



Kund: Örnsköldsviks kommun

Projekt: Miljöteknisk markundersökning – Detaljplan Bröstarondellen

Projekt nummer: 787715



**ÖRNSKÖLDSEVIKS
KOMMUN**

2020-10-07

Diariennr: Sbn/2017:1231



AFRY
AF PÖYRY

Rapport

Författare
Julia Gustavsson
Tel
+46105053958
Mobil
+46722158754
E-mail
julia.gustavsson@afry.com
Granskare
Jenny Widetun

Datum
07/10/2020
Projekt ID
787715

Kund
Örnsköldsviks kommun

Rapport – Miljöteknisk markundersökning Detaljplan Bröstarondellen, Örnsköldsvik

Fastighet Högland 7:15 & Högland 7:19

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1 Bakgrund och syfte	5
2 Organisation	5
3 Områdets förutsättningar.....	5
3.1 Geologiska och hydrogeologiska förhållanden.....	7
3.2 Verksamhetshistorik	7
3.2.1 Högländ 7:15.....	8
3.2.2 Högländ 7:19.....	9
3.3 Skyddade områden	9
3.4 Tidigare undersökningar, utredningar, incidenter	9
3.4.1 Swepro project management, 2008.....	9
3.4.2 Enetjärn natur, 2017	10
3.5 Potentiellt förorenade områden	10
4 Kvalitetssäkring och arbetsmiljö	10
5 Provtagningsstrategi och genomförande.....	11
5.1 Skruvprovtagning	11
5.2 Grundvattenprovtagning	11
5.3 Avvikelse från provtagningsplanen.....	12
5.4 Laboratorieanalyser.....	12
5.5 Inmätning av provtagningspunkter	12
6 Bedömningsgrunder.....	12
6.1 Riktvärden jord.....	12
6.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden	12
6.2 Riktvärden grundvatten	13
7 Resultat	13
7.1 Fältobservationer	13
7.2 Laboratorieanalyser.....	13
7.2.1 Jord	13
7.2.2 Grundvatten	14
8 Osäkerheter.....	16
9 Bedömning och slutsats.....	16
10 Referenser.....	16

Bilagor

Bilaga 1.....	Situationsplan
Bilaga 2.....	Fältprotokoll
Bilaga 3.....	Foton
Bilaga 4.....	Sammanställning analyser jord
Bilaga 5.....	Fullständiga analysprotokoll (Eurofins)

Sammanfattning

På fastigheterna Högländ 7:15 och 7:19 bedrivs idag och har tidigare bedrivits miljöfarlig verksamhet. Verksamheterna på området har identifierats enligt MIFO som potentiellt förorenade områden. På fastigheten Högländ 7:15 har G & L Sjöblom & Söner AB bedrivit verksamhet från 1940-talet fram till idag som Sjöbloms sjukvårdsutrustning AB. Företaget har bedrivit mekanisk tillverkning och elektrolytisk ytbehandling av sjukvårdsprodukter och massagebehandlingsutrustning. I verksamheten pågår bland annat svetsning, slipning och betning samt avfettning och ytbehandling som förkromning eller pulverlackering. På fastigheten Högländ 7:19 har Bergvalls bilservice tidigare bedrivit verksamhet.

AFRY har på uppdrag av Örnsköldsviks kommun utfört en miljöteknisk markundersökning på fastigheterna. Syftet med undersökningen var att utreda om verksamheterna på området kan ha orsakat någon mark- eller grundvattenförorening som kan utgöra några hinder för framtida markanvändning. En ny detaljplan för området har påbörjats och avser att skapa möjlighet för detaljhandel och verksamheter.

Den miljötekniska markundersökningen utfördes genom skruvprovtagning i 11 st. provpunkter. I två av dessa punkter installerades grundvattenrör. Prover togs som samlingsprover för varje halvmeter eller vid förändring av jordart ned till ett maximalt djup om 3 meter under markytan. I samtliga provpunkter skedde provtagning ner i den naturliga jordarten.

Samtliga jordprover som skickades till laboratorium analyserades med avseende på metaller (inkl. krom VI), alifater, aromater, PAH och BTEX. Utvalda jordprover analyserades även med avseende på PFOS eftersom Sjöbloms har använt PFOS i sin process fram till år 2002. Grundvattenprover analyserades med avseende på metaller (inkl. krom VI), alifater, aromater, PAH, BTEX, PFAS (SLV 11) och klorerade lösningsmedel.

Resultat från laboratorieanalyserna visar på enstaka föroreningar i jord med halter över riktvärdet för Känslig Markanvändning (KM). I en provpunkt påträffades halter av bly över riktvärdet för Mindre Känslig Markanvändning (MKM). Blyföroreningen förekommer i ett av totalt 17 st. analyserade jordprover. Föroreningen är även avgränsad i djup mellan 0,5-0,85 m och förekommer inte i underliggande jordlager. Detekterade halter i grundvatten bedöms inte utgöra någon risk för framtida planerad markanvändning.

Sammanfattningsvis bedöms påträffade föroreningar inte utgöra någon risk för framtida planerad markanvändning för detaljhandel och verksamheter. Om markanvändningen förändras och människor exempelvis kommer att vistas på heltid på området kan bedömningen behöva revideras.

1 Bakgrund och syfte

AFRY har fått i uppdrag av Örnsköldsviks kommun att genomföra en miljöteknisk undersökning av ett område som berörs av en detaljplaneändring. Berörda fastigheter ligger vid Bröstarondellen och utgörs av Högländ 7:15, 7:19, 7:26 och del av 55:1 samt Svartby 2:237 i Örnsköldsvik. Utifrån en historisk kartläggning av området utförd av AFRY (2020) har behov en miljöteknisk markundersökning identifierats på fastigheterna Högländ 7:15 och 7:19, med anledning av de verksamheter som bedrivits på detta område.

Syftet med undersökningen var att utreda om verksamheterna på området kan ha orsakat någon mark- eller grundvattenförorening som kan utgöra några hinder för framtida markanvändning för detaljhandel och verksamheter.

2 Organisation

Uppdragsledare:	Julia Gustavsson
Fältingenjör/handläggare:	Julia Gustavsson
Borrentreprenör:	AFRY
Kvalitetsgranskare:	Jenny Widetun
Kundens kontaktperson:	Roger Larsson, Tillväxtavdelningen Örnsköldsviks kommun

3 Områdets förutsättningar

Området ligger strax norr om Örnsköldsviks centrum (figur 1). Idag består området av ett större handels- och industriområde med enstaka grönområden. Väg E4 passerar genom den södra delen av området (figur 2). En ny detaljplan för området har påbörjats och avser att skapa möjlighet för detaljhandel och verksamheter.



Figur 1. Översiktskarta över Örnsköldsvik där den ungefärliga lokaliseringen av aktuellt område är markerat med röd streckad linje (Källa: Kartor, Eniro).



Figur 2. Ortofoto över avgränsat område som berörs av miljöteknisk markundersökning (Källa: Kartor, Eniro).

3.1 Geologiska och hydrogeologiska förhållanden

Området sluttar norrut mot Höglandssjön och Strömsån, som utgör recipienter. Höglandssjön och dess avrinningsområde Strömsån ligger ca 400–500 m norr om berört område. Markytan på fastigheterna Högland 7:15 och 7:19 är delvis asfalterad, delvis grusad .

Den naturliga jordarten i det aktuella området består av lera-silt, silt och morän. De naturliga jordarterna överlagras av olika typer av fyllnadsmassor, sannolikt grus och sand i olika storleksfraktioner (SGU, 2020).

Grundvattnets strömningsriktning kan antas vara norrut mot Höglandssjön och Strömsån.

Recipienten Höglandssjön kategoriseras som sjö och Strömsån utgör en vattenförekomst enligt vattendirektivet i kategorin vattendrag (VISS EU_CD: SE702541-688065).

Den ekologiska statusen i Strömsån bedöms som måttlig. Bottenfauna bedöms som måttlig enligt expertbedömningar gjorda 2017 gällande förekomst av flodpärlmussla och populationen består enbart av gamla musslor (>50 mm). Kvalitetsfaktorn fisk bedöms även som måttlig med avseende på påverkan av vattendraget uppströms och nedströms och att förutsättningar för ett långsiktigt fiskesamhälle saknas (VISS, 2020). Klassningen utgår även ifrån bedömningar av regionala GIS-analyser som visar på vandringshinder i uppströms eller nedströms riktning och antropogen verksamhet som påverkat vattenfårans bredd, djup och flöde. Den kemiska statusen uppnår ej god. Klassningen utgår även från studier som visar på förhöjda halter av PBDE och kvicksilver i svensk insjöfisk som abborre och gädda. Gränsvärden för PBDE och kvicksilver överskrids i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Åtgärder som planeras för att öka vattenkvaliteten omfattar bland annat flodåterställning och förbättrad dagvattenhantering (VISS, 2020).

3.2 Verksamhetshistorik

Fastigheterna är belägna strax nordost om Örnsköldsviks centrum i ett industriområde norr om väg E4 Fram till början på 1960-talet bestod området av åker- och skogsmark (figur 3). Historiska ortofoton från år 1975 visar på en exploatering då vägar anlagts och hus och större industribyggnader tillkommit på området (figur 4). Enligt uppgifter från Örnsköldsviks kommun (2020) så drogs E4 genom staden på 1960-talet.



Figur 3. Historiskt ortofoto från år 1960 (Källa: Kartor, Eniro).



Figur 4. Historiskt ortofoto från år 1975 (Källa: Lantmäteriet).

3.2.1 Högländ 7:15

På fastigheten Högländ 7:15 har G & L Sjöblom & Söner AB bedrivit verksamhet från 1940-talet fram till idag som Sjöbloms sjukvårdsutrustning AB. Enligt uppgifter från företaget så var det åkermark innan de påbörjade sin verksamhet på platsen.

Ytbehandlingsverksamheten har varit i drift sedan 1960-talet och i samband med detta anlades även en betongplatta på fastigheten. Enligt uppgifter från byggenheten så var nybyggnadsår 1961 och mellan 2000–2017 har det tillkommit byggnader på fastigheten i form av till- och lagerbyggnader.

Verksamheten har MIFO-inventerats och är identifierad som potentiellt förorenad med avseende på dess verkstadsindustri. Företaget har bedrivit mekanisk tillverkning och elektrolytisk ytbehandling av sjukvårdsprodukter och massagebehandlingsutrustning som genomgår svetsning, slipning och betning samt avfettning. Verksamheten omfattar även

ytbehandling som förkromning eller pulverlackering. Genom åren har företaget bedrivit elektrolytiska ytbehandlingsprocesser som dekapering, kromatering, förnickling och förzinkning.

Enligt uppgifter från miljö- och hälsoenheten har avloppsvatten från verksamheten tidigare behandlats i kommunalt reningsverk. Idag genomgår metallhaltigt processvatten från verksamheten vattenrening och släpps sedan ut i låga halter till det kommunala dagvattensystemet, som mynnar ut i dike mot Höglandssjön, norr om området. Enligt utdrag från EBH-stödet släpptes avloppsvatten innehållande kromsyra och cyanider utan rening ut i Höglandssjön, enligt Riksarkivets filial i Arninge Vatteninspektionens arkiv 1943-1969.

Företaget har förvarat tomma kemikaliekärl i väntan på borttransport utomhus i container med invallning. Enligt uppgifter från företaget har ingen annan kemikalieförvaring skett utomhus. Inga olyckor har noterats.

Företaget har tidigare använt vätmedel Fumetrol 250 som innehåller PFOS i krom VI-badet. Fumetrol 250 användes fram till år 2002 då det byttes till Wetting agent NP-A som inte innehåller PFOS. I avfettningsprocessen har Trikloret tidigare använts. Vid en incident år 2008 (se avsnitt 3.4.1) användes vätmedel Wetting agent NP-A samt glansbildare Supreme Plus Brightener, dessa kemikalier innehåller inte PFOS.

3.2.2 Högland 7:19

På fastigheten Högland 7:19 har Bergvalls bilservice tidigare bedrivit verksamhet. Idag ägs fastigheten av Örnsköldsviks kommun. Enligt uppgifter från byggenheten så var nybyggnadsår 1964 och därefter har det tillkommit en förrådsbyggnad 1988.

Bergvalls bilservice har MIFO-inventerats och är identifierad som potentiellt förorenad med avseende på dess verksamhet. Det har även utförts en PCB-inventering på fastigheten och vid inventeringstillfället hittades inga fogmassor, golvmassor, isolerrutor eller kondensatorer innehållande PCB.

3.3 Skyddade områden

De aktuella fastigheterna som ligger strax norr om Örnsköldsviks centrum omfattas inte av något områdesskydd. Närmaste skyddade naturområde ligger vid Hörnsjön som ligger uppe på Varvsberget, tre kilometer sydväst om området. Hörnsjön är skyddad både som naturreservat och vattenskyddsområde. Tre kilometer öst om området ligger även ett djur- och växtskyddsområde samt Idbyfjärden och Öfjärden som är klassade som riksintresse för naturvård (Naturvårdsverket, 2020).

Enligt Riksantikvarieämbetets karttjänst fornsök (2020) finns inga registrerade fornlämningar på någon av fastigheterna. Den närmsta fornlämningen är av övrig kulturhistorisk typ i form av en avrättningsplats ca 300 m nordväst om området.

3.4 Tidigare undersökningar, utredningar, incidenter

3.4.1 Swepro project management, 2008

Efter en incident i februari 2008 då ett nickelbad överfylldes och förorenat vatten läckte ut ur invallningen på fastigheten Högland 7:15 hos företaget Sjöbloms sjukvårdsutrustning AB utfördes en provtagning av underliggande betongplatta samt fyllnadsmassor. När olyckan skedde användes vätmedel Wetting agent NP-A samt glansbildare Supreme Plus Brightener i processen, dessa kemikalier innehåller inte PFOS.

Provtagning utfördes i fem provpunkter i betongplattan samt 0,3 m ned i fyllnadsmaterial och analyserades med avseende på nickel, krom total, krom VI och zink. Analysresultat från fyllnadsmaterial och betongplattan visade på halter över gällande riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) i tre av fem provpunkter gällande nickel. Från betongprovtagning överskreds även riktvärdet för MKM gällande krom VI i en provpunkt.

Resultatet för analyserade prover av fyllnadsmaterial visade även på halter över föreslagna acceptanskriterier för förorenade massor i deponier för icke-farligt avfall (RVF 02:09). Halterna överskred föreslagna acceptanskriterier i tre av fem provpunkter gällande nickel och i en av fem provpunkter gällande nickel och krom total. Från betongprovtagningen överskreds även dessa acceptanskriterier i tre av fem provpunkter med avseende på nickel samt i en provpunkt gällande nickel, krom total och krom VI.

En kompletterande provtagning utfördes i fyllnadsmaterial efter att betongplattan avlägsnats. Provpunkterna placerades där föroreningar tidigare påträffats i betong över gällande riktvärden. Resultat från kompletterande provtagning visade på lägre halter när betongplattan avlägsnats, dock fortfarande över gällande riktvärden i två provpunkter, och bedömningen gjordes att underliggande mark troligen förorenats vid provtagningstillfället med kärnborr. Lakteter utfördes även vid denna provtagning och höga halter av krom påvisades i en provpunkt.

I samband med underhållsarbete på verksamheten utfördes en sanering av förorenad betong och fyllnadsmassor. Det förorenade området delades in i tre områden och provtogs därefter. Det konstaterades förorenat ned till 1,2 m som djupast inom ett av områdena. Förorenade massor och betong avlägsnades enligt tidigare analysresultat och därefter uttogs schaktbottenprover som kontroll. Efter utförd sanering kvarlämnades nickel- och krom VI-föroreningar med halter över MKM i schaktbotten. Detta på grund av att det inte var tekniskt möjligt att schakta djupare utan att riskera byggnadens stabilitet. Området återfylldes med nya fyllnadsmassor och en ny betongplatta anlades.

3.4.2 Enetjärn natur, 2017

I samband med schaktarbeten för tillbyggnad på fastigheten Högland 7:15 utfördes en provtagning i tre provrutor om ca 2x3 m vid befintlig byggnads norra sida. Samlingsprover uttogs i tre nivåer: 0–0,3 m, 0,3–1 m och 1 m. Översta nivån analyserades med avseende på metaller (11 st.) medan underliggande nivåer analyserades med avseende på nickel och krom. Vid provtagning noterades inget avvikande. Analysresultat från provtagningen visade inte på några halter över gällande riktvärden för MKM med avseende på nickel och krom.

3.5 Potentiellt förorenade områden

Det aktuella undersökningsområdet är ett potentiellt förorenat område i sig med anledning av tidigare verksamheter och har identifierats enligt MIFO. Uppgifter från tidigare undersökningar visar även på kvarvarande nickel- och krom VI-föroreningar med halter över MKM i schaktbotten på fastigheten Högland 7:15.

4 Kvalitetssäkring och arbetsmiljö

AFRY:s verksamhet bedrivs enligt ett ledningssystem som är kvalitetscertifierat enligt SS-EN ISO 9001:2008 och miljöcertifierat enligt SS-EN ISO 14001:2004 (certifikat nr 27102, 1418863).

Provtagning och fältarbete har utförts enligt riktlinjer från SGF:s handbok (2:2013), samt enligt följande punkter:

- Provtagningsutrustning har rengjorts mellan provuttag.
- SGF:s beteckningar för provtagning av jord har tillämpats.
- Samtliga laboratorieanalyser har utförts av ackrediterat laboratorium.
- Skyddsutrustning, handskar, andningsskydd, mobiltelefon etc. fanns tillgängliga för dokumentation av provtagning och provhantering.

Uttagna jordprover som inte sänds till laboratorium förvaras kyllda i mörker i sex månader efter provtagning, för att möjliggöra kompletterande analyser.

5 Provtagningsstrategi och genomförande

Den miljötekniska markundersökningen utfördes 14-15 september 2020 av AFRY:s fältpersonal. Koordinatsatta provpunkter och grundvattenrör presenteras i bilaga 1, situationsplan. Provpunkter och grundvattenrör placerades med hänsyn till tidigare undersökningar och uppgifter samt för att fånga upp eventuella föroreningar från tidigare verksamheter. Nedan redovisas motivering för placering av provpunkter och grundvattenrör:

- Två provpunkter placerades i anslutning till där tidigare incident skett (20AF01 & 20AF02).
- En provpunkt placerades nordväst ifrån var tidigare incident skett (20AF03).
- En provpunkt placerades i anslutning till kemikaliehantering (20AF09).
- En provpunkt placerades vid processavloppets anslutning till dagvatten (20AF05).
- Två provpunkter placerades vid tidigare bilservice (20AF06 & 20AF07).
- Två provpunkter placerades längre ut mot fastighetsgräns för att fånga upp eventuella föroreningar (20AF04 (väst) & 20AF08 (öst)).
- Två grundvattenrör placerades i norra delen för att fånga upp eventuella föroreningar som transporteras mot recipient (20AF_GV01 & 20AF_GV02).

Fältprotokoll upprättades under undersökningen och presenteras i bilaga 2.

Foton från undersökningen som ger en överblick över området redovisas i bilaga 3.

5.1 Skruvprovtagning

Jordprovtagning utfördes i 11 st. provpunkter, i två av dessa installerades grundvattenrör. Provtagning utfördes med hjälp av skruvprovtagare monterad på geoteknisk borrhandsvagn. Vid uttag av jordprover uttogs ett samlingsprov för varje halvmeter eller vid förändring av jordart ner till fast material (block eller berg) eller maximalt till 3 m djup.

Samtliga prover samlades upp i diffusionstäta plastpåsar tillhandhållna av laboratorium. Utvalda jordprover från fastigheten Högländ 7:19 analyserades med fältinstrument PID, som detekterar flyktiga organiska ämnen, innan det skickades till laboratorium för analys.

5.2 Grundvattenprovtagning

Grundvattenrör installerades med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn i två provpunkter på fastigheten. Rören placerades i norra delen av området för att fånga upp eventuella föroreningar som transporteras i strömningsriktning mot närmaste recipient.

Grundvattenprovtagning utfördes efter rensumpning och omsättning av grundvattenröret (om möjligt minst tre rörvolymer). Innan omsättning och provtagning kontrollerades grundvattenytans nivå genom lodning.

Grundvattenprover uttogs till provtagningskärl tillhandahållna av laboratorium som är avsedda för aktuella analyser. Prover förvarades väl kyllda efter provtagning och skickas till laboratorium så snart som möjligt efter provtagning.

5.3 Avvikelse från provtagningsplanen

- På grund av ledningar på fastigheten har vissa provpunkter flyttats från ordinarie placering i provtagningsplan.
- På grund av att företaget bedriver verksamhet på platsen var det inte möjligt att utföra provtagning i byggnaden.
- En provpunkt (20AF09) lades till vid utomhusförvaring av kemikalier, där förvaring har skett under en längre tid.

5.4 Laboratorieanalyser

Urval av vilka prover som skickades till laboratorieanalys baserades på fältobservationer samt provpunktens läge i förhållande till tidigare och nuvarande verksamhet på platsen. Tidigare undersökningar och uppgifter var även avgörande för vilka prover som skickades till laboratorium.

Samtliga jordprover som skickades till laboratorium analyserades med avseende på metaller (inkl. krom VI), alifater, aromater, PAH och BTEX. Utvalda jordprover analyserades även med avseende på PFOS eftersom Sjöbloms har använt PFOS i sin process fram till år 2002.

Grundvattenprover analyserades med avseende på metaller (inkl. krom VI), alifater, aromater, PAH, BTEX, PFOS och klorerade lösningsmedel.

Samtliga analyser utfördes av Eurofins Environment Testing Sweden AB.

5.5 Inmätning av provtagningspunkter

Samtliga provpunkter mättes in med hjälp av RTK-GPS med hög noggrannhet och redovisas i SWEREFF 99 18 45, respektive RH 2000 (höjd).

Koordinatsatta provpunkter och grundvattenrör redovisas på situationsplan, bilaga 1.

6 Bedömningsgrunder

För att avgöra huruvida mark eller grundvatten är förorenat finns jämförelserna från olika aktörer.

6.1 Riktvärden jord

6.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden

Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket rapport 5976, 2009). Riktvärden har tagits fram för två olika typer av markanvändning, Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM).

Vid känslig markanvändning begränsar markkvaliteten inte valet av markanvändning. Samtliga grupper av människor, barn, vuxna och äldre, kan uppehålla sig permanent inom området under en livstid. Markens ekologiska funktion inom området skyddas samt grundvatten och ytvatten inom och intill området skyddas. Känslig markanvändning betyder att marken bl.a. kan användas för bostadsändamål.

Vid mindre känslig markanvändning begränsar markkvaliteten valet av markanvändning. Människor antas vistas i området under yrkesverksam tid samt barn och äldre antas vistas i området tillfälligt. Markens ekologiska funktion har begränsat skydd. Grundvatten 200 m nedströms området skyddas och ytvatten intill området skyddas. Mindre känslig markanvändning betyder att marken kan användas till t.ex. kontor, industrier eller vägar.

Då det aktuella undersökningsområdet avser att användas till handel- och industriområde bedöms de generella riktvärdena för mindre känslig markanvändning tillämpliga. I bilaga 4 jämförs analysresultat både mot riktvärden för känslig markanvändning och mindre känslig markanvändning.

6.2 Riktvärden grundvatten

Analysresultat för grundvattenprover relateras till:

- SGU 2013:01. Bedömningsgrunder för grundvatten.
- SPI-RV, 2010. Riktvärden från svenska petroleuminstitutet för grundvatten.
- VROM, 2000. Holländska riktvärden för klorerade alifater i vatten.
- CCME, 2018. Kanadensiska riktvärden.
- Livsmedelsverket, 2020. Riktvärde för PFAS.
- HVMFS 2019:25. Gränsvärde för PFOS.

7 Resultat

7.1 Fältobservationer

Se bilaga 2 för fullständigt fältprotokoll.

Inga syn- eller luktintryck gav indikationer på eventuell föroreningsförekomst under provtagningen. I provpunkt 20AF07 och 20AF08 noterades fyllnadsmaterial med trärester, tegel m.m. som misstänks vara omblandat och återfyllt. Från skruvprovtagningen tyds området inte vara utfyllt avsevärt mycket i djupled, med undantag för områden där markarbeten misstänks ha utförts. I flertalet av provpunkterna kunde fyllnadsmaterial i form av stenig grusig sand avgränsas till översta 0,5 m.

I södra delen av området består den naturliga jordarten av morän och siltig sand som överlagras av naturlig torrskorpelera eller torrskorpesilt. I norra delen av området förekommer den naturliga jordarten morän vid 2,5-3 m djup och överlagrades av naturlig lerig silt och torrskorpelera. För övriga provpunkter inom detta område består den naturliga jordarten främst av torrskorpelera, silt och lera.

7.2 Laboratorieanalyser

I bilaga 4 redovisas en sammanställning av analysresultat för jord där jämförelse har skett mot gällande riktvärden för respektive medier.

För fullständiga analysprotokoll från Eurofins, se bilaga 5.

7.2.1 Jord

Samtliga föroreningar som påträffats på området förekommer i fyllnadsmaterial.

- I provpunkt 20AF01 1,5-2 m påträffades halter av PFAS (summa) över riktvärdet för KM.
- I provpunkt 20AF05 0,5-1 m påträffades halter av PAH-H och zink över riktvärdet för KM.

- I provpunkt 20AF06 0-0,5 m påträffades halter av arsenik över riktvärdet för KM.
- I provpunkt 20AF07 0,5–0,85 m påträffades halter av PAH-H över riktvärdet för KM och halter av bly över riktvärdet för MKM.

I övriga provpunkter påträffades inga parametrar med halter över riktvärdet för KM.

7.2.2 Grundvatten

7.2.2.1 Metaller

Analysresultat från grundvattenprovtagningen i provpunkt 20AF_GV01 visar på måttliga halter (klass 3) av zink. Kvicksilver visar på höga halter (klass 4) i bägge analyserade grundvattenprov, men är under laboratoriets rapporteringsgräns.

Övriga metallhalter klassificeras som mycket låga eller låga (klass 1-2).

Tabell 1. Sammanställning av metallanalyser i jämförelse mot SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. Indelning enligt 5 tillståndsklasser beroende på hur stor påverkan halten bedöms ha jämfört med bakgrunds nivåer. Klass 1 är mycket låg halt och klass 5 mycket hög halt. De valda klassgränserna för de högsta klasserna utgår från de flesta parametrarna från risken för hälsoeffekter eller från tekniska och estetiska aspekter då vattnet används som dricksvatten (SGU, 2013).

Parameter	Enhet	Riktvärden (SGU) Klassindelning bedömningsgrunder SGU 2013:01					20AF_GV01	20AF_GV02
		1	2	3	4	5		
Arsenik	mg/l	<0,001	0,001-0,002	0,002-0,005	0,005-0,01	>0,01	0,00067	0,00087
Barium	mg/l	-	-	-	-	-	0,11	0,11
Bly	mg/l	<0,00005	0,00005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,1	>0,01	< 0,000010	0,00003
Kadmium	mg/l	<0,0001	0,0001-0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,005	>0,005	0,000092	0,000093
Kobolt	mg/l	-	-	-	-	-	0,0066	0,0029
Koppar	mg/l	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	>2	0,00094	0,0026
Krom Cr	mg/l	<0,0005	0,0005-0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	>0,05	0,000057	0,000071
Kvicksilver	mg/l	<0,000005	0,000005-0,00001	0,00001-0,00005	0,00005-0,001	>0,001	< 0,00010	< 0,00010
Nickel	mg/l	<0,0005	0,5-2	2-10	10-20	≥20	0,013	0,019
Vanadin	mg/l						< 0,000020	0,0002
Zink	mg/l	>0,005	0,0005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	>1	0,011	0,0094

För krom VI har jämförelser gjorts mot kanadensiska riktvärden då det saknas svenska riktvärden. Det kanadensiska riktvärdet 0,001 ug/l avser sötvatten och långtidseffekter. Krom VI har inte detekterats över laboratoriets rapporteringsgräns (0,0002 ug/l) i något av grundvattenproverna.

7.2.2.2 Organiska föroreningar

De exponeringsvägar som bedöms som aktuella i detta fall är ångor i byggnad och miljörisker i ytvatten. Analysresultat från grundvattenprovtagningen visar att inga halter överskrider riktvärdena för miljörisker i ytvatten eller ångor i byggnad. Nedan i tabell 2 redovisas analysresultat i jämförelse mot gällande riktvärden. Inga halter har detekterats över laboratoriets rapporteringsgräns.

Tabell 2. Sammanställning analysresultat för organiska föroreningar med jämförelse mot SPBI:s riktvärden (SPI-RV) för grundvatten.

Parameter	Enhet	Riktvärden (SPBI)					20AF_GV01	20AF_GV02
		Dricksvatten	Ångor i byggnad	Bevattning	Miljörisker i våtmarker	Miljörisker i ytvatten		
Bensen	mg/l	0,0005	0,05	0,4	1	0,5	< 0,00050	< 0,00050
Toluen	mg/l	0,04	7	0,6	2	0,5	< 0,0010	< 0,0010
Etylbensen	mg/l	0,03	6	0,4	0,7	0,5	< 0,0010	< 0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l	0,25	3	4	1	0,5	< 0,0010	< 0,0010
Alifater >C5-C8	mg/l	0,1	3	1,5	1,5	0,3	< 0,020	< 0,020
Alifater >C8-C10	mg/l	0,1	0,1	1,5	1	0,15	< 0,020	< 0,020
Alifater >C10-C12	mg/l	0,1	0,025	1,2	1	0,3	< 0,020	< 0,020
Alifater >C12-C16	mg/l	0,1	-	1	1	3	< 0,020	< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l	0,1	-	1	1	3	< 0,050	< 0,050
Aromater >C8-C10	mg/l	0,07	0,8	1	0,15	0,5	< 0,010	< 0,010
Aromater >C10-C16	mg/l	0,01	10	0,1	0,015	0,12	< 0,010	< 0,010
Aromater >C16-C35	mg/l	0,002	25	0,07	0,015	0,005	< 0,0050	< 0,0050
PAH-L	µg/l	10	2000	80	40	120	< 0,20	< 0,20
PAH-M	µg/l	2	10	10	15	5	< 0,30	< 0,30
PAH-H	µg/l	0,05	300	6	3	0,5	< 0,30	< 0,30

7.2.2.3 Perfluorerade ämnen (PFAS, PFOS)

Havs- och vatten myndigheternas Föreskrifter (HVMFS) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (2019:25) har lagt fast ett gränsvärde för PFOS som är grund för miljö kvalitetsnorm (MKN). Gränsvärdet som anges för PFOS är 36 µg/l för inlandsytvatten.

Det finns inga riktvärden för PFAS i grundvatten idag. Livsmedelverket har beslutat om en åtgärdsgräns på 90 ng/l för summan av 11 PFAS-ämnen som får förekomma i dricksvatten (Livsmedelsverket, 2020).

Flertalet perfluorerade ämnen har detekterats vid grundvattenprovtagningen (Tabell 3). Halter av PFOS och PFAS har dock inte påträffats över de riktvärden som idag finns att tillämpa.

Tabell 3. Sammanställning analysresultat för perfluorerade ämnen.

Parameter	Enhet	20AF_GV01	20AF_GV02
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l	2,6	0,98
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l	<0,30	<0,30
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l	1,2	0,31
PFHpA (Perfluorheptansyra)	ng/l	0,57	<0,30
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l	1,1	0,44
PFNA (Perfluornonansyra)	ng/l	<0,30	<0,30
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l	<0,30	<0,30
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l	0,78	2
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l	0,49	6
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l	1,3	1,5
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	ng/l	<0,30	<0,30
Summa PFAS SLV 11	ng/l	8	11

7.2.2.4 Klorerade lösningsmedel

För klorerade lösningsmedel används de svenska riktvärden som finns enligt SGU:s (2013) bedömningsgrunder och kompletteras med holländska riktvärden. Hollands nationella institut för offentlig hälsa och miljö, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) har tagit fram riktvärden för grundvatten i samband med förorenad mark som ofta används för jämförelser även i Sverige i brist på svenska riktvärden (RIVM, Soil remediation Circular, 2013).

Från grundvattenprovtagningen har inga halter av klorerade alifater detekterats. Samtliga halter låg under laboratoriets rapporteringsgräns och har således inte överskridit holländska riktvärden. De noterade halterna bedöms inte som allvarligt förhöjda sett ur ett generellt miljöperspektiv med jämförelse till SGU:s bedömningsgrunder (2013).

8 Osäkerheter

Under nuvarande byggnader på fastigheterna har ingen provtagning utförts och för marken under byggnaderna är eventuell föroreningsituation okänd.

Det ska understrykas att det enbart har uttagits grundvattenprover vid ett tillfälle vilket ger en indikation på föroreningsförhållanden. För en mer nyanserad bild av haltnivåer och variationer krävs upprepade provtagningar.

9 Bedömning och slutsats

För bly (1,2 x MKM) är skydd av grundvatten styrande för riktvärdet för MKM. I närområdet förekommer inte några utpekade skyddsområden för grundvatten. Blyföroreningen förekommer i ett av totalt 17 st. analyserade jordprover. Föroreningen är även avgränsad i djup mellan 0,5-0,85 m och förekommer inte underliggande jordlager. Den uppmätta halten bedöms därmed inte utgöra något hinder för framtida planerad markanvändning.

I analyserade grundvattenprov har inga halter av organiska ämnen detekterats över laboratoriets rapporteringsgräns eller överskridit något av de tillämpade riktvärdena. De uppmätta metallhalter i grundvatten bedöms inte utgöra någon risk för framtida planerad markanvändning.

Sammanfattningsvis bedöms påträffade föroreningar inte utgöra någon risk för framtida planerad markanvändning. Om markanvändningen förändras och människor exempelvis kommer att vistas på heltid på området kan bedömningen behöva revideras.

10 Referenser

AFRY. 2020. Historisk beskrivning – Detaljplan Bröstarondellen.

CCME. 2018. Canadian Environmental Quality Guidelines. *Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life*.

Enetjärn Natur AB. 2017. Provtagning Sjöbloms sjukvårdsutrustning.

Eniro. 2020. Historisk karta 1955–1967 samt nutida flygbild och karta.

HVMFS. 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.

Livsmedelsverket. 2020. PFAS - Poly- och perfluorerade alkylsubstanser <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/oonskade-amnen/miljogifter/pfas-poly-och-perfluorerade-alkylsubstanser> (Hämtad 2020-10-01).

Naturvårdsverket. 2009 (reviderad 2016). Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport/Naturvårdsverket: 5976. Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket. 2020. Karttjänst, skyddade områden.
<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> (Hämtad: 2020-09-22).

Riksantikvarieämbetet. 2020. Riksantikvarieämbetets karttjänst fornsök.
<https://app.raa.se/open/fornsok/> (Hämtad 2020-09-22).

SGF. 2013. Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden. Rapport/SGF:2013:2. Stockholm: svenska geotekniska föreningen.

SGU. 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01. Sveriges geologiska undersökning. Uppsala.

SGU. 2020. SGU:s jordartskarta. <https://apps.sgu.se/kartvisare> (Hämtad: 2020-09-22).

SPI (Svenska Petroleum Institutet). 2012. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. SPI Rekommendation.

Swepro AB. 2008. Slutrapport Sjöbloms Sjukvårdsutrustning AB. Daterad 2008-12-12.

VISS, Vatteninformationssystem Sverige. 2020. Strömsån.
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA65809893> (Hämtad 2020-09-22).

VROM, 2000. Streefwarden en interventiewarden bodemsanering. Staatscourant 24, februari 2000, nr 39.

Örnsköldsviks kommun. 2020. Örnsköldsviks stadshistoria. Hemsida, Internet. En handelsstad växer fram.
<https://www.ornskoldsvik.se/upplevaochgora/kultur/museerochkonst/ornskoldsviksmuseum/konsthall/kunskapsbanken.4.665e77e215c071f2cc65130b.html> (Hämtad 2020-08-12).

Bilaga 1 - Situationsplan



Bilaga 1, situationsplan

Beteckning

-  Skruvprovtagning
-  Skruvprovtagning + grundvattenrör
-  Fastighetsgräns

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 45

PROJEKTNAMN: Detaljplan Bröstarondellen
KOMMUN/PLATS: Örnsköldsviks kommun
RITNINGSTYP: Situationsplan
UNDERLAGSKARTA: Örnsköldsviks kommun

UPPDRAG NR: 787715
RITAD AV: JG
DATUM: 2020-09-21
FORMAT: A3
SKALA: 1:600
BILAGA: Bilaga 1, situationsplan



0 10 20 40 Meter

Bilaga 2 - Fältprotokoll

Provtagningsprotokoll, borrhjournal

Projektnamn: Detaljplan Bröstarondellen	Datum: 2020-09-14	 AFRY AF PÖVRÝ
Uppdragsnr: 787715	Uppdragsled Julia Gustavsson	
Plats: Örnköldsvik	Provtagare: JG, JB	
Boringsnr: 20AF01	Borrentrepr: AFRY	

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Lab
			F/stgrSa 0-0,2	Bärlager under asfalt					
	0,5		Sit 0,2-1						
	1								
			Sit 1-1,9						
	1,5								
	2		1,9-2 sisaMn						
			sisaMn			Blött			
	2,5								
			sisaMn			Blött			
	3								
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								

B - berg
Bl - blockjord
Dy - dy
F - fyllning
Fr - friktionsjord
Gy - gyttja
Gr - grus
Le - lera
Let - torrskorpelera

Mn - morän
Mu - mulljord
Sa - sand
Si - silt
St - stenjord
Su - sulfidjord
T - Torv

Borrningsnr: 20AF02		Datum: 2020-09-14
---------------------	--	-------------------

Utfattaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Lab	
			F/grSa 0-0,4							
	0,5									
			Mn 0,4-1							
	1									
			sisaMn			Blött				
	1,5									
			sisaMn			Blött				
	2									
			sisaMn 2-2,4	Stopp vid 2,4 m pga förstenigt		Blött				
	2,5									
	3									
	3,5									
	4									
	4,5									
	5									

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borrningsnr: 20AF03		Datum: 2020-09-14
---------------------	--	-------------------

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/ XRF	Lukt	Labb
↓			F/grSa 0-0,4	Asfalterat översta					
	0,5								
			Sit 0,4-1						
	1								
			sisMn						
	1,5								
			sisMn						
	2								
	2,5								
	3								
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borningsnr: 20AF04		Datum: 2020-09-15
--------------------	--	-------------------

Utfattaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Lab	
			F/stgrSa 0-0,7							
	0,5									
				Let 0,7-1						
	1									
				Let 1-1,9						
	1,5									
				Mn 1,9-2	Stopp vid 2 m pga för stenigt					
	2									
	2,5									
	3									
	3,5									
	4									
	4,5									
	5									

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borrningsnr: 20AF05		Datum: 2020-09-14
---------------------	--	-------------------

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Lab
↓			F/stgrSa 0-1 (0,9)	Inget material på skruv 0,9-1 m					
↓	0,5								
↓									
↓	1								
↓			saMn						
↓	1,5								
↓			saMn						
↓	2								
↓			saMn	Stopp vid 2,5m pga för stenigt.		Blött			
↓	2,5								
↓									
↓	3								
↓									
↓	3,5								
↓									
↓	4								
↓									
↓	4,5								
↓									
↓	5								

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borrningsnr: 20AF06		Datum: 2020-09-15
---------------------	--	-------------------

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Lab
	0,5		F/stgrSa	Ombladat, misstänkt nära ledning.					
	1		F/stgrSa	Ombladat, misstänkt nära ledning.					
	1,5		F/stgrSa	Ombladat, misstänkt nära ledning.					
	2		Let						
	2,5		Mn			Blött			
	3		Mn			Blött			
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borrningsnr: 20AF07		Datum: 2020-09-15
---------------------	--	-------------------

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Lab
	0,5		F/stgrSa 0-0,85	Tegel, trä, porslin					
	1		F/stSa 0-85-1	Inslag av Sit					
	1,5		F/stsaLet 1-1,6	Tegel, trä, porslin. Lite material på skruv 0,85-1					
	2		Let 1,6-2	Tegel, trä, porslin					
	2,5		leSi 2-2,7	Inslag av silt					
	3		Mn 2,7-3						
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borningsnr: 20AF08		Datum: 2020-09-14
--------------------	--	-------------------

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Lab
			F/stgrSa 0-0,4						
	0,5								
			stgrSit 0,4-1	Trärester, misstänkt återfyll, omblandat					
	1								
			stgrSit 1-1,4	Trärester, misstänkt återfyll, omblandat					
	1,5								
			Let 1,4-2						
	2								
			siLe						
	2,5								
			siLe			Aning blött			
	3								
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borrningsnr: 20AF09		Datum: 2020-09-15
---------------------	--	-------------------

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Labb
			F/stSa 0-0,6	Tegel, lite material på skruv översta 0,5 m					
	0,5								
			Sa 0,6-1						
	1								
			Let	Inslag av silt					
	1,5								
			Let	Inslag av silt					
	2								
			leSi			Blött			
	2,5								
			leSi			Blött			
	3								
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borrningsnr: 20AF_GV02		Datum: 2020-09-15
------------------------	--	-------------------

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Labb
			F/stSa 0-0,4						
	0,5								
			Let 0,4-1	Inslag av sand					
	1								
			Let(<u>sa</u>)	sandskiktad		Fukt			
	1,5								
			Let(<u>sa</u>)	sandskiktad		Fukt			
	2								
			leSi			Blött			
	2,5								
			leSi			Blött			
	3								
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Borrningsnr: 20AF_GV01		Datum: 2020-09-15
------------------------	--	-------------------

Uttaget prov	Djup (m)	Profil	Jordartsbeskrivning	Tilläggsord	Färg	Anm, fukt/blött etc. (egen text)	PID/XRF	Lukt	Labb
			F/stgrSa 0-0,35						
	0,5								
			Let 0,35-1						
	1								
			Let 1-1,9						
	1,5								
			leSi 1,9-2			Fukt			
	2								
			leSi 2-2,7			Blött			
	2,5								
			Mn 2,7-3			Blött			
	3								
	3,5								
	4								
	4,5								
	5								

B - berg
 Bl - blockjord
 Dy- dy
 F - fyllning
 Fr - friktionsjord
 Gy - gyttja
 Gr - grus
 Le - lera
 Let - torrskorpelera

Mn - morän
 Mu - mulljord
 Sa - sand
 Si - silt
 St - stensjord
 Su - sulfidjord
 T - Torv

Bilaga 3 - Foton



Figur 1. Område för provpunkt 20AF01 utanför lokalen där olyckan skedde 2008. Provpunkt 20AF03 placerades strax bakom lastbilen i bild.



Figur 2. Område för provpunkt 20AF02 utanför lokalen där olyckan skedde 2008.



Figur 3. Område för provpunkt 20AF04.



Figur 4. Område för provpunkt 20AF05 och 20AF06.



Figur 5. Område för provpunkt 20AF07.



Figur 6. Område för provpunkter 20AF08 och 20AF09.



Figur 7. Placering av grundvattenrör i norra delen av fastigheten mot Höglandsjön (recipient).



Figur 8. Placering av container med invallning där tomma kemikaliekärl förvarats. Samtliga containrar är placerade på en betongplatta. Provpunkt 20AF09 placerades strax vänster om betongplattan.

Bilaga 4 - Sammanställning analyser jord

	Uppdrag		787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	
	Provets märkning		20AF01 1-1,5m	20AF01 1,5-2m	20AF02 1-1,5m	20AF02 1,5-2m	20AF03 0,4-1m	20AF04 0-0,7m	
Ämne	Naturvårdsverkets generella riktvärden		Enhet						
Torrsubstans	KM	MKM	%	84	86,8	89,2	90,6	82,4	93,2
Bensen	0,012	0,04	mg/kg Ts	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	10	40	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	10	50	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	10	50	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	25	150	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	25	120	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	100	500	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	100	500	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Summa Alifater >C5-C16	100	500	mg/kg Ts	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	100	1000	mg/kg Ts	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Aromater >C8-C10	10	50	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	3	15	mg/kg Ts	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	10	30	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Oljetyp < C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
PAH-L	3	15	mg/kg Ts	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
PAH-M	3,5	20	mg/kg Ts	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	0,5
PAH-H	1	10	mg/kg Ts	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,43
Summa cancerogena PAH			mg/kg Ts	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,090	0,39
Summa övriga PAH			mg/kg Ts	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	0,58
Summa totala PAH16			mg/kg Ts	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	0,97
Arsenik As	10	25	mg/kg Ts	2,4	3,7	< 2,1	2	3	2,1
Barium Ba	200	300	mg/kg Ts	52	58	11	18	76	73
Bly Pb	50	400	mg/kg Ts	6	8,4	2,5	3,3	8,1	12
Kadmium Cd	0,8	12	mg/kg Ts	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt Co	15	35	mg/kg Ts	6,3	7,6	1,6	2,8	9,8	8,6
Koppar Cu	80	200	mg/kg Ts	13	16	4	5,8	19	20
Krom Cr	80	150	mg/kg Ts	21	26	5,5	8,3	30	47
Kvicksilver Hg	0,25	2,5	mg/kg Ts	< 0,011	< 0,011	< 0,011	< 0,010	< 0,011	0,026
Nickel Ni	40	120	mg/kg Ts	13	18	3,3	4,4	19	18
Vanadin V	100	200	mg/kg Ts	21	25	4,7	6,6	30	35
Zink Zn	250	500	mg/kg Ts	40	51	12	16	53	57
Krom (VI)	2	10	mg/kg Ts	0,24	0,29	< 0,23	< 0,23	0,38	
PFOS*	3	20	µg/kg Ts	0,35	2,9	0,36	0,21		
Summa PFAS SLV 11*	3	20	µg/kg Ts	0,83	3,4	0,84	0,69		

* Preliminära riktvärden för PFOS och PFAS i mark (SGI, 2015)

	Uppdrag			787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen
	Provets märkning			20AF05 0,5-1m	20AF05 1-1,5	20AF06 0-0,5	20AF06 1-1,5	20AF07 0,5-0,85	20AF07 1-1,6
Ämne	Naturvårdsverkets generella riktvärden		Enhet						
Torrsubstans	KM	MKM	%	87,4	90,5	95,2	92,5	85,3	65
Bensen	0,012	0,04	mg/kg Ts	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	10	40	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	10	50	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	10	50	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	25	150	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	25	120	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	100	500	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	100	500	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Summa Alifater >C5-C16	100	500	mg/kg Ts	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	100	1000	mg/kg Ts	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	32
Aromater >C8-C10	10	50	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	3	15	mg/kg Ts	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	10	30	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Oljetyp < C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Ospec
PAH-L	3	15	mg/kg Ts	0,077	< 0,045	< 0,045	< 0,045	0,07	< 0,045
PAH-M	3,5	20	mg/kg Ts	1,5	0,11	0,092	< 0,075	0,97	0,25
PAH-H	1	10	mg/kg Ts	1,5	0,13	< 0,11	< 0,11	1,2	0,29
Summa cancerogena PAH			mg/kg Ts	1,4	0,12	< 0,090	< 0,090	1,1	0,25
Summa övriga PAH			mg/kg Ts	1,7	0,17	0,15	< 0,14	1,2	0,33
Summa totala PAH16			mg/kg Ts	3,1	0,29	0,24	< 0,23	2,3	0,58
Arsenik As	10	25	mg/kg Ts	2,1	3,3	15	< 2,0	3,6	3,9
Barium Ba	200	300	mg/kg Ts	160	19	22	15	110	120
Bly Pb	50	400	mg/kg Ts	26	5,6	3,2	3	510	29
Kadmium Cd	0,8	12	mg/kg Ts	0,32	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,23	< 0,20
Kobolt Co	15	35	mg/kg Ts	6	2,8	4,7	2,6	6,8	5,1
Koppar Cu	80	200	mg/kg Ts	29	12	13	4,7	78	16
Krom Cr	80	150	mg/kg Ts	40	17	18	11	19	21
Kviksilver Hg	0,25	2,5	mg/kg Ts	0,068	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,072	0,18
Nickel Ni	40	120	mg/kg Ts	19	12	17	5,9	13	9,9
Vanadin V	100	200	mg/kg Ts	22	8,8	15	8,8	21	20
Zink Zn	250	500	mg/kg Ts	370	71	25	22	160	93

	Uppdrag		787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	787715 Detaljplan Bröstarondellen	
	Provets märkning		20AF08 0,4-1	20AF08 1-1,4	20AF09 0-0,6	20AF09 0,6-1	20AF_GV01 0,35-1	
Ämne	Naturvårdsverkets generella riktvärden		Enhet					
Torrsubstans	KM	MKM	%	89,1	86,4	93,4	80,2	83,6
Bensen	0,012	0,04	mg/kg Ts	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	10	40	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	10	50	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	10	50	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Alifater >C5-C8	25	150	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	25	120	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	100	500	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	100	500	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Summa Alifater >C5-C16	100	500	mg/kg Ts	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	100	1000	mg/kg Ts	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Aromater >C8-C10	10	50	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	3	15	mg/kg Ts	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Aromater >C16-C35	10	30	mg/kg Ts	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Oljetyp < C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
PAH-L	3	15	mg/kg Ts	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
PAH-M	3,5	20	mg/kg Ts	0,4	0,22	< 0,075	0,67	0,12
PAH-H	1	10	mg/kg Ts	0,43	0,15	< 0,11	0,64	0,13
Summa cancerogena PAH			mg/kg Ts	0,39	0,13	< 0,090	0,58	0,12
Summa övriga PAH			mg/kg Ts	0,49	0,28	< 0,14	0,78	0,18
Summa totala PAH16			mg/kg Ts	0,88	0,41	< 0,23	1,4	0,29
Arsenik As	10	25	mg/kg Ts	7,9	5,1	3,7	< 2,3	5,1
Barium Ba	200	300	mg/kg Ts	86	71	17	39	65
Bly Pb	50	400	mg/kg Ts	37	21	3,3	36	21
Kadmium Cd	0,8	12	mg/kg Ts	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Kobolt Co	15	35	mg/kg Ts	8,2	5,5	2,3	2,6	5,6
Koppar Cu	80	200	mg/kg Ts	24	19	7,1	8,7	13
Krom Cr	80	150	mg/kg Ts	28	36	8,2	11	24
Kvicksilver Hg	0,25	2,5	mg/kg Ts	0,11	0,055	< 0,010	0,048	0,054
Nickel Ni	40	120	mg/kg Ts	15	14	5,8	5,2	9,9
Vanadin V	100	200	mg/kg Ts	28	21	6,5	10	27
Zink Zn	250	500	mg/kg Ts	88	67	24	41	55

Bilaga 5 - Fullständiga analysprotokoll

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225131-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220455	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF01 1-1,5m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	52	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	6.0	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	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	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)
Kviksilver Hg	< 0.011	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	21	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, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-227032-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220456	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-28				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF01 1-1,5m PFAS				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluoropentansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.050	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	0.83	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@afconsult.com)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v57

Sida 1 av 2

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

ÅF-Infrastruktur AB
Julia Gustavsson
Box 1310
Frösundaleden 2
169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-234010-01**EUSELI2-00799539**

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.
787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220457	Provtagare	Julia Gustavsson
Provbeskrivning:			
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-09-22		
Utskriftsdatum:	2020-10-04		
Analyserna påbörjades:	2020-09-22		
Provmärkning:	20AF01 1-1,5m		
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	84.5	%	5% SS-EN 12880:2000 a)
Krom 6+	0.24	mg/kg Ts	25% EN 15192 a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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.

AR-003v57

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225457-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220458	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF01 1,5-2m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	58	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	8.4	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	7.6	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	26	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	18	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	51	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-227033-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220459	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-28				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF01 1,5-2m PFAS				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.050	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	2.9	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	3.4	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@afconsult.com)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v57

Sida 1 av 2

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

ÅF-Infrastruktur AB
Julia Gustavsson
Box 1310
Frösundaleden 2
169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-234014-01**EUSELI2-00799539**

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.
787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220460	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-10-04				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF01 1,5-2m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Krom 6+	0.29	mg/kg Ts	25%	EN 15192	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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.

AR-003v57

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225125-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220461	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF02 1-1,5m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
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	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	2.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	1.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.5	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	3.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-227034-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220462	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-28				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF02 1-1,5m PFAS				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.050	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.36	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	0.84	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@afconsult.com)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

ÅF-Infrastruktur AB
Julia Gustavsson
Box 1310
Frösundaleden 2
169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-234013-01**EUSELI2-00799539**

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.
787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220463	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-10-04				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF02 1-1,5m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Krom 6+	< 0.23	mg/kg Ts	25%	EN 15192	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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.

AR-003v57

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225127-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220464	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF02 1,5-2m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.8	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	8.3	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	4.4	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	6.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-227035-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220465	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-28				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF02 1,5-2m PFAS				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.050	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.21	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	0.69	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@afconsult.com)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

ÅF-Infrastruktur AB
Julia Gustavsson
Box 1310
Frösundaleden 2
169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-234011-01**EUSELI2-00799539**

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.
787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220466	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-10-04				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF02 1,5-2m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Krom 6+	< 0.23	mg/kg Ts	25%	EN 15192	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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.

AR-003v57

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225126-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220467	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF03 0,4-1m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	8.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	9.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	19	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	53	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
Julia Gustavsson
Box 1310
Frösundaleden 2
169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-234012-01**EUSELI2-00799539**

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.
787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220468	Provtagare	Julia Gustavsson
Provbeskrivning:			
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2020-09-22		
Utskriftsdatum:	2020-10-04		
Analyserna påbörjades:	2020-09-22		
Provmärkning:	20AF03 0,4-1m		
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	83.9	%	5% SS-EN 12880:2000 a)
Krom 6+	0.38	mg/kg Ts	25% EN 15192 a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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.

AR-003v57

Sida 1 av 1

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225199-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220469	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF04 0-0,7m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	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	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.069	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

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	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.039	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	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.58	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.97	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	73	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	18	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	57	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225129-01
EUSELI2-00799539

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220470	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF05 0,5-1m				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.042	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	0.047	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	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.069	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.61	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.077	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	26	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.32	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	29	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.068	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	370	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÄF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225200-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220541	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF05 1-1,5				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
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	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.034	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	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.29	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	5.6	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	2.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	71	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225097-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220542	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF06 0-0,5				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.032	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	0.092	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	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.2	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	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	13	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)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225153-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220543	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF06 1-1,5				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	4.7	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)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	8.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-224971-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220544	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF07 0,5-0,85				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Acenaftilen	0.040	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	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.070	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.97	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	510	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	0.23	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	78	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)
Kviksilver Hg	0.072	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	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	160	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@afconsult.com)

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225124-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220545	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF07 1-1,6				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	65.0	%	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	32	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.039	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.091	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.033	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	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.25	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.58	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	29	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	5.1	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	21	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.18	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.9	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	93	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÄF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225154-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220546	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF08 0,4-1				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.063	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.046	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	0.40	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.49	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.88	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	86	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	37	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	8.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvikksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225090-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220547	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF08 1-1,4				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	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	0.055	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.071	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	0.22	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	0.28	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.41	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	21	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	5.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	19	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)
Kviksilver Hg	0.055	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	14	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	67	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225201-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220548	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF09 0-0,6				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	8.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	6.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225123-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220549	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF09 0,6-1				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metilpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.100	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.072	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.059	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	0.67	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.64	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.58	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.78	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.7	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)
Kviksilver Hg	0.048	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	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	41	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-225130-01
EUSELI2-00799559

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09220550	Provtagare	Julia Gustavsson		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-09-22				
Utskriftsdatum:	2020-09-24				
Analyserna påbörjades:	2020-09-22				
Provmärkning:	20AF_GV01 0,35-1				
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
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	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Sida 1 av 2

Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.036	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	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.29	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.1	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	21	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	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.054	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	9.9	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	55	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Morgan Allard (morgan.allard@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 *

AR-003v57

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

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

Sida 2 av 2

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-231215-01
EUSELI2-00801720

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 - Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09260158	Ankomsttemp °C Kem	17,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-09-25
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Morgan Allard/Julia Gustavsson
Provet ankom:	2020-09-26		
Utskriftsdatum:	2020-09-30		
Analyserna påbörjades:	2020-09-26		
Provmärkning:	20AF_GV01		
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	0.051	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafitylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Bromdiklorometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Diklorometan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
m/p-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Toluen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Vinylklorid	< 0.50	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00067	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.11	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000092	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0066	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00094	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom 6+	< 0.00020	mg/l	25%	Intern metod	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.000057	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	< 0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.011	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	2.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	1.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.57	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	1.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

				Chemicals Branch 2015 mod.	
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.78	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.49	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	8.0	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Allard Morgan (morgan.naslund@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 *

AR-003v57

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

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

ÅF-Infrastruktur AB
 Julia Gustavsson
 Box 1310
 Frösundaleden 2
 169 99 STOCKHOLM

AR-20-SL-231728-01
EUSELI2-00801720

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.
 787715 - Detaljplan Bröstarondellen

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-09260159	Ankomsttemp °C Kem	17,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-09-25
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Morgan Allard/Julia Gustavsson
Provet ankom:	2020-09-26		
Utskriftsdatum:	2020-10-01		
Analyserna påbörjades:	2020-09-26		
Provmärkning:	20AF_GV02		
Provtagningsplats:	787715 Detaljplan Bröstarondellen		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	0.060	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	b)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Bromdiklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Diklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

Hexaklorbutadien (HCBd)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
m/p-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Toluen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Vinylklorid	< 0.50	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00087	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.11	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.000030	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000093	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0029	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0026	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom 6+	< 0.00020	mg/l	25%	Intern metod	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.000071	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0094	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	0.98	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	0.31	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	0.44	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP	a)

Förklaringar

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

AR-003v57

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

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

				Chemicals Branch 2015 mod.	
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	2.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	6.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Summa PFAS SLV 11	11	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

Allard Morgan (morgan.naslund@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 *

AR-003v57

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

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