



Handläggare
Erik Otto
Tel
+46 10 505 32 76
Mobil
+46 730 84 02 48
E-post
erik.otto@afconsult.com

Datum
2018-04-17
Projekt-ID
747554

Tjörn, del av Myggenäs 12:139 Översiktlig miljöteknisk markundersökning inför detaljplan





Dokumentinformation

Uppdragsgivare	Tjörns kommun Sektor Samhällsbyggnad Kroksdalsvägen 1 471 80 Skärhamn
Kontaktperson	Karin Löfgren
Uppdrag	Tjörn, Myggenäs. Översiktlig miljöteknisk markundersökning
Uppdragsnummer	747554
Konsult	ÅF Infrastructure AB
Uppdragsledare	Elisabet Pennman
Handläggare	Erik Otto, Camilla Olsson
Granskad av	Elisabet Pennman
Dokument	Koncept 2018-03-12 Reviderad 2018-04-17

Foto framsida: Skruvprovtagning 18ÅF03



Sammanfattning

Tjörns kommun utför ett detaljplanearbete för fastigheten Myggenäs 12:139, kallad Tennistomten. Då fastigheten delvis utgörs av utfyllnadsmassor och misstanke har funnits om dumpning av förorenat material har en miljöteknisk markundersökning beställts av Tjörns kommun. Syftet med den översiktliga miljötekniska undersökningen var att översiktligt kartlägga föroreningsituationen i mark (jord och grundvatten) inför detaljplaneläggning av aktuell fastighet.

Aktuellt planområde är ca 42 500 m² stort och ligger i Myggenäs på Tjörn. På planområdets norra-till nordvästra del består ytan av en tidigare skogbeklädd slänt, vilken nu delvis är avverkad. Planområdets centrala del utgörs av en plan gräsyta med en utomhusanläggning. Den södra- sydöstra delen utgörs av ett lägre liggande skogsparti. Både i norr och söder angränsas planområdet av bostadsområden och angränsas av vägarna Fågelvägen, Myggenäsvägen samt Diamantvägen.

Markundersökningen har omfattat skruvprovtagning, provgrovsgrävning, grundvattenprovtagning, fält- och laboratorieanalyser, sammanställning samt en översiktlig riskbedömning.

I områdets centrala del är området uppfyllt och fyllnadsmassor påträffades, ställvis med innehåll av avfall. I övriga delar påträffades naturliga jordlager, lera, silt och sand. Ibland med litet avstånd till berg.

Generellt påträffades låga halter av metaller, petroleumkolväten, PCB och flyktiga ämnen i jord. I en provpunkt 18ÅF04 påträffades alifater över KM. Indikation på ftalater påvisas i anslutning till jord med avfallsinnehåll.

I grundvattnet påvisades generellt låga halter av metaller och petroleumföreningar. I 18ÅFGV09 påträffades PAH-H över SPI:s riktvärden för Dricksvatten och Miljörisker ytvatten.

Låga PAH-halter påträffades i asfaltsprovet.

Sammanfattningsvis påvisas låga halter i jord och grundvatten. Inga miljö- eller hälsorisker bedöms föreligga på grund av nu påvisade halter i jord, asfalt och grundvatten utifrån nuvarande markanvändning.

Inför planerad markanvändning med bostäder så bör avfall och lokalt förorenad jord avgränsas, schaktas ur och omhändertas.

Eventuella efterbehandlingsåtgärder och markarbeten i förorenad jord ska anmälas till tillsynsmyndighet.

Denna rapport ska i enlighet med Miljöbalken delges tillsynsmyndigheten.



Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
1 Inledning	6
2 Bakgrund och syfte	6
3 Områdesbeskrivning och historik	6
3.1 Områdesbeskrivning	6
3.2 Topografi och geologiska förutsättningar	7
3.3 Grund- och ytvatten samt naturvärden	8
4 Översiktlig historisk inventering	10
4.1 Syfte	10
4.2 Historiska flygfoton	10
4.2.1 Länsstyrelsens EBH-stöd	14
4.2.2 Fyllnadsmassor	16
4.3 Potentiella föroreningar inom aktuellt område	16
5 Översiktlig riskbedömning	16
5.1 Konceptuell modell och exponeringsrisk	16
6 Markanvändning och jämförelsevärden	17
6.1 Jord	17
6.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden	17
6.1.2 Övriga jämförelsevärden	18
6.2 Asfalt	18
6.3 Grundvatten	18
6.3.1 Metaller	18
6.3.2 Petroleumkolväten och PAH	19
7 Genomförande	19
7.1 Styrande dokument	19
7.2 Skruvprovtagning, jord	20
7.3 Provgropsgrävning, jord	21
7.4 Asfaltsprovtagning	21
7.5 Grundvattenprovtagning	21
8 Fält- och laboratorieresultat	21
8.1 Fältiakttagelser	21
8.2 Analysresultat jord	22
8.3 Asfalt	22
8.4 Grundvatten	22
9 Slutsatser och rekommendationer	25
10 Övriga referenser	26



Bilagor

Bilaga 1	Situations- och provtagningsplan
Bilaga 2a	Fältprotokoll jord skruvprovtagning
Bilaga 2b	Fältprotokoll jord provgroppsgrävning
Bilaga 2c	Fältprotokoll grundvatten
Bilaga 3	Jämförelsetabell analysresultat jord
Bilaga 4	Analysrapporter



1 Inledning

På uppdrag av Tjörns kommun har ÅF-Infrastructure AB (ÅF) utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på del av planområdet Myggenäs 12:139.

2 Bakgrund och syfte

Tjörns kommun utför ett detaljplanearbete för fastigheten Myggenäs 12:139, kallad Tennistomten. Då fastigheten delvis utgörs av utfyllnadsmassor och misstanke har funnits om dumpning av förorenat material har en miljöteknisk markundersökning beställts av Tjörns kommun. Syftet med den översiktliga miljötekniska undersökningen var att översiktligt kartlägga föroreningsituationen i mark (jord och grundvatten) inför detaljpaneläggning av aktuell fastighet.

3 Områdesbeskrivning och historik

3.1 Områdesbeskrivning

Aktuellt planområde är ca 42 500 m² stort och ligger i Myggenäs på Tjörn. På planområdets norra-till nordvästra del består ytan av en skogbeklädd slänt, dess centrala del av en öppen gräsyta medan den södra-, till den sydöstra delen täcks av ett mindre skogsparti. I planområdets centrala del ligger idag en utomhusanläggning med både en tennis- och boulebana och basketkorgar. Intill dessa finns även ett tillhörande klubbhus (MFK) med en grusbana. Anläggningen anses vara i dåligt skick.

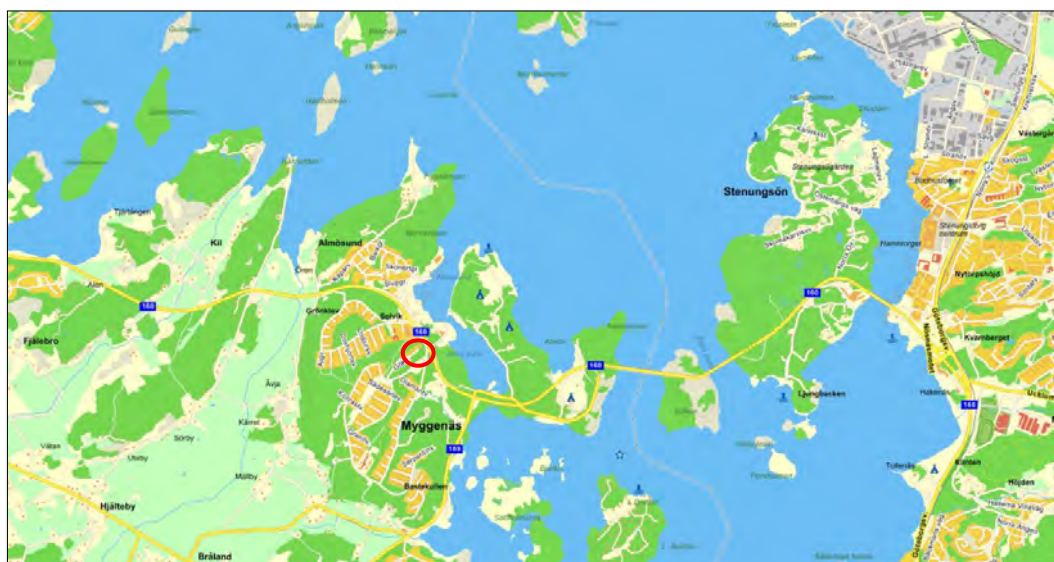
Både i norr och söder angränsas planområdet av bostadsområden och angränsas av vägarna Fågelvägen, Myggenäsvägen samt Diamantvägen. Strax norr om planområdet, ca 240 meter, ligger Myggenäs centrum med matbutik, gym och vårdcentral.

Inga tidigare markundersökningar har utförts inom planområdet.

Se Figur 1 och 2 för översiktsbilder över aktuellt område.



Figur 1. Flygfoto över aktuellt planområde Myggenäs 12:139 (röd streckad markering). Skalan anges i 1:5 000. Källa: Tjörns kommun, 2017.



Figur 2. Översiktskarta över Myggenäs. Röd markering visar läge för aktuellt undersökningsområde. Lantmäteriets medgivande R50103251_170001.

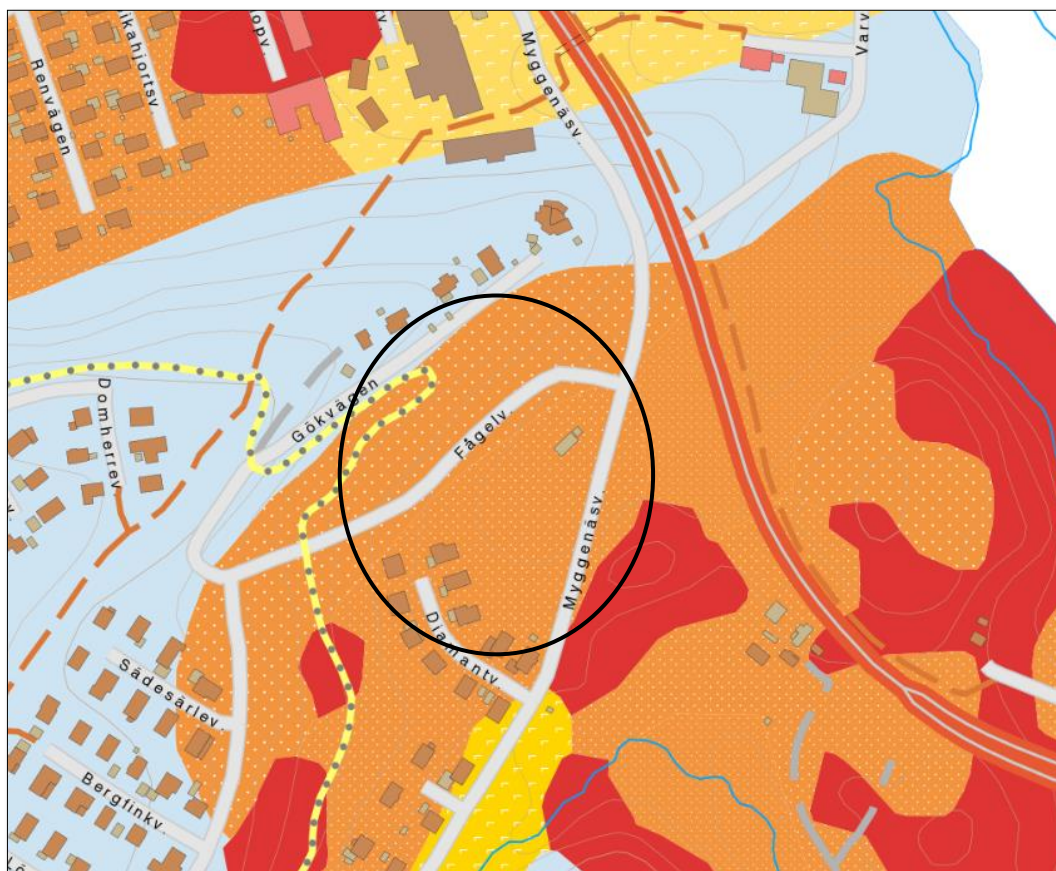
3.2 Topografi och geologiska förutsättningar

Området sluttar från omkring + 30 i väster ned mot + 10 i öster. Områdets centrala delar har fyllts upp med utfyllnadsmassor. Markytan i områdets centrala delar är plana och avgrusade eller gräsklädda.



Enligt SGU:s kartdatabas (Sveriges Geologiska undersökning) utgörs naturliga jordlager i aktuellt område av grusigt svallsediment (större vita prickar med orange bakgrundsfärg) och postglacial sand (mindre vita prickar med orange bakgrundsfärg). I närområdet återfinns även urberg/berg i dagen (röd färg) samt motionsspåret "Slingan" som markeras med gul linje och gråa prickar, se Figur 3. De naturliga jordlagren överlagras i de centrala delarna av fyllnadsmaterial.

Muntliga uppgifter gör gällande att fyllnadsmaterialet främst utgörs av naturligt markmaterial härrörande från utgrävningar i samband med markarbete för villabebyggelse i området under 1960-talet. Rivningsmaterial, en bil och eventuellt en oljetank kan också ha tippats i utfyllnadsområdet.



Figur 3. Utdrag från SGU:s jordartskarta. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat med svart cirkel. (Källa: SGU).

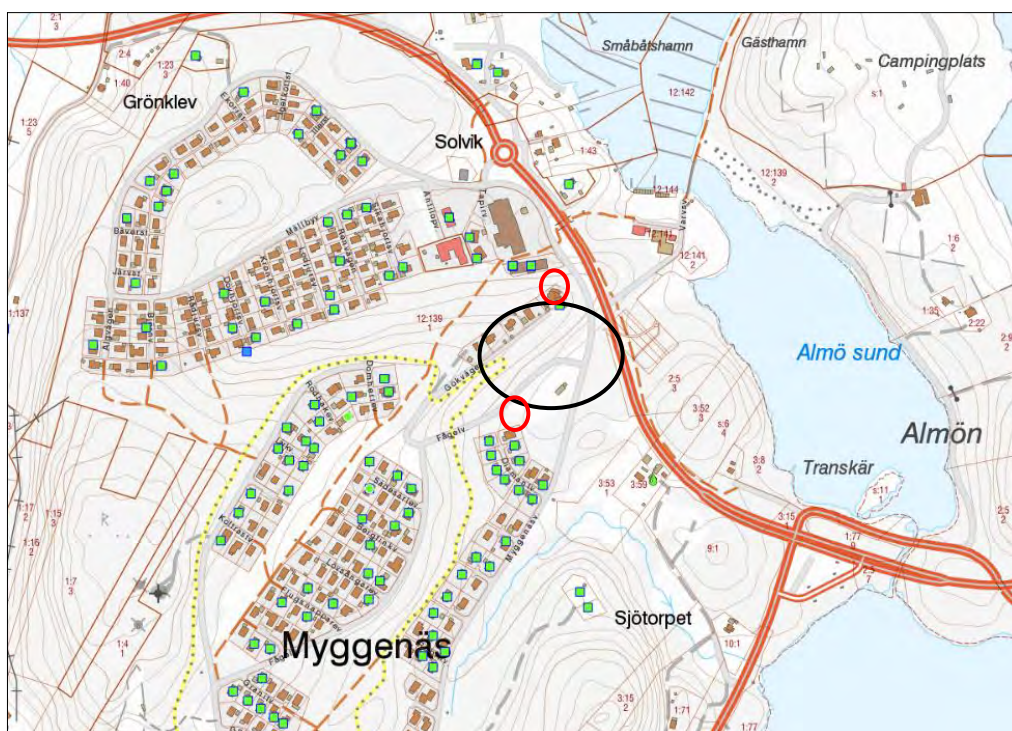
3.3 Grund- och ytvatten samt naturvärden

Enligt SGU:s brunnsarkiv återfinns inte några brunnar på aktuellt planområde, se Figur 4. Det kan dock inte uteslutas att äldre brunnar som inte finns med i brunnsarkivet ändå kan återfinnas i närområdet. Djupborrade energibrunnar (värme/kyla) finns registrerade på grannfastigheter i närområdet. På grannfastigheten Myggenäs 2:107, sydöst om nu aktuellt undersökningsområde, innehar energibrunnen ett totaldjup av 160 m varav djup till berg (jorddjupet) ca 12,5 meter och med ett påträffat grundvattendjup på 5 meter under markytan (m.u.my.). På grannfastigheten Myggenäs 12:139, norr om nu aktuellt undersökningsområde återfinns en energibrunn med totaldjup 260 meter varav djup till berg (jorddjupet) är 46 meter.



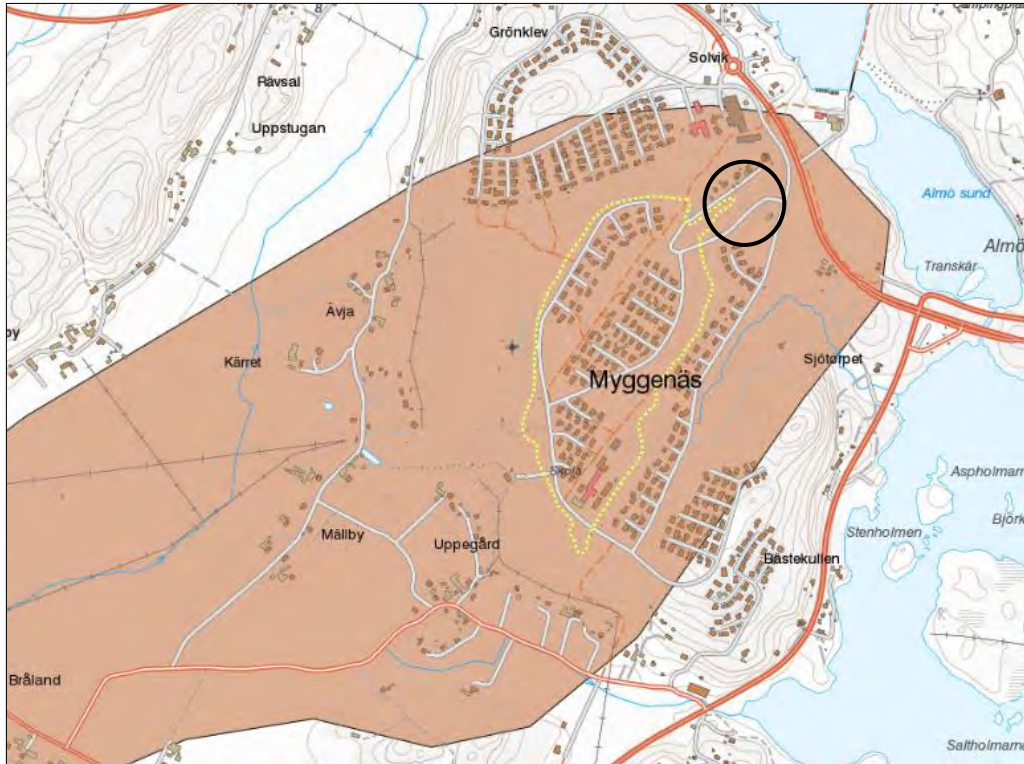
För placering av ovan nämnda energibrunnar, se röda cirklar i Figur 4.

På ett avstånd om ca 150 meter söder om planområdet ligger en naturskyddad bäck i området runt Sjötorpet. I detta område återfinns en lövskogsbevuxen bäckravin som bedömts ha ett lokalt naturvärde samt inneha lax och havsöring. Då planområdet bedömts inneha en sluttning upp mot Fågelvägen i norr samt en nedsänkning i det sydöstra området, bedöms grundvattnets strömningsriktning vara mot Almö sund och mot Sjötorpet i söder. Detta är inte utrett i detalj och lokala variationer kan förekomma.



Figur 4. Utdrag från SGU: s karta över brunnar. Aktuell undersökningsområde är ungefärligt markerat med svart cirkel och nämnda energibrunnar med röd cirkel. (Källa: SGU).

I området återfinns ett grundvattenmagasin med uttagsmöjligheter under 1 l/s (Figur 5). Magasinet utgörs av ett J1 magasin, huvudsakligen jordakvifer, som inte överlagras till någon del av annat definierat magasin. Grundvattenkapaciteten och uttagsmöjligheterna i berggrund samt jordlager bedöms som liten till ingen grundvattentillgång (>1 l/s), se brun markering i Figur 5.



Figur 5. Utdrag från SGU: s karta över grundvattenskapaciteten i jordlager. Aktuell undersökningsområde är ungefärligt markerat med svart cirkel. (Källa: SGU).

4 Översiktlig historisk inventering

4.1 Syfte

Syftet med den översiktliga historiska inventeringen har varit att utreda huruvida potentiellt miljöstörande verksamheter har bedrivits på eller i närheten av aktuellt undersökningsområde. Bakgrundsinformation av detta slag kan belysa en eventuell föreliggande föroreningsituation från tidigare verksamheter, vilken är styrande för placering av provpunkter och analysurval. Resultatet har legat till grund för upprättande av en provtagnings- och analysplan.

4.2 Historiska flygfoton

I Figur 6 återges ett flygfoto över aktuellt planområdet (röd cirkel) från år 1956. Vid denna tidpunkt återfanns i huvudsak öppna gräsytor och i områdets utkant en åker.



Figur 6. Flygfoto över aktuellt planområde (röd cirkel) år 1956. Källa: © Lantmäteriet Medgivande R50086180_180001.

I Figur 7 återges ett flygfoto över aktuellt planområdet (röd cirkel) från 1964. Även vid denna tid fanns i huvudsak öppna gräsytor och i områdets utkant en åker.



Figur 7. Flygfoto över aktuellt planområde (röd cirkel) år 1964. © Lantmäteriet Medgivande R50086180_180001.

I Figur 8 återges ett flygfoto över aktuellt planområdet (röd cirkel) från år 1971. Vid denna tidpunkt har bostäder upprättats söder om planområdet. Aktuell plats består vid denna tidpunkt av en öppen grusad yta på den norra delen, medan den södra sidan är beklätt med träd. Aktuell planområde från 1971 liknar på många sätt hur planområdet ser ut idag. År 1971 hade dock inte utomhusanläggningen uppförts.



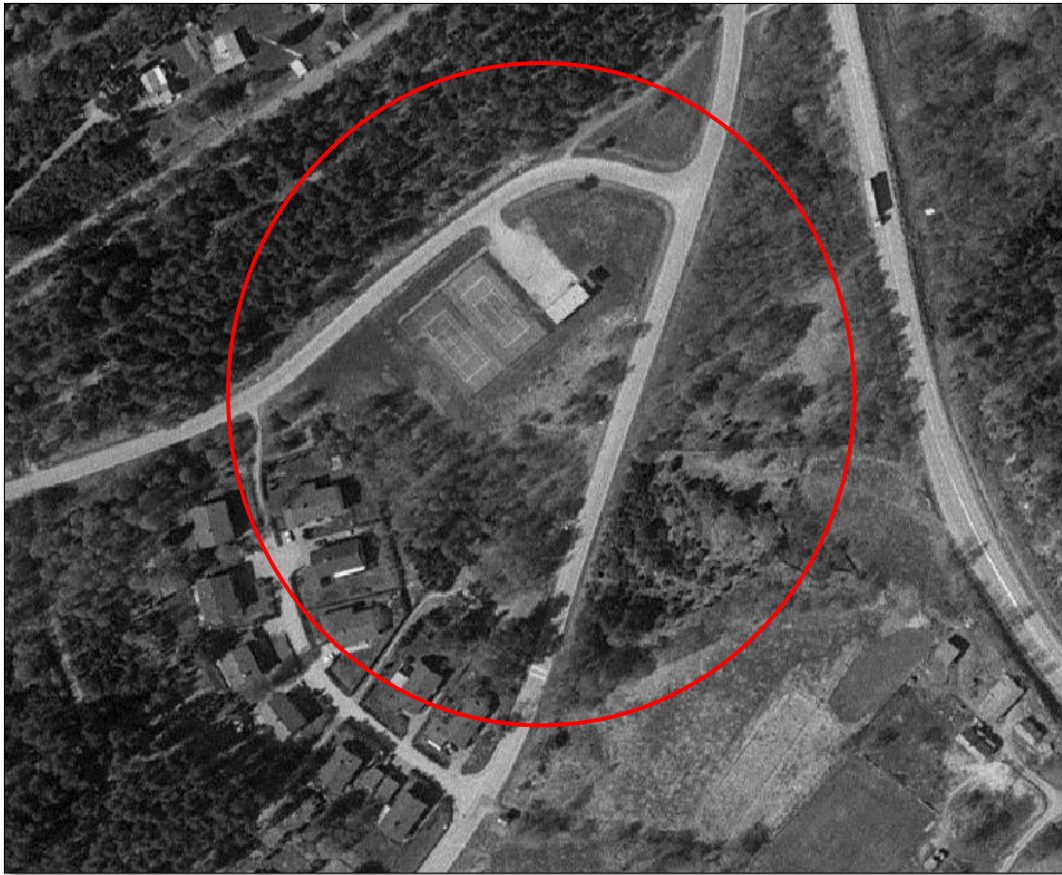
Figur 8. Flygfoto över aktuell fastighet (röd cirkel) från 1971. Flygfotot visar hur bostäder har byggts strax söder om planområdet. © Lantmäteriet Medgivande R50086180_180001.

I Figur 9 återges ett flygfoto över aktuellt område år 1978. Vid denna tid har utomhusanläggningen byggts. Klubbhuset finns dock inte på platsen.



Figur 9. Flygfoto över aktuell fastighet (röd cirkel) från 1978. Flygfotot visar att utomhusanläggningen har byggts. © Lantmäteriet Medgivande R50086180_180001.

I Figur 10 återges ett flygfoto från 1987. Vid denna tid var klubbhuset byggt. Övriga noteringar är att fler träd nu har växt in på de tidigare öppna ytorna i östra delen av planområdet.



Figur 10. Flygfoto över aktuell fastighet (röd cirkel) från 1987. Flygfotot visar att vid utomhusanläggningen har klubbhuset nu byggts. © Lantmäteriet Medgivande R50086180_180001.

4.2.1 Länsstyrelsens EBH-stöd

Naturvårdsverket har i samarbete med landets länsstyrelser identifierat och inventerat ett stort antal förorenade områden. I och med detta arbete har verksamheter identifierats och inventerats enligt MIFO (Metodik och Inventering av Förorenade Områden) runt om i landet. Även en branschkartläggning (BKL) har utförts av Naturvårdsverket mellan åren 1992 och 2002 i samarbete med landets länsstyrelser. Branschkartläggning har haft som syfte att kartlägga industribranscher och verksamheter där efterbehandlingsbehov kan förmodas finnas. Olika branscher har delats in i en prioriteringsordning där klass 1 innebär hög prioritet och klass 4 en lägre prioritet (Naturvårdsverket, rapport 4918, 1999).

Flera objekt i närområdet till aktuellt undersökningsområde har identifierats eller inventerats av Länsstyrelsen i enlighet med MIFO-metodiken, se markerade cirklar i Figur 8. Närmaste objekt enligt EBH-stödet återfinns ca 170 meter i nordlig riktning där det drivs en drivmedelsförsäljning, vilket b.l.a. innebär att åtgärdsmålen på denna fastighet är Mindre Känslig Markanvändning (MKM). Området som nu är aktuellt för utredning inom fastigheten Myggenäs 12:139 är inte upptagen som identifierad eller inventering enligt Länsstyrelsens EBH-databas, se Figur 8.



Figur 11. Utdrag från EBH-stödet. Aktuellt undersökningsområde är ungefärligt markerat med svart cirkel. (Källa: Länsstyrelsens WebbGIS).

I aktuellt planområdes närhet har Länsstyrelsen identifierat tre områden (småbåtshamn) med en potentiell mycket stor risk för föroreningar (riskklass 1). I tidigare undersökningar så har föroreningar påträffats inom fastigheten Mjällby 1:31 i området runt befintlig brygga. Påträffade föroreningar har bedömts vara måttligt allvarliga och ligger på ett jorddjup av 1-1,5 meter. Huvudsakliga riskområden för dessa verksamheter tros ligga i dess direkta närhet. Då aktuellt område ligger ca 270 meter ifrån småbåtshamnarna och som dessutom bör ligga uppströms, bedöms aktuellt planområde inte påverkas av potentiella föroreningar som härrör från småbåtshamnarna.

Övriga potentiellt miljöstörande verksamheter som finns i närheten är två befintliga drivmedelsstationer (St1), belägna på ca 170 och 360 meter norr om aktuellt planområde. Enligt tidigare resonemang ovan, bedöms även dessa verksamheter ligga alltför långt ifrån aktuellt planområde för att utgöra en potentiell miljörisk.



4.2.2 Fyllnadsmassor

Området har tidigare använts för att deponera massor från byggnation av intilliggande bostadsområden som byggdes mellan åren 1965-1975. I fyllnadsmassor från urban miljö kan det generellt förekomma diverse rivningsrester (tegel, trä, skrot, plast) samt föroreningar orsakade av de verksamheter som historiskt bedrivits på andra platser. Detta gäller särskilt fyllnadsmassor av äldre karaktär innan kontroll och krav på undersökning infördes.

Erfarenhetsmässigt är det främst PAH och metaller som påvisas i denna typ av massor. Även olja (alifatiska och aromatiska kolväten) kan påvisas beroende på fyllnadsmaterialets karaktär och ursprung. Andra typer av förorening kan även förekomma beroende på massornas ursprung.

Muntliga uppgifter från bl. a Olle Olsson, tidigare teknisk chef i Tjörns kommun och Allan Axelsson, tidigare ordförande i Myggenäs fritidsförening gör gällande att området utfylldes mellan åren 1964 och 1968. Som fyllnadsmassor användes främst överblivet naturligt jordmaterial från byggnation av omgivande villabebyggelse. Det kan även ha dumpats en del rivningsmaterial, en personbil och eventuellt en oljecistern inom området.

4.3 Potentiella föroreningar inom aktuellt område

Utifrån genomförd historisk inventering av aktuellt område gör ÅF följande bedömning avseende potentiella föroreningstyper inom området.

- I fyllnadsmassor från urban miljö kan det generellt förekomma diverse rivningsrester (tegel, trä, skrot, plast) samt föroreningar orsakade av de verksamheter som historiskt bedrivits på andra platser. Erfarenhetsmässigt är det främst PAH och metaller som påvisas i denna typ av massor. Även olja (alifatiska och aromatiska kolväten) och PCB kan påvisas beroende på fyllnadsmaterialets karaktär och ursprung.
- I fyllnadsmassor innehållande plast kan ftalater påvisas. Användningen av mjukgörare i Sverige och övriga världen är och har varit omfattande. Detta gör att ftalater kan påvisas överallt i samhället, även i områden där verksamhet inte har bedrivits. Ftalaterna DEHP, DBP och BBP är klassificerade som giftiga och reproduktionsstörande. DBP är också klassificerad som miljöfarlig och mycket giftig för vattenlevande organismer (KemI:s, hemsida).
- Så kallad stenkolstjära kan innehålla höga halter av PAH.

5 Översiktlig riskbedömning

5.1 Konceptuell modell och exponeringsrisk

I problembeskrivningen som ligger till grund för Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för förorenad mark utgår man från att föroreningskällan utgörs av jord och att spridning av föroreningar kan ske via grundvatten, damning, förångning och upptag i växter.

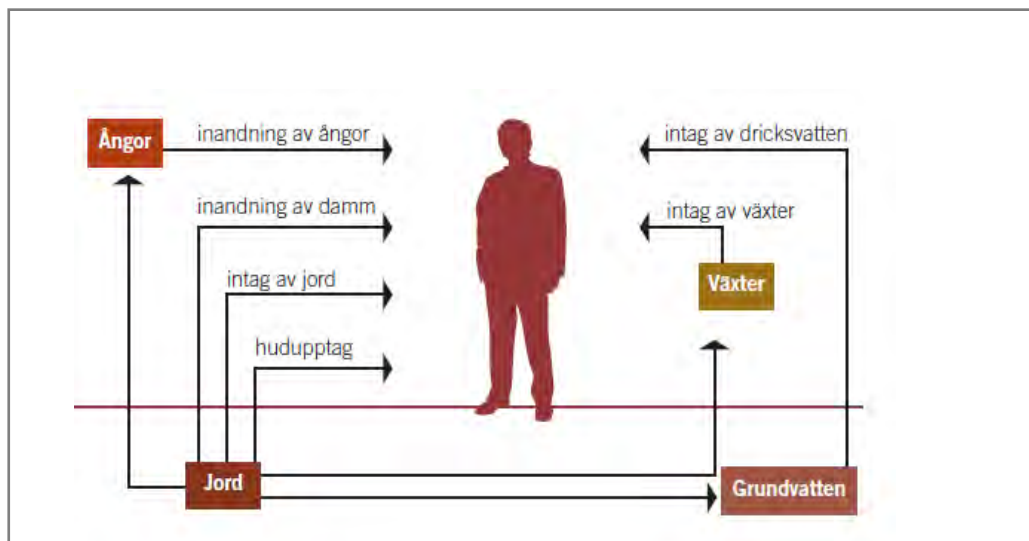
De skyddsobjekt som i det generella fallet kan påverkas av föroreningar är följande:

- *människor som vistas på området
- *markmiljön inom området



- *organismer som lever i närbelägna ytvatten
- *grundvatten och ytvatten som naturresurser

Följande potentiella exponeringsvägar kan vara aktuella inom ett område, se Figur 12:



Figur 12. Konceptuell modell som beskriver föroreningskälla, spridnings- och exponeringsvägar samt skyddsobjekt. Används som en del i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för förorenad mark (Källa: Naturvårdsverkets rapport 5977, 2009).

Risker för exponering styrs bland annat utifrån vilka föroreningstyper (och dess egenskaper), föroreningshalter, djup till förorening och därmed möjlighet till intag av jord, inandning av damm. etc samt exponeringstider.

6 Markanvändning och jämförvärden

6.1 Jord

6.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden

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

I riktvärdesmodellen 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 markecosystem 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 samt ytvatten skyddas (NV, 5976, 2009).



Området är idag planlagt som allmän platsmark (lek och naturmark). Nuvarande markanvändning (motsvarande MKM) innebär att barn och vuxna kan vistas i området under del av dygnet.

För områden där bostäder, förskola och/eller äldreboende eventuellt ska uppföras kommer barn och vuxna vistas permanent och Naturvårdsverkets markanvändning KM med tillhörande riktvärden bör därmed tillämpas.

6.1.2 Övriga jämförvärden

Avfall Sveriges rapport 2007:01 anger även rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall, FA.

I nästa steg, inför schaktarbete och utifrån planerade delområden som berörs av schaktning etc., kan även nivåer för MÄRR (mindre än ringa risk) vara aktuellt för jämförelser (NV handbok 2010: 1, Återvinning av avfall i anläggningsändamål). MÄRR används avseende avfall som ska återvinnas för anläggningsändamål, dock inte för så kallad kvittbildning. Nivå för mindre än ringa risk bedöms som en nivå när risken är mindre än ringa och återvinning av avfallet kan användas utan anmälan till den kommunala nämnden och det inte finns andra föroreningar som påverkar risken och 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 anläggningsändamålet och tillämpningen av ovanstående handbok ska vara uppfyllda, utgår resonemang och ställningstagande i nedanstående resultatdel, slutsatser och diskussion i första hand utifrån jämförelse med KM och MKM som är generellt styrande.

Ftalater

För Ftalater finns inga svenska riktvärden framtagna. I Holland finns riktvärden framtagna av motsvarigheten till svenska Naturvårdsverket för Ingen påverkan (Streefwaarden) och Kraftig påverkan (Interventiewaarden) framtagna för ftalater (summa). För enskilda ftalater finns endast riktvärde för Kraftig påverkan framtagna. Riktvärdena är inte direkt jämförbara med KM och MKM (VROM, 2000-02-24).

Övriga ämnen, VOC, klorbensener, kväve och klorinnehållande SVOC
Övriga ämnen påträffades inte i halter över laboratoriets rapporteringsgränser. Ingen jämförelse med riktvärden har därför gjorts.

6.2 Asfalt

Göteborg Stads Riktlinjer för klassning som tjärasfalt (Faktablad 135) är lämpliga att använda för jämförelser av analysdata. I Faktablad 135 görs en uppdelning utifrån halt av summa PAH-16.

6.3 Grundvatten

6.3.1 Metaller

För metaller har analyserat vattenprov jämförts med SGU:s Bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). Bedömningsgrunderna är avsedda att användas vid bedömning av grundvattenförekomster för dricksvattenförsörjning.



6.3.2 Petroleumkolväten och PAH

För petroleumkolväten och PAH i grundvatten har jämförelse skett med SPI:s rekommendation för efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2010).

Bedömningen är att jämförelse bör utföras med värden kopplade till miljörisker i ytvatten.

Grundvattnet i området kommer inte uttas som grundvatten eller användas för bevattning då området kommer att försörjas med kommunalt vatten- och avlopp.

7 Genomförande

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen har omfattat skruvprovtagning i 10 provpunkter och provgroppsgrävning i 11 provpunkter, grundvattenprovtagning i två provpunkter, fältanalyser och laboratorieanalyser. Proverna har analyserats enligt ackrediterad analys vid Eurofins laboratorium.

Samtliga provpunkter mättes in med precisions-GPS.

Fält- och laboratorieresultat har sammanställts och en översiktlig riskbedömning har utförts.

7.1 Styrande dokument

Följande styrande dokument har tillämpats vid undersökningar och riskbedömning, se Tabell 1. Övriga dokument redovisas i kap 11 Referenser.

Tabell 1. Styrande dokument för planering och redovisning miljöteknik.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältutförande	SGF (2013) <i>Fälthandbok. Undersökningar av förorenade områden. SGF Rapport 2:2013.</i>
	SGF (2011) <i>Hantering och analys av prover från förorenade områden. Osäkerheter och felkällor. SGF Rapport 3:2011.</i>
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2
	<i>Beteckningsblad Berg och Jord, översättningsnyckel från SGF:s beteckningssystem till beteckningar enligt SS-EN 14688-1, IEG daterad 2012-02-23</i>
Riskbedömning	Naturvårdsverket (sep 2009) <i>Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. ISBN: 978-91-620-5976-7</i>
Rapportering	Naturvårdsverket (dec 2009) <i>Naturvårdsverkets beräkningsprogram Version 1.00</i>
	Naturvårdsverket (sep 2009) <i>Riskbedömning av förorenade områden. En vägledning från förenklad till fördjupad riskbedömning. Rapport 5977. ISBN 978-91-620-5977-4</i>
	VROM (2000-02-24) Staatscourant nr 39, <i>Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering.</i>



	SPI, Svenska Petroleum Institutet (dec 2010) SPI Rekommendation. <i>Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.</i>
	SGU, Sveriges Geologiska Undersökning (Februari 2013) <i>Bedömningsgrunder för grundvatten.</i> SGU rapport 2013:01.
Laboratorieanalys	Se respektive analysrapport, bilaga 4.

7.2 Skruvprovtagning, jord

Skruvprovtagningen utfördes 2018-02-12 av personal från ÅF:s miljöavdelning Väst (Erik Otto). Borrentreprenör var ÅF Geoteknik. Provtagning utfördes i 10 provpunkter, varav grundvattenrör installerades i 2 provpunkter. Provpunkterna placerades med utgångspunkt i provtagningsplanen med justeringar för platsspecifika förutsättningar och hinder i mark. Det ena grundvattenröret fick flyttas från området öster om Myggenäsvägen på grund av litet avstånd till berg och tät vegetation.

Jordprov uttogs från respektive jordartslager alternativt för varje halvmeter ned till mellan 2 och 3 meter under markytan där grundvattenrör installerades. I ett par fall avslutades borrhningen tidigare på grund av borrhstopp på berg eller större stenar. Vid skruvprovtagningen uttogs 37 jordprover.

Placering av provpunkter framgår av bilaga 1. Jordlagerföljden dokumenterades och uttagna jordprover analyserades okulärt i fält avseende jordart och eventuellt innehåll av synlig förorening. Mätning av flyktiga organiska föroreningar (VOC) i jordens porluft skedde med ett PID-instrument (fotojonisationsdetektor). Fältprotokoll över fältarbetet redovisas i bilaga 2.



Figur 13. 18ÅF03 Mörkt fyllnadsmaterial 0,3-0,5 m.



Figur 14. Provtagning och installation av GV-rör i 18ÅF06.

Jordprover förpackades i täta kärl, avsedda för laboratorieanalys. Proverna förvarades kallt i kylväska fram till inlämning på Eurofins inlämningsställe.



Jordprover förpackades i täta kärl, avsedda för laboratorieanalys. Proverna förvarades kallt i kylväska fram till inlämning på Eurofins inlämningsställe.

7.3 Provgropsgrävning, jord

Provgropsgrävningen utfördes 2018-02-13 av personal från ÄF:s miljöavdelning Väst (Erik Otto). Gräventreprenör var Myggenäs gård AB. Provgropsgrävningen utfördes i 10 provpunkter. Provpunkterna placerades med utgångspunkt i provtagningsplanen med justeringar för platsspecifika förutsättningar. Jordprov uttogs ur respektive jordartslager eller för varje halvmeter ned till i normalfallet 1 meter. Vid provgropsgrävningen uttogs 19 jordprover. Placering av provpunkter framgår av bilaga 1.

Jordlagerföljden dokumenterades och uttagna jordprover analyserades okulärt i fält avseende jordart och eventuellt innehåll av synlig förorening. Mätning av eventuella flyktiga organiska föroreningar (VOC) i jordens porluft skedde med ett PID-instrument (fotojonisationsdetektor). Fältprotokoll över fältarbetet redovisas i bilaga 2. Jordprover förpackades i täta kärl, avsedda för laboratorieanalys. Proverna förvarades kallt i kylväska fram till inlämning på Eurofins inlämningsställe.

7.4 Asfaltsprovtagning

I provpunkt 17ÄF21 utanför tennisbanan bröts asfaltbitar från hela asfaltprofilen upp med grävmaskin. Asfalten fältanalyserades med asfaltsspray och lämnades in för PAH-analys på Eurofins laboratorium.

7.5 Grundvattenprovtagning

I provpunkter 18ÄF06 och 18ÄF09 installerades grundvattenrör i PEH-plast. I båda punkterna installerades rören ned till 3 m.u.my där de nedersta 2 metrarna utgjordes av filter. Djup till grundvattenytan noterades och vattnet rensumpades vid installationen. Därefter omsattes vattnet totalt 2 gånger, motsvarande ca 3 rörvolym, innan provtagning dagen efter installationen. Provtagningen utfördes med bailer.

Installationen av 18ÄF09 var problematisk och en mindre mängd filtersand än normalt kunde hållas ner runt grundvattenröret. Tillrinningen till röret blev också dålig och vattnet hade högt innehåll av lerpartiklar.

8 Fält- och laboratorieresultat

Situations- och provtagningsplan redovisas i bilaga 1. Fältprotokoll redovisas i bilaga 2. Analysresultat jämförda med riktvärden redovisas i bilaga 3. Analysrapporter redovisas i bilaga 4.

8.1 Fältiakttagelser

Fyllnadsmaterialets ungefärliga mäktighet bedöms utifrån markundersökningen och terrängförhållanden uppgå till 1-3 m.

Vid provtagningen noterades olika former av avfall i fyllnadsmaterialet i 6 av 21 provpunkter. Tegelbitar i 18ÄF03 och 18ÄF16, plastskräp i 18ÄF11, 18ÄF14 och 18ÄF20. I 18 ÄF11 noterades även en glasflaska med okänt innehåll, eventuellt någon form av lösningsmedel. I 18ÄF10 noterades ett vitt material, troligtvis målarfärg. Inga övriga avvikelser i form av färg eller lukt noterades vid provtagningen. PID-mätningen indikerade generellt låga halter av flyktiga organiska föreningar i jordens porluft. Se bilaga 2 för fältprotokoll.



Lokalt påträffades ett mörkfärgat fyllnadsmaterial i provpunkt 18ÅF04 (0,3-0,5 m).

En del större stenar och block påträffades inom området med fyllnadsmaterial.

I området öster om Myggenäsvägen påträffades grunda jordlager och litet avstånd till bergytan.

Utifrån topografin och terrängförhållanden bedöms markytor slutta ned mot öster. Vattnets avrinning (yt- och grundvatten) antas följa topografin och avrinna mot öster, mot Almö sund via en bäck öster om Myggenäsvägen.

8.2 Analysresultat jord

Analyser utfördes av Eurofins laboratorium med avseende på parametrarna metaller, petroleumkolväten, polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och polyklorerade bifenyler (PCB).

Två av jordproverna (18ÅF10 och 18ÅF11) analyserades dessutom med screeninganalys (Enviscreen Medio). Förutom ovan nämnda ämnen analyserades dessa prover med avseende på flyktiga organiska kolväten (VOC), ftalater, klorbensener, kväve och klorinnehållande SVOC. I bilaga 3 återfinns en jämförelsetabell för analyserade ämnen. Analysrapporter redovisas i bilaga 4.

Generellt noterades låga halter av analyserade föroreningsämnen. För de flesta proverna påvisades halter <KM och <MÄRR för samtliga analyserade parametrar.

I enstaka jordprover påvisades indikation på innehåll av tyngre alifater (18ÅF01, 18ÅF02, 18ÅF10). Endast i 18ÅF04 0,3-0,5 (mörkt sandigt, grusigt fyllnadsmaterial) påvisades en halt av alifater >C16-C35 >KM, men <MKM.

Av de övriga ämnen vilka undersöktes i screeninganalysen Medio Enviscreen påvisades Di-n-butylftalat (DBP) i en halt strax över det holländska riktvärdet för *Ingen påverkan* (VROM, (2000-02-24)). För både 18ÅF10 (0,16 mg/kg Ts) och 18ÅF11 (0,45 mg/kg Ts) överskreds riktvärdet för ingen påverkan för ftalater (0,1 mg/kg Ts) något. För DBP finns ett riktvärde för kraftig påverkan framtaget, (36 mg/kg TS) vilket underskreds med marginal i analyserade prover. De holländska riktvärdena är inte direkt jämförbara med de svenska men de ger ändå en indikation på att föroreningsgraden inte innebär en oacceptabel risk för hälsa eller miljö.

Den totala organiska halten (i % av Ts) varierar mellan 1,1 och 4,4.

8.3 Asfalt

Låga halter av PAH 16 (totalt 1,5 mg/kg TS) påvisades i asfaltsprovet.

8.4 Grundvatten

Stabiliserade grundvattenytor uppmättes till 0,9 och 1,33 m u my inför provtagning och analys.

Låga halter påvisades i grundvattnet. I 18ÅFGV09 påvisades dock en halt av PAH-H över SPI:s riktvärden för Dricksvatten och Miljörisker ytvatten, se Tabell 2.

Metaller påvisas främst i mycket låga, låga och ett fall i måttliga halter, jämfört med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten, se Tabell 3.

Analysrapporter redovisas i bilaga 4.



Tabell 2. Analysresultat av petroleumämnen och PAH i grundvattenprov. Jämförelsen är gjord mot SPI:s förslag på riktvärden med avseende på petroleum. Halter som överskrider något av de aktuella riktvärdena är markerad med fet stil. Samtliga halter anges i mg/l.

Ämne / Riktvärde	Dricks- vatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Miljörisiker Ytvatten	Miljörisiker Våtmarker	18ÅFGV06	18ÅFGV09
Datum						2018-02-13	2018-02-13
Petroleumkolväten (mg/l)							
Alifater >C5-C8	0,1	3	1,5	0,3	1,5	< 0,020	< 0,020
Alifater >C8-C10	0,1	0,1	1,5	0,15	1	< 0,020	< 0,020
Alifater >C10-C12	0,1	0,025	1,2	0,3	1	< 0,020	< 0,020
Alifater >C12-C16	0,1	-	1	3	1	< 0,020	< 0,020
Alifater >C16-C35	0,1	-	1	3	1	< 0,050	< 0,050
Bensen	0,0005	0,05	0,4	0,5	1	<0,00050	<0,00050
Toluen	0,04	7	0,6	0,5	2	<0,0010	<0,0010
Etylben- sen	0,03	6	0,4	0,5	0,7	<0,0010	<0,0010
Xylen	0,25	3	4	0,5	1	<0,0010	<0,0010
Aromater >C8-C10	0,07	0,8	1	0,5	0,15	<0,020	<0,020
Aromater >C10-C16	0,01	10	0,1	0,12	0,015	< 0,010	< 0,010
Aromater >C16-35	0,002	25	0,07	0,005	0,015	< 0,0050	< 0,0050
Oljetyp < C10	-	-	-	-	-	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10	-	-	-	-	-	Utgår	Utgår
MTBE	0,02	20	0,2	5	15	<0,010	<0,010
Polycykliska aromatiska kolväten (mg/l)							
PAH-L	0,01	2	0,08	0,12	0,04	0,00020	0,00048
PAH-M	0,002	0,01	0,01	0,005	0,015	<0,00030	0,0011
PAH-H	0,00005	0,3	0,006	0,0005	0,003	<0,00030	0,0010

Bedömningsgrunderna är avsedda att användas vid bedömning av grundvattenförekomster för dricksvattenförsörjning. En måttlig halt av nickel i grundvattnet tillsammans med avståndet till vattendrag medför bedömningen att inga miljö- eller hälsorisker föreligger.

Inom området kommer inget grundvatten att tas ut som dricksvatten eller användas för bevattning då området kommer att försörjas med kommunalt vatten och avlopp.



Tabell 3. Analysresultat metaller i grundvatten med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013).

Ämnen/Klass	Mycket låg halt (mg/l)	Låg halt (mg/l)	Måttlig halt (mg/l)	Hög halt (mg/l)	Mycket hög halt (mg/l)	18ÅFGV06	18ÅFGV09
Datum						2018-02-13	2018-02-13
Arsenik	<0,001	0,001-0,002	0,002-0,005	0,005-0,01	≥0,01	0,00090	0,0012
Barium	-	-	-	-	-	0,017	0,016
Bly	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥0,01	0,000062	0,000024
Kadmium	<0,0001	0,0001-0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,005	≥0,005	0,000040	0,000011
Kobolt	-	-	-	-	-	0,0012	0,000086
Koppar	<0,02	0,02-0,2	0,2-1,0	1,0-2,0	≥2,0	0,0032	0,00074
Krom	<0,0005	0,0005-0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	≥0,05	0,00042	0,000054
Kvicksilver	<0,000005	0,000005-0,00001	0,00001-0,00005	0,00005-0,0001	≥0,0001	<0,00010*	<0,00010*
Nickel	<0,0005	0,0005-0,002	0,002-0,01	0,01-0,02	≥0,02	0,0033	0,00060
Vanadin	-	-	-	-	-	<0,00020	0,0021
Zink	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1,0	≥1,0	0,0036	0,0019

* Observera att laboratoriets rapporteringsgräns för kvicksilver är i nivå med hög/mycket hög nivåhalt. Inget grundvattenprov överskred dock rapporteringsgränsen gällande kvicksilver. Halten kan också jämföras med livsmedelsverkets gränsvärde för otjänligt dricksvatten vilket är 0,001 mg/l vilket är tio gånger över rapporteringsgränsen.



9 Slutsatser och rekommendationer

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen visar generellt på låga halter i jord av metaller, petroleumkolväten och PCB understigande riktvärden för KM. I ett jordprov (från provpunkt 18ÅF04) i tennisbanan påvisas alifathalter över riktvärdet för KM.

Resultat från screeninganalyser påvisar halter under laboratoriets rapporteringsgräns eller låga halter, undantaget ftalaten (DBP), vilken påträffades i både 18ÅF10 och 18ÅF11. Inga övriga ftalater påträffades över laboratoriets rapporteringsgränser. Halter av ftalater i jord bedöms förekomma i anslutning till enstaka provpunkter med plastavfall.

Låga halter påvisas i grundvattnet. Bedömningen görs att inga miljö- eller hälsorisker föreligger på grund av en lokalt förhöjd PAH-halt i grundvattnet.

Dricksvattenuttag bedöms inte vara aktuellt inom planområdet i framtiden då området sannolikt kommer att ha kommunal vatten- och avloppsförsörjning

Inga miljö- eller hälsorisker bedöms föreligga på grund av nu påvisade halter i jord, asfalt och grundvatten utifrån nuvarande markanvändning.

Inför byggnation av bostäder och ändrad markanvändning ska dock avhjälpande åtgärder kopplade till lokalt förorenad jord med halter över KM utföras. Förorenad jord med halter över KM ska schaktas ur och omhändertas på godkänd mottagningsanläggning.

Då avfall ställvis har påträffats och fyllnadsmaterialet är av heterogen karaktär kan det inte uteslutas att avfall och högre föroreningshalter kan förekomma inom ännu ej provtagna områden.

Avfallsrester ska sorteras ut och kompletterande jordprovtagning utföras med syfte att kontrollera att inga risker kvarstår med förorening i jord.

Avhjälpande åtgärder i förorenad mark (med halter över KM) är en anmälningspliktig åtgärd enligt 28 § (SFS 1998:899) Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Anmälan ska lämnas till tillsynsmyndigheten (miljöavdelningen, Tjörns kommun) i god tid, ca 6 veckor innan schaktarbeten påbörjas.

Vid framtida exploatering och schaktning i området bör entreprenör vara observant på föroreningsindikation (syn, lukt etc.) och vid misstanke om förorening ska arbetet avbrytas och miljökontrollant tillkallas för provtagning och dokumentation.

Denna rapport ska i enlighet med Miljöbalken delges tillsynsmyndigheten.



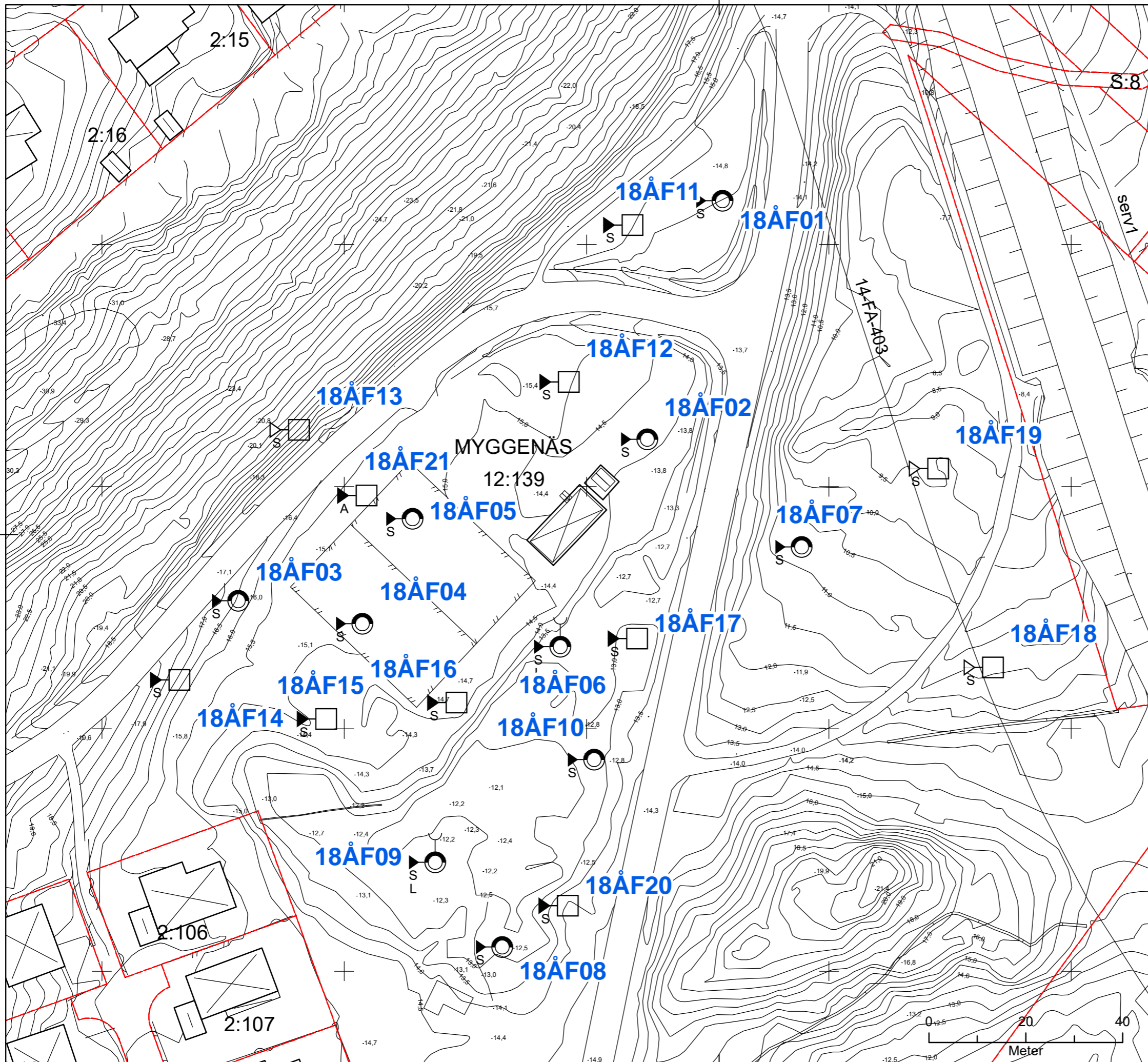
10 Övriga referenser

Avfall Sverige Utveckling. (januari 2007) *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*. Rapport 2007:01. ISSN 1103-4092.

Miljöförvaltningen Göteborgs stad (juni 2008) *Tjärasfalt. Faktablad 135*. Förorenade områden i Göteborg. Fördjupad översiktsplan antagen 2006-02-23. KF.

VROM, Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2000-02-24) Staatscourant nr 39, *Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering*. motsvarar ung holländska Naturvårdsverket.

Kemi, https://www.kemi.se/prio-start/kemikalier-i-praktiken/kemikaliegrupper/ftalater? t_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfg%3d%3d& t_q=ftalater& t_tags=language%3asv%2csiteid%3a007c9c4c-b88f-48f7-bbdc-5e78eb262090& t_ip=194.103.240.26& t_hit.id=Kemi_Web_Models_Pages_Prio_Prio_ArticlePage/ bcef5f31-764b-4e7f-b2c5-2424eddab655 sv& t_hit.pos=2.

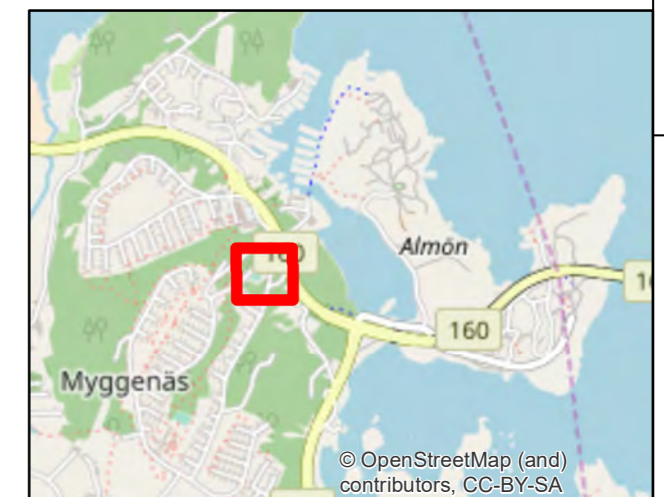


Teckenförklaring

Beteckningar enl. SGF/BGS 2001:2

- Provgrop jord. Laboratorieanalys EJ utförd
- Provgrop asfalt. Laboratorieanalys utförd
- Provgrop jord. Laboratorieanalys utförd
- Störd skrubborr. Laboratorieanalys utförd.
- Störd skrubborr+gv-rör. Laboratorieanalys utförd.
- Fastighetsgräns

*Samtliga provpunkter, förutom 18ÅF19, är inmätta med precisions GPS.



Koordinatsystem: SWEREF 99 12 00
Ursprung underlagskarta: Optiway GIS

Översiktlig miljöteknisk markundersökning inför detaljplan, Tennistomten
Tjörns kommun
Myggenäs 12:139



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

UPPDRAG NR 747554	RITAD AV Oskar Karlsson	HANDLAGGARE Erik Otto
ANSVARIG Erik Otto	GRANSKAD AV	
DATUM 2018-01-30	GRANSKNINGSDATUM	REV. DATUM
FORMAT A3	SKALA 1:800	BILAGA/RITNINGNUMMER Bilaga 1

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/ XRF	Lukt	Lab
0-0,5	—		F/grlesamuSa				0,3		
	—								
0,5-1	0,5								
	—		F/grlaSa				0,4		
1-1,5	—								
	1								
1-1,5	—			sasiLe				4,9	Ja
	1,5								
1,5-2	—			sasiLe				3,2	
	2								
	—								
	2,5								
	—								
	3								
	—								
	3,5								
	—								
	4								
	—								
	4,5								
	—								
	5								

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/ XRF	Lukt	Lab	
0-0,5	—		F/grsaMu			Tegelskärvor	0,3		Ja	
	—									
0,5-1	0,5									
	—		F/saMu					0,5		
1-1,5	—									
	1									
1,5-2	—			F/salegrMu			Blött	0,7		
	1,5									
1,5-2	—			F/saiLe				1		
	2									
	—									
	2,5									
	—									
	3									
	—									
	3,5									
	—									
	4									
	—									
	4,5									
	—									
	5									

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/ XRF	Lukt	Labb
0-0,1	—		Asfalt						
0,1-0,5	— 0,5		F/Sa				2,2		Ja
0,5-1	—		F/Sa				0,8		
	— 1								
1-1,2	—		F/Sa				1,1		
	— 1,5		Borrstopp sten						
	—								
	— 2								
	—								
	— 2,5								
	—								
	— 3								
	—								
	— 3,5								
	—								
	— 4								
	—								
	— 4,5								
	—								
	— 5								

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/ XRF	Lukt	Lab	
0-0,5	—		siLe	Org			0,6		Ja	
	—									
0,5-1	— 0,5			siLe	Org			0,5		
	—									
1-1,6	— 1			siLe	Org			14		
	—									
1,6-2	— 1,5			sileSa				4,3		
	—									
2-2,5	— 2			sisaLe				4,1		
	—									
2,5-3	— 2,5			saleSi				4,9		
	—									
	— 3									
	—									
	— 3,5									
	—									
	— 4									
	—									
	— 4,5									
	—									
	— 5									
	—									

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/ XRF	Lukt	Lab
0-0,5	— — —		musiSa				1,4		Ja
	0,5		stopp berg						
	— —								
	1								
	— —								
	1,5								
	— —								
	2								
	— —								
	2,5								
	— —								
	3								
	— —								
	3,5								
	— —								
	4								
	— —								
	4,5								
	— —								
	5								

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/ XRF	Lukt	Labb
0-0,5	—		gyle				1,2		
	—								
0,5-1	— 0,5								
	—		gyLe				1,4		Ja
1-1,5	— 1								
	—		siLe				0,9		
1,5-2	— 1,5								
	—		siLe				0,9		
2-5	— 2								
	—								
	—								
	—								
	— 2,5								
	—								
	—								
	—								
	— 3								
	—								
	—								
	—								
	— 3,5								
	—								
	— 4								
	—								
— 4,5									
—									
— 5									

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/ XRF	Lukt	Labb	
0-0,6	—		muGy				1,3			
	—									
0,6-1	—		0,5	leSi				1,1		Ja
	—									
1-1,5	—		1	siLe			blött	1,3		
	—									
1,5-2	—		1,5	siLe			blött	1,3		
	—									
2-2,5	—		2	siLe			blött	1,1		
	—									
2,5-3	—		2,5	siLe			blött	0,9		
	—									
	—		3							
	—									
	—		3,5							
	—									
	—		4							
	—									
	—		4,5							
	—									
	—	5								
	—									

Provtagningsprotokoll, provgrop Bilaga 2b

Projektnamn:	Myggenäs Markutredning	Datum:	2018-02-13
Uppdragsnr:	747554	Projektled:	Elisabet Pennman
Plats:	Tennistomten Myggenäs, Tjörns kommun	Provtagare:	Erik Otto



Allmän information					Provtagning, fältanalyser				
Provpunkt	vägg/botten/ massor	Datum	Nivå (m.u.my.)	Geoteknisk benämning*	Tilläggsord	PID (ppm)	Prov m.u.my.	Lab-prov	Noteringar
18ÅF11			0-0,5	siMu		0,4		X	Mycket skräp, glasflaska med okänt innehåll
			0,5-1	muSi		0,4			
18ÅF12			0-0,5	F/saMu		0,3			
			0,5-1	F/saMu		7,5		X	
18ÅF13			0-0,5	saMu		0,3			naturlig jord
18ÅF14			0-0,5	F/muSa		0,2		X	skräp, vp-rör
			0,5-1	F/muSa		0,3			skräp, vp-rör
18ÅF15			0-0,5	F/saMu		0,1			stora stenar
			0,5-1	F/muSa		0,4			stora stenar
18ÅF16			0-0,5	F/sastMu		0,4			Tegelskärvor
			0,5-1	F/mustSa		0		X	
18ÅF17			0-0,5	lemuSi		0,3		X	
			0,5-1	leSi		0,3			
18ÅF18			0-0,5	sasiMu		0,4			
			0,5-0,8	siSa		0,4			
			stopp berg						
18ÅF19			0-0,3	sasiMu		0,3			
			0,3-0,8	siSa		0,1			
18ÅF20			0-0,8	F/sisaMu		0,6		X	Plastskräp
			0,8-1,2	saSi		0,9			
18ÅF21			0-0,1	Asfalt					Ingen reaktion asfaltspray

* F=fyllning, Mu=mull, St= sten, Gr=grus, Sa=sand, Si=silt, Le=lera, Let=torrskorpelera, T=torv



Jämförelsetabell analysresultat, jord

Bilaga 3
Projektnummer: 747554

Provpunkt (m.u.my.)	MÄRR (mg/kg Ts)	KM (mg/kg Ts)	MKM (mg/kg Ts)	FA (mg/kg Ts)	18ÅF01 0,5-1	18ÅF02 1- 1,5	18ÅF03 0- 0,5	18ÅF04 0,3-0,5	18ÅF05 0,1-0,5	18ÅF06 0- 0,5	18ÅF07 0- 0,5	18ÅF08 0,5-1	18ÅF09 0,5-1	18ÅF10 0,5-1	
Provtagningsdatum					2018-02-12	2018-02-12	2018-02-12	2018-02-12	2018-02-12	2018-02-12	2018-02-12	2018-02-12	2018-02-12	2018-02-12	
Journalnummer					177-2018- 02150702	177-2018- 02150703	177-2018- 02150704	177-2018- 02150705	177-2018- 02150706	177-2018- 02150707	177-2018- 02150708	177-2018- 02150709	177-2018- 02150710	177-2018- 02150712	
Torrsubstans, Ts (%)					69,1	80,4	84,3	89,2	98,1	70,7	81	71,8	81,4	79,8	
TOC beräknat (% av Ts)					4,4	1,5	1,1								
Glödförlust					7,8	2,6	2								
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	< 0,0050	
Etylbensen		10	50		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,0050
M/P/O-Xylen		10	50		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,0050
Toluen		10	40		< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,0050
Alifater >C5-C8		25	150	1000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0		
Alifater >C8-C10		25	120		< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 5,0
Alifater >C10-C12		100	500	10000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 8,2	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C12-C16		100	500		< 5,0	7,4	< 5,0	< 8,2	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C16-C35		100	1000	10000	20	61	< 10	200	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	18	
Aromater >C8-C10		10	50	1000	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 10	
Aromater >C10-C16		3	15	1000	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 1,7	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	
Aromater >C16-C35		10	30		< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,82	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 1,0
Oljetyp					Diesel			Restolja							
PAH															
PAH-L	0,6	3	15	-	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,083	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	
PAH-M	2	3,5	20	-	< 0,075	< 0,075	< 0,075	0,3	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	
PAH-H	0,5	1	10	-	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,3	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	
PAH, cancerogena	-	-	-	100	< 0,090	< 0,090	< 0,090	0,23	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	
PAH, övriga	-	-	-	1000	< 0,14	< 0,14	< 0,14	0,45	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	
Metaller															
Arsenik As	10	10	25	1000	2,7	2,8	2,2	< 2,1	< 1,9	6,5	3,3	3,6	< 2,3		
Barium, Ba	-	200	300	10000	38	62	27	42	23	100	25	72	30		
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	2500	5,6	6,5	2,8	4,6	3,8	12	1,5	6	2,5		
Krom Cr, totalt	40	80	150	10000	11	19	8,3	10	7,7	36	8,6	18	16		
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	1000	0,024	< 0,012	0,012	< 0,011	< 0,010	0,013	< 0,012	0,025	< 0,012		
Koppar Cu	40	80	200	2500	5,8	8,4	5,4	14	15	16	2,6	3,1	2		
Nickel Ni	35	40	120	1000	6,5	11	4,6	8,6	6,4	24	3,2	8,3	5,7		
Bly Pb	20	50	400	2500	10	9,9	11	4,8	3,4	16	22	9,5	4,6		
Vanadin V	-	100	200	10000	25	35	18	24	12	59	19	34	30		
Zink Zn	120	250	500	2500	38	40	27	37	20	91	16	46	23		
Övriga															
S:a PCB (7 st)	-	0,008	0,2	10	< 0,0070		< 0,0070	< 0,012		< 0,0070				< 0,50	
Di-n-butylftalat (DBP)														0,16	



Jämförelsetabell analysresultat, jord

Bilaga 3
Projektnummer: 747554

Provpunkt (m.u.my.)	MÄRR (mg/kg Ts)	KM (mg/kg Ts)	MKM (mg/kg Ts)	FA (mg/kg Ts)	18ÅF11 0- 0,5	18ÅF12 0,5-1	18ÅF14 0- 0,5	18ÅF15 0,5-1	18ÅF16 0,5-1	18ÅF17 0- 0,5	18ÅF20 0- 0,8	
Provtagningsdatum					2018-02-13	2018-02-13	2018-02-13	2018-02-13	2018-02-13	2018-02-13	2018-02-13	
Journalnummer					177-2018- 02150713	177-2018- 02150715	177-2018- 02150716	177-2018- 02150717	177-2018- 02150718	177-2018- 02150719	177-2018- 02150720	
Torrsubstans, Ts (%)					80,5	81,9	82,7	81,9	79,4	77,4	78,5	
TOC beräknat (% av Ts)									1,7			
Glödförlust									2,9			
Petroleumämnen												
Bensen		0,012	0,04	1000	< 0,0050	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	
Etylbensen		10	50		< 0,0050	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen		10	50		< 0,0050	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Toluen		10	40		< 0,0050	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8		25	150	1000		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C8-C10		25	120		< 5,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	
Alifater >C10-C12		100	500	10000	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C12-C16		100	500		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C16-C35		100	1000	10000	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
Aromater >C8-C10		10	50	1000	< 10	< 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	
Aromater >C16-C35		10	30		< 1,0	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	
Oljetyp												
PAH												
PAH-L	0,6	3	15	-	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	
PAH-M	2	3,5	20	-	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	0,094	
PAH-H	0,5	1	10	-	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,15	
PAH, cancerogena	-	-	-	100	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	0,13	
PAH, övriga	-	-	-	1000	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	0,15	
Metaller												
Arsenik As	10	10	25	1000		< 2,2	2,4	< 2,2	3,4	< 2,4	3,1	
Barium, Ba	-	200	300	10000		28	29	31	42	65	35	
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1000		< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
Kobolt Co	-	15	35	2500		3,5	2,5	3,1	5,2	6,8	3,6	
Krom Cr, totalt	40	80	150	10000		8,9	8,8	9	14	21	12	
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	1000		0,02	0,016	0,012	0,014	< 0,012	0,034	
Koppar Cu	40	80	200	2500		8,3	6,9	6,8	9,3	9,1	6,4	
Nickel Ni	35	40	120	1000		5,5	4,7	5,2	8,6	13	5,8	
Bly Pb	20	50	400	2500		11	9,9	11	10	9,2	13	
Vanadin V	-	100	200	10000		20	20	21	27	40	24	
Zink Zn	120	250	500	2500		32	33	35	45	56	38	
Övriga												
S:a PCB (7 st)	-	0,008	0,2	10	< 0,50	< 0,0070				< 0,0070	< 0,0070	
Di-n-butylftalat (DBP)					0,45							



Bilaga 4 Analyserapporter

Jord, asfalt och grundvatten

Samtliga laboratorieanalyser utförda av Eurofins Environment Sweden AB

Följande analyserapporter redovisas:

Jord

177-2018-02150702 - 177-2018-02150720

Asfalt

177-2018-02150721

Grundvatten

177-2018-02131393 - 177-2018-02131394

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026602-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150702	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF01		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	69.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	7.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.4	% Ts			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	20	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	Diesel. 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)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
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)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	10.0	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	5.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:**Förklaringar**

AR-003v47

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.

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026857-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150703	Djup (m)	1-1,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF02		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.5	% Ts			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	7.4	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	14	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	61	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)
Metylkrysoener/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	< 0.030	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)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
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)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	62	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.9	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	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026594-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150704	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF03		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.0	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.1	% Ts			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)
Metylkrysoener/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)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
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)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	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	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	5.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:**Förklaringar**

AR-003v47

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.

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026599-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150705	Djup (m)	0,3-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF04		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.2	%	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	< 8.2	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 8.2	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 13	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	200	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.82	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.82	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.82	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Restolja				a)*
Bens(a)antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.055	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.055	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.069	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.083	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.30	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.68	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0033	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0033	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0033	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0033	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0033	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0033	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0033	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.012	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.8	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	4.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Penman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Förklaringar

AR-003v47

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-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026957-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150706	Djup (m)	0,1-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF05		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	98.1	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	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	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	3.8	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	7.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.4	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	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026598-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150707	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF06		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	70.7	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	100	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	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	59	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Förklaringar

AR-003v47

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-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026958-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150708	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF07		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.0	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	22	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	1.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	3.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	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

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026959-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150709	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF08		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	71.8	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	72	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.5	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	6.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026960-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150710	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF09		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.4	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	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	< 2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	30	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	2.5	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	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-032707-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150712	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-12
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-28		
Provmärkning:	18AF10		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	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)*
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)*
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	a)*
Metylpiren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	a)*
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	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)
Benso(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)
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)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

EUSELI2-00506105

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)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Bromdiklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
n-Butylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbenzen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

EUSELI2-00506105

tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
PCB 28	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 52	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 101	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 118	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 153	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 138	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 180	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
S:a PCB (7st)	< 0.50	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
N-nitroso-di-n-propylamin	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Nitrobensen	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Azobensen	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
N-nitrosodifenylamin	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
2,6-Dinitrotoluen	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
2,4-Dinitrotoluen	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Bis(2-kloretyl)eter	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Bis(2-kloroisopropyl)eter	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Hexakloreten	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Isophorone	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Bis(2-kloretoxy)metan	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
2-Klornaftalen	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
4-Klorfenyl fenyleter	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Hexaklorbensen (HCB)	< 0.13	mg/kg	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*

Förklaringar

AR-003v47

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.

4-Bromofenyl fenyleter	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Pentaklorbensen	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Dimetylftalat (DMP)	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Dietylftalat	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Di-n-butylftalat	0.16	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Bensylbutylftalat	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Di-(2-etylhexyl)ftalat	< 1.3	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Di-n-oktylftalat	< 0.13	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-032708-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150713	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-28		
Provmärkning:	18AF11		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	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)*
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)*
Aromater >C16-C35	< 1.0	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	a)*
Metylpiren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	a)*
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	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)
Benso(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)
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)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

EUSELI2-00506105

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)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Bromdiklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Bromklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Dibromklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Diklorometan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)

Förklaringar

AR-003v47

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.

tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021	a)
PCB 28	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 52	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 101	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 118	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 153	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 138	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
PCB 180	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
S:a PCB (7st)	< 0.50	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
N-nitroso-di-n-propylamin	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Nitrobensen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Azobensen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
N-nitrosodifenylamin	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
2,6-Dinitrotoluen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
2,4-Dinitrotoluen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Bis(2-kloretyl)eter	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Bis(2-kloroisopropyl)eter	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Hexakloreten	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Isophorone	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Bis(2-kloretoxy)metan	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
2-Klornaftalen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
4-Klorfenyl fenyleter	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*
Hexaklorbensen (HCB)	< 0.12	mg/kg	20%	Internal Method LidMiljö.0A.01.17	a)*

Förklaringar

AR-003v47

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.

4-Bromofenyl fenyleter	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Pentaklorbensen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Dimetylftalat (DMP)	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Dietylftalat	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Di-n-butylftalat	0.45	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Bensylbutylftalat	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Di-(2-etylhexyl)ftalat	< 1.2	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*
Di-n-oktylftalat	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Internal Method LidMiljö.OA.01.17	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026630-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150715	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF12		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.9	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	< 2.2	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	11	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	8.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	32	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Förklaringar

AR-003v47

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-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026961-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150716	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF14		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.7	%	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)
Metylkrysoener/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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.9	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	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.016	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026962-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150717	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF15		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.9	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	31	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	11	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	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.2	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	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-027041-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150718	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF16		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.4	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.7	% Ts			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)

Förklaringar

AR-003v47

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.

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
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)
Antracenen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	42	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	10	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	5.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.014	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	45	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Needa Shaheen, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

ÅF-Infrastructure AB
Erik Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026631-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150719	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF17		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.4	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	65	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	9.2	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	6.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver 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	40	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

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Förklaringar

AR-003v47

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-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-026604-01

EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150720	Djup (m)	0-0,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Jord	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-19		
Provmärkning:	18AF20		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.5	%	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)
Metylkrysen/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
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	0.059	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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	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	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.094	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.29	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	3.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	13	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	3.6	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	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	0.034	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Förklaringar

AR-003v47

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-003v47

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 Otto
 Box 1551
 401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-032695-01
EUSELI2-00506105

Kundnummer: SL8449605

 Uppdragsmärkn.
 Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02150721	Provtagare	Erik Otto
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-02-13
Matris:	Asfalt		
Provet ankom:	2018-02-15		
Utskriftsdatum:	2018-02-28		
Provmärkning:	18AF21		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	100.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.090	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.050	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftilen	< 0.050	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.050	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.081	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.38	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.88	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.62	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts			a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Annelie Claesson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-029851-01

EUSELI2-00505403

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02131393	Ankomsttemp °C	6,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-13		
Utskriftsdatum:	2018-02-23		
Provmärkning:	18AFGV06		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	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%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
MTBE Metyltertiärbuyleter	< 0.010	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)*
Benso(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	0.12	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenafitylen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v47

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%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00090	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.017	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000062	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0029	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0032	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00042	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0033	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.00016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0032	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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 Otto
Box 1551
401 51 GÖTEBORG

AR-18-SL-029852-01

EUSELI2-00505403

Kundnummer: SL8449605

Uppdragsmärkn.
Myggenäs 747554

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-02131394	Ankomsttemp °C	6,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Erik Otto
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2018-02-13
Provet ankom:	2018-02-13		
Utskriftsdatum:	2018-02-23		
Provmärkning:	18AFGV09		
Provtagningsplats:	Myggenäs 747554		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	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%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	< 0.010	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)*
Benso(a)antracen	0.17	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	<0.15	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.48	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	0.16	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.084	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibens(a,h)antracen	0.021	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	0.99	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	0.25	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	0.021	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v47

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	0.21	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoren	0.12	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	0.18	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	0.079	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	0.35	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	0.38	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.056	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	1.6	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.48	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.0	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.0012	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)	0.000024	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.000086	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00074	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.000054	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00060	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0021	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0019	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Krysen på grund av svår matris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Kopia till:

Elisabet Pennman (elisabet.pennman@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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