



RAPPORT

Handläggare
Oskar Karlsson
Telefon
+4610-505 39 15
Mobil
+4670-340 83 34
E-post
oskar.karlsson@afconsult.com

Mottagare
AB Göteborg Hyreshus
Vasagatan 5C
411 24 Göteborg

Datum
2016-10-14
Projekt-ID
728272

Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Krokslätt 101:13 & del av Krokslätt 708:682, Eklandagatan 76, Göteborgs Stad



ÅF-Infrastructure AB, Grafiska vägen 2, Box 1551, SE-401 51 Göteborg Sweden
Telefon +46 10 505 00 00, www.afconsult.com
Org.nr 556185-2103, VAT nr SE556185210301



RAPPORT

Innehåll

Sammanfattning.....	3
1 Inledning och syfte	4
2 Områdesbeskrivning	4
3 Historisk inventering	5
4 Jämförvärden.....	6
5 Genomförande	6
6 Resultat	8
7 Rekommendationer.....	9

Bilagor

Bilaga 1.....	Översiktlig provtagningskarta
Bilaga 2.....	Fältprotokoll
Bilaga 2.2.....	Jämförelsetabell analysresultat
Bilaga 3.....	Analysrapporter



RAPPORT

Sammanfattning

ÅF Infrastructure AB (ÅF) har på uppdrag av AB Göteborgs Hyreshus genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på rubricerade fastigheter (Krokslätt 101:13 samt del av Krokslätt 708:682, Eklandagatan 76).

Syftet med undersökningen var att bedöma eventuell föroreningsituation på fastigheterna då överskottsmassor kommer behöva hanteras i och med att en ny byggnad ska uppföras på fastigheterna.

Uppdraget har omfattat jordprovtagning med hjälp av jordskrubborr monterad på borrhandsvagn ner till ett största djup av 2,0 m.u.my, då berggrund förhindrade vidare borrhning. Provtagning i fält utfördes 2016-10-12. I enlighet med provtagningsplan utfördes provtagning i sex provpunkter (benämnda 16ÅF01-16ÅF06). Ur dessa sex punkter uttogs sedermera 23 stycken jordprover.

Analysresultaten från den översiktliga miljötekniska markundersökningen har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Dessa visar att föroreningar förekommer på det aktuella området. Två av sju prover som analyserades visade på halter över Naturvårdsverkets riktvärden för MKM (Mindre känslig markanvändning) respektive KM (Känslig markanvändning). Påvisade föroreningar över MKM utgjordes av Zink och Barium och påvisad förorening över riktvärdet för KM utgjordes av PCB. I en provtagningspunkt påvisades även förorening av PAH, dock i halter under såväl KM som MKM men över MÄRR (mindre än ringa risk).

För att möjliggöra avgränsning och därmed även minimera deponiavgifterna samt säkerställa en korrekt masshantering i samband med kommande entreprenad, rekommenderar ÅF att det i samband med exploateringen/entreprenaden uttas ytterligare prover för att om möjligt kunna friklassa delar av områdets jordmassor.

Då föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärden för KM och MKM har påvisats medför detta att anmälningsplikt enligt upplysningskyldighet i Miljöbalkens 10 kapitel (11§) föreligger. Denna rapport ska därmed delges Miljöförvaltningen Göteborg Stad som är tillsynsmyndighet i ärendet.

Inga schaktarbeten eller avhjälpande åtgärder (sanering) får heller påbörjas innan dess att en anmälan om avhjälpande åtgärder upprättats och godkänts av tillsynsmyndigheten. Anmälan om avhjälpande åtgärder bör upprättas i god tid före planerad entreprenadstart då handläggningstiden på tillsynsmyndigheten kan vara upp till 6 veckor.



RAPPORT

1 Inledning och syfte

ÅF Infrastructure AB (ÅF) har på uppdrag av AB Göteborgs Hyreshus genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Krokslätt 101:13 samt del av Krokslätt 708:682, Eklandagatan 76, Göteborgs Stad.

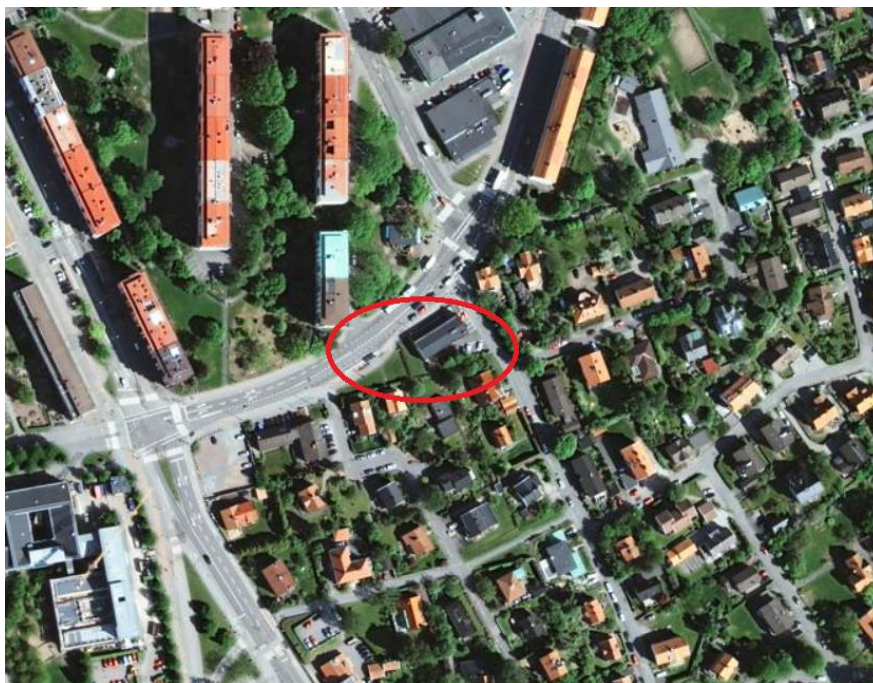
Syftet med undersökningen var att bedöma eventuell föroreningsituation på fastigheterna då överskottsmassor kommer behöva hanteras i och med att fastigheterna skall bebyggas. Därmed rivs äldre byggnad på fastigheten Krokslätt 101:13.

2 Områdesbeskrivning

Området är beläget i Johanneberg på Eklandagatan 76, se Figur 1. På fastigheten Krokslätt 101:13 ligger idag ett tvåvåningshus som inhyser ett flertal verksamheter (t.ex. apotek och restaurang). Öster om byggnaden ligger en mindre parkering och därefter Bergsprängaregatan. Norr om fastigheten återfinns Eklandagatan och i väster en gräsmatta. Fastigheten är i stort omgiven av bostäder.

Enligt Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) ligger byggnaden samt parkeringen öster om huset direkt på berg i dagen och gräsmattan väster om huset på glacial lera. Vid markundersökning påträffades dock främst silt och sand väster om befintlig byggnad och fyllnadsmassor under parkeringen öster om byggnaden.

Närmaste ytvatten, Mölndalsån, återfinns ca 700 m österut. Grundvattenströmningen bedöms vara i östlig riktning utifrån uppgifter om områdets topografi, men lokala avvikelser kan förekomma i området.



Figur 1. Flygfoto över området (röd markering). Källa © Lantmäteriet Medgivande R50103251_160001.



RAPPORT

3 Historisk inventering

Ingen fördjupad historisk inventering har i nuläget genomförts inom ramen för denna översiktliga miljötekniska markundersökning. Byggnaden var planlagd på en "stadsplanekarta" från 1945 med bruksändamålet handel-bostad. Den uppfördes sedan troligen under tidigt 1950-tal. Inom en radie av 500 m återfinns sex potentiellt förorenade områden, se Figur 3.



Figur 2. Historiskt flygfoto över området, 1955-1967. Källa © Lantmäteriet Medgivande R50103251_160001.



Figur 3. Potentiellt förorenade områden i närheten av aktuella fastigheter. Källa © Lantmäteriet Medgivande R50103251_160001.



RAPPORT

4 Jämförvärden

Analysresultaten har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Dessa riktvärden återfinns i *Rapport 5976 Riktvärden för förorenad mark (2009, reviderad 2016-07)* och baseras på ett antal olika aspekter som exempelvis hälsorisker, skydd av grundvatten och skydd av markmiljö. Riktvärdesklassen för *känslig markanvändning (KM)* motsvarar krav för områden där människor uppehåller sig stora delar av dygnet över lång tid, som exempelvis bostadsområden eller skolor.

För att utöka jämförelsen ytterligare redovisas också jämförelse av analysresultaten mot Naturvårdsverkets riktvärden för *mindre känslig markanvändning (MKM)* från Rapport 5976 samt även halterna för *farligt avfall (FA)* från *Avfall Sveriges Rapport 2007:01 Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*.

5 Genomförande

Provtagning i fält utfördes 2016-10-12. Arbetet har i tillämpliga delar följt provtagningsmetodik som den beskrivs i Rapport 2:2013 från Svenska Geotekniska Föreningen, *Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden*.

Nu utfört uppdrag har omfattat jordprovtagning med hjälp av jordskrubborr monterad på borrhandsvagn ner till ett största djup av 2,0 m.u.my, då berggrund förhindrade vidare borrhning. I enlighet med föreslagen provtagningsplan (korrespondens med Miljöförvaltningen, 2016-10-12) utfördes provtagning i sex provpunkter (benämnda 16ÅF01-16ÅF06). Ur dessa sex punkter uttogs sedermera 23 stycken jordprover. Prover uttogs halvmeter för halvmeter eller på jordlagerföljd om denna varierade vertikalt.

Jordproverna placerades i avsedda provtagningskärl som förslöts och placerades i kylväska omgående. Varje prov analyserades efter genomförd provtagning även med avseende på flyktiga organiska kolväten (VOC) med hjälp av ett PID-instrument (Photoionization detector). Analys med PID-instrument indikerar förekomst av flyktiga kolväten. Metoden är att betrakta som indikativ och används främst som beslutsunderlag för urval av prover till analys på ackrediterat laboratorium.

Provpunkternas placering återfinns i Bilaga 1 och nedan i Figur 4, och dess lokalisering syftar till att ge en översiktlig bild över föroreningssituationen på de aktuella fastigheterna. Inmätning av provtagningspunkter utfördes med precisions-GPS.

Totalt skickades sju jordprover till ackrediterat laboratorium (Eurofins Sweden Environment) för analys. Fem av proverna analyserades med avseende på BTEX, alifater, aromater, PAH 16 + metaller inkl. kvicksilver. Ett av proverna analyserades även med avseende på PCB (16ÅF06, 0-0,5 m djup). Prov 16ÅF04 (0-0,2 m djup) analyserades enbart med avseende på PCB.



Figur 4. Planskiss över placering av provpunkter vid den översiktliga miljötekniska markundersökningen vid Eklandagatan 76. För utförlig karta över provtagningspunkter på fastigheten, se Bilaga 1.



Figur 5. Foto från den miljötekniska markundersökningen vilket visar provtagningspunkt 16ÅF05.
Foto: ÅF Infrastructure AB



Figur 6. Foto på borkärna 16ÅF03, 0-1 m.
Foto: ÅF Infrastructure AB

6 Resultat

Fullständiga fältprotokoll och analysrapporter återfinns i Bilaga 2 respektive 3. Där redovisas information om provtagningsdjup för respektive prov, analysresultat från fältanalys med PID-instrument, urval av prov till laboratorieanalys, jordartsbedömning samt övriga observationer och noteringar i fält.

I Bilaga 2.2 visas en jämförelsetabell mellan analysresultaten från analys på ackrediterat laboratorium och Naturvårdsverkets generella riktvärden samt Avfall Sveriges halter för farligt avfall.

I en av de sju provtagningspunkter som analyserades påvisades förorening över riktvärdet för MKM samt i en påvisades förorening över KM. Påvisad förorening över MKM (mindre känslig markanvändning) påträffades i provpunkt 16ÅF02 (0,2-0,4 m) och utgjordes av Zink och Barium. I provpunkt 16ÅF04 (0-0,2 m) påvisades PCB över riktvärdet för KM (känslig markanvändning). I provpunkt 16ÅF05 (0,2-0,5 m) påvisades föroreningshalter av PAH, dock under såväl KM som MKM men över MÄRR (mindre än ringa risk).

Samtliga analysprotokoll från analys av jordprov på ackrediterat laboratorium återfinns i Bilaga 3.



7 Rekommendationer

Analysresultaten från den översiktliga miljötekniska markundersökningen visar att föroreningar förekommer på det aktuella området. Två av sju prover som analyserades visade på halter över Naturvårdsverkets riktvärden för MKM (16ÅF02 0,2-0,4 m) respektive KM (16ÅF04 0-0,2 m). I 16ÅF05 påvisades även förorening av PAH, dock i halter under såväl KM som MKM men över MÄRR (mindre än ringa risk). För att möjliggöra avgränsning och därmed även minimera deponiavgifterna samt säkerställa en korrekt masshantering i samband med kommande entreprenad, rekommenderar ÅF att det i samband med exploateringen/entreprenaden uttas ytterligare prover för att om möjligt kunna friklassa delar av områdets jordmassor. Kompletterande provtagning kan exempelvis genomföras genom provgroppsgrävning i ett rutsystem över området. Miljökontroll bör även ske i samband med entreprenaden för att säkerställa att inga förorenade massor över tillämpningsbart riktvärde kvarlämnas i slutliga schaktväggar eller i schaktbotten.

I dagsläget bör försiktighetsprincipen med avseende på jordmassorna beaktas då halter > MKM uppmätts på fastigheterna i en punkt och halter över KM i ytterligare en punkt. Mängden totala massor som ska schaktas ur inom området beräknas grovt uppgå till cirka 1 600 ton om schaktning sker ner till berggrund (baserat på medeldjupet till berggrund samt fastigheternas areal). I och med resultaten finns därmed även risk för att förorening över KM eller MKM kan förekomma i dessa massor.

Stora osäkerheter kring föroreningens utbredning föreligger dock då avgränsning såväl vertikalt som i djupled saknas samt att det i dagsläget är oklart om det rör sig om två separata föroreningar. I fem av de sju analyserade proverna påvisas inga föroreningar över KM men avgränsning från de två punkter där föroreningshalter över KM/MKM påvisats saknas. Dessutom har föroreningshalter under KM/MKM men över MÄRR påvisats i en provpunkt. Ytterligare provtagning krävs därmed för att med större säkerhet bedöma mängden förorenade jordmassor.

Då föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärden för KM och MKM har påvisats medför detta att anmälningsplikt enligt upplysningskyldighet i Miljöbalkens 10 kapitel (11§) föreligger. Denna rapport ska därmed delges Miljöförvaltningen Göteborg Stad som är tillsynsmyndighet i ärendet.

Inga schaktarbeten eller avhjälpande åtgärder (sanering) får heller påbörjas innan dess att en anmälan om avhjälpande åtgärder upprättats och godkänts av tillsynsmyndigheten. Anmälan om avhjälpande åtgärder bör upprättas i god tid före planerad entreprenadstart då handläggningstiden på tillsynsmyndigheten kan vara upp till 6 veckor.

RAPPORT



Göteborg 2016-10-28

Författad av:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Oskar Karlsson', with a long horizontal stroke extending to the right.

Oskar Karlsson
ÅF Infrastructure AB



Granskad av:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Tobias Kahnberg', with a large, sweeping flourish above the name.

Tobias Kahnberg
ÅF Infrastructure AB



Beteckningar

-  Laboratorieanalys jordprov
-  Laboratorieanalys jordprov, halter över MKM påträffad

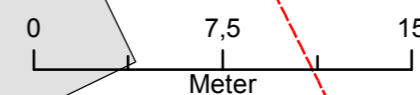
Ursprung underlagskarta: Lantmäteriet

Eklandagatan 76
Göteborgs Stad
Krokslätt 101:13 & del av Krokslätt 708:682
Översiktlig miljöteknisk markundersökning



ÅF INFRASTRUCTURE
Tel: 010-505 00 00
www.afconsult.com

UPPDRAG NR 728272	RITAD AV Oskar Karlsson	HANDLÄGGARE Oskar Karlsson
ANSVARIG Tobias Kahnberg	GRANSKAD AV Tobias Kahnberg	
DATUM 2016-10-20	GRANSKNINGSDATUM 2016-10-28	REV. DATUM
FORMAT A3	SKALA 1:400	BILAGA/RITNINGSNUMMER Bilaga 1



**FALTPROTOKOLL**

Projekt:	Eklandagatan 76 Miljöteknik	Laboratorium:	Eurofins Sweden Environment
Projektnummer:	728272	Entreprenör:	ÅF Infrastructure AB
Uppdragsansvari:	Björn Oscarsson Gardbring	Väderlek:	Sol, 8 C
Provtagare:	Oskar Karlsson	Kalibrering utförd?	Isobutylen 100 ppm
Provtagningsdatum:	2016-10-12	Antal jordprover:	23
Syfte:	Översiktlig miljöteknisk markundersökning		
Provtagningslokal:	Eklandagatan 76 KROKSLATT 101:13 samt del av KROKSLATT 708:682, Göteborg Stad		

Provmärkning	Djup (m u my)	Jordart	VOC (ppm)*	Obs. GV-yta (m u my)	Notering	Lab. analys
16AF01	0-0,7	Mu	0,2			
	0,7-1	saMu	0,1		Rödaktig	
	1-1,5	Sa	0,6		Rödaktig	MTOT_HG
16AF02	0-0,2	Mu	0,2		Tegel	
	0,2-0,4	saMu	0,4			MTOT_HG
	0,4-0,8	siMu	0			
	0,8-1	leSi	0		Rödaktig	
	1-1,4	Si	0,2		Rödaktig	
	1,4-1,8	Sa	0,5			
16AF03	0-0,5	Mu	0			
	0,5-1	saSi	0		Rödaktig	MTOT_HG
	1-1,7	saSi	0,2		Rödaktig	
16AF04	0-0,2	Mu	2			PCB
	0,2-0,4	saMu	0,5			
	0,4-0,8	Mu	0,1			
	0,8-1	Si	0,2		Rödaktig	
	1-1,6	Si	0,2		Rödaktig	
	1,6-2	saSi	0,5		Rödaktig	MTOT_HG
16AF05	0-0,2	Mu	0			
	0,2-0,5	Mu	0			MTOT_HG
	0,5-1	Mu	0		Rödaktig	
16ÅF06	0-0,5	Fy/grSa	32			MTOT_HG + PCB
	0,5-1	Fy/grSa	5			

*VOC: (Volatile Organic Compounds); fältanalys utförd med ett PID-instrument. Mätningen syftar främst till att ligga till grund för vidare undersökningar samt beslut om vilka prover som det behövs ackrediterad analys på.

Jordarter enl SGF:s beteckningssystem

St = sten Si = silt Bl = block F = fyllnadsmassor
Gr = grus Le = lera B = berg Sa = sand
Mn = morän Let = torrskorpelera Mu = mull T = torv
f = fin m = mellan g = grov



Jämförelsetabell analysresultat, jord

Provpunkt (m.u.my.)	KM (mg/kg Ts)	MKM (mg/kg Ts)	FA (mg/kg Ts)	16ÅF01	16ÅF02	16ÅF03	16ÅF04	16ÅF04	16ÅF05	16ÅF06
Provtagningsdatum				2016-10-12	2016-10-12	2016-10-12	2016-10-12	2016-10-12	2016-10-12	2016-10-12
Journalnummer				177-2016-10170151	177-2016-10170152	177-2016-10170153	177-2016-10190091	177-2016-10170154	177-2016-10170155	177-2016-10170156
Provdjup (m)				1-1,5	0,2-0,4	0,5-1	0-0,2	1,6-2	0,2-0,5	0-0,5
Torrsubstans, Ts (%)				93	91	87,6	83,8	91,6	75,1	95,1
Petroleumämnen										
Bensen	0,012	0,04	1000	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035		< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Etylbensen	10	50		< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	10	50		< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluen	10	40		< 0,10	< 0,10	< 0,10		< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	25	150	1000	< 5,0	< 5,0	< 5,0		< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	25	120		< 3,0	< 3,0	< 3,0		< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	100	500	10000	< 5,0	< 5,0	< 5,0		< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	100	500		< 5,0	< 5,0	< 5,0		< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C5-C16	100	500	-	< 9,0	< 9,0	< 9,0		< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	100	1000	10000	< 10	< 10	< 10		< 10	< 10	11
Aromater >C8-C10	10	50	1000	< 4,0	< 4,0	< 4,0		< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	3	15	1000	< 0,90	< 0,90	< 0,90		< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	10	30		< 0,50	< 0,50	< 0,50		< 0,50	< 0,50	< 0,50
PAH										
PAH-L	3	15	-	< 0,045	< 0,045	< 0,045		< 0,045	< 0,045	< 0,045
PAH-M	3,5	20	-	< 0,075	0,21	< 0,075		< 0,075	0,54	< 0,075
PAH-H	1	10	-	< 0,11	0,39	< 0,11		< 0,11	0,66	< 0,11
PAH, cancerogena	-	-	100	< 0,090	0,34	< 0,090		< 0,090	0,59	< 0,090
PAH, övriga	-	-	1000	< 0,14	0,3	< 0,14		< 0,14	0,66	< 0,14
Metaller										
Arsenik As	10	25	1000	1,9	3,6	< 2,1		2,4	2,8	2,4
Barium, Ba	200	300	10000	32	320	31		52	76	97
Kadmium Cd	0,8	12	1000	< 0,20	0,52	< 0,20		< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt Co	15	35	2500	5,1	5,4	2,9		7	3,4	5,7
Krom Cr, totalt	80	150	10000	28	25	9,3		11	10	13
Kvicksilver Hg	0,25	2,5	1000	< 0,010	0,098	0,015		< 0,010	0,13	< 0,010
Koppar Cu	80	200	2500	35	42	6,4		20	20	17
Nickel Ni	40	120	1000	19	13	4,2		8,1	7,1	8,3
Bly Pb	50	400	2500	5,6	47	9,2		6,2	42	9,3
Vanadin V	100	200	10000	36	31	22		39	38	29
Zink Zn	250	500	2500	44	590	28		35	56	60
Övriga										
S:a PCB (7 st)	0,008	0,2	10				0,0081			< 0,0070

ÅF-Infrastructure AB
 Oskar Karlsson
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-16-SL-174480-01
EUSELI2-00375523

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 728272

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-10170151	Djup (m)	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Oskar Karlsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-10-12
Provet ankom:	2016-10-14		
Utskriftsdatum:	2016-10-19		
Provmärkning:	16ÅF01		
Provtagningsplats:	728272		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

Acenaftülen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracén	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	32	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	5.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	35	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

ÅF-Infrastructure AB
 Oskar Karlsson
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-16-SL-174482-01
EUSELI2-00375523

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 728272

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-10170152	Djup (m)	0,2-0,4
Provbeskrivning:		Provtagare	Oskar Karlsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-10-12
Provet ankom:	2016-10-14		
Utskriftsdatum:	2016-10-19		
Provmärkning:	16AF02		
Provtagningsplats:	728272		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.068	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.64	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	320	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	47	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	0.52	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	42	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.098	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	31	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	590	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

ÅF-Infrastructure AB
 Oskar Karlsson
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-16-SL-174483-01
EUSELI2-00375523

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 728272

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-10170153	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Oskar Karlsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-10-12
Provet ankom:	2016-10-14		
Utskriftsdatum:	2016-10-19		
Provmärkning:	16AF03		
Provtagningsplats:	728272		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	31	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	9.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	2.9	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	6.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	9.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

ÅF-Infrastructure AB
Oskar Karlsson
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-16-SL-176387-01

EUSELI2-00376237

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
728272

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-10190091	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagare	Oskar Karlsson		
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-10-12		
Provet ankom:	2016-10-19				
Utskriftsdatum:	2016-10-21				
Provmärkning:	16AF04				
Provtagningsplats:	728272				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	0.0021	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	0.0081	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/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.

AR-003v39

ÅF-Infrastructure AB
 Oskar Karlsson
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-16-SL-174687-01
EUSELI2-00375523

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 728272

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-10170154	Djup (m)	1,6-2
Provbeskrivning:		Provtagare	Oskar Karlsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-10-12
Provet ankom:	2016-10-14		
Utskriftsdatum:	2016-10-19		
Provmärkning:	16AF04		
Provtagningsplats:	728272		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	52	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	6.2	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	7.0	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	8.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	35	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

ÅF-Infrastructure AB
 Oskar Karlsson
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-16-SL-174484-01
EUSELI2-00375523

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 728272

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-10170155	Djup (m)	0,2-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Oskar Karlsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-10-12
Provet ankom:	2016-10-14		
Utskriftsdatum:	2016-10-19		
Provmärkning:	16AF05		
Provtagningsplats:	728272		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.088	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/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.

AR-003v39

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.54	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.66	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.59	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.66	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	42	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	3.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	0.13	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	7.1	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

ÅF-Infrastructure AB
 Oskar Karlsson
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-16-SL-174485-01
EUSELI2-00375523

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 728272

Analysrapport

Provnummer:	177-2016-10170156	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Oskar Karlsson
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2016-10-12
Provet ankom:	2016-10-14		
Utskriftsdatum:	2016-10-19		
Provmärkning:	16AF06		
Provtagningsplats:	728272		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benzo(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/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.

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Barium Ba	97	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Bly Pb	9.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kobolt Co	5.7	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Krom Cr	13	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311 / ICP-AES	a)
Nickel Ni	8.3	mg/kg Ts	30%	SS028311 / ICP-AES	a)
Vanadin V	29	mg/kg Ts	35%	SS028311 / ICP-AES	a)
Zink Zn	60	mg/kg Ts	25%	SS028311 / ICP-AES	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/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.