



Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

KOPIA

Botkyrka kommun
Therese Nordin
Munkhättevägen 45
147 85 TUMBA

AR-20-SL-288665-01

EUSELI2-00820583

Kundnummer: SL7627218

Uppdragsmärkn.
BK00000311

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11120661	Ankomsttemp °C Kem	8,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-10
Matris:	Övrigt förorenat vatten	Provtagare	Rodhe Edén
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-25		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	Grop 3		
Provtagningsplats:	Grop i avfallshög släckvatten		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.706	pg/l		Intern a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	3.06	pg/l		Intern a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	2.37	pg/l		Intern a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	36.8	pg/l		Intern a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	13.2	pg/l		Intern a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	621	pg/l		Intern a)
OktaCDD	3020	pg/l		Intern a)
2,3,7,8-TetraCDF	2.01	pg/l		Intern a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.69	pg/l		Intern a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	2.4	pg/l		Intern a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	3.24	pg/l		Intern a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	3.89	pg/l		Intern a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.57	pg/l		Intern a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	2.62	pg/l		Intern a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	142	pg/l		Intern a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.75	pg/l		Intern a)
OktaCDF	257	pg/l		Intern a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	18.8	pg/l		Intern a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	19.7	pg/l		Intern a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	20.1	pg/l		Intern a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	21	pg/l		Intern a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 2

Kopia till:

rodhe.eden@botkyrka.se (rodhe.eden@botkyrka.se)

Beata Söderberg, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Box 737
531 17 Lidköping

Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

KOPIA

Botkyrka kommun
Therese Nordin
Munkhättevägen 45
147 85 TUMBA

AR-20-SL-290432-01

EUSELI2-00820583

Kundnummer: SL7627218

Uppdragsmärkn.
BK00000311

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11120660	Ankomsttemp °C Kem	8,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-10
Matris:	Övrigt förorenat vatten	Provtagare	Rodhe Edén
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-11-26		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	Grop 2		
Provtagningsplats:	Åkerkant släckvatten		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	0.0060	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	0.0023	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	0.0019	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	0.0014	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	0.0056	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	0.022	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.20	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	0.13	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.20	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	1.2	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	1.3	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.10	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Bensin				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Bens(a)antracen	3.8	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	3.6	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	5.0	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	3.3	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.7	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.41	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	18	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	3.0	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenaftylen	1.1	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 3

EUSELI2-00820583

Acenaftefen	0.41	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	0.92	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	5.8	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	1.3	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	7.2	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	5.6	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	1.5	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	27	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	4.5	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	21	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	19	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (uppslutet)	0.64	mg/l	30%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Barium Ba (uppslutet)	18	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Bly Pb (uppslutet)	4.7	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Kadmium Cd (uppslutet)	0.049	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Kobolt Co (uppslutet)	1.1	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Koppar Cu (uppslutet)	6.3	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Krom Cr (uppslutet)	4.6	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	0.0019	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	2.3	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Vanadin V (uppslutet)	5.5	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
Zink Zn (uppslutet)	37	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016 / EN ISO 15587-2:2002	b)
2,3,7,8-TetraCDD	5.21	pg/l		Intern	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	20.4	pg/l		Intern	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	19.3	pg/l		Intern	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	239	pg/l		Intern	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	109	pg/l		Intern	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	5420	pg/l		Intern	a)
OktaCDD	39500	pg/l		Intern	a)
2,3,7,8-TetraCDF	44.9	pg/l		Intern	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	20.2	pg/l		Intern	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	45.6	pg/l		Intern	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	58.8	pg/l		Intern	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	75.1	pg/l		Intern	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 3.35	pg/l		Intern	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	42.1	pg/l		Intern	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	2310	pg/l		Intern	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	28.9	pg/l		Intern	a)
OktaCDF	3760	pg/l		Intern	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	189	pg/l	Intern	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	190	pg/l	Intern	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	219	pg/l	Intern	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	219	pg/l	Intern	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater och aromater på grund av svår matris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rodhe.eden@botkyrka.se (rodhe.eden@botkyrka.se)

Beata Söderberg, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 3 av 3


 BOX 137
 531 17 Lidköping

 Tlf: +46 10 490 8110
 Fax: +46 10 490 8051

KOPIA

 Botkyrka kommun
 Therese Nordin
 Munkhättevägen 45
 147 85 TUMBA

AR-20-SL-297333-01

EUSELI2-00820583

Kundnummer: SL7627218

 Uppdragsmärkn.
 BK00000311

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11120659	Ankomsttemp °C Kem	8,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-10
Matris:	Övrigt förorenat vatten	Provtagare	Rodhe Edén
Provet ankom:	2020-11-12		
Utskriftsdatum:	2020-12-03		
Analyserna påbörjades:	2020-11-12		
Provmärkning:	Grop 1		
Provtagningsplats:	Grop bredvid avfallshög släckvatten		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Bensen	0.019	mg/l	30%	Intern metod b)
Toluen	0.0077	mg/l	30%	Intern metod b)
Etylbensen	0.0044	mg/l	30%	Intern metod b)
M/P/O-Xylen	0.0017	mg/l	30%	Intern metod b)
Summa TEX	0.014	mg/l		Beräknad från analyserad halt b)
Alifater >C5-C8	0.020	mg/l	35%	SPI 2011 b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011 b)
Alifater >C10-C12	0.021	mg/l	20%	SPI 2011 b)
Alifater >C5-C12	0.051	mg/l		Intern metod b)
Alifater >C12-C16	0.041	mg/l	20%	SPI 2011 b)
Alifater >C16-C35	0.061	mg/l	25%	SPI 2011 b)
Alifater >C12-C35	0.10	mg/l		SPI 2011 b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011 b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011 b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod b)
Oljetyp < C10	Bensin			b)*
Oljetyp > C10	ospec			b)*
Bens(a)antracen	0.20	µg/l	25%	SPI 2011 b)
Krysen	0.15	µg/l	25%	SPI 2011 b)
Benso(b,k)fluoranten	0.37	µg/l	25%	SPI 2011 b)
Benso(a)pyren	0.19	µg/l	30%	SPI 2011 b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	µg/l	30%	SPI 2011 b)
Dibens(a,h)antracen	0.028	µg/l	30%	SPI 2011 b)
Summa cancerogena PAH	1.1	µg/l		SPI 2011 b)
Naftalen	1.0	µg/l	30%	SPI 2011 b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 1 av 3

EUSELI2-00820583

Acenaftalen	0.21	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	0.088	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	0.16	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	0.49	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Antracen	0.095	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoranten	0.61	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	0.46	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.10	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	3.3	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.3	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.8	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (uppslutet)	0.11	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.66	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	0.061	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (uppslutet)	0.0019	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (uppslutet)	0.056	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	0.21	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	0.28	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvicksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	DIN EN ISO 17852	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.21	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	0.11	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	3.8	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.655	pg/l		Intern	a)
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.873	pg/l		Intern	a)
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.75	pg/l		Intern	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.75	pg/l		Intern	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.75	pg/l		Intern	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	35.6	pg/l		Intern	a)
OktaCDD	254	pg/l		Intern	a)
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.16	pg/l		Intern	a)
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.56	pg/l		Intern	a)
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 1.56	pg/l		Intern	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 1.45	pg/l	Intern	a)
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 1.45	pg/l	Intern	a)
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.45	pg/l	Intern	a)
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 1.45	pg/l	Intern	a)
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	14.7	pg/l	Intern	a)
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 1.38	pg/l	Intern	a)
OktaCDF	24.1	pg/l	Intern	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ exkl. LOQ	0.587	pg/l	Intern	a)
WHO(2005)-PCDD/F TEQ inkl. LOQ	3.87	pg/l	Intern	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) exkl LOQ	0.782	pg/l	Intern	a)
I-TEQ (NATO/CCMS) inkl LOQ	3.97	pg/l	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rodhe.eden@botkyrka.se (rodhe.eden@botkyrka.se)

Beata Söderberg, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratorie/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.