (7)



T1404112

2LSDM5P2960



Projekt **grundv**
Bestnr **Miljökontroll Gusum**
Registrerad **2014-03-12 15:26**
Utfärdad **2014-03-19**

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

Analys av vatten

Er beteckning	H168					
Labnummer	O10575585					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Co	0.238	0.115	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Cu	1.82	0.41	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Mo	2.08	0.56	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Ni	1.20	0.42	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Zn	37.1	13.1	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
V	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	IRSA
Pga höga koncentrationer av trikloreten är rapporteringsgränsen förhöjd för resterande analyter i prov -5589 och -5590.						

Er beteckning	H196					
Labnummer	O10575586					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Co	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Cu	3.83	0.78	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Mo	2.10	0.57	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Ni	0.781	0.343	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Pb	0.256	0.094	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Zn	10.4	3.8	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
V	0.343	0.113	$\mu\text{g/l}$	1	H	IRSA
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	IRSA

Er beteckning	H195					
Labnummer	O10575587					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	3.11	1.05	µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	0.109	0.111	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	3.82	0.78	µg/l	1	H	IRSA
Mo	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Ni	7.52	1.56	µg/l	1	H	IRSA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	IRSA
Zn	18.6	6.6	µg/l	1	H	IRSA
V	0.134	0.048	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA

Er beteckning	H137					
Labnummer	O10575588					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		µg/l	1	H	IRSA
Cd	<0.05		µg/l	1	H	IRSA
Co	0.249	0.121	µg/l	1	H	IRSA
Cr	<0.5		µg/l	1	H	IRSA
Cu	<1		µg/l	1	H	IRSA
Mo	0.708	0.394	µg/l	1	H	IRSA
Ni	0.511	0.351	µg/l	1	H	IRSA
Pb	<0.2		µg/l	1	H	IRSA
Zn	14.8	5.3	µg/l	1	H	IRSA
V	0.130	0.056	µg/l	1	H	IRSA
Sn	<0.5		µg/l	2	H	IRSA

Er beteckning	H168 hs-vialer					
Labnummer	O10575589					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		µg/l	3	1	JAPR
1,1-dikloreten	<1.00		µg/l	3	1	JAPR
1,2-dikloreten	<5.00		µg/l	3	1	JAPR
trans-1,2-dikloreten	1.59	0.64	µg/l	3	1	JAPR
cis-1,2-dikloreten	360	144	µg/l	3	1	JAPR
1,2-diklorpropan	<10.0		µg/l	3	1	JAPR
triklormetan	<3.00		µg/l	3	1	JAPR
tetraklormetan	<1.00		µg/l	3	1	JAPR
1,1,1-trikloreten	<1.00		µg/l	3	1	JAPR
1,1,2-trikloreten	<2.00		µg/l	3	1	JAPR
trikloreten	4460	1780	µg/l	3	1	JAPR
tetrakloreten	2.22	0.89	µg/l	3	1	JAPR
vinylklorid	<10.0		µg/l	3	1	JAPR

Rapport

Sida 3 (7)



T1404112

2LSDM5P2960



Er beteckning	H196 hs-vialer					
Labnummer	O10575590					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklometan	<200		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1-dikloretan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,2-dikloretan	<50.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
trans-1,2-dikloreten	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
cis-1,2-dikloreten	69.0	27.6	$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,2-diklorpropan	<100		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
triklometan	<30.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
tetraklometan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1,1-trikloretan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1,2-trikloretan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
trikloreten	10400	4170	$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
tetrakloreten	<20.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
vinylklorid	<100		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR

Er beteckning	H137 hs-vialer					
Labnummer	O10575591					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklometan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,2-dikloretan	<0.50		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
cis-1,2-dikloreten	0.17	0.07	$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
triklometan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
tetraklometan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
vinylklorid	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR

Er beteckning	H186 hs-vialer					
Labnummer	O10575592					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklometan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,2-dikloretan	<0.50		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
trans-1,2-dikloreten	0.36	0.14	$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
cis-1,2-dikloreten	2.51	1.00	$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
triklometan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
tetraklometan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
trikloreten	1.05	0.42	$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR
vinylklorid	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	JAPR

Rapport

Sida 4 (7)



T1404112

2LSDM5P2960



Er beteckning	H196 PAH					
Labnummer	O10575593					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
naftalen	<0.030	µg/l	4	1	JAPR	
acenaftylen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
acenaften	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
fluoren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
fenantren	<0.020	µg/l	4	1	JAPR	
antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
krysen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	4	1	JAPR	

Er beteckning	H168 PAH					
Labnummer	O10575594					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
naftalen	<0.030	µg/l	4	1	JAPR	
acenaftylen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
acenaften	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
fluoren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
fenantren	<0.020	µg/l	4	1	JAPR	
antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
krysen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	4	1	JAPR	
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	4	1	JAPR	

Rapport

Sida 5 (7)



T1404112

2LSDM5P2960



Er beteckning	H195 PAH				
Labnummer	O10575595				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	4	1	JAPR
acenaftylen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
acenaften	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
fluoren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
fenantren	<0.020	µg/l	4	1	JAPR
antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
krysen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	4	1	JAPR

Er beteckning	H137 PAH				
Labnummer	O10575596				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	4	1	JAPR
acenaftylen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
acenaften	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
fluoren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
fenantren	<0.020	µg/l	4	1	JAPR
antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
krysen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
benso(ghi)perylen	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	4	1	JAPR
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	4	1	JAPR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>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).</p> <p>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.</p> <p><small>Rev 2014-01-23</small></p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinyklorid, 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.</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>
4	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>

Godkännare	
IRSA	Iris Santeliz
JAPR	Jane Prochazka

Utf ¹	
H	<p>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).</p>
1	<p>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.</p>

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1404112

2LSDM5P2960



Utf Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (6)



T1405127

2N1D3J374L7



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-03-27 11:52
2014-04-03

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

Analys av vatten

Er beteckning	H168					
Provtagningsdatum	2014-03-26					
Labnummer	O10578846					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Co	0.157	0.115	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cu	3.22	0.67	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Mo	1.35	0.47	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Ni	0.995	0.574	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Zn	39.4	14.1	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
V	0.0678	0.0407	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	STGR
naftalen	<0.030		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fenantren	<0.020		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.095		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.060		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.030		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.030		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO

Rapport

Sida 2 (6)



T1405127

2N1D3J374L7



Er beteckning	H196					
Provtagningsdatum	2014-03-26					
Labnummer	O10578847					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.26	0.68	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Co	0.0557	0.1090	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cu	31.9	6.3	$\mu\text{g/l}$	1	2	STGR
Mo	1.83	0.53	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Ni	0.629	0.366	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Pb	0.392	0.113	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Zn	30.2	10.7	$\mu\text{g/l}$	1	2	STGR
V	0.327	0.076	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	STGR
naftalen	<0.030		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fenantren	0.047	0.012	$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fluoranten	0.034	0.010	$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
pyren	0.023	0.007	$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(a)antracen	0.013	0.003	$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
krysen	0.011	0.003	$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa 16*	0.13		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	0.024		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.030		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa M*	0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa H*	0.024		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO

Rapport

Sida 3 (6)



T1405127

2N1D3J374L7



Er beteckning	H195					
Provtagningsdatum	2014-03-26					
Labnummer	O10578848					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.95	1.02	µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	0.0674	0.1060	µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Cu	1.30	0.37	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	5.66	2.34	µg/l	1	H	STGR
V	0.0841	0.0484	µg/l	1	H	STGR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	STGR
naftalen	<0.030		µg/l	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fenantren	<0.020		µg/l	3	1	INRO
antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
krysen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.095		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.060		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.030		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.030		µg/l	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	3	1	INRO
oljeindex	<50		µg/l	4	1	INRO
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	4	1	INRO
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	4	1	INRO
fraktion >C16-C35	<30		µg/l	4	1	INRO
fraktion >C35-<C40	<10		µg/l	4	1	INRO

Rapport

Sida 4 (6)



T1405127

2N1D3J374L7



Er beteckning	H137					
Provtagningsdatum	2014-03-26					
Labnummer	O10578849					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Co	0.286	0.131	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Cu	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Mo	0.885	0.413	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Ni	0.533	0.344	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Zn	10.1	3.9	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
V	0.0832	0.0479	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	STGR
naftalen	<0.030		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fenantren	<0.020		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.095		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.060		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa L*	<0.030		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa M*	<0.030		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	3	1	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>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).</p> <p>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.</p> <p><small>Rev 2014-01-23</small></p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>
4	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p><small>Rev 2013-09-17</small></p>

	Godkännare
INRO	Ingallil Rosén
STGR	Sture Grägg

Utf ¹	
H	<p>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).</p>
1	<p>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;</p>

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

Rapport

Sida 6 (6)



T1405127

2N1D3J374L7



	Utf¹
	Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (7)



T1405822

20X1CZSYV4J



Registrerad 2014-04-04 15:27
Utfärdad 2014-04-25

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

Projekt
Bestnr Miljökontroll Gusum

Analys av grundvatten

Er beteckning	H168					
Provtagningsdatum	2014-04-03					
Labnummer	O10581082					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alkalinitet	130		mg HCO ₃ /l	1	O	ANMA
nitrat	<2.00		mg/l	2	1	STGR
sulfat	22.3	3.35	mg/l	3	1	STGR
klorid	51.7	7.76	mg/l	4	1	STGR
DOC	1.68	0.34	mg/l	5	1	IRSA
sulfid	<0.050		mg/l	6	1	IRSA
svavelväte	<0.050		mg/l	6	1	IRSA
diklormetan	<20.0		μ g/l	7	1	IRSA
1,1-dikloreten	<1.00		μ g/l	7	1	IRSA
1,2-dikloreten	<5.00		μ g/l	7	1	IRSA
trans-1,2-dikloreten	1.42	0.57	μ g/l	7	1	IRSA
cis-1,2-dikloreten	338	135	μ g/l	7	1	IRSA
1,2-diklorpropan	<10.0		μ g/l	7	1	IRSA
triklormetan	<3.00		μ g/l	7	1	IRSA
tetraklormetan	<1.00		μ g/l	7	1	IRSA
1,1,1-trikloreten	<1.00		μ g/l	7	1	IRSA
1,1,2-trikloreten	<2.00		μ g/l	7	1	IRSA
trikloreten	3770	1510	μ g/l	7	1	IRSA
tetrakloreten	<2.00		μ g/l	7	1	IRSA
vinylklorid	<10.0		μ g/l	7	1	IRSA
metan	13	1.7	μ g/l	8	2	AKR
eten	<2.0		μ g/l	9	2	AKR
etan	<2.0		μ g/l	10	2	AKR
Fe ²⁺	<0.25		mg/l	11	2	AKR
Mn ²⁺ *	0.55		mg/l	11	2	AKR
Fe	0.022		mg/l	12	2	AKR
Mn	0.56		mg/l	12	2	AKR

Rapport

Sida 2 (7)



T1405822

20X1CZSYV4J



Er beteckning	H196					
Provtagningsdatum	2014-04-03					
Labnummer	O10581083					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alkalinitet	180		mg HCO ₃ /l	1	O	ANMA
nitrat	<2.00		mg/l	2	1	STGR
sulfat	19.7	2.96	mg/l	3	1	STGR
klorid	12.1	1.81	mg/l	4	1	STGR
DOC	0.94	0.19	mg/l	5	1	IRSA
sulfid	<0.050		mg/l	6	1	IRSA
svavelväte	<0.050		mg/l	6	1	IRSA
diklormetan	<200		µg/l	7	1	IRSA
1,1-dikloreten	<10.0		µg/l	7	1	IRSA
1,2-dikloreten	<50.0		µg/l	7	1	IRSA
trans-1,2-dikloreten	<10.0		µg/l	7	1	IRSA
cis-1,2-dikloreten	87.9	35.2	µg/l	7	1	IRSA
1,2-diklorpropan	<100		µg/l	7	1	IRSA
triklormetan	<30.0		µg/l	7	1	IRSA
tetraklormetan	<10.0		µg/l	7	1	IRSA
1,1,1-trikloreten	<10.0		µg/l	7	1	IRSA
1,1,2-trikloreten	<20.0		µg/l	7	1	IRSA
trikloreten	13200	5300	µg/l	7	1	IRSA
tetrakloreten	<20.0		µg/l	7	1	IRSA
vinylklorid	<100		µg/l	7	1	IRSA
metan	97	13	µg/l	8	2	AKR
eten	<2.0		µg/l	9	2	AKR
etan	<2.0		µg/l	10	2	AKR
Fe ²⁺	<0.25		mg/l	11	2	AKR
Mn ²⁺ *	0.13		mg/l	11	2	AKR
Fe	<0.0050		mg/l	12	2	AKR
Mn	0.15		mg/l	12	2	AKR

Rapport

Sida 3 (7)



T1405822

20X1CZSYV4J



Er beteckning	H186					
Provtagningsdatum	2014-04-03					
Labnummer	O10581084					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alkalinitet	180		mg HCO ₃ /l	1	O	ANMA
nitrat	<2.00		mg/l	2	1	STGR
sulfat	5.69	0.85	mg/l	3	1	STGR
klorid	15.9	2.38	mg/l	4	1	STGR
DOC	24.0	4.81	mg/l	5	1	IRSA
sulfid	<0.050		mg/l	6	1	IRSA
svavelväte	<0.050		mg/l	6	1	IRSA
diklormetan	<2.0		µg/l	7	1	IRSA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	7	1	IRSA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
cis-1,2-dikloreten	1.79	0.71	µg/l	7	1	IRSA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	7	1	IRSA
triklormetan	<0.30		µg/l	7	1	IRSA
tetraklormetan	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	7	1	IRSA
trikloreten	0.87	0.35	µg/l	7	1	IRSA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	7	1	IRSA
vinylklorid	<1.0		µg/l	7	1	IRSA
metan	<10		µg/l	8	2	AKR
eten	<2.0		µg/l	9	2	AKR
etan	<2.0		µg/l	10	2	AKR
Fe ²⁺	<0.25		mg/l	11	2	AKR
Mn ²⁺ *	1.3		mg/l	11	2	AKR
Fe	0.62		mg/l	12	2	AKR
Mn	1.3		mg/l	12	2	AKR

Rapport

Sida 4 (7)



T1405822

20X1CZSYV4J



Er beteckning	H137					
Provtagningsdatum	2014-04-03					
Labnummer	O10581085					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alkalinitet	70		mg HCO ₃ /l	1	O	ANMA
nitrat	<2.00		mg/l	2	1	STGR
sulfat	<5.00		mg/l	3	1	STGR
klorid	6.21	0.932	mg/l	4	1	STGR
DOC	3.23	0.65	mg/l	5	1	IRSA
sulfid	<0.050		mg/l	6	1	IRSA
svavelväte	<0.050		mg/l	6	1	IRSA
diklormetan	<2.0		µg/l	7	1	IRSA
1,1-diklorethan	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
1,2-diklorethan	<0.50		µg/l	7	1	IRSA
trans-1,2-diklorethan	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
cis-1,2-diklorethan	0.13	0.05	µg/l	7	1	IRSA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	7	1	IRSA
triklormetan	<0.30		µg/l	7	1	IRSA
tetraklormetan	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
1,1,1-triklorethan	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
1,1,2-triklorethan	<0.20		µg/l	7	1	IRSA
triklorethan	<0.10		µg/l	7	1	IRSA
tetraklorethan	<0.20		µg/l	7	1	IRSA
vinylklorid	<1.0		µg/l	7	1	IRSA
metan	<10		µg/l	8	2	CL
eten	<2.0		µg/l	9	2	CL
etan	<2.0		µg/l	10	2	CL
Fe ²⁺	5.2	0.25	mg/l	11	2	CL
Mn ²⁺ *	0.22		mg/l	11	2	CL
Fe	6.0		mg/l	12	2	CL
Mn	0.26		mg/l	12	2	CL

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av alkalinitet enligt SS-EN ISO 9963-2 utg 1 Provet titreras med saltsyra under avdrivande av koldioxid till slutpunkten pH 5.4. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±17% vid 24 mg/l eller 0.4 mekv/l och ±16% vid 220 mg/l eller 3.7 mekv/l Rev 2013-05-08
2	Bestämning av nitrat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 12506. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden. Rev 2013-09-17
3	Bestämning av sulfat med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 12506. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden. Rev 2013-09-17
4	Bestämning av klorid med jonkromatografi enligt metod CSN EN ISO 10304-1 och CSN EN 12506. Filtrering av grumliga prover ingår i metoden. Rev 2013-09-17
5	Bestämning av DOC med IR detektion enligt metod baserad på CSN EN 1484 och CSN 13370. Rev 2013-09-19
6	Spektrofotometrisk bestämning av sulfid enligt metod baserad på CSN 83 0520-16 och 830530-31. Rev 2013-10-14
7	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
8	Bestämning av metan. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-10-03
9	Bestämning av eten. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-10-03
10	Bestämning av etan. Mätning utförs med GC-FID. Rev 2013-10-03
11	Fotometrisk bestämning av Fe ²⁺ och Mn ²⁺ enligt metod DIN 38406 (E1). Rev 2013-10-07
12	Bestämning av Fe och Mn enligt DIN EN ISO 17294-2.

Rapport

Sida 6 (7)



T1405822

2OX1CZSYV4J



Metod
Mätning utförs med ICP.
Rev 2014-04-08

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
ANMA	Anna Malmvärn
CL	Camilla Lundeborg
IRSA	Iris Santeliz
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
0	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.
2	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, Brekelbaumstraße 1, 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 "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

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

Rapport

Sida 7 (7)



T1405822

2OX1CZSYV4J



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



Registrerad 2014-04-09 18:07
Utfärdad 2014-04-16

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

Projekt Miljökontroll Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	H137				
Labnummer	O10582078				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN



Er beteckning	H196				
Labnummer	O10582079				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	H168				
Labnummer	O10582080				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN



Er beteckning	H195				
Labnummer	O10582081				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	N2				
Labnummer	O10582082				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderad substans	<5.0	mg/l	2	1	FREN
oljeindex	<50	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	3	1	FREN
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	3	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008</p> <p><small>Rev 2013-09-18</small></p>
2	<p>Bestämning av suspenderande ämnen enligt metod baserad på CSN 757350 och CSN EN 872. Filtrering utförs med glasfiberfilter; porstorlek 1,5 µm.</p> <p><small>Rev 2013-09-17</small></p>
3	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p><small>Rev 2013-09-17</small></p>

Godkännare	
FREN	Fredrik Enzell

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

Rapport

T1406115

Sida 5 (5)

204VXK2EELR



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



Registrerad 2014-04-17 12:45
Utfärdad 2014-04-25

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

Projekt Miljökontroll Gusum
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning	H168				
Provtagare	Ebba Wadstein, Ylva				
Labnummer	O10584168				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	INRO
acenaftalen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fenantren	<0.020	µg/l	1	1	INRO
antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
krysen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010	µg/l	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	INRO
oljeindex	<50	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	2	1	INRO



Er beteckning	H195				
Provtagare	Ebba Wadstein, Ylva				
Labnummer	O10584169				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	INRO
acenaftilen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fenantren	<0.020	µg/l	1	1	INRO
antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
krysen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010	µg/l	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	INRO
oljeindex	<50	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	2	1	INRO



Er beteckning	H196				
Provtagare	Ebba Wadstein, Ylva				
Labnummer	O10584170				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	µg/l	1	1	INRO
acenaftilen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
acenaften	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fluoren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fenantren	<0.020	µg/l	1	1	INRO
antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(a)antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
krysen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(b)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(k)fluoranten	<0.010	µg/l	1	1	INRO
bens(a)pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
dibenso(ah)antracen	<0.010	µg/l	1	1	INRO
benso(ghi)perylene	<0.010	µg/l	1	1	INRO
indeno(123cd)pyren	<0.010	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa 16*	<0.095	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	INRO
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	INRO
oljeindex	<50	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	2	1	INRO
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	2	1	INRO



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008</p> <p>Rev 2013-09-18</p>
2	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-17</p>

Godkännare	
INRO	Ingalill Rosén

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

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

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

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



Registrerad 2014-04-22 16:58
Utfärdad 2014-04-23

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt Analyser Valdemarsviken
Bestnr 50470 2631 843

Analys av vatten

Er beteckning	H137				
Provtagningsdatum	2014-04-16				
Labnummer	O10584644				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1	µg/l	1	1	MAEL
Cd	0.0793	µg/l	1	1	MAEL
Co	<0.05	µg/l	1	1	MAEL
Cr	<0.5	µg/l	1	1	MAEL
Cu	20.2	µg/l	1	1	MAEL
Mo	<1	µg/l	1	1	MAEL
Ni	1.08	µg/l	1	1	MAEL
Pb	<0.6	µg/l	1	1	MAEL
Zn	349	µg/l	1	1	MAEL
V	0.131	µg/l	1	1	MAEL



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt SS EN ISO 17294-2:2005 mod. med ICP-MS.</p> <p>Mätosäkerhet; 8-21%</p> <p>Rev 2013-09-03</p>

	Godkännare
MAEL	Matthew Ellis

	Utf ¹
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (5)



T1406856

2PC7XOZU4VI



Registrerad 2014-04-22 17:01
Utfärdad 2014-04-30

Valdemarsviks kommun
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt Analyser Valdemarsviken
Bestnr 50470 2631 843

Analys av vatten

Er beteckning	H137				
Provtagningsdatum	2014-04-16				
Labnummer	O10584643				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
oljaindex	<50	µg/l	1	1	FREN
fraktion >C10-C12	<5.0	µg/l	1	1	FREN
fraktion >C12-C16	<5.0	µg/l	1	1	FREN
fraktion >C16-C35	<30	µg/l	1	1	FREN
fraktion >C35-<C40	<10	µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	H196					
Provtagningsdatum	2014-04-16					
Labnummer	O10584645					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.14	0.67	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	10.3	2.1	µg/l	2	H	FREN
Mo	1.68	0.50	µg/l	2	H	FREN
Ni	<0.5		µg/l	2	H	FREN
Pb	0.503	0.128	µg/l	2	H	FREN
Zn	6.68	2.55	µg/l	2	H	FREN
V	0.194	0.076	µg/l	2	H	FREN

Er beteckning	H195					
Provtagningsdatum	2014-04-16					
Labnummer	O10584646					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	3.46	1.13	µg/l	2	H	FREN
Cd	<0.05		µg/l	2	H	FREN
Co	0.0798	0.1020	µg/l	2	H	FREN
Cr	<0.5		µg/l	2	H	FREN
Cu	1.50	0.39	µg/l	2	H	FREN
Mo	0.562	0.389	µg/l	2	H	FREN
Ni	0.705	0.410	µg/l	2	H	FREN
Pb	0.224	0.092	µg/l	2	H	FREN
Zn	3.08	1.51	µg/l	2	H	FREN
V	0.169	0.061	µg/l	2	H	FREN

Rapport

Sida 2 (5)



T1406856

2PC7XOZU4VI



Er beteckning	H168					
Provtagningsdatum	2014-04-16					
Labnummer	O10584647					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
Cd	0.0621	0.0352	$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
Co	0.0895	0.1100	$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
Cu	2.25	0.49	$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
Mo	1.19	0.45	$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
Ni	0.970	0.470	$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
Zn	34.2	12.2	$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN
V	<0.05		$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN

Er beteckning	H137					
Provtagningsdatum	2014-04-16					
Labnummer	O10584648					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
diklormetan	<2.0	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
1,1-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
1,2-dikloreten	<0.50	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
1,2-diklorpropan	<1.0	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
triklormetan	<0.30	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
tetraklormetan	<0.10	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
1,1,1-trikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
1,1,2-trikloreten	<0.20	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
trikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
tetrakloreten	<0.20	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	
vinylklorid	<1.0	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN	

Er beteckning	H186					
Provtagningsdatum	2014-04-16					
Labnummer	O10584649					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	1.60	0.64	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
trikloreten	0.94	0.38	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
vinylklorid	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN

Rapport

Sida 3 (5)



T1406856

2PC7XOZU4VI



Er beteckning	H196					
Provtagningsdatum	2014-04-16					
Labnummer	O10584650					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	2.11	0.84	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	53.1	21.2	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
trikloreten	9280	3710	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
tetrakloreten	11.0	4.40	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN

Er beteckning	H168					
Provtagningsdatum	2014-04-16					
Labnummer	O10584651					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	226	90.4	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
trikloreten	2460	982	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
tetrakloreten	6.33	2.53	$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	FREN

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OV-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-17</p>
2	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>Rev 2014-01-23</p>
3	<p>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.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell

	Utf ¹
H	<p>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).</p>
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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.

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

Rapport

Sida 5 (5)



T1406856

2PC7XOZU4VI



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.



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
 ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



1006
 ISO/IEC 17025

**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 14140808

Uppdragsgivare

VALDEMARSVIKS KOMMUN**Sektor Samhällsbygg. & Kultur****615 80 VALDEMARSVIK**

Avser

Grundvatten

Rubrik 1 : Miljöprojekt VV50

Rubrik 2 : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2014-04-29

Ankomstdatum : 2014-04-30

Provtagningsstidpunkt : -

Ankomsttidpunkt : 0725

Temperatur vid provtagning : -

Temperatur vid ankomst : 11 °C

Provets märkning : PB1

Provtagare : Michelle

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 9377-2, mod	Oljeindex i vatten	< 0.1	± 0.03	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Om den är stor (över ca 50%) kan angivet resultat vara under metodens kvantifieringsgräns (sk mätvärdesspår).
 Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Analysen är utförd på prov som inte har anlänt till laboratoriet i för denna analys avsett provkärl, vilket kan ha påverkat analysresultatet.

För korrekt provkärl se Analyskatalogen på www.ALcontrol.se

Linköping 2014-05-12

Kopia sänds till
 Ebba.Wadstein@structor.se
 ylva_asklof@hotmail.com

Britt Karlsson
 Granskningsansvarig



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

RAPPORT

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 14140809

Uppdragsgivare

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Sektor Samhällsbygg. & Kultur



615 80 VALDEMARSVIK

Avser

Grundvatten

Rubrik 1 : Miljöprojekt VV50

Rubrik 2 : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum : 2014-04-29

Provtagningsstidpunkt : -

Temperatur vid provtagning : -

Provets märkning : PB3

Provtagare : Michelle

Ankomstdatum : 2014-04-30

Ankomsttidpunkt : 0725

Temperatur vid ankomst : 11 °C

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 9377-2, mod	Oljeindex i vatten	52	± 10	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Om den är stor (över ca 50%) kan angivet resultat vara under metodens kvantifieringsgräns (sk mätvärdesspår).
Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Analysen är utförd på prov som inte har anlänt till laboratoriet i för denna analys avsett provkärl, vilket kan ha påverkat analysresultatet.

För korrekt provkärl se Analyskatalogen på www.ALcontrol.se

Linköping 2014-05-12

Kopia sänds till
Ebba.Wadstein@structor.se
ylva_asklof@hotmail.comBritt Karlsson
Granskningsansvarig

Rapport

Sida 1 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Registrerad 2014-04-30 12:39
Utfärdad 2014-05-07

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

Projekt
Bestnr Miljökontroll Gusum

Analys av grundvatten

Er beteckning	H168				
	PAH				
Provtagningsdatum	2014-04-29				
Labnummer	O10587771				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Rapport

Sida 2 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Er beteckning	H195				
	PAH				
Provtagningsdatum	2014-04-29				
Labnummer	O10587772				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	H196				
	PAH				
Provtagningsdatum	2014-04-29				
Labnummer	O10587773				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Ingalill Rosen

ALS Scandinavia AB
Client Service
ingalill.rosen@alsglobal.com

2014.05.07 17:31:47

Rapport

Sida 3 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Er beteckning	H137				
Provtagningsdatum	2014-04-29				
Labnummer	O10587774				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	Nedströms siltgardin					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587775					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderad substans	7.4		mg/l	2	O	ULST
As	<1		µg/l	3	H	FREN
Cd	0.266	0.062	µg/l	3	H	FREN
Co	0.0638	0.1020	µg/l	3	H	FREN
Cr	2.40	0.52	µg/l	3	H	FREN
Cu	184	37	µg/l	3	H	FREN
Mo	0.793	0.742	µg/l	3	H	FREN
Ni	0.953	0.385	µg/l	3	H	FREN
Pb	25.2	5.0	µg/l	3	H	FREN
Zn	130	46	µg/l	3	H	FREN
V	0.336	0.118	µg/l	3	H	FREN

Er beteckning	Upströms RK Bro					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587776					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	2.02	0.58	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	<2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.127	0.047	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H186 metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587777					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	0.776	0.215	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	2.24	0.55	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	1.71	0.54	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	1.13	0.47	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	3.86	1.66	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.585	0.137	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H195 metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587778					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	3.23	1.16	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	0.0782	0.1010	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	2.12	1.19	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.133	0.043	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H196					
	metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587779					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.30	0.71	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	1.24	0.31	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	1.58	0.51	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	<2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.185	0.074	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H137					
	metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587780					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	0.233	0.116	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	5.92	1.25	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	0.614	0.364	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	103	36	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.0908	0.0383	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H168					
	metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587781					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.77	0.81	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	0.167	0.108	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	1.09	0.43	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	1.18	0.41	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	27.6	9.8	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Rapport

Sida 6 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Er beteckning	H186					
	klor. lösn.					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587782					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	2.20	0.88	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	2.17	0.87	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trikloreten	1.15	0.46	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
vinylklorid	3.2	1.3	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN

Er beteckning	H137					
	klor. lösn.					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587783					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
diklormetan	<2.0	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,1-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,2-dikloreten	<0.50	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,2-diklorpropan	<1.0	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
triklormetan	<0.30	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
tetraklormetan	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,1,1-trikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,1,2-trikloreten	<0.20	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
trikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
tetrakloreten	<0.20	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
vinylklorid	<1.0	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	

Rapport

Sida 7 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Er beteckning	H196					
	klor. lösn.					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587784					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<200		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<50.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	104	41.8	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<100		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
triklormetan	<30.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetraklormetan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<20.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trikloreten	17400	6960	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetrakloreten	<20.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
vinylklorid	<100		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
krävdes utspädning pga höga halter föroreningar						

Er beteckning	H168					
	klor. lösn.					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587785					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	2.51	1.00	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	426	170	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trikloreten	5620	2250	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetrakloreten	2.83	1.13	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
krävdes utspädning pga höga halter föroreningar						

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008</p> <p>Rev 2013-09-18</p>
2	<p>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.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±18% vid 25 mg/l och ±15% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±18% vid 25 mg/l och ±15% vid 250 mg/l</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>Rev 2014-01-23</p>
4	<p>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.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
ULST	Ulrika Stockwell

Rapport

Sida 9 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



	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

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)



T1409313

1FDDTE7BFL



Registrerad 2014-05-23 14:25
Utfärdad 2014-05-30

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

Projekt
Bestnr Miljökontroll Gusum

Analys av grundvatten

Er beteckning	H137					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-05-21					
Labnummer	O10593316					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Co	0.403	0.168	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cu	8.14	2.03	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Mo	1.23	0.44	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Ni	0.631	0.403	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Zn	90.5	32.0	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
V	0.199	0.059	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN

Er beteckning	H196					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-05-21					
Labnummer	O10593317					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.04	0.65	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Co	0.166	0.113	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cu	9.43	1.90	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Mo	1.82	0.53	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Zn	13.9	5.0	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
V	0.308	0.087	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN

Rapport

Sida 2 (3)



T1409313

1FDDTE7BFL



Er beteckning	H168					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-05-21					
Labnummer	O10593318					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.10	0.84	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Co	0.166	0.114	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Cu	1.54	0.63	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Mo	1.35	0.46	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Ni	1.14	0.39	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Zn	33.1	11.8	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
V	0.0662	0.0422	$\mu\text{g/l}$	1	H	FREN
Sn	<0.5		$\mu\text{g/l}$	2	H	FREN

Rapport

Sida 3 (3)



T1409313

1FDDTE7BFL



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>Rev 2014-01-23</p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.

Godkännare	
FREN	Fredrik Enzell

Utf ¹	
H	<p>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).</p>

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

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

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

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

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

Rapport

T1409314



Sida 1 (3)

1OCU2FK9JX

Registrerad 2014-05-23 14:28
Utfärdad 2014-06-02Valdemarsviks kommun/GUSUM
Annette Källman
Tekniska förvaltningen
Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik
SwedenProjekt
Bestnr Miljökontroll Gusum

Analys av grundvatten

Er beteckning	H137				
Provtagare	Ebba Wadstein				
Provtagningsdatum	2014-05-21				
Labnummer	O10593319				
Parameter	Resultat	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	<0.10	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	1	1	FREN
triklormetan	<0.30	µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	<0.10	µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10	µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20	µg/l	1	1	FREN
trikloreten	<0.10	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	<0.20	µg/l	1	1	FREN
vinyklorid	<1.0	µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	H196					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-05-21					
Labnummer	O10593320					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<200		µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloreten	<10.0		µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloreten	<50.0		µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<10.0		µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	74.6	29.8	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	<100		µg/l	1	1	FREN
triklormetan	<30.0		µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	<10.0		µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<10.0		µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<20.0		µg/l	1	1	FREN
trikloreten	10600	4250	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	<20.0		µg/l	1	1	FREN
vinyklorid	<100		µg/l	1	1	FREN

Rapport

T1409314

Sida 2 (3)

1OCU2FK9JX



Er beteckning	H168					
Provtagare	Ebba Wadstein					
Provtagningsdatum	2014-05-21					
Labnummer	O10593321					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	1.49	0.60	$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	335	134	$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
trikloreten	3550	1420	$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
tetrakloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	FREN

Rapport

T1409314

Sida 3 (3)

1OCU2FK9JX



* 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 Täby för ytterligare information.

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

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

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

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

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

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



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING1006
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

Rapport Nr 14186576

Uppdragsgivare

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Sektor Samhällsbygg. & Kultur

615 80 VALDEMARSVIK

Avser

GrundvattenRubrik 1 : Gusum
Rubrik 2 : Grundvatten**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2014-06-03	Ankomstdatum	: 2014-06-04
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 1200
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 16 °C
Provets märkning	: H137		
Provtagare	: -		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As, filt	0.73	±0.15	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb, filt	0.031	±0.006	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd, filt	0.024	±0.005	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kobolt, Co, filt	0.19	±0.038	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Koppar, Cu, filt	4.6	±0.92	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr, filt	0.084	±0.017	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni, filt	0.65	±0.13	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Vanadin, V, filt	0.19	±0.038	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Zink, Zn, filt	46	±9.2	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Om den är stor (över ca 50%) kan angivet resultat vara under metodens kvantifieringsgräns (sk mätvärdesspår).
Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Denna rapport ersätter tidigare utsänd med samma rapportnummer. Ändring av Uppdragsgivare.

Linköping 2014-06-11

Kopia sänds till
Ebba.Wadstein@structor.se
ylva_asklof@hotmail.com
michelle.lind@valdemarsvik.se

Britt Karlsson
Granskningsansvarig

Bilaga 5c Analysprotokoll passiva provtagare



Projekt **Miljökontr. Gusum**

Valdemarsviks kommun/GUSUM

Registrerad **2014-01-20**

Annette Källman

Utfärdad **2014-01-23**

Tekniska förvaltningen

Storgatan 37

615 80 Valdemarsvik

Sweden

Analys: SM1

Er beteckning	Uppströms				
Labnummer	U10929379				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Temp*	0.20	°C	1	I	ELEN
Timme*	815.67	h	2	I	ELEN
Al*	4.11	µg/l	2	S	SA
Cd*	0.00412	µg/l	2	S	SA
Co*	0.00742	µg/l	2	S	SA
Cr*	0.00934	µg/l	2	S	SA
Cu*	0.407	µg/l	2	S	SA
Fe*	4.69	µg/l	2	S	SA
Mn*	3.18	µg/l	2	S	SA
Ni*	0.148	µg/l	2	S	SA
Pb*	0.00488	µg/l	2	S	SA
U*	0.0595	µg/l	2	S	SA
Zn*	4.57	µg/l	2	S	SA
Provtagningsdatum: 14/1 Provtagare: Ebba Wadorein					

Er beteckning	Nedströms				
Labnummer	U10929380				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Temp*	0.45	°C	1	I	ELEN
Timme*	815.83	h	2	I	ELEN
Al*	5.60	µg/l	2	S	SA
Cd*	0.0109	µg/l	2	S	SA
Co*	0.0129	µg/l	2	S	SA
Cr*	0.00449	µg/l	2	S	SA
Cu*	1.15	µg/l	2	S	SA
Fe*	6.03	µg/l	2	S	SA
Mn*	3.99	µg/l	2	S	SA
Ni*	0.211	µg/l	2	S	SA
Pb*	0.0114	µg/l	2	S	SA
U*	0.0842	µg/l	2	S	SA
Zn*	10.7	µg/l	2	S	SA



	Metod
1	Analys enligt egen metod. Utförts av kund.
2	Adsorptionsgel har lakats med 10 % HNO ₃ (suprapur). Halterna motsvarar den genomsnittliga halten under provtagningsperioden. Provtagningsperiodens längd och vattentemperaturen har använts för dessa beräkningar. Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS).

	Godkännare
ELEN	Elina Engström
SA	Siv Andersson

	Utf ¹
I	Man.Inm.
S	ICP-SFMS

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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, Hifab AB, 587 58 Linköping.

Michelle Lind, Valdemarsviks kommun, 615 80 Valdemarsvik.

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).

Projekt **Miljökontr. Gusum**Registrerad **2014-03-06 14:08**Utfärdad **2014-03-19**

Valdemarsviks kommun/GUSUM

Annette Källman

Tekniska förvaltningen

Storgatan 37

615 80 Valdemarsvik

Sweden

Analys: SM1

Er beteckning	Nedströms				
Provtagare	YA/EW				
Labnummer	U10940662				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Temp*	1.2	°C	1	I	MKA
Timme*	839.73	h	2	I	MKA
Al*	8.29	µg/l	2	S	ULGE
Cd*	0.0127	µg/l	2	S	ULGE
Co*	0.0186	µg/l	2	S	ULGE
Cr*	0.0120	µg/l	2	S	ULGE
Cu*	1.36	µg/l	2	S	ULGE
Fe*	7.05	µg/l	2	S	ULGE
Mn*	3.80	µg/l	2	S	ULGE
Ni*	0.199	µg/l	2	S	ULGE
Pb*	0.0198	µg/l	2	S	ULGE
U*	0.0710	µg/l	2	S	ULGE
Zn*	11.2	µg/l	2	S	ULGE



	Metod
1	Analys enligt egen metod. Utförts av kund.
2	Adsorptionsgel har lakats med 10 % HNO ₃ (suprapur). Halterna motsvarar den genomsnittliga halten under provtagningsperioden. Provtagningsperiodens längd och vattentemperaturen har använts för dessa beräkningar. Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS).

	Godkännare
MKA	Martina Krekula
ULGE	Ulrika Genberg

	Utf ¹
I	Man.Inm.
S	ICP-SFMS

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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).



Registrerad 2014-05-27 12:19
 Utfärdad 2014-06-09

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

Projekt Miljökontr. Gusum

Analys: SM1

Er beteckning	Uppströms NRK-bron				
Provtagare	Ebba Wadstein				
Labnummer	U10965333				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Temp*	14	°C	1	I	LS
Timme*	527.30	h	2	I	LS
Al*	2.54	µg/l	2	S	IDJO
Cd*	0.00243	µg/l	2	S	IDJO
Co*	0.00341	µg/l	2	S	IDJO
Cr*	0.0111	µg/l	2	S	IDJO
Cu*	0.405	µg/l	2	S	IDJO
Fe*	1.38	µg/l	2	S	IDJO
Mn*	1.44	µg/l	2	S	IDJO
Ni*	0.0896	µg/l	2	S	IDJO
Pb*	0.00252	µg/l	2	S	IDJO
U*	0.0613	µg/l	2	S	IDJO
Zn*	1.26	µg/l	2	S	IDJO

Er beteckning	Nedströms turb				
Provtagare	Ebba Wadstein				
Labnummer	U10965334				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Temp*	14	°C	1	I	LS
Timme*	527.22	h	2	I	LS
Al*	2.38	µg/l	2	S	IDJO
Cd*	0.00648	µg/l	2	S	IDJO
Co*	0.00717	µg/l	2	S	IDJO
Cr*	0.00802	µg/l	2	S	IDJO
Cu*	1.65	µg/l	2	S	IDJO
Fe*	2.43	µg/l	2	S	IDJO
Mn*	2.79	µg/l	2	S	IDJO
Ni*	0.126	µg/l	2	S	IDJO
Pb*	0.0129	µg/l	2	S	IDJO
U*	0.0900	µg/l	2	S	IDJO
Zn*	2.36	µg/l	2	S	IDJO



Er beteckning	Nedströms lilla bron				
Provtagare	Ebba Wadstein				
Labnummer	U10965335				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
Temp*	14	°C	1	I	LS
Timme*	527.17	h	2	I	LS
Al*	3.37	µg/l	2	S	IDJO
Cd*	0.00714	µg/l	2	S	IDJO
Co*	0.00635	µg/l	2	S	IDJO
Cr*	0.0217	µg/l	2	S	IDJO
Cu*	1.40	µg/l	2	S	IDJO
Fe*	3.12	µg/l	2	S	IDJO
Mn*	2.34	µg/l	2	S	IDJO
Ni*	0.108	µg/l	2	S	IDJO
Pb*	0.0199	µg/l	2	S	IDJO
U*	0.0701	µg/l	2	S	IDJO
Zn*	2.85	µg/l	2	S	IDJO



	Metod
1	Analys enligt egen metod. Utförts av kund.
2	Adsorptionsgel har lakats med 10 % HNO ₃ (suprapur). Halterna motsvarar den genomsnittliga halten under provtagningsperioden. Provtagningsperiodens längd och vattentemperaturen har använts för dessa beräkningar. Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS).

	Godkännare
IDJO	Ida Jonsson
LS	Linda Sandlund

	Utf ¹
I	Man.Inm.
S	ICP-SFMS

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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 utskrift från denna är att betrakta som kopior.

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

Bilaga 5d Analysprotokoll ytvatten



Projekt **Miljökontroll Gusum**
 Bestnr
 Registrerad **2014-03-13 18:37**
 Utfärdad **2014-03-17**

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

Analys av vatten

Er beteckning	Betongkasun				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575925				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 28	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 52	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 101	<0.0750	µg/l	1	1	AKR
PCB 118	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 138	<0.120	µg/l	1	1	AKR
PCB 153	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 180	<0.0950	µg/l	1	1	AKR
PCB, summa*	<0.37	µg/l	1	1	AKR
förhöjda rapporteringsgränser pga matrisstörningar					

Er beteckning	Utanför siltskärm				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575926				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 28	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 52	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 101	<0.00150	µg/l	1	1	AKR
PCB 118	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 138	<0.00240	µg/l	1	1	AKR
PCB 153	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 180	<0.00190	µg/l	1	1	AKR
PCB, summa*	<0.0073	µg/l	1	1	AKR
alifater >C5-C8	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C8-C10	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C10-C12	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C12-C16	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C5-C16*	<20	µg/l	2	1	AKR
alifater >C16-C35	<10	µg/l	2	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30	µg/l	2	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775	µg/l	2	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	µg/l	2	1	AKR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0	µg/l	2	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0	µg/l	2	1	AKR
bensen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
toluen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
etylbenzen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
m,p-xylen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
o-xylen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
xlener, summa*	<0.20	µg/l	2	1	AKR



Er beteckning	Utanför siltskärm				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575926				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TEX, summa*	<0.40	µg/l	2	1	AKR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OV-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7st), enligt metod baserad på DIN 38407 och US EPA 8082. Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p><small>Rev 2013-09-19</small></p>
2	<p>Paket OV-21C. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p><small>Rev 2013-10-14</small></p>

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell

	Utf¹
1	<p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

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

Den digitalt signerade PDF filen representerar 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)



T1404777

2MIUHHLSL7L



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-03-21 13:38
2014-03-28

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

Analys av vatten

Er beteckning	V3-vatten						
Labnummer	O10577530						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
As	<1		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
Co	0.0797	0.1070	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
Cu	6.63	1.36	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
Ni	0.546	0.330	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
Pb	0.267	0.095	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
Zn	5.39	2.11	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
V	0.243	0.071	$\mu\text{g/l}$	1	H	STGR	
suspenderad substans	<2.0		mg/l	2	O	JEBE	

Rapport

Sida 2 (4)



T1404777

2MIUHHLSL7L



Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Er beteckning	1:20 vatten					
Labnummer	O10577531					
As	<1		µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Cu	6.07	1.28	µg/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Ni	0.742	0.365	µg/l	1	H	STGR
Pb	0.320	0.101	µg/l	1	H	STGR
Zn	5.10	2.06	µg/l	1	H	STGR
V	0.232	0.079	µg/l	1	H	STGR
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	<0.010		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
suspenderad substans	<2.0		mg/l	2	O	JEBE

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>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).</p> <p>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.</p> <p><small>Rev 2014-01-23</small></p>
2	<p>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.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±18% vid 25 mg/l och ±15% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±18% vid 25 mg/l och ±15% vid 250 mg/l</p> <p><small>Rev 2013-05-15</small></p>
3	<p>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).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p><small>Rev 2013-10-14</small></p>

Godkännare	
JEBE	Jenny Belin
STGR	Sture Grägg
ULKA	Ulrika Karlsson

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

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

	Utf¹
	SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
0	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

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

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

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

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

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

Rapport

Sida 1 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Registrerad 2014-04-30 12:39
Utfärdad 2014-05-07

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

Projekt
Bestnr Miljökontroll Gusum

Analys av grundvatten

Er beteckning	H168				
	PAH				
Provtagningsdatum	2014-04-29				
Labnummer	O10587771				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Rapport

Sida 2 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Er beteckning	H195				
	PAH				
Provtagningsdatum	2014-04-29				
Labnummer	O10587772				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	H196				
	PAH				
Provtagningsdatum	2014-04-29				
Labnummer	O10587773				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Rapport

Sida 3 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Er beteckning	H137				
Provtagningsdatum	2014-04-29				
Labnummer	O10587774				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
naftalen	<0.030	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	<0.020	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*	<0.095	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.060	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa M*	<0.030	µg/l	1	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040	µg/l	1	1	FREN

Er beteckning	Nedströms siltgardin					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587775					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
suspenderad substans	7.4		mg/l	2	O	ULST
As	<1		µg/l	3	H	FREN
Cd	0.266	0.062	µg/l	3	H	FREN
Co	0.0638	0.1020	µg/l	3	H	FREN
Cr	2.40	0.52	µg/l	3	H	FREN
Cu	184	37	µg/l	3	H	FREN
Mo	0.793	0.742	µg/l	3	H	FREN
Ni	0.953	0.385	µg/l	3	H	FREN
Pb	25.2	5.0	µg/l	3	H	FREN
Zn	130	46	µg/l	3	H	FREN
V	0.336	0.118	µg/l	3	H	FREN

Er beteckning	Upströms RK Bro					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587776					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	2.02	0.58	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	<2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.127	0.047	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H186 metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587777					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	0.776	0.215	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	2.24	0.55	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	1.71	0.54	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	1.13	0.47	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	3.86	1.66	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.585	0.137	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H195 metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587778					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	3.23	1.16	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	0.0782	0.1010	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	2.12	1.19	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.133	0.043	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H196					
	metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587779					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.30	0.71	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	1.24	0.31	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	1.58	0.51	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	<2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.185	0.074	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H137					
	metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587780					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	0.233	0.116	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	5.92	1.25	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	0.614	0.364	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	103	36	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	0.0908	0.0383	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Er beteckning	H168					
	metaller					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587781					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.77	0.81	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cd	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Co	0.167	0.108	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cr	<0.5		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Cu	<1		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Mo	1.09	0.43	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Ni	1.18	0.41	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Pb	<0.2		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
Zn	27.6	9.8	$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN
V	<0.05		$\mu\text{g/l}$	3	H	FREN

Rapport

Sida 6 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Er beteckning	H186					
	klor. lösn.					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587782					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	2.20	0.88	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	2.17	0.87	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetraklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trikloreten	1.15	0.46	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
vinylklorid	3.2	1.3	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN

Er beteckning	H137					
	klor. lösn.					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587783					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
diklormetan	<2.0	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,1-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,2-dikloreten	<0.50	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,2-diklorpropan	<1.0	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
triklormetan	<0.30	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
tetraklormetan	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,1,1-trikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
1,1,2-trikloreten	<0.20	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
trikloreten	<0.10	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
tetrakloreten	<0.20	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	
vinylklorid	<1.0	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN	

Rapport

Sida 7 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



Er beteckning	H196					
	klor. lösn.					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587784					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<200		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<50.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	104	41.8	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<100		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
triklormetan	<30.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetraklormetan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<20.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trikloreten	17400	6960	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetrakloreten	<20.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
vinylklorid	<100		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
krävdes utspädning pga höga halter föroreningar						

Er beteckning	H168					
	klor. lösn.					
Provtagningsdatum	2014-04-29					
Labnummer	O10587785					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-dikloreten	<5.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	2.51	1.00	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	426	170	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetraklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
trikloreten	5620	2250	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
tetrakloreten	2.83	1.13	$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
vinylklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	FREN
krävdes utspädning pga höga halter föroreningar						

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OV-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008</p> <p>Rev 2013-09-18</p>
2	<p>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.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±18% vid 25 mg/l och ±15% vid 250 mg/l Avloppsvatten: ±18% vid 25 mg/l och ±15% vid 250 mg/l</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>Rev 2014-01-23</p>
4	<p>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.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
ULST	Ulrika Stockwell

Rapport

Sida 9 (9)



T1407523

2PY0C7IURA7



	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

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).

Bilaga 5e Analysprotokoll dricksvatten



Registrerad 2014-05-23 14:30
Utfärdad 2014-05-30

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

Projekt
Bestnr Miljökontroll Gusum

Analys av grundvatten

Er beteckning	Dricksvatten				
Provtagare	Ebba Wadstein				
Provtagningsdatum	2014-05-21				
Labnummer	O10593322				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<0.50	µg/l	1	1	FREN
1,1-dikloreten	<0.20	µg/l	1	1	FREN
1,2-dikloreten	<0.50	µg/l	1	1	FREN
trans-1,2-dikloreten	<0.20	µg/l	1	1	FREN
cis-1,2-dikloreten	<0.20	µg/l	1	1	FREN
1,2-diklorpropan	<0.50	µg/l	1	1	FREN
triklormetan	<0.20	µg/l	1	1	FREN
tetraklormetan	<0.20	µg/l	1	1	FREN
1,1,1-trikloreten	<0.20	µg/l	1	1	FREN
1,1,2-trikloreten	<0.50	µg/l	1	1	FREN
trikloreten	<0.10	µg/l	1	1	FREN
tetrakloreten	<0.10	µg/l	1	1	FREN
vinylklorid	<0.50	µg/l	1	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

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

Godkännare	
FREN	Fredrik Enzell

Utf ¹	
1	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

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

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

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

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

Bilaga 5f Analysprotokoll rening schaktvatten
Även analysresultat från vatten från betongkasun som skickade för extern behandling.

Prov tagna vid olika tillfällen efter olika reningsförsök
Godkänt slutprov är sist, UT 0806 och UT 0819



Projekt **Miljökontroll Gusum**
 Bestnr
 Registrerad **2014-03-13 18:37**
 Utfärdad **2014-03-17**

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

Analys av vatten

Er beteckning	Betongkasun				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575925				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 28	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 52	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 101	<0.0750	µg/l	1	1	AKR
PCB 118	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 138	<0.120	µg/l	1	1	AKR
PCB 153	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 180	<0.0950	µg/l	1	1	AKR
PCB, summa*	<0.37	µg/l	1	1	AKR
förhöjda rapporteringsgränser pga matrisstörningar					

Er beteckning	Utanför siltskärm				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575926				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 28	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 52	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 101	<0.00150	µg/l	1	1	AKR
PCB 118	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 138	<0.00240	µg/l	1	1	AKR
PCB 153	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 180	<0.00190	µg/l	1	1	AKR
PCB, summa*	<0.0073	µg/l	1	1	AKR
alifater >C5-C8	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C8-C10	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C10-C12	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C12-C16	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C5-C16*	<20	µg/l	2	1	AKR
alifater >C16-C35	<10	µg/l	2	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30	µg/l	2	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775	µg/l	2	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	µg/l	2	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0	µg/l	2	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0	µg/l	2	1	AKR
bensen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
toluen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
etylbenzen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
m,p-xylen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
o-xylen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
xlener, summa*	<0.20	µg/l	2	1	AKR



Er beteckning	Utanför siltskärm				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575926				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TE□, summa*	<0.40	µg/l	2	1	AKR

□ efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket O□-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyl PCB (7st)□ enligt metod baserad p□ DI□ 38407 och US EPA 8082. Mätning utförs med □ C-ECD.</p> <p><small>Rev 2013-09-19</small></p>
2	<p>Paket O□-21C. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen□toluen□etylbenzen och xylen (BTE□).</p> <p>Metod baserad p□ SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med □ C-MS.</p> <p><small>Rev 2013-10-14</small></p>

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell

	Utf ¹
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory □roup□□a Harf□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□□a Harf□9/336□190 00□Praha 9□ Ceska Lipa□Bendlova 1687/7□470 03 Ceska Lipa□ Pardubice□□ Raji 906□530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "□uide to the Expression of Uncertainty in Measurement"□ISO□□eneva□Swit□erland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensniv□ p□ ungefär 95□.

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

Denna rapport fr□ endast □terges 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 v□r webbplats www.alsglobal.se

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

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

Rapport

Sida 1 (4)



T1404780

2M7□C□TBLA□



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-03-21 13:46
2014-03-24

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

Analys av vatten

Er beteckning	□ 0320					
Labnummer	O10577528					
Parameter	Resultat	□ säkerhet (□)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.62	0.74	µg/l	1	H	AKR
Cd	0.281	0.057	µg/l	1	H	AKR
Co	3.66	0.79	µg/l	1	H	AKR
Cr	1.20	0.35	µg/l	1	H	AKR
Cu	16.2	3.3	µg/l	1	H	AKR
Mo	2.61	0.65	µg/l	1	H	AKR
□i	40.3	8.3	µg/l	1	H	AKR
Pb	6.22	1.20	µg/l	1	H	AKR
□n	367	130	µg/l	1	H	AKR
V	0.414	0.162	µg/l	1	H	AKR
Sn	1.23	0.51	µg/l	2	H	AKR
oljeindex	1270	380	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C10-C12	184	55.1	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C12-C16	91.2	27.3	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C16-C35	866	260	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C35-<C40	126	38	µg/l	3	1	AKR
PCB 28	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 52	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 101	<0.00150		µg/l	4	1	AKR
PCB 118	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 138	<0.00240		µg/l	4	1	AKR
PCB 153	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 180	<0.00190		µg/l	4	1	AKR
PCB, summa*	<0.0073		µg/l	4	1	AKR

Rapport

Sida 2 (4)



T1404780

2M7□C□TBLA□



Er beteckning	UT 0320					
Labnummer	O10577529					
Parameter	Resultat	□ säkerhet (□)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.13	0.84	µg/l	1	H	AKR
Cd	0.0597	0.0353	µg/l	1	H	AKR
Co	4.47	1.07	µg/l	1	H	AKR
Cr	1.48	0.36	µg/l	1	H	AKR
Cu	13.4	2.9	µg/l	1	H	AKR
Mo	3.79	0.87	µg/l	1	H	AKR
□i	23.2	4.6	µg/l	1	H	AKR
Pb	4.67	0.91	µg/l	1	H	AKR
□n	145	51	µg/l	1	H	AKR
V	1.15	0.28	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
oljeindex	166	50	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C10-C12	15.4	4.6	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C12-C16	8.5	2.6	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C16-C35	131	39	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C35-<C40	11	3	µg/l	3	1	AKR
PCB 28	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 52	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 101	<0.00150		µg/l	4	1	AKR
PCB 118	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 138	<0.00240		µg/l	4	1	AKR
PCB 153	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 180	<0.00190		µg/l	4	1	AKR
PCB, summa*	<0.0073		µg/l	4	1	AKR

□ efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket □-3A bas Bestämning av metaller utan föreg□ende 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).</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: □id analys av W f□ provet inte surgöras. □id analys av Ag har provet konserverats med HCl. □id analys av S har provet först stabiliserats med H2O2. □id analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-E□ ISO 17852:2008.</p> <p><small>Rev 2014-01-23</small></p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>Paket O□-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CS□ E□ ISO 9377-2 □□1 och T□RCC metod 1006. Mätning utförs med □C-FID.</p> <p><small>Rev 2013-09-17</small></p>
4	<p>Paket O□-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyl PCB (7st)□enligt metod baserad p□DI□ 38407 och US EPA 8082. Mätning utförs med □C-ECD.</p> <p><small>Rev 2013-09-19</small></p>

Godkännare	
AKR	Anna-Karin Revell

Utf ¹	
H	<p>Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB□Aurorum 10□977 75 Lule□□ som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory □roup□□a Harf□ 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□□a Harf□ 9/336□190 00□Praha 9□ Ceska Lipa□Bendlova 1687/7□470 03 Ceska Lipa□ Pardubice□ Raji 906□530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "□uide to the Expression of Uncertainty in Measurement"□ISO□□eneva□Swit□erland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensniv□ p□ ungefär 95□.

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1404780

2M7□C□TBLA□



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.



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING1006
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 14186571

Uppdragsgivare

VALDEMARSVIKS KOMMUN
Sektor Samhällsbygg. & Kultur

615 80 VALDEMARSVIK

Avser

GrundvattenRubrik 1 : Gusum
Rubrik 2 : Grundvatten**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2014-06-03	Ankomstdatum	: 2014-06-04
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 1200
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 16 °C
Provets märkning	: IN 0604		
Provtagare	: -		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As	1.6	±0.32	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb	52	±10	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd	0.43	±0.086	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kobolt, Co	1.5	±0.30	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Koppar, Cu	78	±16	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr	7.6	±1.5	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni	41	±8.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Vanadin, V	5.3	±1.1	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Zink, Zn	210	±42	µg/l
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	<0.01	±0.0060	mg/l
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	<0.01	±0.0060	mg/l
GC/MS	Alifater > C10-C12	0.044	±0.0088	mg/l
GC/MS	Alifater > C12-C16	0.12	±0.024	mg/l
GC/MS	Alifater > C16-C35	0.48	±0.12	mg/l
Beräknad	Alifater summa C5-35	0.64		mg/l
GC/MS	Aromater > C8-C10	<0.01	±0.0030	mg/l
GC/MS	Aromater > C10-C16	0.019	±0.0038	mg/l
GC/MS	Aromater s:a C8-C16	0.019		mg/l
GC/MS	Aromater > C16-C35	<0.002	±0.0004	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Om den är stor (över ca 50%) kan angivet resultat vara under metodens kvantifieringsgräns (sk mätvärdesspår).
Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Metallanalyserna är utförda på prov som inte har anlänt till laboratoriet i för metaller avsett provkärl, vilket kan ha påverkat analysresultaten.

För korrekt provkärl se Analyskatalogen på www.ALcontrol.se

Denna rapport ersätter tidigare utsänd med samma rapportnummer.

Ändring av Uppdragsgivare.

Linköping 2014-06-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson
Granskningsansvarig

Kontrollnr 2881 6253 8611 3145

Kopia sänds till

Ebba.Wadstein@structor.se

ylva_asklof@hotmail.com



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING1006
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 14186572

Uppdragsgivare

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Sektor Samhällsbygg. & Kultur



615 80 VALDEMARSVIK

Avser

GrundvattenRubrik 1 : Gusum
Rubrik 2 : Grundvatten**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2014-06-03	Ankomstdatum	: 2014-06-04
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 1200
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 16 °C
Provets märkning	: UT 0604		
Provtagare	: -		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As	1.6	±0.32	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb	40	±8.0	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd	0.46	±0.092	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kobolt, Co	2.9	±0.58	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Koppar, Cu	110	±22	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr	4.3	±0.86	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni	36	±7.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Vanadin, V	6.5	±1.3	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Zink, Zn	330	±66	µg/l
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	<0.01	±0.0060	mg/l
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	<0.01	±0.0060	mg/l
GC/MS	Alifater > C10-C12	0.018	±0.0036	mg/l
GC/MS	Alifater > C12-C16	0.030	±0.0060	mg/l
GC/MS	Alifater > C16-C35	0.11	±0.028	mg/l
Beräknad	Alifater summa C5-35	0.16		mg/l
GC/MS	Aromater > C8-C10	<0.01	±0.0030	mg/l
GC/MS	Aromater > C10-C16	<0.01	±0.0030	mg/l
GC/MS	Aromater s:a C8-C16	<0.01		mg/l
GC/MS	Aromater > C16-C35	<0.002	±0.0004	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Om den är stor (över ca 50%) kan angivet resultat vara under metodens kvantifieringsgräns (sk mätvärdesspår). Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Denna rapport ersätter tidigare utsänd med samma rapportnummer.
Ändring av Uppdragsgivare.

Linköping 2014-06-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson
Granskningsansvarig

Kontrollnr 2781 6254 8710 3740

Kopia sänds till
Ebba.Wadstein@structor.se
ylva_asklof@hotmail.com



Projekt **Miljökontroll Gusum**
 Bestnr
 Registrerad **2014-03-13 18:37**
 Utfärdad **2014-03-17**

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

Analys av vatten

Er beteckning	Betongkasun				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575925				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 28	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 52	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 101	<0.0750	µg/l	1	1	AKR
PCB 118	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 138	<0.120	µg/l	1	1	AKR
PCB 153	<0.110	µg/l	1	1	AKR
PCB 180	<0.0950	µg/l	1	1	AKR
PCB, summa*	<0.37	µg/l	1	1	AKR
förhöjda rapporteringsgränser pga matrisstörningar					

Er beteckning	Utanför siltskärm				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575925				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 28	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 52	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 101	<0.00150	µg/l	1	1	AKR
PCB 118	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 138	<0.00240	µg/l	1	1	AKR
PCB 153	<0.00220	µg/l	1	1	AKR
PCB 180	<0.00190	µg/l	1	1	AKR
PCB, summa*	<0.0073	µg/l	1	1	AKR
alifater >C5-C8	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C8-C10	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C10-C12	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C12-C16	<10	µg/l	2	1	AKR
alifater >C5-C16*	<20	µg/l	2	1	AKR
alifater >C16-C35	<10	µg/l	2	1	AKR
aromater >C8-C10	<0.30	µg/l	2	1	AKR
aromater >C10-C16	<0.775	µg/l	2	1	AKR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0	µg/l	2	1	AKR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0	µg/l	2	1	AKR
aromater >C16-C35	<1.0	µg/l	2	1	AKR
bensen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
toluen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
etylbenzen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
m,p-xylen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
o-xylen	<0.20	µg/l	2	1	AKR
xlener, summa*	<0.20	µg/l	2	1	AKR



Er beteckning	Utanför siltskärm				
Provtagare	FA/YA				
Provtagningsdatum	2014-03-11				
Labnummer	O10575926				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TE, summa*	<0.40	µg/l	2	1	AKR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket O-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyl PCB (7st) enligt metod baserad på DIN 38407 och US EPA 8082. Mätning utförs med C-ECD.</p> <p><small>Rev 2013-09-19</small></p>
2	<p>Paket O-21C. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med C-MS.</p> <p><small>Rev 2013-10-14</small></p>

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell

	Utf
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group i Harf 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 i Harf 9/336 190 00 Praha 9 Ceska Lipa Bendlova 1687/7 470 03 Ceska Lipa Pardubice Raji 906 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" ISO 9596:2005 (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 utges 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)



T1404780

2M7□C□TBLA□



Projekt
Bestnr
Registrerad
Utfärdad

Miljökontroll Gusum
2014-03-21 13:46
2014-03-24

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

Analys av vatten

Er beteckning	□ 0320					
Labnummer	O10577528					
Parameter	Resultat	□ säkerhet (□)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.62	0.74	µg/l	1	H	AKR
Cd	0.281	0.057	µg/l	1	H	AKR
Co	3.66	0.79	µg/l	1	H	AKR
Cr	1.20	0.35	µg/l	1	H	AKR
Cu	16.2	3.3	µg/l	1	H	AKR
Mo	2.61	0.65	µg/l	1	H	AKR
□i	40.3	8.3	µg/l	1	H	AKR
Pb	6.22	1.20	µg/l	1	H	AKR
□n	367	130	µg/l	1	H	AKR
V	0.414	0.162	µg/l	1	H	AKR
Sn	1.23	0.51	µg/l	2	H	AKR
oljeindex	1270	380	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C10-C12	184	55.1	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C12-C16	91.2	27.3	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C16-C35	866	260	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C35-<C40	126	38	µg/l	3	1	AKR
PCB 28	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 52	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 101	<0.00150		µg/l	4	1	AKR
PCB 118	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 138	<0.00240		µg/l	4	1	AKR
PCB 153	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 180	<0.00190		µg/l	4	1	AKR
PCB, summa*	<0.0073		µg/l	4	1	AKR

Rapport

Sida 2 (4)



T1404780

2M7□C□TBLA□



Er beteckning	UT 0320					
Labnummer	O10577529					
Parameter	Resultat	□ säkerhet (□)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.13	0.84	µg/l	1	H	AKR
Cd	0.0597	0.0353	µg/l	1	H	AKR
Co	4.47	1.07	µg/l	1	H	AKR
Cr	1.48	0.36	µg/l	1	H	AKR
Cu	13.4	2.9	µg/l	1	H	AKR
Mo	3.79	0.87	µg/l	1	H	AKR
□i	23.2	4.6	µg/l	1	H	AKR
Pb	4.67	0.91	µg/l	1	H	AKR
□n	145	51	µg/l	1	H	AKR
V	1.15	0.28	µg/l	1	H	AKR
Sn	<0.5		µg/l	2	H	AKR
oljeindex	166	50	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C10-C12	15.4	4.6	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C12-C16	8.5	2.6	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C16-C35	131	39	µg/l	3	1	AKR
fraktion >C35-<C40	11	3	µg/l	3	1	AKR
PCB 28	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 52	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 101	<0.00150		µg/l	4	1	AKR
PCB 118	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 138	<0.00240		µg/l	4	1	AKR
PCB 153	<0.00220		µg/l	4	1	AKR
PCB 180	<0.00190		µg/l	4	1	AKR
PCB, summa*	<0.0073		µg/l	4	1	AKR

□ efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket □-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).</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: □ id analys av W för provet inte surgörs. □ id analys av Ag har provet konserverats med HCl. □ id analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. □ id analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p><small>Rev 2014-01-23</small></p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>Paket □-20C. Bestämning av oljeindex enligt metod CS□ E□ ISO 9377-2 □□1 och T□RCC metod 1006. Mätning utförs med □C-FID.</p> <p><small>Rev 2013-09-17</small></p>
4	<p>Paket □-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyl PCB (7st)□ enligt metod baserad på DI□ 38407 och US EPA 8082. Mätning utförs med □C-ECD.</p> <p><small>Rev 2013-09-19</small></p>

Godkännare	
AKR	Anna-Karin Revell

Utf ¹	
H	<p>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).</p>
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory □roup□□a Harf_ 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□□a Harf_ 9/336□190 00□Praha 9□ Ceska Lipa□Bendlova 1687/7□470 03 Ceska Lipa□ Pardubice□□ Raji 906□530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Täby för ytterligare information.</p>

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

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1404780

2M7 □ C □ TBLA □



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

Denna rapport f̄r endast _terges 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 v̄r webbplats www.alsglobal.se

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



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING1006
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 14186571

Uppdragsgivare

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Sektor Samhällsbygg. & Kultur



615 80 VALDEMARSVIK

Avser

GrundvattenRubrik 1 : Gusum
Rubrik 2 : Grundvatten**Information om provet och provtagningen**

Provtagningsdatum	: 2014-06-03	Ankomstdatum	: 2014-06-04
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 1200
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 16 °C
Provets märkning	: IN 0604		
Provtagare	: -		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As	1.6	±0.32	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb	52	±10	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd	0.43	±0.086	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kobolt, Co	1.5	±0.30	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Koppar, Cu	78	±16	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr	7.6	±1.5	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni	41	±8.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Vanadin, V	5.3	±1.1	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Zink, Zn	210	±42	µg/l
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	<0.01	±0.0060	mg/l
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	<0.01	±0.0060	mg/l
GC/MS	Alifater > C10-C12	0.044	±0.0088	mg/l
GC/MS	Alifater > C12-C16	0.12	±0.024	mg/l
GC/MS	Alifater > C16-C35	0.48	±0.12	mg/l
Beräknad	Alifater summa C5-35	0.64		mg/l
GC/MS	Aromater > C8-C10	<0.01	±0.0030	mg/l
GC/MS	Aromater > C10-C16	0.019	±0.0038	mg/l
GC/MS	Aromater s:a C8-C16	0.019		mg/l
GC/MS	Aromater > C16-C35	<0.002	±0.0004	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor k = 2. Om den är stor (över ca 50%) kan angivet resultat vara under metodens kvantifieringsgräns (sk mätvärdesspår). Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Metallanalyserna är utförda på prov som inte har anlänt till laboratoriet i för metaller avsett provkärl, vilket kan ha påverkat analysresultaten.

För korrekt provkärl se Analyskatalogen på www.ALcontrol.se

Denna rapport ersätter tidigare utsänd med samma rapportnummer.

Ändring av Uppdragsgivare.

Linköping 2014-06-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson
Granskningsansvarig

Kontrollnr 2881 6253 8611 3145

Kopia sänds till

Ebba.Wadstein@structor.se

ylva_asklof@hotmail.com



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING1006
ISO/IEC 17025**RAPPORT**

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Rapport Nr 14186572

Uppdragsgivare

VALDEMARSVIKS KOMMUN

Sektor Samhällsbygg. & Kultur



615 80 VALDEMARSVIK

Avser

Grundvatten

Rubrik 1 : Gusum
 Rubrik 2 : Grundvatten

Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2014-06-03	Ankomstdatum	: 2014-06-04
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 1200
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 16 °C
Provets märkning	: UT 0604		
Provtagare	: -		

Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As	1.6	±0.32	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb	40	±8.0	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd	0.46	±0.092	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kobolt, Co	2.9	±0.58	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Koppar, Cu	110	±22	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr	4.3	±0.86	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni	36	±7.2	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Vanadin, V	6.5	±1.3	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Zink, Zn	330	±66	µg/l
HS-GC/MS	Alifater > C5-C8	<0.01	±0.0060	mg/l
HS-GC/MS	Alifater > C8-C10	<0.01	±0.0060	mg/l
GC/MS	Alifater > C10-C12	0.018	±0.0036	mg/l
GC/MS	Alifater > C12-C16	0.030	±0.0060	mg/l
GC/MS	Alifater > C16-C35	0.11	±0.028	mg/l
Beräknad	Alifater summa C5-35	0.16		mg/l
GC/MS	Aromater > C8-C10	<0.01	±0.0030	mg/l
GC/MS	Aromater > C10-C16	<0.01	±0.0030	mg/l
GC/MS	Aromater s:a C8-C16	<0.01		mg/l
GC/MS	Aromater > C16-C35	<0.002	±0.0004	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Om den är stor (över ca 50%) kan angivet resultat vara under metodens kvantifieringsgräns (sk mätvärdesspår). Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

Kommentar

Denna rapport ersätter tidigare utsänd med samma rapportnummer.
 Ändring av Uppdragsgivare.

Linköping 2014-06-11

Rapporten har granskats och godkänts av

Britt Karlsson
 Granskningsansvarig

Kontrollnr 2781 6254 8710 3740

Kopia sänds till
 Ebba.Wadstein@structor.se
 ylva_asklof@hotmail.com



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



RAPPORT

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Kopia

 Rapport Nr 14195510

Uppdragsgivare

 **VALDEMARSVIKS KOMMUN
Sektor Samhällsbygg. & Kultur** **615 80 VALDEMARSVIK**

Avser

 Grundvatten

Rubrik 1 : Gusum
Rubrik 2 : Grundvatten

 Information om provet och provtagningen

Provtagningsdatum	: 2014-06-11	Ankomstdatum	: 2014-06-11
Provtagningsstidpunkt	: -	Ankomsttidpunkt	: 1520
Temperatur vid provtagning	: -	Temperatur vid ankomst	: 8 °C
Provets märkning	: UT 06-11		
Provtagare	: -		

 Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As	1.2	±0.24	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb	25	±5.0	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd	0.46	±0.092	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kobolt, Co	4.3	±0.86	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Koppar, Cu	52	±10	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr	1.5	±0.30	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni	28	±5.6	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Vanadin, V	4.2	±0.84	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Zink, Zn	270	±54	µg/l
SS-EN 872, mod	Suspenderade ämnen	36	±5.4	mg/l
SS-EN ISO 10523:2012	pH vid 20 °C	4.7	±0.2	

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor $k = 2$. Om den är stor (över ca 50%) kan angivet resultat vara under metodens kvantifieringsgräns (sk mätvärdesspår).
Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

 Kommentar

Metallanalyserna är utförda på prov som inte har anlänt till laboratoriet i för metaller avsett provkärl, vilket kan ha påverkat analysresultaten.

För korrekt provkärl se Analyskatalogen på www.ALcontrol.se

Linköping 2014-06-18

Kopia sänds till
Ebba.Wadstein@structor.se
yiva_asklof@hotmail.com

Kristina Hallqvist
Analysansvarig

Rapport

Sida 1 (4)



T1413642

7E49H2C8DC



Registrerad 2014-08-07 09:53
Utfärdad 2014-08-08

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

Projekt Miljöprojekt Gusum
Bestnr

Analys av vatten

Er beteckning	UT 140806					
Provtagare	Oliver Frösslund					
Labnummer	O10607964					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<1		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	1.19	0.30	µg/l	1	H	FREN
Mo	3.05	0.72	µg/l	1	H	FREN
Ni	<0.5		µg/l	1	H	FREN
Pb	1.43	0.29	µg/l	1	H	FREN
Zn	<2		µg/l	1	H	FREN
V	0.388	0.099	µg/l	1	H	FREN
Sn	0.670	0.421	µg/l	2	H	FREN
alifater >C8-C10*	<10		µg/l	3	D	LISO
alifater >C10-C12*	<10		µg/l	3	D	LISO
alifater >C12-C16*	<10		µg/l	3	D	LISO
alifater >C16-C35*	30		µg/l	3	D	LISO
aromater >C8-C10*	<4		µg/l	3	1	LISO
aromater >C10-C16*	<4		µg/l	3	1	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<4		µg/l	3	1	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<4		µg/l	3	1	LISO
aromater >C16-C35*	<4		µg/l	3	1	LISO
naftalen*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
acenaftylen*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
acenaften*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
fluoren*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
fenantren*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
antracen*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
fluoranten*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
pyren*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
bens(a)antracen*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
krysen*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
bens(b)fluoranten*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
bens(k)fluoranten*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
bens(a)pyren*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
dibens(ah)antracen*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
benso(ghi)perylene*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
indeno(123cd)pyren*	<0.1		µg/l	3	1	LISO
PAH, summa 16*	<0.8		µg/l	3	1	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.14		µg/l	3	1	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5		µg/l	3	1	LISO

ALS Scandinavia AB
Box 511
183 25 Täby
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Fredrik Enzell

ALS Scandinavia AB
Client Service
fredrik.enzell@alsglobal.com

2014.08.08 16:20:35

Rapport

Sida 2 (4)



T1413642

7E49H2C8DC



Er beteckning	UT 140806					
Provtagare	Oliver Frösslund					
Labnummer	O10607964					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa \square^*	<0.15		$\mu\text{g/l}$	3	1	LISO
PAH, summa M*	<0.25		$\mu\text{g/l}$	3	1	LISO
PAH, summa H*	<0.4		$\mu\text{g/l}$	3	1	LISO

Rapport

Sida 3 (4)



T1413642

7E49H2C8DC



☐ efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket ☐-3A bas Bestämning av metaller utan f☐reg☐ende 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).</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: ☐id analys av W f☐r provet inte surg☐ras. ☐id analys av Ag har provet konserverats med HCl. ☐id analys av S har provet f☐rst stabiliserats med H2O2. ☐id analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Rev 2014-01-23</p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>Paket O☐-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner☐☐C8-C10☐☐C10-C16 och ☐C16-C35☐ Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten☐PAH (16 f☐reningar enligt EPA). ☐summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Metod baserad p☐ SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utf☐rs med ☐CMS.</p> <p>PAH cancerogena utg☐rs av benso(a)antracen☐krysen☐benso(b)fluoranten☐benso(k)fluoranten☐benso(a)pyren☐ dibenso(a,h)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten☐summa PAH L☐summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen☐acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren☐fenantren☐antracen☐fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen☐krysen☐benso(b)fluoranten☐benso(k)fluoranten☐benso(a)pyren☐ indeno(123-c,d)pyren☐dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene</p> <p>Rev 2012-01-23</p>

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
LISO	Linda S☐nderberg

Utf☐ ¹	
D	F☐r mätningen svarar ALS Scandinavia AB ☐Box 511☐183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utf☐rd med ICP-SFMS F☐r mätningen svarar ALS Scandinavia AB ☐Aurorum 10☐977 75 Lule☐☐som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	F☐r mätningen svarar ALS Scandinavia AB ☐Box 511☐183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

¹ Utf☐rande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverant☐r).

Rapport

Sida 4 (4)



T1413642

7E49H2C8DC



Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (ISO 9595:2008, 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 läsas i sin helhet om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

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

Rapport

Sida 1 (4)



T1414326

8HYGCY8OM2



Registrerad 2014-08-20 12:19
Utfärdad 2014-08-21

Valdemarsviks kommun
Michelle Lind

Storgatan 37
615 80 Valdemarsvik

Projekt
Bestnr Miljöprojekt Gusum

Analys av vatten

Er beteckning	UT 140819					
Provtagare	Oliver Frösslund					
Labnummer	O10609664					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<3		µg/l	1	H	STGR
Cd	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Co	<0.05		µg/l	1	H	STGR
Cr	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Cu	<1		µg/l	1	H	STGR
Mo	2.47	0.64	µg/l	1	H	STGR
Ni	<0.5		µg/l	1	H	STGR
Pb	0.877	0.187	µg/l	1	H	STGR
Zn	3.02	1.45	µg/l	1	H	STGR
V	0.275	0.073	µg/l	1	H	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	2	1	FREN
alifater >C10-C12	13	4	µg/l	2	1	FREN
alifater >C12-C16	<10		µg/l	2	1	FREN
alifater >C16-C35	<10		µg/l	2	1	FREN
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	2	1	FREN
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	2	1	FREN
metylpyrener/metylfloorantener	<1.0		µg/l	2	1	FREN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	2	1	FREN
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	2	1	FREN
naftalen	<0.010		µg/l	2	1	FREN
acenaftylen	<0.010		µg/l	2	1	FREN
acenaften	<0.010		µg/l	2	1	FREN
fluoren	<0.010		µg/l	2	1	FREN
fenantren	<0.010		µg/l	2	1	FREN
antracen	<0.010		µg/l	2	1	FREN
fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	FREN
pyren	<0.010		µg/l	2	1	FREN
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	2	1	FREN
krysen	<0.010		µg/l	2	1	FREN
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	FREN
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	FREN
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	2	1	FREN
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	2	1	FREN
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	2	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	2	1	FREN
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	2	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	2	1	FREN
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	2	1	FREN
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	2	1	FREN

Rapport

Sida 2 (4)



T1414326

8HYGCY8OM2



Er beteckning	UT 140819					
Provtagare	Oliver Frösslund					
Labnummer	O10609664					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	2	1	FREN
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	2	1	FREN

Rapport

Sida 3 (4)



T1414326

8HYGCY8OM2



efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket <input type="checkbox"/>-3A bas</p> <p>Bestämning av metaller utan förregående 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).</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> id analys av W för provet inte surgöras.<input type="checkbox"/> id analys av Ag har provet konserverats med HCl.<input type="checkbox"/> id analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂.<input type="checkbox"/> id analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. <p>Rev 2014-01-23</p>
2	<p>Paket O<input type="checkbox"/>-21H.</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/metylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SP.MFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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(123-cd)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>

	Godkännare
FREN	Fredrik Enzell
STGR	Sture Grägg

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

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1414326

8HYGCY80M2



Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" SO 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 utges 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.