

Handläggare
Erik Garbe
Tel
+46 10 505 29 77

Datum
2020-01-20
Projekt-ID
774682

Mobil
+46 76 118 60 69

Samhällsbyggnadsavdelningen
Falkenbergs kommun
311 80 Falkenberg

E-post
erik.garbe@afry.com



Översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastighet Morups-Lyngen 2:40 m fl, Falkenbergs kommun.

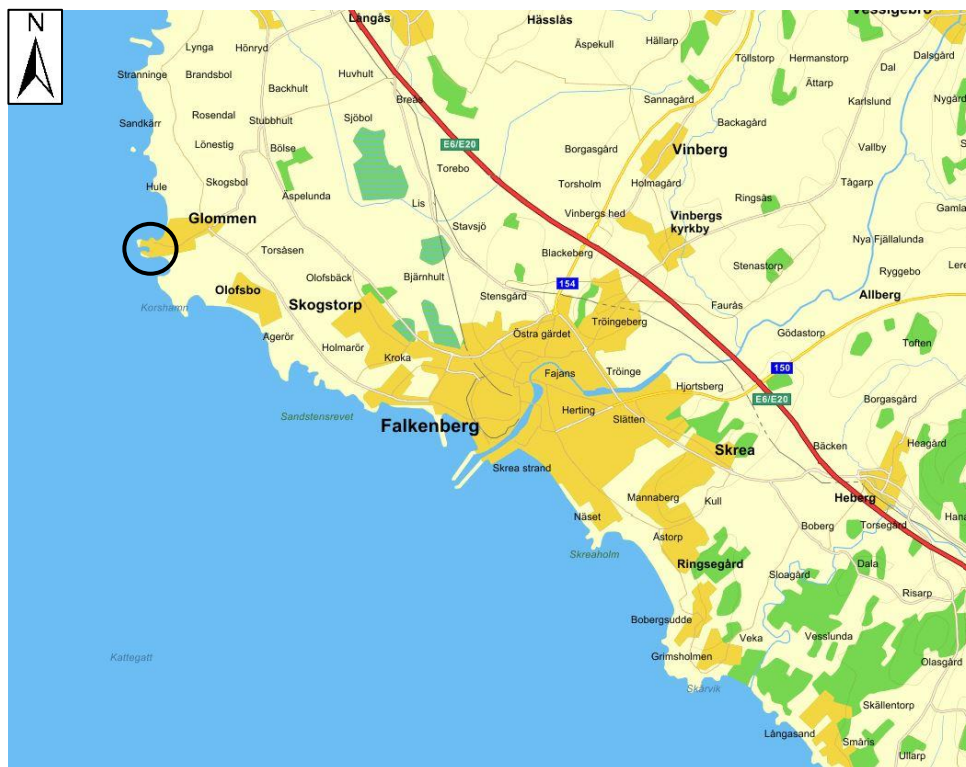
1 Bakgrund och syfte

Falkenbergs kommun arbetar med att ta fram en detaljplan inom fastigheterna Morups-Lyngen 2:40 m fl (se Figur 1 och 2). Inför detta tog AFRY fram provtagningsplan i syfte att utföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning¹.

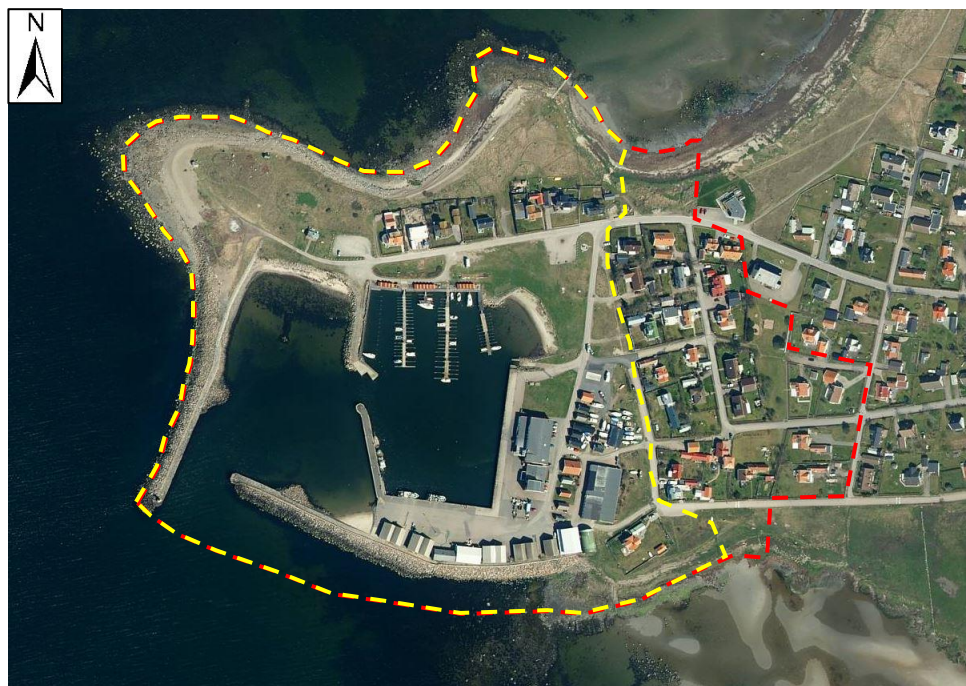
Undersökningens syfte har varit att utreda markens lämplighet för framtida markanvändning utifrån eventuell föroreningsförekomst. Undersökningen syftar även till att utreda förekomst av eventuell förorening i exempelvis fyllnadsmaterial,

¹ Provtagningsplan inför miljöteknisk markundersökning för del av detaljplaneområde Glommens hamn, Falkenbergs kommun, 2019

tjärasfalt m.m. Resultaten kan sedan ligga till grund för rekommendationer gällande eventuella kompletterande provtagningar, avhjälpandeåtgärder (sanering) samt som underlag för erforderliga anmälningar inför entreprenadstart.



Figur 1: Översiktsbild över Glommens hamns läge i relation till Falkenberg. Området är markerat med svart cirkel. © Lantmäteriet Medgivande R50086180_200001



Figur 2: Flygfoto över detaljplaneområdet som innefattar fastigheterna Morups-Lyngen 2:40 m fl. Ungefärlig utbredning av aktuellt detaljplaneområde är markerat med röstreckad figur. Gulstreckad figur markerar ungefärlig utbredning av undersökningsområdet. © Lantmäteriet Medgivande R50086180_200001.

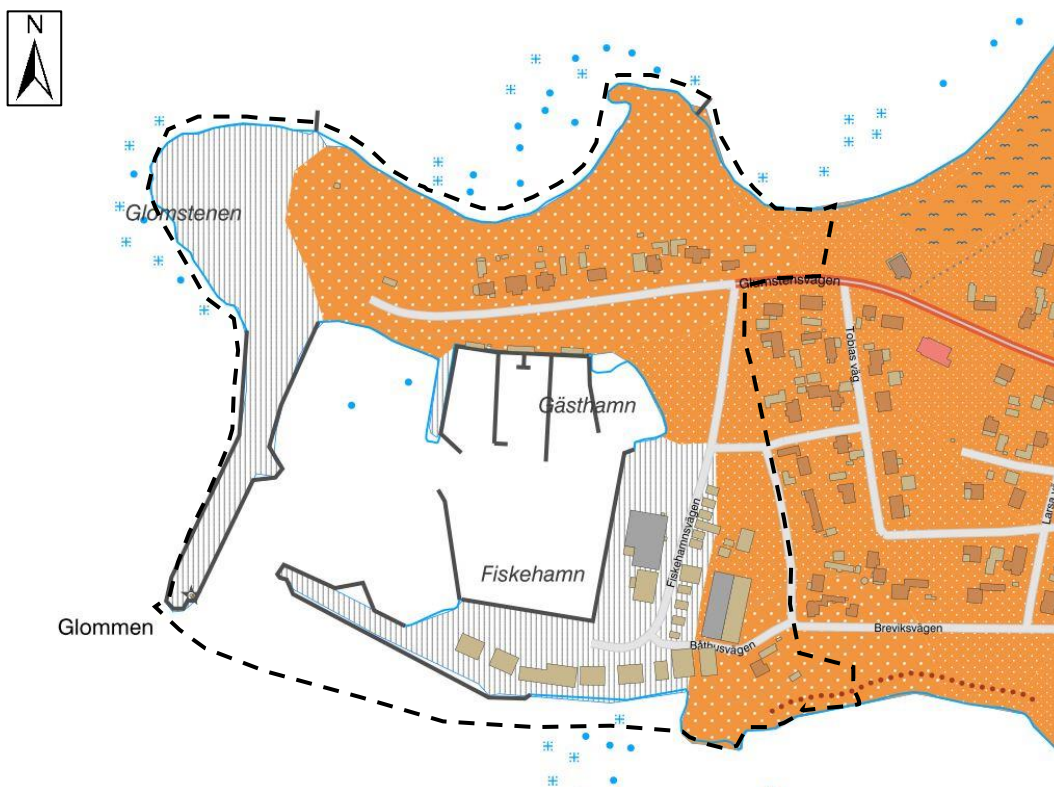
2 Områdesbeskrivning

Detaljplaneområdet innefattar en mängd fastigheter, Morups-Lyngen 2:40 m fl., men undersökningen har begränsats till att omfatta områden där förändring av markanvändningen kan komma att ske med anledning av detaljplanearbetet. Detta innebär att fastigheter som idag används för bostadsändamål i den östra delen av detaljplaneområdet ej ingick i föreliggande undersökning.

Undersökningsområdet upptas i huvudsak av hårdgjorda ytor. I norr och östra delen av undersökningsområdet finns bostäder och i söder och mellersta delen av området pågår hamnverksamhet. Delar av den norra delen av undersökningsområdet utgörs även av ett naturområde. Undersökningsområdet omges i söder, väst och norr av havet.

2.1 Geologi

Enligt SGU:s (Sveriges Geologiska Undersökning) jordartskarta skala 1: 25 000 – 1:100 000 utgörs de ytliga jordlagren inom aktuellt undersökningsområde i norr av grusigt svallsediment (orange med prickar) och av postglacial sand (orange med små prickar) i öst. Den sydöstra och västra delen av undersökningsområdet utgörs av fyllnadsmassor (randigt), se Figur 3.



Figur 3: Utdrag ur SGU:s kartdatabas för jordarter skala 1:25 000 – 1:100 000. Orangea områden med stora vita prickar illustrerar utbredning av grusigt svallsediment. Orangea områden med små vita prickar illustrerar utbredning av postglacial sand. Områden med vit-svart-streckad illustration visar utbredning av fyllnadsmassor. Aktuellt undersökningsområdes ungefärliga utbredning är markerat med svart streckad linje. Källa: www.sgu.se 2019-10-03.

2.1.1 Hydrogeologi

Då Kattegatt återfinns i anslutning till undersökningsområdets södra, västra och norra sida bedöms grundvattnets strömningsriktning generellt vara åt väst. Det går dock inte att utesluta att lokala variationer kan förekomma i området.

Uttagsmöjligheterna av grundvatten från berggrunden är goda (15-50 m³/dag). Inga dricksvattenbrunnar är belägna inom eller i anslutning till undersökningsområdet enligt SGU:s brunnarsarkiv. Ett flertal energibrunnar är belägna inom och öster om undersökningsområdet. Det går inte att utesluta att brunnar som ej är registrerade i SGU:s brunnarsarkiv förekommer inom undersökningsområdet.

3 Genomförande

Innan fältarbetet påbörjades kommunicerades och godkändes en provtagningsplan av beställare och tillsynsmyndigheten¹. Våra arbeten följer Naturvårdverkets rapporter 4310, 4311, 4918, 5976 och Svenska Geotekniska Föreningens rapport 2:2013 i tillämpliga delar.

Provpunkternas lägen mättes in med GPS, koordinatsystem är SWEREF 99 12 00 och höjdsystem RH2000.

3.1 Jord

Provtagning av jord genomfördes under 2019-11-27 och 2019-11-28 av personal från AFRY. Provpunkterna hade placerats strategiskt inom undersökningsområdet för att täcka ett så stort område som möjligt. Några provpunkters lägen fick justeras i fält utefter befintliga ledningar och installationer i marken, se Bilaga 1. För fältobservationer samt syn- och luktintryck avseende jord, se fältprotokoll i Bilaga 2a.

Nu utfört uppdrag har omfattat provtagning av jord med geoteknisk borrhandsvagn i 15 provpunkter ned till maximalt tre meter under markytan (m.u.m). Fyra provgropar grävdes för hand och ett ytligt samlingsprov över en större yta uttogs på en båtuppställningsplats. Totalt har 75 st jordprover uttagits från 20 provpunkter, samt fem st asfaltsprov. Prover uttogs generellt som samlingsprov varje halvmeter eller anpassades efter jordart. Uttagna jordprov lades i av laboratorium tillhandahållna provkärl i form av diffusionstät plastpåse och förvarades kallt.

Totalt skickades 21 jordprov och tre asfaltsprov in för analys till laboratorium med ackreditering för valda analyspaket (Eurofins Environment AB). Samtliga utvalda jordprov analyserades med avseende på BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylén), alifater, aromater, PAH och metaller inkl. kvicksilver, samt ett fåtal utvalda jordprover analyserades med avseende på PCB och/eller tennföreningar. Asfaltsprovet analyserades med avseende på 16-PAH, för att undersöka förekomst av asfalt som är att betrakta som tjärasfalt.

I Figur 4 återges en bild av provpunkt 19ÅF10. På bilden syns den vanligt förekommande sanden i området.



Figur 4: Sand i provpunkt 19ÅF10. Foto: AFRY 2019-11-28.

3.2 Grundvatten

I tre provpunkter (19ÅF02, 19ÅF03 och 19ÅF09) installerades även grundvattenrör av PEH-plast med diameter 50 mm ned till 3 meter, 2,8 meter respektive 2 meters djup. Grundvattenrör installerades med filter från grundvattenytan ned till botten. För fältobservationer avseende grundvatten, se fältprotokoll i Bilaga 2b.

Rörens överkant i relation till markytan mättes in med GPS. Inför provtagningen mättes djupet till grundvattenytan med hjälp av ett ljudlod. Därefter rensumpades vattenpelaren i samtliga grundvattenrör med en skakpump till dess att grundvattenröret var tömt på vatten.

Vid provtagningstillfället omsattes vattnet med skakpump genom att röret tömdes då tillströmningen av grundvatten var långsam, varav prov sedan uttogs ur respektive grundvattenrör. Slangar byttes och pumpen rengjordes mellan varje provpunkt för att undvika kontaminering mellan provpunkterna. Vattenproven uttogs direkt i glasflaskor tillhandahållna av ackrediterat laboratorium (Eurofins AB) och förvarades sedan mörkt och svalt under transport till nämnda laboratorium för analys.

4 Jämförvärden

4.1 Jord

Ett områdes markanvändning speglar de aktiviteter som antas förekomma inom aktuellt område och därmed vilka grupper som exponeras och i vilken omfattning exponeringen förväntas ske. Markanvändningen påverkar även de krav som kan ställas på skydd av naturresurser (markmiljö, grundvatten, ytvatten) inom området.

Naturvårdsverkets generella riktvärden anger föroreningshalter i mark under vilka risken för negativa effekter på människor, miljö och naturresurser normalt är acceptabel.

I riktvärdesmodellen² används två olika typer av markanvändning för beräkning av Naturvårdsverkets generella riktvärden:

- **Känslig Markanvändning, KM**, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta marksystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. KM gäller generellt för bostadsmark.
- **Mindre Känslig Markanvändning, MKM**, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t ex kontor, vägar eller industrier. Exponerade grupper antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid. Barn och äldre antas vistas tillfälligt inom området. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning. Grundvatten (på ett avstånd om 200 m) samt ytvatten skyddas (NV, 5976, 2009).

Påvisade halter i jord har inom ramen för denna undersökning primärt jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM. Planerad markanvändning i de olika undersökningsområdena bedöms främst motsvara KM då det rör sig om eventuellt uppförande av bostäder på ett flertal ställen inom undersökningsområdet. Då det fortfarande är oklart om industriverksamheten inom undersökningsområdet kommer att läggas ned kan markanvändningen runt dessa byggnader eventuellt även i fortsättningen motsvara MKM. MKM kan även vara tillämpligt för vissa delar såsom vägmark/parkering etc. efter samråd med tillsynsmyndigheten.

I nästa steg inför schaktarbete och utifrån planerade områden som berörs av schaktning etc., kan även nivåer för MÄRR (mindre än ringa risk) vara aktuellt för jämförelser³. MÄRR används avseende avfall som ska återvinnas för anläggningsändamål, dock inte för så kallad kvittbildning. Nivå för MÄRR utgör en nivå där risken är mindre än ringa, vilket medger återvinning av avfallet utan krav på anmälan till den kommunala nämnden. Förutsatt att det inte finns andra föroreningar som påverkar risken och att användningen inte sker inom ett område där det krävs särskild tillsyn. Nivågränserna för MÄRR har även inkluderats i jämförelsetabellen i Bilaga 3. Då ett antal parametrar/krav dock ska vara uppfyllda för att anläggningsmålet och tillämpningen av ovanstående handbok ska vara uppfyllda, utgår resonemang och ställningstagande i nedanstående resultatdel, slutsatser och

² Naturvårdsverket (2009). *Riktvärden för förorenad mark – modellbeskrivning och vägledning*. NV Rapport 5976

³ Naturvårdsverket (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten*. Handbok 2010:1

diskussion i första hand utifrån jämförelse med KM och MKM som är generellt styrande.

En jämförelse görs även mot haltgränserna för klassificering av förorenade massor som **farligt avfall (FA)** enligt Avfall Sverige⁴.

4.2 Grundvatten

För uppmätta halter av analyserade parametrar i grundvatten har analysresultaten jämförts med SGU:s och Naturvårdsverkets riktvärden och jämförvärden^{5,6} med avseende på metaller samt SPBI:s branschspecifika riktvärden med avseende på oljor⁷.

4.3 Asfalt

För analyserat prov på asfalt har uppmätta halter PAH-16 jämförts med jämförvärden från Miljöförvaltningen Göteborgs Stads faktablad *"Hantera asfalt och tjärasfalt"* från 2015.

5 Resultat

5.1 Fältobservationer

I fält utgjordes de översta 0,05 m av asfalt i provpunkt 19ÅF03, 19ÅF04, 19ÅF05 19ÅF07 och 19ÅF08. 19ÅF09 uttogs på en grusad båtuppställningsplats. Övriga prover uttogs på gräsytor eller grusade ytor. Material under asfalt utgjordes av fyllnadsmassor bestående av sand och grus. I flertalet av utförda provpunkter efterföljdes fyllnadsmassor av silt och gammal sjöbotten. Inom området för samlingsprov, 19ÅF20, noterades färgflagor i ytlig jord, samt lukt av olja och drivmedel på vissa ställen. I provpunkt 19ÅF15 påträffades ett mörkfärgat siltigt och sandigt lager med stark lukt av drivmedel mellan 1,7-2,4 m.u.my. I provpunkt 19ÅF06 och 19ÅF17 noterades förekomst av metallrester och i provpunkt 19ÅF13 påträffades tegelrester. För övriga iakttagelser, se Bilaga 2a.

Grundvattenytans läge lodades till mellan 1,72 och 1,9 m.u.my. vid provtagningstillfället.

5.2 Analysresultat

5.2.1 Jord

Fem av totalt 21 prov uttaget på jord som skickades till laboratorium för analys innehöll halter av analyserade parametrar över tillämpade riktvärden.

I prov 19ÅF06 (0-0,3) påvisades halt av PCB över riktvärdet för KM.

I prov 19ÅF14 (0-0,5) påvisades halter av PAH-M och PAH-H över riktvärdet för KM.

I prov 19ÅF15 (1,7-2) påvisades halter av alifater >C12-C16, >C5-C16 och >C16-C35 över riktvärdet för KM.

I prov 19ÅF16 (0-0,1) påvisades halt av PAH-H över riktvärdet för KM.

⁴ Avfall Sverige (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*. Rapport 2019:01

⁵ Sveriges geologiska undersökning, *Bedömningsgrunder för grundvatten*, Rapport 2013:01

⁶ Naturvårdsverket 1999, *Metodik för inventering av förorenade områden*, Rapport 4918

⁷ SPBI, *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*, 2010

I prov 19ÅF20 (0-0,2) påvisades halt av PCB över riktvärdet för MKM.

För en sammanställning av erhållna analysresultat, se Bilaga 3a. Analysprotokollen från laboratoriet återfinns i Bilaga 4.

5.2.2 Asfalt

Halt av PAH-16 i uttaget prov på asfalt från provpunkt 19ÅF04, 19ÅF07 och 19ÅF08 påvisar ej förekomst av asfalt som är att betrakta som tjärasfalt, se Tabell 1.

Tabell 1. Uppmätta halter av PAH-16 i asfaltsprov från fastighet Morups-Lyngen 2:40 m. fl. Halterna är angivna i mg/kg TS.

Parameter	Riktvärde	19ÅF04 Asfalt	19ÅF07 Asfalt	19ÅF08 Asfalt
Summa totala PAH-16 (mg/kg TS)	70	1,1	3	1,7

Analysprotokollen från laboratoriet återfinns i Bilaga 4.

5.2.3 Grundvatten

Uppmätta halter av analyserade parametrar i uttagna grundvattenprov påvisade enbart halter av nickel över klass 3 enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder i samtliga grundvattenrör, samt även halter av bly och zink över klass 3 i prov 19ÅF09_GV. Låga halter av arsenik och krom över värdet för klass 2 påvisades.

För redovisning av uppmätta halter med respektive jämförelsevärden, se Bilaga 3b. Analysprotokollen från laboratoriet återfinns i Bilaga 4.

6 Slutsatser och diskussion

Utifrån erhållna analysresultat bedöms föroreningshalten i området generellt vara låg.

Förekomst av förorening över Naturvårdsverkets riktvärde för KM har påträffats i fem provpunkter, varav de flesta i ytlig jord och tre av dem är belägna i den norra delen av undersökningsområdet i närhet till befintliga bostäder och naturområden.

Förhöjda halter av PAH i ytliga jordprov på gräsytor kan bero på naturligt nedfall från småbåtshamnens verksamhet eller från eldning som kan ha förekommit (t. ex grillning). Beroende på hur markanvändningen kommer att se ut i den norra delen av undersökningsområdet kan de ytliga föroreningsarna behöva avgränsas och eventuellt behöva avlägsnas.

Den halt av PCB över riktvärdet för MKM som påvisades i ytligt samlingsprov 19ÅF20 (0-0,2) tyder på att PCB-haltiga oljor kan ha hanterats på ytan, eventuellt kan även nedfall från eventuellt PCB-innehållande byggmaterial från fiskebodarna och byggnaderna intill ytan ha bidragit till den förhöjda halten. Även i det ytliga provet 19ÅF06 (0-0,3) påvisades en halt av PCB över riktvärdet för KM, som tros härstamma från byggnaderna runtomkring. Misstanke föreligger därmed att en större del av området runt fiskebodarna och båtuppställningsplatsen kan innehålla förhöjda halter av PCB i ytlig jord.

Uppmätta halter tennföreningar påvisar förekomst av ämnena, dock under tillämpade riktvärden. På grund av ett litet underlag går det dock inte att utesluta att högre halter kan förekomma i området.

Den förorening i form av olika fraktioner av alifater som påträffades i provpunkt 19ÅF15 på ca 1,7 meters djup bedöms troligtvis härstamma från tidigare spill på hamnbotten eller tillförda förorenade fyllnadsmassor när vågbrytaren anlades. Då föroreningen är belägen ca 1,7 m.u.m. bedöms föroreningen därmed utgöra en liten risk för påverkan på miljö och människors hälsa. Någon vidare åtgärd för denna förorening bedöms ej vara motiverad i detta skede. Ska schakt utföras inom aktuellt område kan bedömningen komma att ändras.

Då föroreningshalter i flera provpunkter understiger MÄRR bör massorna i dessa områden kunna återanvändas fritt vid eventuella framtida markarbeten. Massor som understiger MÄRR bör även kunna återanvändas på en annan fastighet förutsatt att övriga villkor uppfylls.

Inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns av BTEX, alifater, aromater eller PAH har påträffats i grundvatten. Endast låga eller mycket låga halter av metaller har påträffats. Metaller förekommer naturligt i jord, berg och vatten, vilket innebär att halter normalt förekommer i grundvatten även om ingen mänsklig påverkan har skett. Bedömningen är att uppmätta halter är så pass låga att det inte föreligger någon risk för människors hälsa eller miljön.

De rekommendationer som ÅF ger utifrån ovanstående resultat och resonemang är följande:

- Då förhöjda halter av PCB över tillämpade riktvärden påvisats i yttlig jord runt fiskebodarna i den östra delen av undersökningsområdet och flera av alternativen till ändring av detaljplanen redovisar planer på att bygga bostäder i detta område bör föroreningen avgränsas både horisontellt och vertikalt innan arbeten påbörjas.
- Då halter av PAH-M och PAH-H över tillämpade riktvärden påvisats i provpunkt 19ÅF14 samt halt av PAH-H över tillämpade riktvärden i provpunkt 19ÅF16 bör föroreningarna avgränsas innan eventuella arbeten i områdena runt provpunkterna påbörjas. Om arbeten ej planeras runt provpunkt 19ÅF16 bedöms uppmätt föroreningshalt ej föranleda vidare åtgärd då föroreningen påvisats i halt strax över riktvärdet för KM.
- Vid eventuella markarbeten ska även föroreningshalter överstigande riktvärdet för MÄRR beaktas.
- Sex veckor innan arbeten påbörjas runt provpunkter där föroreningar över tillämpade riktvärden påträffats ska en anmälan om avhjälpande åtgärder enligt 28 § förordning (SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd upprättas, som ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

Då undersökningen varit av översiktlig karaktär går det inte att utesluta att förorenade massor ändå kan påträffas inom andra delar av undersökningsområdet. Om massor påträffas under en framtida entreprenad som bedöms förorenade genom syn- eller luktintryck ska arbetena avbrytas och miljökonsult tillkallas.

Då förorening över Naturvårdsverkets riktvärden påträffats ska denna rapport i enlighet med miljöbalkens upplysningsplikt kap. 10 § 11 redovisas för tillsynsmyndigheten vilket i det här fallet är Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Falkenbergs kommun.

Författad av



Erik Garbe
AFRY

Granskad av



Fiali Olander
AFRY

<i>Bilaga 1</i>	<i>Karta</i>
<i>Bilaga 2a</i>	<i>Fältprotokoll jord</i>
<i>Bilaga 2b</i>	<i>Fältprotokoll grundvatten</i>
<i>Bilaga 3</i>	<i>Analys svar med jämförelsevärden</i>
<i>Bilaga 4</i>	<i>Analysprotokoll</i>



Beteckningar

-  Skruvprovtagning
-  Skruv + GV-provtagning
-  Handgrävd provgrop
-  Ytligt samlingsprov (Föroreningshalt MKM-FA)
-  Föroreningshalt MÄRR-KM
-  Föroreningshalt KM-MKM
-  Undersökningsområde
-  Byggnader
-  Fastighetsgräns

Koordinatsystem: SWEREF 99 12 00
Höjdsystem: RH2000
Ursprung underlagskarta: Lantmäteriet, Fastighetskartan
Bakgrundsbild hämtad från eniro.se

Översiktlig MTU Glommen

Falkenberg
Morups-Lyngen 2:40 m fl
Situationskarta



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

UPPDRAG NR 774682		RITAD AV Erik Garbe	HANDLÄGGARE Erik Garbe	
ANSVARIG Sven Arndung			GRANSKAD AV Fiali Olander	
DATUM 2020-01-17		GRANSKNINGSDATUM 2020-01-17		REV. DATUM 2020-01-20
FORMAT A3	SKALA 1:1 800	BILAGA/RITNINGSNUMMER Bilaga 1		

FÄLTPROTOKOLL

Projekt: Glommens småbåtshamn

Projektnummer: 774682

Uppdragsansvarig: Sven Ardung

Provtagare: Erik Garbe

Provtagningsdatum: 2019-11-27 - 2019-11-28

Syfte: Översiktlig miljöteknisk markundersökning

Laboratorium: Eurofins AB

Entreprenör: Geoinvest

Väderlek: Regn

Kalibreringsgas: -

Antal jordprover: 75

Antal vattenprover: 3

Provmärkning	Djup (m u my)	Jordart	Obs. GV-yta (m u my)	Notering	Lab. analys
19ÅF01	0-0,5	grSa	-	Ljus	x
	0,5-1,0	grSa	-		
	1,0-	B/Bl	-	Stopp, 2 försök gjorda	
19ÅF02	0-0,3	muSa	-	Brungrå	x
	0,3-0,5	siSa	-	Varvat silt och sand	
	0,5-1,0	siSa	-	Varvat silt och sand	
	1,0-1,6	siSa	ca 1,2	Varvat silt och sand	
	1,6-2,0	Sa	-	Grå, blött	
	2,0-2,5	Sa	-	Mörkfärgad sand	
	2,5-3,0	siSa	-	Rör satt till 3 m.u.my med 2 m filter	
19ÅF03	0-0,05	Asfalt	-		
	0,05-0,5	F (sa, gr)	-	Ljulfärgat	x
	0,5-1,0	F (sa, gr)	-		
	1,0-1,5	saGr	-		
	1,5-2,0	saGr	-		
	2,0-2,5	Sa	ca 2,0	Gråfärgad, fuktig, gammal sjöbotten	
	2,5-3,0	siSa	-	Kletigare, fuktig, gammalsjöbotten, Rör satt till 2,8 m.u.my	
19ÅF04	0-0,05	Asfalt	-		x
	0,05-0,8	F (sa, gr)	-	Ljulfärgad	x
	0,8-	Bl?	-	Stopp	
19ÅF05	0-0,05	Asfalt	-		
	0,05-1,0	F (sa, gr)	-	Ljus	x
	1,0-1,6	F (sa, gr)	ca 1,2		
	1,6-2,0	saGr	-	Gråfärgad	
19ÅF06	0-0,3	musGr		Brunt, gräs	x
	0,3-1,0	F (sa, gr)	ca 1,0	Inslag av rostiga metallföremål	x
	1,0-1,6	grSa	-	Ljus, fuktig	
	1,6-2,0	grSa	-	Grå, mörk, inslag av växtdelar	
19ÅF07	0-0,05	Asfalt	-		x
	0,05-0,5	F (sa, gr)	-	Brun finsand	x
	0,5-1,0	F (sa, gr)	-	Brunt	
	1,0-1,5	grSa	ca 1,3	Gråbrunt, fuktigt	
	1,5-2,0	grSa	-	Gråbrunt, fuktigt	
19ÅF08	0-0,05	Asfalt	-		x
	0,05-0,5	F (sa, gr)	-	Ljust, fuktigt	x
	0,5-1,0	F (sa, gr)	-	Fuktigt	
	1,0-1,5	saGr	ca 1,2	Grått, rostfläckar	
	1,5-2,0	saGr	-		
19ÅF09	0-0,5	saGr	-	Ljust	
	0,5-1,0	saGr	-		
	1,0-1,5	saGr	ca 1,5	Gråfärgat	
	1,5-2,0	saGr	-	Gråfärgat	
	2,0-2,5	siSa	-	Hårt packat, grått	
	2,5-3,0	siSa	-	Rör satt till 2 m.u.my med 1 m filter	
19ÅF10	0-0,5	muSa	-	Gråbrunt	
	0,5-1,0	Sa	-	Finsand, rost mellan 0,8-1,0 m	x
	1,0-1,5	Sa	ca 1,2	Ljust	
	1,5-2,0	Sa	-	Gråfärgat, blött	

19ÅF11	0-0,1	muSa	-	Mörkbrunt	
	0,1-0,4	Sa	-	Ljust	
	0,4-0,7	leSi	-	Grått, inslag av snäckskal	x
	0,7-1,0	Sa	-	Ljust	
	1,0-1,5	Sa	ca 1,5	Ljust	
	1,5-2,0	Sa	-	Rostfärgad mellan 1,7-2,0 m	
19ÅF12	0-0,1	muSa	-	Mörkt	
	0,1-0,5	Sa	-	Brunt, inslag av silt	x
	0,5-1,0	Sa	-	Brunt, inslag av silt	
	1,0-1,5	Sa	-	Ljust	
	1,5-2,0	Sa	-	Ljust	
19ÅF13	0-0,3	muSa	-	Mörkt	
	0,3-0,7	siSa	-	Hårt, inslag av snäckskal, sediment	x
	0,7-1,0	Sa	-	Mörkt, tegelrester	
	1,0-1,5	grSa	-	Grått, fuktigt	
	1,5-2,0	grSa	-	Grått, fuktigt	
19ÅF14	0-0,5	F (gr, sa)	-	Stenigt, inslag av snäckskal, grått	
	0,5-1,0	F (gr, sa)	-	Stenigt, inslag av snäckskal, grått	
	1,0-1,3	B/Bl?	-	Stopp, svårt att komma ned	
19ÅF15	0-0,5	F (gr, sa)	-	Inslag av snäckskal, grått	
	0,5-1,0	F (gr, sa)	-	Inslag av snäckskal, grått	
	1,0-1,7	F (gr, sa)	-	Inslag av snäckskal, grått	
	1,7-2,0	siSa	-	Grått, lukt av drivmedel, snäckskal	x
	2,0-2,4	F (gr, sa)	-	Lukt av drivmedel, snäckskal	
	2,4-	B/Bl?	-	Stopp	
19ÅF16	0-0,1	musiSa	-	Mörkt, stenigt	x
	0,1-	Bl	-	Stopp	
19ÅF17	0-0,2	muSa	-	Mörkt, inslag av metall och plast	x
	0,2-	Bl	-	Stopp	
19ÅF18	0-0,1	muSa	-	Gråbrunt	x
	0,1-0,4	Sa	-	Ljust, torrt	
19ÅF19	0-0,2	muSa	-	Gråbrunt	x
	0,2-0,5	Sa	-	Ljusgrått	
19ÅF20	0-0,2	F (gr, sa)	-	Lukt av olja, färgflagor	x

***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

Provtagningsprotokoll, Pejlning

Projektnamn:	MTU Glommen	Datum:	2019-11-28
Uppdragsnr:	774682	Plats:	Falkenberg
Uppdragsledare:	Sven Ardung	Provtagare:	Erik Garbe
Höjdsystem:	RH2000		

Provpunkt	Avstånd r.ö.k. markyta (m)	Avstånd r.ö.k. gv.yta (m)	Gv-nivå (m.u.my.)	Anmärkningar
19ÅF02	-0,07	1,6	1,67	Mycket finmaterial, långsam tillrinning, rör tömt vid rensumpning
19ÅF03	-0,08	1,72	1,8	Långsam tillrinning, rör tömt vid rensumpning
19ÅF09	-0,05	1,53	1,58	Mycket finmaterial, långsam tillrinning, rör tömt vid rensumpning

Provpunkt	Riktvärden				19ÅF01 (0-0,5)	19ÅF02 (0-0,5)	19ÅF03 (0,05-0,5)	19ÅF04 (0,05-0,8)	19ÅF05 (0,05-0,5)	19ÅF06 (0-0,3)	19ÅF06 (0,3-1)	19ÅF07 (0,05-0,5)	19ÅF08 (0,05-0,5)	19ÅF09 (0,5-1)	19ÅF10 (0,5-1)
	MRR ⁽¹⁾ (mg/kg Ts)	KM ⁽²⁾ (mg/kg Ts)	MKM ⁽²⁾ (mg/kg Ts)	FA ⁽³⁾ (mg/kg Ts)											
Provtagningsdatum					2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27
Provnummer					177-2019-12020184	177-2019-12020185	177-2019-12020186	177-2019-12020192	177-2019-12020193	177-2019-12020187	177-2019-12020188	177-2019-12020189	177-2019-12020190	177-2019-12020191	177-2019-12020194
Djup					0-0,5	0-0,5	0,05-0,5	0,05-0,8	0,05-0,5	0-0,3	0,3-1	0,05-0,5	0,05-0,5	0,5-1	0,3-1
Torrsubstans, Ts (%)					95,1	89,9	95,4	98	97	90,8	91,7	84,9	90,8	92,6	89,7
Petroleumämnen															
Bensen	--	0,012	0,04	1000	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	-	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Etylbensen	--	10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	--	10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluen	--	10	40	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	--	25	150	700	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	--	25	120	700	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	-	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	--	100	500	1000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	--	100	500	10000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 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	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	--	100	1000	10000	< 10	< 10	< 10	< 10	12	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Aromater >C8-C10	--	10	50	1000	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 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	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	--	10	30	1000	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
PAH															
PAH-L	0,6	3	15	1000	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	-	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
PAH-M	2	3,5	20	1000	< 0,075	0,14	0,28	< 0,075	< 0,075	-	< 0,075	< 0,075	< 0,075	0,19	< 0,075
PAH-H	0,5	1	10	50	< 0,11	0,17	0,49	< 0,11	< 0,11	-	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,43	< 0,11
PAH, cancerogena	--	--	--	100	< 0,090	0,15	0,42	< 0,090	< 0,090	-	< 0,090	< 0,090	< 0,090	0,38	< 0,090
PAH, övriga	--	--	--	1000	< 0,14	0,2	0,39	< 0,14	< 0,14	-	< 0,14	< 0,14	< 0,14	0,29	< 0,14
Metaller															
Arsenik As	10	10	25	1000	2	3	< 1,9	< 1,9	< 1,9	-	< 2,0	3,1	< 2,0	5	< 2,1
Barium, Ba	--	200	300	50000	5,7	21	24	23	22	-	18	17	17	7,4	5,4
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1000	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt Co	--	15	35	1000	1,3	3,3	3,2	3,2	3,5	-	2,6	2,4	3,9	1,3	0,73
Krom Cr, totalt	40	80	150	10000	2,2	8	5,1	4,7	4,8	-	4,2	5,9	6,3	3,7	2
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	50	< 0,010	0,012	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	< 0,010	< 0,011	< 0,010	< 0,010	< 0,011
Koppar Cu	40	80	200	2500	2	9,6	15	9,4	11	-	6,4	3,7	5,6	4,1	1,1
Nickel Ni	35	40	120	1000	1	5,3	3,4	3,7	4,4	-	2,2	2,5	4,4	1,3	0,66
Bly Pb	20	50	400	2500	3	7	14	1,8	2,2	-	2,5	4,6	1,1	2,6	1,5
Vanadin V	-	100	200	10000	4,4	12	8,8	6,4	7,7	-	9,6	9,6	11	4,3	3,4
Zink Zn	120	250	500	2500	8,7	29	55	18	18	-	77	16	17	11	6,7
Övriga															
S:a PCB (7 st)	--	0,008	0,2	10	-	< 0,0070	-	-	< 0,0070	0,074	-	-	-	-	-
Monobutylenn (MBT)	--	0,25	0,8	--	-	-	-	-	-	0,0036	-	-	-	-	-
Dibutylenn (DBT)	--	1,5	5	--	-	-	-	-	-	0,0017	-	-	-	-	-
Tributylenn (TBT)	--	0,15	0,3	--	-	-	-	-	-	< 0,000520	-	-	-	-	-
Tetrabutylenn	--	--	--	--	-	-	-	-	-	< 0,000520	-	-	-	-	-
Monooktylenn	--	--	--	--	-	-	-	-	-	< 0,000520	-	-	-	-	-
Dioktylenn	--	--	--	--	-	-	-	-	-	< 0,000520	-	-	-	-	-
Tricyklohexyltenn	--	--	--	--	-	-	-	-	-	< 0,00120	-	-	-	-	-
Trifenyltenn	--	--	--	--	-	-	-	-	-	< 0,000520	-	-	-	-	-
Organiska tennföreningar	--	0,25	0,5	50 ⁽⁴⁾	-	-	-	-	-	< 0,000520	-	-	-	-	-

Detekterade parametrar markeras med fetstil.
Parametrar över riktvärden markeras med respektive färg.
-- = Riktvärde saknas.
- = Parameter har ej analyserats.

- Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för halter i avfall som återvinns för anläggningsändamål (Naturvårdsverket, 2010).
- Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009; 2016).
- Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019).
- Gränsvärdet gäller för organiska tennföreningar. Referenssubstans är TBT.

Provpunkt	Riktvärden				19ÅF11 (0,4-0,7)	19ÅF12 (0-0,5)	19ÅF13 (0,3-0,7)	19ÅF14 (0-0,5)	19ÅF15 (1,7-2)	19ÅF16 (0-0,1)	19ÅF17 (0-0,2)	19ÅF18 (0-0,4)	19ÅF19 (0-0,5)	19ÅF20 (0-0,2)
	MRR ⁽¹⁾ (mg/kg Ts)	KM ⁽²⁾ (mg/kg Ts)	MKM ⁽²⁾ (mg/kg Ts)	FA ⁽³⁾ (mg/kg Ts)										
Provtagningsdatum					2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27	2019-11-27
Provnummer					177-2019-12020195	177-2019-12020196	177-2019-12020197	177-2019-12020198	177-2019-12020199	177-2019-12020200	177-2019-12020201	177-2019-12020202	177-2019-12020203	177-2019-12020204
Djup					0,4-0,7	0-0,5	0,3-0,7	0-0,5	1,7-2	0-0,1	0-0,2	0-0,4	0-0,5	0-0,2
Torrsubstans, Ts (%)					81,7	92	87,6	92,2	81,1	77	88,5	95,9	94,1	90,6
Petroleumämnen														
Bensen	--	0,012	0,04	1000	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Etylbensen	--	10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	--	10	50	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluen	--	10	40	1000	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	--	25	150	700	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	--	25	120	700	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	--	100	500	1000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	90	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	6,3
Alifater >C12-C16	--	100	500	10000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	380	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	56
Alifater >C5-C16	--	100	500	--	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	470	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	66
Alifater >C16-C35	--	100	1000	10000	28	< 10	22	< 10	400	< 10	< 10	< 10	< 10	22
Aromater >C8-C10	--	10	50	1000	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 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	2,6	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	--	10	30	1000	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,91	< 0,96	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
PAH														
PAH-L	0,6	3	15	1000	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,12	< 0,096	< 0,045	0,063	< 0,045	< 0,045	0,06
PAH-M	2	3,5	20	1000	0,28	< 0,075	0,27	4	0,41	0,78	0,82	< 0,075	< 0,075	0,2
PAH-H	0,5	1	10	50	0,42	0,13	0,37	5,1	< 0,23	1,2	0,96	< 0,11	< 0,11	0,38
PAH, cancerogena	--	--	--	100	0,35	0,11	0,32	4,4	< 0,20	1,1	0,84	< 0,090	< 0,090	0,34
PAH, övriga	--	--	--	1000	0,38	< 0,14	0,37	4,7	0,53	0,96	1	< 0,14	< 0,14	0,31
Metaller														
Arsenik As	10	10	25	1000	5,2	2,8	2,8	2,3	2,4	5,8	2,9	2,2	2,7	2,4
Barium, Ba	--	200	300	50000	28	8,7	32	18	39	24	28	4,3	5,7	36
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1000	0,22	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt Co	--	15	35	1000	5,3	0,83	3,8	2,5	8,1	2,3	1,8	1	1,1	3,5
Krom Cr, totalt	40	80	150	10000	15	2,8	6,6	5,6	17	6,6	3,6	1,5	1,5	5,2
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	50	0,042	0,015	0,016	0,025	< 0,012	0,031	0,032	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Koppar Cu	40	80	200	2500	25	3,7	9,8	7,9	24	12	7,9	0,88	1,8	43
Nickel Ni	35	40	120	1000	8,8	1	4,2	3,5	13	2,4	2,5	0,6	0,71	3,4
Bly Pb	20	50	400	2500	18	7,3	7,1	16	5,5	28	33	3,4	4,7	11
Vanadin V	-	100	200	10000	21	5,3	11	8,9	23	16	6,2	3,6	3,9	9,1
Zink Zn	120	250	500	2500	110	9,2	88	28	43	56	64	6,2	6,7	64
Övriga														
S:a PCB (7 st)	--	0,008	0,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,65
Monobutyltenn (MBT)	--	0,25	0,8	--	-	-	0,023	-	-	-	-	-	-	0,07
Dibutyltenn (DBT)	--	1,5	5	--	-	-	0,021	-	-	-	-	-	-	0,03
Tributyltenn (TBT)	--	0,15	0,3	--	-	-	0,013	-	-	-	-	-	-	0,032
Tetrabutyltenn	--	--	--	--	-	-	< 0,000580	-	-	-	-	-	-	< 0,000550
Monooktyltenn	--	--	--	--	-	-	< 0,000580	-	-	-	-	-	-	< 0,000550
Dioktyltenn	--	--	--	--	-	-	< 0,000580	-	-	-	-	-	-	< 0,000550
Tricyklohexyltenn	--	--	--	--	-	-	< 0,00170	-	-	-	-	-	-	< 0,00111
Trifenyltenn	--	--	--	--	-	-	< 0,000640	-	-	-	-	-	-	0,033
Organiska tennföreningar	--	0,25	0,5	50 ⁽⁴⁾	-	-	< 0,000580	-	-	-	-	-	-	< 0,000550

Detekterade parametrar markeras med fetstil.
Parametrar över riktvärden markeras med respektive färg.
-- = Riktvärde saknas.
- = Parameter har ej analyserats.

1. Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för halter i avfall som återvinns fr
2. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark med avseende på känslig (KM)
3. Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade r
4. Gränsvärdet gäller för organiska tennföreningar. Referenssubstans är TBT.

Provpunkt (m.u.my.)	Enhet	SGU 2013:01 Klass 2 ¹ *	SGU 2013:01 Klass 3 ¹ *	SGU 2013:01 Klass 4 ¹ *	SGU 2013:01 Klass 5 ¹ *	Naturvårdsver ket ² måttligt allvarligt	Naturvårdsver ket ² Allvarligt	Naturvårdsver ket ² Mycket allvarligt	SPI-RV ³ ångor i byggnader	SPI-RV ³ ytvatten	SPI-RV ³ skydd av dricksvatten	SPI-RV ³ Bevattning	SPI-RV ³ Våtmarker	19ÄF02_GV	19ÄF03_GV	19ÄF09_GV
Provtagningsdatum														2019-11-28	2019-11-28	2019-11-28
Petroleumämnen																
Bensen	mg/l	0,00002	0,0001	0,0002	0,001	-	-	-	0,05	0,5	0,0005	0,4	1	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Etylbensen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	6	0,5	0,03	0,4	0,7	<0,0010	<0,0010	<0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	3	0,5	0,25	4	1	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Toluen	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	7	0,5	0,04	0,6	2	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Alifater >C5-C8	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	3	0,3	0,1	1,5	1,5	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C8-C10	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,15	0,1	1,5	1	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C10-C12	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,025	0,3	0,1	1,2	1	<0,020	<0,020	<0,020
Alifater >C16-C35	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,1	1	1	<0,050	<0,050	<0,050
Aromater >C8-C10	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,8	0,5	0,07	1	0,15	<0,010	<0,010	<0,010
Aromater >C10-C16	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	10	0,12	0,01	0,1	0,015	<0,010	<0,010	<0,010
Aromater >C16-C35	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	25	0,005	0,002	0,07	0,015	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Oljetyp <C10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp >C10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Utgår	Utgår	Utgår
PAH																
PAH-L	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	2000	120	10	80	40	<0,20	<0,20	<0,20
PAH-M	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	10	5	2	10	15	<0,30	<0,30	<0,30
PAH-H	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	300	0,5	0,05	6	3	<0,30	<0,30	<0,30
Metaller																
Arsenik As	mg/l	0,001	0,002	0,005	0,01	0,05	0,15	5	-	-	-	-	-	0,001	0,0023	0,0043
Barium, Ba	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,044	0,016	0,023
Kadmium Cd	mg/l	0,0001	0,0005	0,001	0,005	0,005	0,015	0,05	-	-	-	-	-	0,000005	0,000019	0,000054
Kobolt Co	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0011	0,00026	0,0032
Krom Cr, totalt	mg/l	0,0005	0,005	0,01	0,05	0,05	0,15	0,5	-	-	-	-	-	0,00016	0,00011	0,00098
Koppar Cu	mg/l	0,02	0,2	1	2	2	6	20	-	-	-	-	-	0,0062	0,0017	0,014
Kvicksilver Hg	mg/l	0,000005	0,00001	0,00005	0,001	0,001	0,003	0,01	-	-	-	-	-	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Nickel Ni	mg/l	0,0005	0,002	0,01	0,02	0,05	0,15	0,5	-	-	-	-	-	0,003	0,0045	0,0034
Bly Pb	mg/l	0,0005	0,001	0,002	0,01	0,01	0,03	0,01	-	0,05	-	-	-	0,00022	0,000046	0,0034
Vanadin V	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0046	0,0019	0,0036
Zink Zn	mg/l	0,005	0,01	0,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0039	0,0068	0,015

1) SGU-rapport 2013:01. Bedömningsgrunder för grundvatten. Utom februari 2013. Klass 5 innebär mycket hög halt.

* Riktvärden för metaller avser filtrerade prover

**rikt-/gränsvärde ska tillämpas på summan av halterna av bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, benso(ghi)perylen och indeno(123cd)pyren

2) Naturvårdsverket-Rapport 4918-1999-"Metodik för inventering av förorenade områden"-Tabell 3

3) SPI. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Utom 2010. Riktvärden för grundvatten presenteras i Tabell 5.10 i rapporten.



BILAGA 4 Analysprotokoll

ÅF-Infrastructure AB
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273282-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020184	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF01 (0-0,5)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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)perylene	< 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	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	1.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273283-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020185	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF02 (0-0,5)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(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	0.075	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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 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	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.35	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	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
Erik Garbe
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273288-01

EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020186	Djup (m)	0,05-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe		
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-04				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF03 (0,05-0,5)				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/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)*
Bens(a)antracen	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.063	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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	0.031	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.066	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	0.28	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.49	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.42	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.81	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	55	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-281505-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020187	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-12		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF06 (0-0,3)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 52	0.0046	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 101	0.015	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 118	0.012	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 153	0.014	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 138	0.019	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 180	0.0086	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
S:a PCB (7st)	0.074	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	b)
Monobutyltenn (MBT)	3.60	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	2.50	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	1.70	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	0.860	µg/kg Ts		Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	< 0.520	µg/kg Ts		Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	< 0.210	µg/kg Ts		Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.520	µg/kg Ts		Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.180	µg/kg Ts		Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.520	µg/kg Ts		Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.270	µg/kg Ts		Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.520	µg/kg Ts		Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.180	µg/kg Ts		Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.520	µg/kg Ts		Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.180	µg/kg Ts		Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.20	µg/kg Ts		Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.390	µg/kg Ts		Intern	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-003v51

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273345-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020188	Djup (m)	0,3-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF06 (0,3-1)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	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)perylene	< 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	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	77	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
Erik Garbe
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273324-01

EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020189	Djup (m)	0,05-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe		
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-04				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF07 (0,05-0,5)				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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)perylene	< 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	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	9.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
Erik Garbe
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273323-01

EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.

774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020190	Djup (m)	0,05-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe		
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-04				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF08 (0,05-0,5)				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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)perylene	< 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	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273287-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020191	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF09 (0,5-1)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(a)antracen	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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-003v51

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	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	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.088	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.055	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	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.38	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.67	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	7.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	1.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	4.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273340-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020192	Djup (m)	0,05-0,8
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF04 (0,05-0,8)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	98.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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)perylene	< 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	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	1.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	6.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273098-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020193	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF05 (0,05-0,5)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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-003v51

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	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)perylene	< 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	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273130-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020194	Djup (m)	0,3-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF10 (0,5-1)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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-003v51

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	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)perylene	< 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	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	1.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	0.73	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	0.66	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	6.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273131-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020195	Djup (m)	0,4-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe		
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-04				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF11 (0,4-0,7)				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	28	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/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)*
Bens(a)antracen	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.098	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.062	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	0.28	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.38	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.74	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.042	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273132-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020196	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF12 (0-0,5		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(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	0.035	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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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-003v51

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	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)perylene	< 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	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	7.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	0.83	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	1.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	9.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-281506-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020197	Djup (m)	0,3-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe		
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-12				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF13 (0,3-0,7)				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			b)
Alifater >C16-C35	22	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.091	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.27	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.37	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	0.32	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	0.37	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	0.69	mg/kg Ts			b)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	9.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Krom Cr	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kvikksilver Hg	0.016	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	4.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Monobutyltenn (MBT)	23.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	15.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	21.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	11.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	13.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	5.20	µg/kg Ts		Intern	a)
Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.580	µg/kg Ts		Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.200	µg/kg Ts		Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.580	µg/kg Ts		Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.290	µg/kg Ts		Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.580	µg/kg Ts		Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.200	µg/kg Ts		Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	< 0.640	µg/kg Ts		Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	< 0.220	µg/kg Ts		Intern	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.70	µg/kg Ts	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.530	µg/kg Ts	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273346-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020198	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF14 (0-0,5)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/fluorantener	0.66	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	0.91	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.74	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.68	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.82	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	30%	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-003v51

Acenaftilen	0.090	mg/kg Ts	40%	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	0.64	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.67	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.0	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	4.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	4.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	9.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	8.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273638-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020199	Djup (m)	1,7-2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe		
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-04				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF15 (1,7-2)				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	90	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	380	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	470	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	400	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	2.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.96	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.96	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.96	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Diesel. ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.064	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.064	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-003v51

Acenaften	< 0.064	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.064	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.064	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.096	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.53	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.73	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH och Aromater pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273322-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020200	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF16 (0-0,1)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(a)antracen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.13	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	0.78	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.96	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.031	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273097-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020201	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF17 (0-0,2)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(a)antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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-003v51

Acenaftylen	0.033	mg/kg Ts	40%	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	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.063	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.82	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.96	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.84	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.032	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	2.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	6.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273325-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020202	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF18 (0-0,4)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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	40%	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)perylene	< 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	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	4.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	0.88	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	1.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	0.60	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	6.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-273364-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020203	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-04		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF19 (0-0,5)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	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)
Summa 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%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/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)*
Bens(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)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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-003v51

Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	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)perylene	< 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	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	1.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	1.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	0.71	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	6.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-281504-01
EUSELI2-00704822

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020204	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-11-29		
Utskriftsdatum:	2019-12-12		
Analyserna påbörjades:	2019-11-29		
Provmärkning:	19ÅF20 (0-0,2)		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	6.3	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	56	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Summa Alifater >C5-C16	66	mg/kg Ts			b)
Alifater >C16-C35	22	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Diesel				b)*
Bens(a)antracen	0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)

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-003v51

Acenaftylen	0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.080	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.060	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.20	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	0.34	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	0.31	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	0.64	mg/kg Ts			b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 52	0.0067	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 101	0.079	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 118	0.021	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 153	0.17	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 138	0.21	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 180	0.16	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
S:a PCB (7st)	0.65	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	b)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kobolt Co	3.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Koppar Cu	43	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Krom Cr	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	b)
Nickel Ni	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Vanadin V	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Zink Zn	64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	b)
Monobutyltenn (MBT)	70.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Monobutyltenn-Sn (MBT-Sn)	47.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibutyltenn (DBT)	30.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Dibutyltenn-Sn	15.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Tributyltenn (TBT)	32.0	µg/kg Ts		Intern	a)
Tributyltenn-Sn (TBT-Sn)	13.0	µg/kg Ts		Intern	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Tetrabutyltenn (TTBT)	< 0.550	µg/kg Ts	Intern	a)
Tetrabutyltenn-Sn (TTBT-Sn)	< 0.190	µg/kg Ts	Intern	a)
Monooktyltenn (MOT)	< 0.550	µg/kg Ts	Intern	a)
Monooktyltenn-Sn (MOT-Sn)	< 0.280	µg/kg Ts	Intern	a)
Dioktyltenn (DOT)	< 0.550	µg/kg Ts	Intern	a)
Dioktyltenn-Sn (DOT-Sn)	< 0.190	µg/kg Ts	Intern	a)
Trifenyltenn (TPhT)	33.0	µg/kg Ts	Intern	a)
Trifenyltenn-Sn	11.0	µg/kg Ts	Intern	a)
Tricyklohexyltenn (TCHT)	< 1.11	µg/kg Ts	Intern	a)
Tricyklohexyltenn-Sn (TCHT-Sn)	< 0.350	µg/kg Ts	Intern	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), GERMANY, DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-282065-01
EUSELI2-00704857

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020355	Ankomsttemp °C Kem	13,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-28		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Erik Garbe		
Provet ankom:	2019-12-02				
Utskriftsdatum:	2019-12-13				
Analyserna påbörjades:	2019-12-02				
Provmärkning:	19ÅF02_GV				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.024	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.044	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00022	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.0000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0062	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0046	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0039	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

johan.rosdahl@afconsult.com (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-282066-01
EUSELI2-00704857

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020356	Ankomsttemp °C Kem	13,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-28		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Erik Garbe		
Provet ankom:	2019-12-02				
Utskriftsdatum:	2019-12-13				
Analyserna påbörjades:	2019-12-02				
Provmärkning:	19ÅF03_GV				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.027	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	0.019	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.050	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	0.025	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.023	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

AR-003v51

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.

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.021	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	0.040	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.043	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0023	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.016	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000046	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00026	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0017	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0045	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0068	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

johan.rosdahl@afconsult.com (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-282067-01
EUSELI2-00704857

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020357	Ankomsttemp °C Kem	13,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-11-28
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Erik Garbe
Provet ankom:	2019-12-02		
Utskriftsdatum:	2019-12-13		
Analyserna påbörjades:	2019-12-02		
Provmärkning:	19ÅF09_GV		
Provtagningsplats:	774682 Glommen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.036	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	0.031	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.075	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	0.039	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.029	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	0.22	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	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-003v51

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.017	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	0.049	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	0.052	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.025	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0043	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.023	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.0034	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000054	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0032	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.014	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00098	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0034	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0036	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.015	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

johan.rosdahl@afconsult.com (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-280909-01
EUSELI2-00704818

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020155	Provtagningsdatum	2019-11-27		
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Garbe		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-12				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF07 Asfalt				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	100.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.46	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.086	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.093	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.055	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.080	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.081	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	1.5	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	3.0	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar					
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

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-003v51

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-281776-01
EUSELI2-00704818

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020156	Provtagningsdatum	2019-11-27		
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Garbe		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-12				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF08 Asfalt				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	100.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	0.092	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.055	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.083	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.84	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.74	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	0.62	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	1.0	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	1.7	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar					
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

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-003v51

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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
 Erik Garbe
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-19-SL-281777-01
EUSELI2-00704818

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 774682 Glommen

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-12020157	Provtagningsdatum	2019-11-27		
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Garbe		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2019-11-29				
Utskriftsdatum:	2019-12-12				
Analyserna påbörjades:	2019-11-29				
Provmärkning:	19ÅF04 Asfalt				
Provtagningsplats:	774682 Glommen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	100.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bens(a)antracen	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.075	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(a)pyren	0.097	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.060	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.049	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.049	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.077	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.074	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.37	mg/kg Ts			b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.63	mg/kg Ts			b)
Summa cancerogena PAH	0.48	mg/kg Ts			b)
Summa övriga PAH	0.59	mg/kg Ts			b)
Summa totala PAH16	1.1	mg/kg Ts			b)
Kemisk kommentar					
Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

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-003v51

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Johan Rosdahl (johan.rosdahl@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v51

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.