

Ventilen 2, Cejn

Skövde kommun

Miljöteknisk undersökning

Rapport 181119



Datum: 181119	Rev datum:	Uppdragsnummer: 831122
Upprättad av: Rebecca Friberg		Granskad av: John Norman



ADMINISTRATIVA UPPIFTER

UPPDRAGSNAMN:	Ventlien 2, Cejn Miljöteknisk undersökning
UPPDRAGSNUMMER:	831122
UPPRÄTTAD DATUM:	2018-11-19
REVIDERAD DATUM:	-
BESTÄLLARE:	Cejn AB BESTÄLLARENS OMBUD: Daniel Kåberg
KONSULT:	Mitta AB Organisationsnummer: 556676-6647 Projektledare: Rebecca Friberg Granskare: John Norman Fältgeotekniker: Jonas Nilsson Jerker Johansson Företagsadress: Vältvägen 9, 541 38 Skövde Epost: rebecca.friberg@mitta.se
BERÖRD TILLSYNSMYNDIGET	Miljösamverkan Östra Skaraborg

OMSLAGSFOTO: Mitta Geoteknik vatten & miljö

INNEHÅLL

1	BAKGRUND	4
2	TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERLAG.....	4
3	OMRÅDESBESKRIVNING.....	4
3.1	VERKSAMHETSBEKRIVNING.....	6
3.2	HISTORIK	6
3.3	FÖRORENADE OBJEKT I OMRÅDET	7
3.4	GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGI	8
4	GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR.....	11
4.1	ALLMÄNT	11
4.2	JORD	11
4.3	GRUNDVATTEN	12
4.4	RUMSLUFT OCH PORLUFT	12
4.5	ANALYSPROGRAM.....	15
5	RESULTAT	16
5.1	RIKTVÄRDEN	16
5.2	FÄLTANALYSER	17
5.3	LABORATORIEANALYSER	17
6	BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATION	18
7	SAMLAD BEDÖMNING	19
	REFERENSER	20

BILAGOR

BILAGA 1

Ritning N1

BILAGA 2

Fältprotokoll jord och grundvatten

BILAGA 3

Analysresultat med jämförvärden

BILAGA 4

Analysrapporter Eurofins

1 BAKGRUND

Företaget Cejn AB i Skövde planerar att bygga ut sina befintliga lokaler på fastigheten Ventilen 2. Tidigare verksamhetsutövare har använt klorerade lösningsmedel på fastigheten. Det också förekommit produktion av trycksaker från en grafisk verkstad. Aktuell detaljplan behöver ändras för att medge den planerade utbyggnationen. Användningen av trikloreten kan ha gett upphov till föroreningar i mark, grundvatten och inomhusluft. Därav har Mitta AB erhållit uppdraget att genomföra en miljöteknisk undersökning av fastigheten.

Den genomförda undersökningen syftar till att:

- Inför planerad ombyggnation erhålla kunskap om eventuella föroreningar på fastigheten som härrör från användningen av klorerade lösningsmedel.
- Erhålla kunskap om andra föroreningar i jord och grundvatten på fastigheten.
- Riskbedöma huruvida förekommande föroreningar kan påverka människors hälsa vid pågående samt planerad markanvändning.

2 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERLAG

En provtagningsplan daterad 180824 samt MIFO Fas 1 har legat till grund för undersökningen.

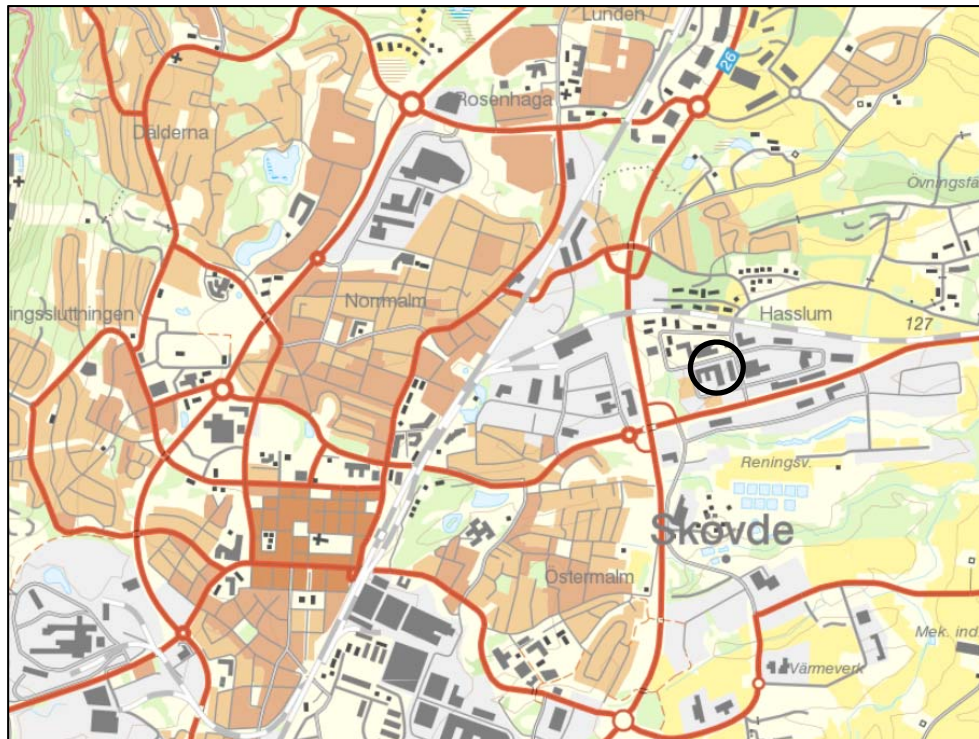
- Mitta AB. 2018. Cejn Ventilen 2. Miljöteknisk markundersökning. Provtagningsplan 180824.
- En MIFO 1 är upprättad för fastigheten, se IDnr F1496-0266162986. Fastigheten, tillsammans med intilliggande fastighet Ventilen 1, tillhör riskklass 2.

Miljötekniska markundersökningar har tidigare ej genomförts på fastigheten.

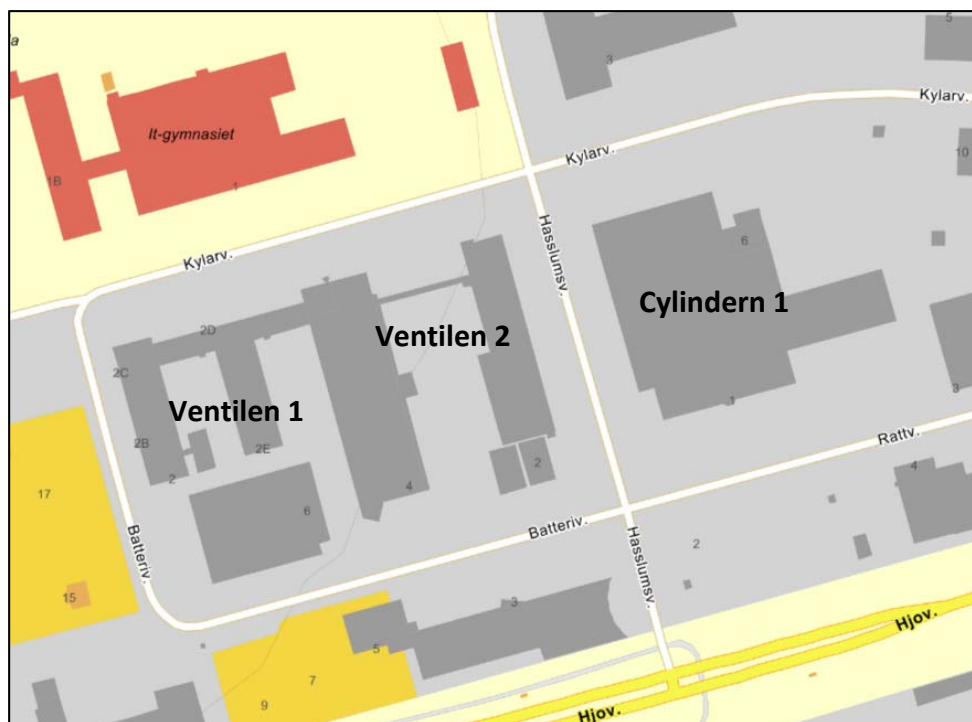
3 OMRÅDESBESKRIVNING

Den aktuella fastigheten är belägen i stadsdelen Hasslum i östra delen av Skövde. Fastigheten, som är ca 15 000 m², är plan med endast små höjdskillnader. Två befintliga byggnader är sammankopplade med en förbindelsegång och mellan byggnaderna finns en asfalterad yta som används som parkering. Denna yta planeras att bebyggas och skall då byggas samman med befintliga lokaler.

Fastigheten öster om Ventilen 2, Cylindern 1, tillhör också Cejn. Denna är också föremål för en riskklassning, men arbetet med detta är ej färdigställt.



Figur 1. Översiktskarta över Skövde tätort. Fastigheten Ventilen 2 är markerat med svart i figuren¹.



Figur 2. Kartbild².

¹ Naturvårdsverket. Skyddad natur.

² Eniro



Figur 3. Flygfoto av Ventilen 2³. Undersökningsområdet är markerat i rött.

3.1 Verksamhetsbeskrivning

Cejn bedriver tillverkning av snabbkopplingar i rostfritt stål, mässing och maskinstål, samt tillbehör för tryckluft, hydraulik, vätskor, gas och andningsluft. Cejn har bedrivit sin verksamhet på fastigheten sedan 1999.

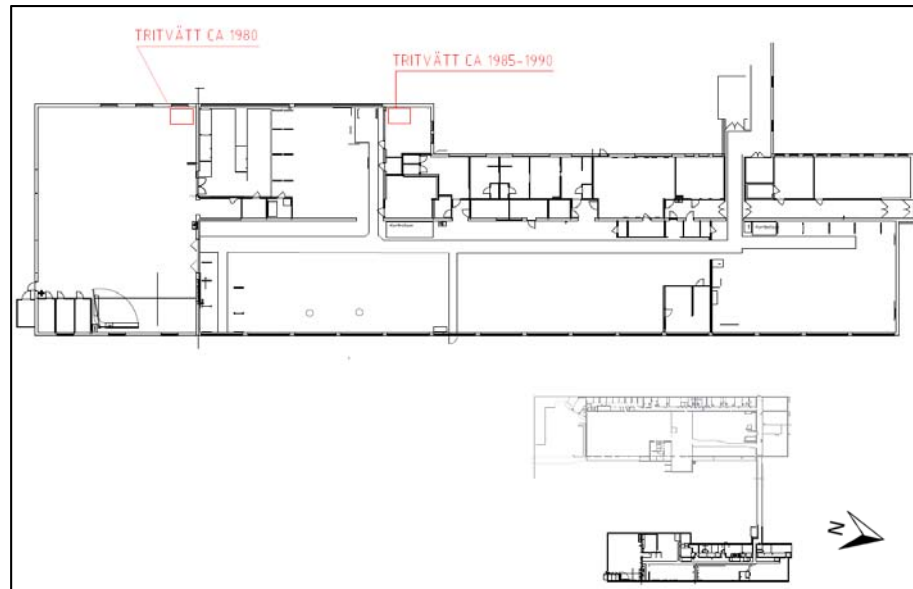
3.2 Historik

Cejn avslutade sin trianvändning innan de flyttade till lokalerna på Ventilen 2 och bedöms därför ej ha bidragit till eventuell tri-förorening på fastigheten.

Skaraborgs Läns Landstings Arbetsvårdsinstitutet har haft verksamhet på Ventilen 2, men även på den intilliggande fastigheten Ventilen 1. Triklöretylen kan ha använts på båda fastigheterna. Verksamheten skall ha haft en trianläggning⁴. Denna flyttades till annat utrymme ca 1985/90, se figur nedan. Förvaring av triklöretylen har skett i en tunna invid trianläggningen. 1994 upphörde användningen av triklöretylen.

³ Eniro

⁴ MIFO Fas 1 Ventilen 2



Figur 4. Planritning där placering av tritvättarna är angivna. Underlag tillhandahållet av Cejn.

Nuvarande Samhall hade verksamhet på fastigheten under 1980–1990-talet. De skall ha bedrivit en mindre grafisk industri där man tillverkade tryckprodukter såsom skyltar, hylsor, dekaler offsettryck och bokbinderi. Verksamheten gav upphov till 20 l olja/år och 150 l kristallolja/år. Avfallet transporterades till SAKAB. Man förbrukade också färger, men då all färg användes uppkom inget avfall⁵.

Fastigheten tillhör riskklass 2.

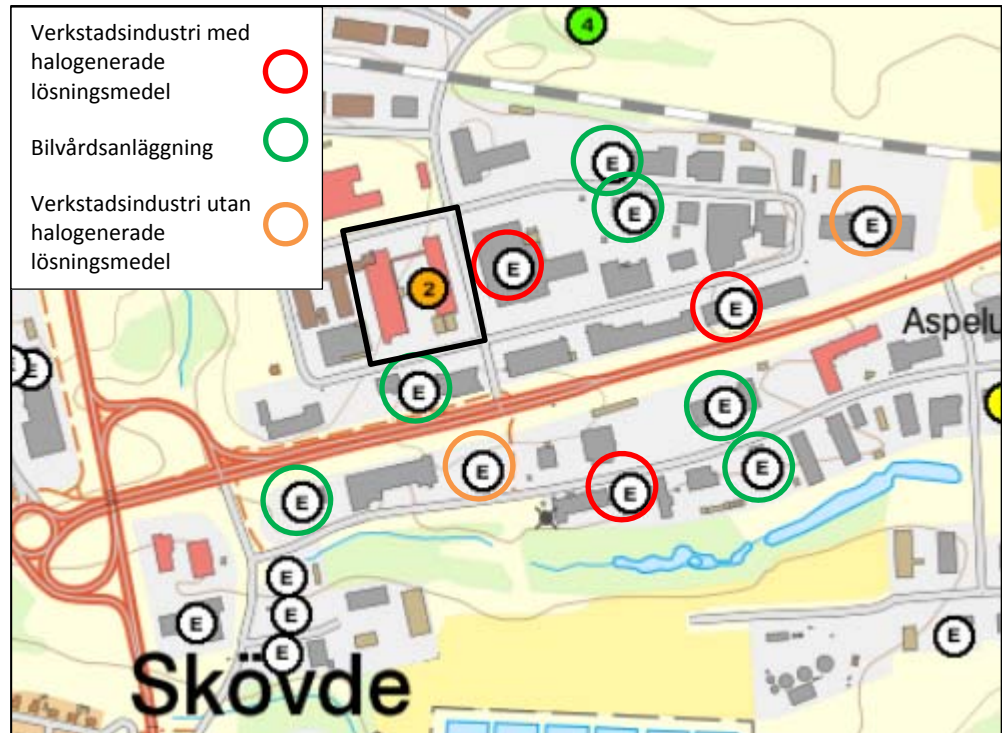
3.3 Förorenade objekt i området

Det förekommer flera möjligt förorenade fastigheter i närområdet, varav de flesta utgörs av bilvårdsanläggningar. Klorerade lösningsmedel har, förutom på Ventilen 2, använts på ytterligare tre fastigheter i området, varav Ventilen 2 gränsar till en av dessa, Cylindern 1.

På fastigheten Väghyvlen 1, 500 m nordväst om undersökningsområdet, bedriver Svevia verksamhet. På fastigheten har det tidigare konstaterats att det förekommer en förorening av klorider i grundvattnet som härstammar från upplag av vägsalt. Klorider har spridits med grundvattnet i sydöstlig riktning.

I stadsdelen Hasslum där Cylindern 1 är belägen, finns områden utfyllda med sotsand, vars förekomst och utbredning inte är till fullo kartlagd. Det kan därmed ej uteslutas att det förekommer sotsand inom undersökningsområdet.

⁵ MIFO Fas 1 Ventilen 2



Figur 5. Möjliga förorenade fastigheter i närområdet⁶. Fastigheten Ventilen 1 är markerad i svart.

3.4 Geologi och hydrogeologi

Enligt Sgu:s jordartskarta utgörs den naturliga jorden i området av glacial silt som övergår i glacial lera längre söderut. Berg bedöms kunna förekomma på 8-30 m djup.

⁶ Länsstyrelsens webbGIS.



Figur 6. Utdrag ur SGU:s jordartskarta 1:25 000-1:100 000⁷.

Närmsta vattendrag utgörs av ett tillflöde till Ösan, beläget 275 m söder om fastigheten. Delar av bäcken är kulverterad. Själva Ösan rinner i nordlig riktning mot sjön Östen ca 1,2 km österut.

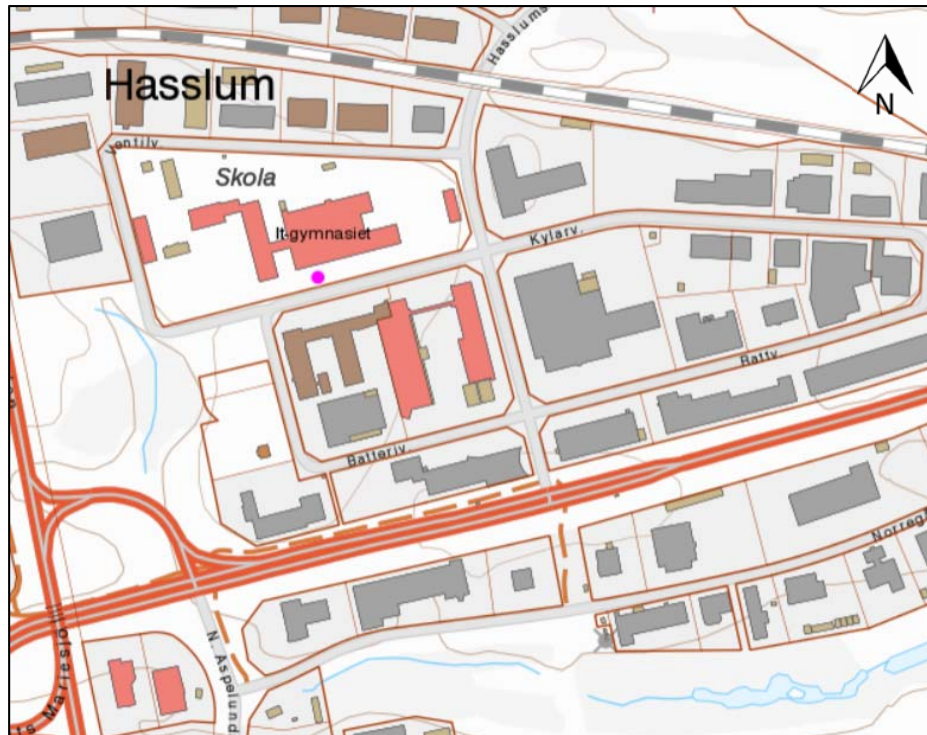
Grundvattnet har på den intilliggande fastigheten påträffats ca 1,5 m under markytan⁸. Motsvarande bedöms gälla för Ventilen 2. Den storskaliga grundvattenströmningen bedöms vara östlig. På fastigheten kan det dock förekomma variationer sett till att omgivande terräng är kuperad.

Enligt Sgu:s brunnarsarkiv finns det en närliggande brunn strax norr om fastigheten. Brunnens användning är okänd⁹.

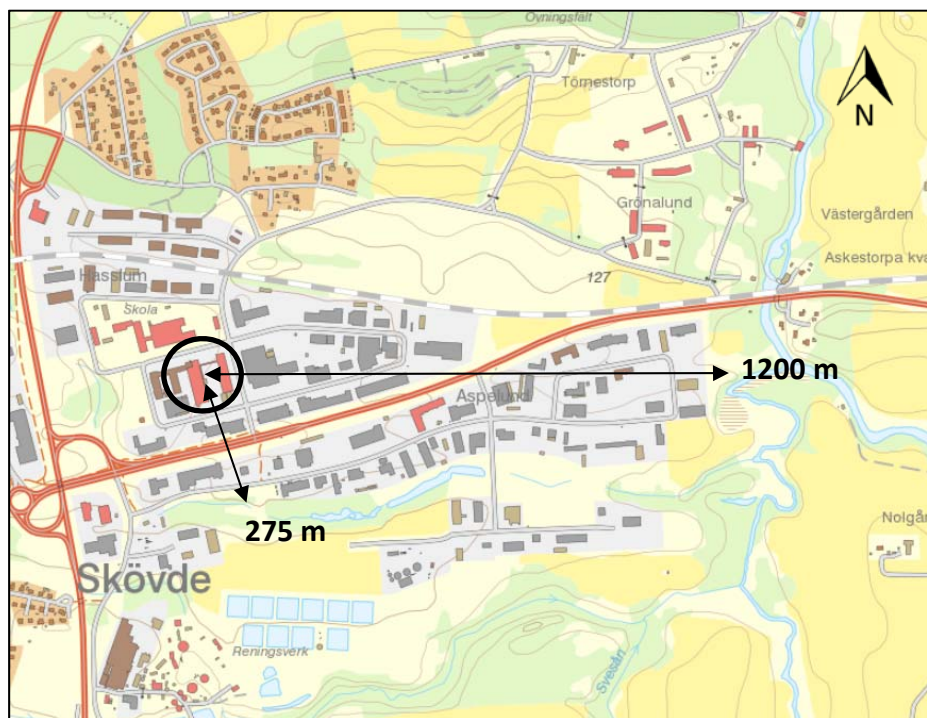
⁷ Sgu. Jordartskarta

⁸ BG&M Konsult, 2016

⁹ Sgu. Brunnarsarkiv



Figur 7. Utdrag ur SGU:s brunnarkiv¹⁰.



Figur 8. Avstånd till närmaste vattendrag är ca 1,2 km i östlig riktning¹¹.

¹⁰ Sgu. Brunnarkiv.

¹¹ Naturvårdsverket. Skyddad natur.

4 GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

4.1 Allmänt

Fältarbetena utfördes 180910. Innan fältarbetena påbörjades utfördes en ledningskoll för att säkra markförlagda ledningar.

Samtliga provtagningspunkter är belägna inom fastigheten.

Inmätning av samtliga provtagningspunkter utfördes med GNSS-utrustning i koordinatsystem (X, Y) Sweref 99 13 30 och i höjdsystem RH 2000. Läge för provtagningspunkterna redovisas på ritning N1, Bilaga 1.

Tabell 1. Placering av provtagningspunkter.

Provpunkt	Kommentar	Grundvattenrör
MP1	Punkterna är placerade på den yta som skall bebyggas. Samtliga är belägna på den asfalterade innergården.	X
MP2		X
MP3		
MP4		
MP5		
IL1	Prov av inomhusluft. Nu uppställningsyta i industribyggnad, tidigare tritvätt Ca 1980	
IL2	Prov av inomhusluft. Nu konferenslokal, tidigare tritvätt 1985-1990	
P1	Porluft under betongplatta i anslutning till prov IL1	
P2	Placerade på den asfalterade innergården som skall bebyggas	
P3		

4.2 Jord

Provtagning av jord uttogs från provtagningssskruv monterad på geoteknisk borrhandsvagn av typen GM50. Provtagning har skett i fem punkter ned till ca 3-4 m i provtagningsdjup.

Jordprover i uttogs som samlingsprover utefter jordartstyp motsvarande ca en halvmeter om inga avvikelser såsom synliga föroreningar noterats. Proverna placerades i glasburk tillhandahållna av Eurofins Environment. Duplikatprov för egna fältanalyser uttogs i diffusionstät påse. Iakttagelser såsom lukter, materialförekomst och jordart noterades i fält och redovisas i bilaga 2.

Totalt uttogs 26 prover, varav 8 skickades på analys.

Samtliga prover har undersökts med fältinstrument med avseende på flyktiga organiska kolväten. Rumstempererade prover undersöktes med PID-instrument och detekterad halt noterades i fältprotokoll, som redovisas i bilaga 3.

Jordprover sparas kylt hos Mitta i 3 månader från provtagningsdatum för att möjliggöra eventuell kompletterande provtagning.

4.3 Grundvatten

I samband med provtagning av jord installerades 2 st grundvattenrör i MP1 och MP2. Grundvattenrören är av typen PEH Ø 50 mm. Rör installerades med 2 meter filter försedda med sandstrumpa. Vid markytan tätades röret med bentonit för att förhindra ytvatteninträngning.

Innan provtagning omsattes vattenvolymen i rören med peristaltisk pump. Vattenprover uttogs tre dagar senare, 180917. Vattenproverna uttogs med engångsbailer i provtagningskärl avsedda för respektive ämnesanalys. I samband med provtagningen avlästes grundvattennivån. Proverna transporterades omgående till labb i kyld transportväska. Fältanalys av pH och konduktivitet genomfördes i fält vid provtagningsstillfället. Sammanställning av installations- och provtagningsdata återfinns i Jordarts- och provtagningsstabell, bilaga 2.

4.4 Rumsluft och porluft

Rumsluft har provtagits i den västra delen av byggnaden på de platser där tritvättarna var placerade. Provtagning har skett dels med en passiv diffusionsprovtagare samt genom pumpad provtagning med adsorbentrör.

En av tritvättarna var belägen i det utrymme som nu används som konferensrum. I konferensrummet placerades en passiv provtagare, prov benämnt IL2, i rummets mitt ca 1,5 m över golvet. Provtagaren satt på plats under ca 2 veckor.



Figur 9. Konferensrum där passiv provtagning genomförts.

Riktad pumpprovtagning av inomhusluft har också genomförts i industrilokalen där den andra tritvätten var belägen, prov benämnt IL1. Pumpen, som kopplades till ett adsorbentrör, placerades ca 1,2 m över golvet. I detta utrymme uttogs också prov på jordens porgas under betongplattan. I betongplattan borrades ett cirka 3 cm i diameter stort hål där slangen fördes ner och kopplades sedan till ett adsorbentrör och pump. Borrhålet kring slangen tätade med bentonit.



Figur 10. Industrilokal där tritvätt tidigare fanns.



Figur 11. Provtagningsutrustning för inomhusluft och porgas. Pump för mätning av inomhusluft placerades invid porgaspumpen på intilliggande hylla för provtagning ca 1,2 m över golvet.

Två porgasprover uttogs utomhus på den yta som skall bebyggas. Porgasspjuten fördes ned genom asfalten till ett djup av ca 0,7 m. På spjuten monterades två seriekopplade adsorbentrör på respektive pump.

I tabell 2 har provtagningsdata avseende luftprovtagningen sammanställts.

Tabell 2. Provtagningsdata för rumsluft och porluft.

Provpunkt	Beskrivning	Provtagningsmetod	Provtagningstid [min]
IL1	Uppställningsyta, tidigare tritvätt 1980-1985. Provtagningshöjd ca 1,2 m över golvet.	Pumpad provtagning	125
IL2	Konferenslokal, tidigare tritvätt 1985-1990. Provtagningshöjd ca 1,5 m över golvet.	Passiv provtagare	23040
P1	Porluft under betongplatta i anslutning till prov IL1. Provtagningsdjup direkt under betongplattan.	Pumpad provtagning	115
P2	Placerade på den asfalterade innergården som skall bebyggas. Provtagningsdjup 0,7 m under markytan.	Pumpad provtagning	113
P3		Pumpad provtagning	125

4.5 Analysprogram

Antal utförda analyser och avvikelser mot provtagningsplan redovisas nedan i tabell 3.

Tabell 3. Planerade analyser presenteras i tabell nedan.

GRUNDVATTENANALYSER		Kommentar
Klorerade alifater inklusive vinylklorid	2	
Metaller inkl. kvicksilver, BTEX, alifater, aromater, PAH16	2	
Fenoler	1	
pH, konduktivitet	2	
Klorid	2	Tillkom enligt önskemål från tillsynsmyndighet.
JORDANALYSER		Kommentar
Klorerade alifater inklusive vinylklorid	2	
Metaller inklusive kvicksilver	6	Något färre analyser då andra indikationer på förorening ej fanns
Alifater, aromater, PAH16	3	
Fenoler	2	
PORGAS		
Klorerade alifater + nedbrytningsprodukter	3	
BTEX, TVOC, C9-C10 aromater	3	Tillkommande analys ¹²

¹² Dessa analyser utfördes på grund av att laboratoriet av misstag utförde båda analyspaketen på samtliga inskickade prover.

INOMHUSLUFT		
Klorerade alifater + nedbrytningsprodukter	2	
BTEX, TVOC, C9-C10 aromater	2	

5 RESULTAT

5.1 Riktvärden

För jämförelse av analysresultat för mark tillämpas Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark¹³. För den aktuella markanvändningen bedöms riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) vara tillämpliga. Analysresultaten jämförs också med Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk, det vill säga då avfall kan återanvändas utan att behöva föregås av en anmälan till tillsynsmyndigheten.

Analysresultat avseende grundvatten jämförs i första hand med de svenska riktvärden som finns, Sgu:s bedömningsgrunder för grundvatten, SPI samt Livsmedelsverkets kriterier för otjänligt dricksvatten. Då svenska riktvärden saknas görs jämförelse mot nederländska riktvärden.

Lösningsmedel och andra flyktiga ämnen i rumsluft jämförs med kroniska lågrisknivåer framtagna av WHO och Institutet för miljömedicin, IMM. Lågrisknivåerna benämns RfC för icke genotoxiska ämnen, och RISK_{inh} för cancerogena ämnen¹⁴.

För porgas saknas riktvärden. För att uppskatta den mängd av ett flyktigt ämne som kan avgå från föroreningsplym under plattan till inomhusluft används en utspädningsfaktor. Utspädningen från porluft till inomhusluft anges i Naturvårdsverkets generella modell vara 1:10 000 för ett standardscenario.

Tabell 4. Sammanställning av tillämpade riktvärden, haltgränser och övriga handlingar.

Tillämpade riktvärden	Referens
Jord	
Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM), samt mindre känslig markanvändning (MKM).	Naturvårdsverket, 2009, Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009. Uppdaterades juni 2016.
Naturvårdsverkets nivå för mindre än ringa risk	Naturvårdsverket. 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1

¹³ Naturvårdsverket. Juni 2016.

¹⁴ Naturvårdsverket. 2009

Tillämpade riktvärden	Referens
Grundvatten	
SGU:s generella riktvärden för grundvatten på nationell nivå och utgångspunkter för att vända trender. Bilaga 1.	SGU-FS 2016:1
Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten	SLVFS 2001:30
Riktvärden för grundvatten då åtgärd kan krävas "Intervention value".	VROM, 2013. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, Rev 2013. ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation.
Porluft, inomhusluft	
Referenskoncentration i inomhusluft, som anger lågrisknivå – RfC och Cancerogent lågriskvärde Risk _{inh}	Naturvårdsverket, 2009, Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009. Uppdaterade juni 2016. Se bilaga 1, tabell A3.4

5.2 Fältanalyser

Inga PID-utslag noterades på de upptagna proverna. pH bedöms som lågt, och konduktiviteten som relativt hög enligt Sgu:s bedömningsgrunder för grundvatten.

Tabell 3. Resultat från fältmätning.

	pH	Klassindelning enligt bedömningsgrund	Konduktivitet mS/m	Klassindelning enligt bedömningsgrund
MP1	6,0	Klass 4 – lågt pH	35	Klass 2 – Måttlig konduktivitet
MP2	6,0	Klass 4 – lågt pH	63	Klass 3 – Relativt hög. Grad av påverkan: påtaglig

5.3 Laboratorieanalyser

Fasta prover

I jord MP1-2 observeras alifater >C16-C35 under tillämpade riktvärden. I övrigt kunde inga organiska parametrar över laboratoriets rapporteringsgräns noteras. Samtliga metaller underskrider nivå för mindre än ringa risk.

Asfaltsproverna innehåller låga halter PAH16 och bedöms ej innehålla stenkols tjära.

Grundvatten

Grundvattenproverna påvisar ej förekomst av petroleumprodukter, klorerade alifater eller fenoler. Metallkoncentrationerna bedöms vara låga. Kloridhalten är måttlig.

Porgas och rumsluft

I inomhusluften har låga halter av bensen, toluen, xylen, aromater och tetraklormetan påträffats. Samtliga halter underskrider riktvärdena från WHO och IMM.

I porluften har BTEX, aromater och TVOC i varierande omfattning noterats. Trikloreten uppmättes i låga halter under betongplattan. Triklormetan observerades i P1 och P3. Störst påverkan ses i P3 ute på asfaltsplanen, där högst halter av TVOC uppmätts.

6 BEDÖMNING AV FÖRORENINGSSITUATION

Marken inom undersökningsområdet utgörs av sandig siltig lera. Fyllning har endast påträffats i ringa mängd, som djupast ned till 0,8 m. Fyllningen består av grusig sand och ingen sotsand eller annat avvikande påträffades under fältundersökningen. Inga analysresultat överskrider tillämpade riktvärden. Risker att det förekommer föroreningar i jord som kan utgöra en risk för människors hälsa bedöms som låg.

Inomhusluften har provtagits på de platser där sannolikheten är som störst att trikloreten och dess nedbrytningsprodukter påträffas. Klorerade alifater har endast påträffats i ett prov av rumsluft, då i form av tetraklormetan. Tetraklormetan är en vanlig industrikemikalie och används som lösningsmedel. Tetraklormetan har inget samband med trikloreten, utan har sannolikt annat ursprung än tritvätten. I övrigt har bensen, toluen och xylen uppmätts i låga koncentrationer. Inga halter överskrider dock lågriskkoncentrationerna. Påfunna ämnen och koncentrationer bedöms ej utgöra en risk för människors hälsa vid pågående verksamhet.

I porluftsprovet under betongplattan påträffades en låg halt av trikloretylen och kloroform. Mindre läckage kan därmed ha skett genom betongplattan på den aktuella platsen. Halten är dock låg och bedöms inte utgöra en risk för påverkan på inomhusluften.

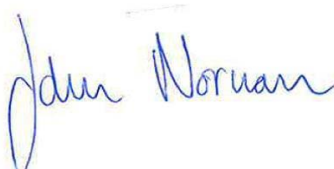
I porluften utomhus har BTEX och TVOC¹⁵ uppmätts i halter som påvisar en tydlig påverkan. Störst påverkan av TVOC och BTEX kan ses i P3, men förekommer även i P2. Utförd analys av TVOC kan inte närmare urskilja vilka specifika ämnen som ingår. Dock talar förekomsten av BTEX och påträffade kolkedjors längd för att det rör sig om en petroleumförorening. Halterna är dock inte markant höga och det sker en utspädning av porluften vid övergång till inomhus- eller utomhusluft. I grundvattnet kan inte någon

¹⁵ Total volatile organic compounds

påverkan från petroleumprodukter observeras och i jordproverna observeras inga PID-utslag som antyder på att det förekommer oljeföreningar. Porluftsproverna är uttagna på en yta som används som parkeringsplats och lastbrygga. Möjligt är att de halter som påträffades i porluft kan härröra från fordonsupställning och liknande, där spill av drivmedel kan ha skett.

7 SAMLAD BEDÖMNING

Påfunna föreningar bedöms ej utgöra ett hinder för pågående och planerad verksamhet. Det skall dock påpekas att man vid schaktarbeten skall vara observant på att föreningar som ej upptäckts under undersökningen kan förekomma. Detta skall särskilt beaktas i det område där halter av kolväten påträffats i porluften. Om förening då misstänks förekomma i jord bör dessa massor hanteras separat och undersökas vidare.

Mitta AB	Skövde 2018-11-19
 John Norman	 Rebecca Friberg

REFERENSER

BG&M Konsult. 2016. Tillbyggnad Cejn AB. PM Geoteknik 2016-02-25.

Eniro. Tillgänglig på internet: <https://kartor.eniro.se/>. Hämtad 181108.

Länsstyrelsens webbGIS. Tillgänglig på internet: Länsstyrelsens webb-GIS. <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vastragotaland/Infokartan/>. Hämtad 180823.

MIFO Fas 1. IDnr F1496-0266162986.

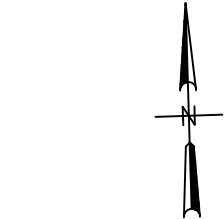
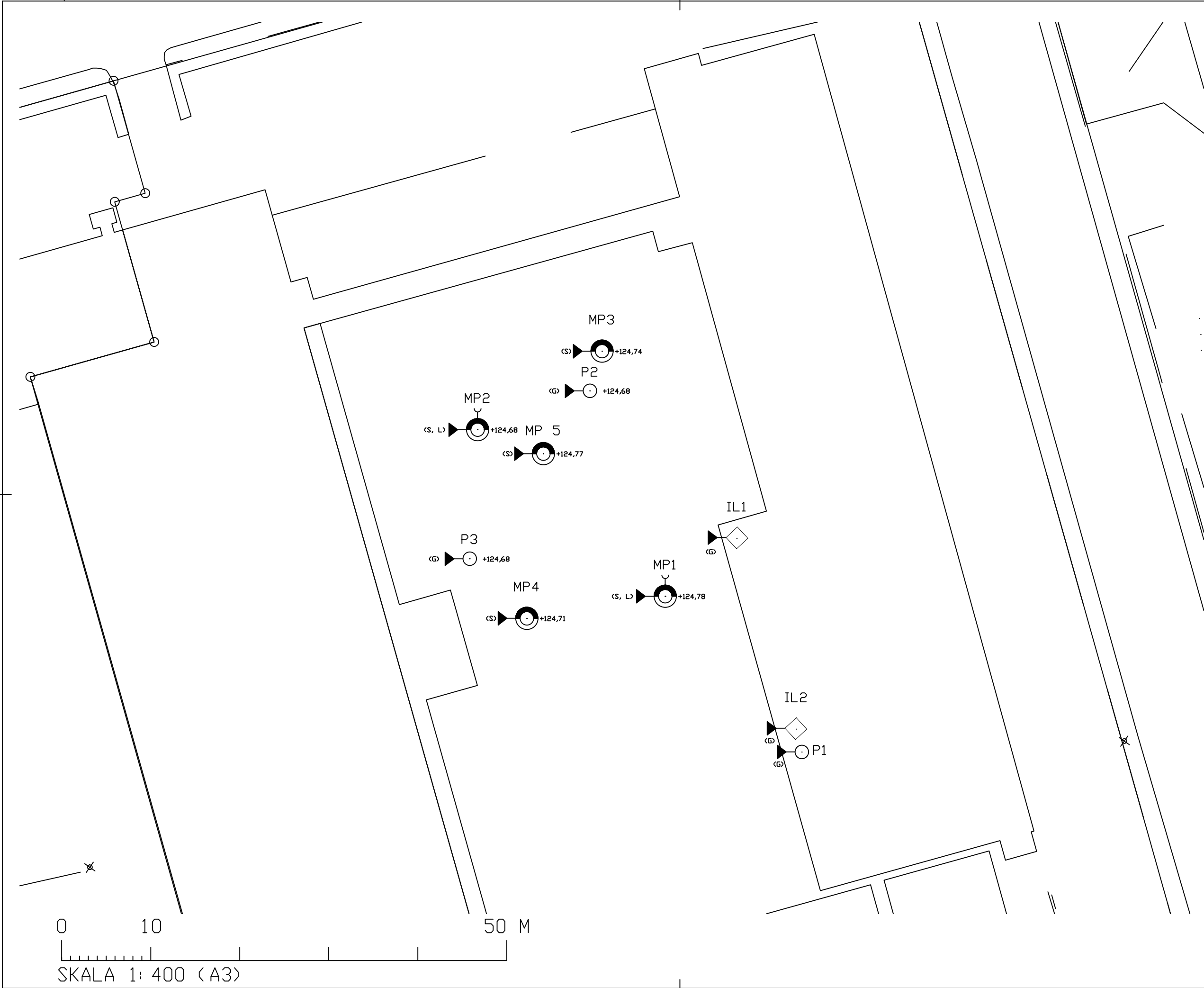
Naturvårdsverket. Juni 2016. Generella riktvärden juni 2016. Elektronisk källa: <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf> Hämtad [2016-09-30].

Naturvårdsverket. Skyddad natur. Tillgänglig på internet: <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Sgu. Jordartskarta. Kartvisaren. Jordarter 1:25 000-1:100 000. Tillgänglig på internet: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>. Sveriges geologiska undersökning. Hämtad 2018-08-20.

Sgu. Brunnsarkiv. Kartvisaren brunnar. Tillgänglig på internet: Hämtad 2018-08-20.

BILAGA 1



FÖRKLARINGAR

- STÖRD PROVTAGNING
- GRUNDVATTENRÖR
- LABBANALYS PÅ
 - ⟨G⟩ GAS(G),
 - ⟨L⟩ VÄTSKA(L),
 - ⟨S⟩ FAST FAS(S)

◯ PORGAS

◊ INOMHUSLUFT

IL1, IL2 SAMT P1 UNGEFÄRLIGT LÄGE

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH2000

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
PROJEKT/FÖRETAG				
VENTILEN 2, CEJN SKÖVDE KOMMUN				
 GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ				
BENÄMNING				
PLAN MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING				
UPPDRAG 831122		RITAD AV R. FRIBERG		GRANSKAD AV J. NORMAN
DATUM 181119		ANSVARIG R. FRIBERG		
SKALA 1:200 (A1) 1:400 (A3)		NUMMER N1		I BET

BILAGA 2

 MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ			Vältvägen 9 541 45 Skövde www.mitta.se		Ventilen 2, Cejn Jordart- och provtagningstabell Sammanställning av fältanteckningar och analysresultat								
Provtagningsmetod			Skruvprovtagning										
Väder vid provtagningstillfälle			15°C, Regnigt			Fältarbete utfört av: J.J och J.N							
						Utförda analyser ¹							
Provpunkt löpnnumm er	Djup [mumy]	Jordartsbenämning	Metaller	Petroelium	VOC	Fenoler	Annan	PCB	PID	Påträffad förorening ²	Anmärkning / fältnotering		
MP1		Gvy uppmätt i rör 2,78 mummy (180917)	x	x	x		x		<1				
1	0-0,03	Asfalt		PAH					<1				
2	-0,5	Brun FYLLNING /grus sand/	x	x					<1				
3	-1,0	Brun siltig LERA							0		Varvig		
4	-1,5	Brun sandig siltig LERA							<1		Varvig		
5	-2,0	Brun sandig siltig LERA							<1		Varvig		
6	-2,5	Brun sandig siltig LERA							<1		Varvig		
7	-3,0	Brun sandig siltig LERA	x	x					<1		Varvig		
8	-3,5	Brun/grå siltig LERA							<1		Varvig		
9	-4,0	Brun/grå siltig LERA							<1		Varvig		
MP2		Gvy uppmätt i rör 2,14 mummy (180917)	x	x	x	x	x						
1	0-0,03	Asfalt	PAH						<1				
2	-0,6	Brun FYLLNING / grus sand/	x	x				x	<1				
3	-1,0	Brun sandig siltig LERA							<1		Varvig		
4	-1,5	Brun siltig LERA							<1		Varvig		
5	-2,0	Brun siltig LERA	x						0		Varvig		
6	-2,5	Brun sandig siltig LERA							0		Varvig		
7	-3,0	Brun/grå sandig siltig LERA							0		Varvig		
MP3													
1	0-0,03	Asfalt							<5				
2	-0,6	Stenig grusig SAND	x	x					<1				
3	-1,0	Brun siltig LERA	x						<1		Varvig		
4	-1,5	Brun siltig LERA							0		Varvig		
5	-2,0	Brun siltig LERA							<1		Varvig		
6	-2,5	Brun siltig LERA							<1		Varvig		
7	-3,0	Brun siltig LERA							<1		Varvig		
MP4													
1	0-0,03	Asfalt							<1				
2	-0,4	Brun FYLLNING /grus sand/							<1				
3	-0,6	Brun FYLLNING /ngt silt sand/	x					x	<1		Skiffer		
4	-1,0	Ljusbrun sandig siltig LERA							<1		Varvig		
5	-1,5	Ljusbrun sandig siltig LERA							<1		Varvig		
6	-2,0	Ljusbrun sandig siltig LERA	x	x					<1		Varvig		
7	-2,5	Ljusbrun sandig siltig LERA							<1		Varvig		
8	-3,0	Ljusbrun sandig siltig LERA							<1		Varvig		

Förklaring till tabell:¹ Val av analys markeras med X eller textangivelse.² Om förorening över riktvärde påträffats, anges här överskridande ämne/ämnesgrupp.

	Gul markering innebär att rubricerad halt överskrider KM.
	Orange markering innebär att rubricerad halt överskrider MKM.
	Blå markering anger att riktvärde för grundvatten överskrider.

MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ Vältvägen 9 541 45 Skövde www.mitta.se			Ventilen 2, Cejn Jordart- och provtagningstabell Sammanställning av fältanteckningar och analysresultat				
Provtagningsmetod		Skruvborrning			Fältarbete utfört av: J.J och J.N		
Väder vid provtagningstillfälle		15°C, Regnigt					
					Utförda analyser ^{*1}		
Provpunkt löpnumm er	Djup [mumy]	Jordartsbenämning	Metaller	Petroleum	PID	Påträffad förorening #2	Anmärkning / fältnotering
MP5							
1	0-0,05	Asfalt					
2	-0,5	Brun FYLLNING /grus sand/			<1		
3	-0,8	Brun FYLLNING /grus sand/			<1		
4	-1,5	Brun siltig LERA			<1		
5	-2,0	Grå/brun siltig LERA			<1		
6	-2,5	Grå/brun siltig LERA			<1		
7	-3,0	Grå/brun siltig LERA			<1		

INSTALLATIONSDATA SAMT FÄLTANALYSER AVSEENDE GRUNDVATTEN

Projektnummer	831122	Provtagare	Elin Arvidsson Glans
Projektbenämning	Ventilen 2 Cejn	Provtagningsdatum	180917

Metodik: ☐ Peristaltisk pump ☒ Engångsbailer ☐ Ytprovtagning med kärl

11,7	Uppstick rör [m]	Gvy [mumy]	Filterdjup [mumy]	Rörtyp	pH	Konduktivite t mS/m	Temp °C	Mängd omsatt vatten [l] m peristaltisk pump	Kommentar
MP1	-	2,78	2-4	Ø50 mm PEH-rör med två meter filter m sandstrumpa +0,0-4,0	6,0	35	11,7	2,5	
MP2	-	2,14	1-3	Ø50 mm PEH-rör med två meter filter m sandstrumpa +0,0-3,0	6,0	63	12,4	1,5	

BILAGA 3

Ventilen 2, Cejn Miljöteknisk undersökning Rapport 181119				Analysresultat grundvatten				 GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ			
Tabell 1– Analysresultat av alifater, aromater, BTEX, PAH16 och metaller avseende grundvatten tagna på fastigheten Ventilen 2 i Skövde kommun. Jämförelse av uppmätta halter görs mot riktvärden. Metallerna är filtrerade på laboratoriet.											
Parameter	Provnummer	177-2018-09180445	177-2018-09180446		SGU Referensvärden	Riktvärden					
	Enheter på uppmätt halt och riktvärde	MP1	MP2		SGU 2013 Klass 3 ¹	Risk för fri fas ²	Riktvärde SGU 2016 ³	SPI ⁴ Ytvatten/ Våtmark	SPI ⁵ Inträngning av ånga i byggnad	VROM ⁶ Kraftig påverkan	⁷ SLV FS Tjänligt med anmärkning/ otjänligt
Provtagningsdatum		180917	180917								
Klorid	mg/l	41	41		50-100		100				100/-
BTEX											
Bensen	mg/l	< 0,00050	< 0,00050			10	0,001	0,5/1	0,05	0,03	-/0,001
Toluen	mg/l	< 0,0010	< 0,0010			10		0,5/2	7	1	
Etylbensen	mg/l	< 0,0010	< 0,0010			2		0,5/0,7	6	0,15	
M/P/O-Xylen	mg/l	< 0,0010	< 0,0010			3		0,5/1	3		
Summa TEX	mg/l	< 0,0020	< 0,0020								
Alifater och aromater											
Alifater >C5-C8	mg/l	< 0,020	< 0,020			2		0,3/1,5	3		
Alifater >C8-C10	mg/l	< 0,020	< 0,020			1		0,15/1	0,1		
Alifater >C10-C12	mg/l	< 0,020	< 0,020			1,5		0,3/1	0,025		
Alifater >C5-C12	mg/l	< 0,030	< 0,030						-		
Alifater >C12-C16	mg/l	< 0,020	< 0,020			3		3/1	-		
Alifater >C16-C35	mg/l	< 0,050	< 0,050			2		3/1	-		
Alifater >C12-C35	mg/l	< 0,050	< 0,050								
Aromater >C8-C10	mg/l	< 0,010	< 0,010			3		0,5/0,15	0,8		
Aromater >C10-C16	mg/l	< 0,010	< 0,010			0,5		0,12/0,015	10		
Aromater >C16-C35	mg/l	< 0,0050	< 0,0050			0,04		0,005/0,015	25		
Oljetyp < C10	mg/l	Utgår	Utgår								
Oljetyp >C10	mg/l	Utgår	Utgår								

Parameter	Enheter på uppmätt halt och riktvärde	Prov			Referensvärden	Riktvärden					
		MP1	MP2		SGU 2013 Klass 3 ¹	Risk för fri fas ²	Riktvärde SGU 2016 ³	SPI ⁴ Ytvatten/ Våtmark	SPI ⁵ Inträngning av ånga i byggnad	VROM ⁶ Kraftig påverkan	⁷ SLV FS Tjänligt med anmärkning/ otjänligt
PAH16											
Benzo(a)antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010							0,5	
Krysen	µg/l	< 0,010	< 0,010							0,2	
Benzo(b,k) fluoranten	µg/l	< 0,020	< 0,020							0.05	
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010				0,01			0,05	-/0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010							0,05	
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010								
Summa cancerogena PAH	µg/l	< 0,20	< 0,20								
Naftalen	µg/l	< 0,020	< 0,020							70	
Acenaftylen	µg/l	< 0,010	< 0,010								
Acenaften	µg/l	< 0,010	< 0,010								
Flouren	µg/l	< 0,010	< 0,010								
Fenantren	µg/l	< 0,010	< 0,010							5	
Antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010							5	
Fluoranten	µg/l	< 0,010	< 0,010							1	
Pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010								
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,010	< 0,010							0.05	
Summa övriga PAH	µg/l	< 0,30	< 0,30								
Summa PAH-L (låg molekylvikt)	µg/l	< 0,20	< 0,20			150		120/40	2000		
Summa PAH-M (medelhög molekylvikt)	µg/l	< 0,30	< 0,30			10		5/15	10		
Summa PAH-H (hög molekylvikt)	µg/l	< 0,30	< 0,30			1		0,5/3	300		

Parameter	Enheter på uppmätt halt och riktvärde	Prov			Referensvärden	Riktvärden					
		MP1	MP2		SGU 2013 Klass 3 ¹	Risk för fri fas ²	Riktvärde SGU 2016 ³	SPI ⁴ Ytvatten/ Våtmark	SPI ⁵ Inträngning av ånga i byggnad	VROM ⁶ Kraftig påverkan	⁷ SLV FS Tjänligt med anmärkning/ otjänligt
Metaller ^{*4}											
Arsenik (filtrerat)	mg/l	0,00038	0,0013		0,002-0,005		0,01			0,06	-/0,01
Barium (filtrerat)	mg/l	0,052	0,027		-					0,625	
Bly (filtrerat)	mg/l	0,000010	0,000049		0,001-0,002		0,01			0,075	-/0,01
Kadmium (filtrerat)	mg/l	0,00015	0,000038		0,0005-0,001		0,005			0,006	-/0,005
Kobolt (filtrerat)	mg/l	0,0025	0,00041		-					0,1	
Koppar (filtrerat)	mg/l	0,00077	0,0012		0,2-1,0					0,075	0,20/2
Krom (filtrerat)	mg/l	0,000050	0,000076		0,005-0,01					0,03	-/0,05
Kviksilver (filtrerat)	mg/l	< 0,00010	< 0,00010		0,00001-0,00005		0,001			0,0003	-/0,001
Nickel (filtrerat)	mg/l	0,0031	0,00096		0,002-0,01					0,075	-/0,02
Vanadin (filtrerat)	mg/l	0,00013	0,0012		-					-	
Zink (filtrerat)	mg/l	0,0063	0,0014		0,01-0,1					0,8	
Fenoler											
Fenol	µg/l	<0,5	e.a								
o-Kresol	µg/l	<0,3	e.a								
m-Kresol	µg/l	<0,3	e.a								
p-Kresol	µg/l	<0,2	e.a								
Kresoler (summa)	µg/l	<0,8	e.a								
2,4-Dimetylfenol	µg/l	<0,02	e.a								
2,5-Dimetylfenol	µg/l	<0,02	e.a								
2,6-Dimetylfenol	µg/l	<0,03	e.a								
3,4-Dimetylfenol	µg/l	<0,02	e.a								
o-Etylfenol	µg/l	<0,03	e.a								
m-Etylfenol	µg/l	<0,02	e.a								
Tymol	µg/l	<0,01	e.a								
2,3/3,5-Dimetylfenol + 4-Etylfenol	µg/l	<0,02	e.a								

Noter för tabell:

< Innebär halter under laboratoriets rapporteringsgräns.

e.a Ämne ej analyserat

¹ SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten*, SGU-rapport 2013:01. Tillståndsklass 3. Skalan för bedömning av vattnets tillstånd är för flertalet parametrar indelad i fem klasser: (1) – Mycketlåg halt till (5) – Mycket hög halt (eller motsvarande).

² SPI. (2010). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*. Tabell 5.11. Förslag på haltnivåer för bedömning av risk för fri fas.

³ SGU. (2016). Sveriges geologiska undersöknings författningssamlings föreskrifter om statusklassificering och miljökvalitetsnormer för grundvatten. Beslutade 2016-04-25. SGU-FS 2016:1. Avser den halt av ett ämne som ej bör överskridas. Riktvärdena avser grundvatten på nationell nivå.

⁴ Enligt SPI (2010). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*. Riktvärdena anger risk för påverkan och är angivna med avseende på Ytvatten/Våtmarker.

⁵ Enligt SPI (2010). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*. Riktvärdena anger risk då uppmätt halt i grundvatten utgör risk för inträngning av ånga i byggnad.

⁶ Riktvärden enligt VROM. (2013). *Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, Rev 2013. ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation*. Riktvärden som anges är Intervention value - "krav på vidare utredning"

⁷ Gränsvärden för dricksvatten, SLV FS 2001:30 (2014-06). Riktvärde som anges är Tjänligt med anmärkning/Otjänligt hos användaren.

Gulmarkerad	Anger att riktvärde från SGU överskrids.
Orangemarkerad	Anger att riktvärde från SPI överskrids.
Rödmarkerad	Anger att riktvärden från VROM överskrids.
<u>Understruken</u>	Anger att risk för fri fas föreligger
Fetstil	Anger riktvärde för halt i vatten då inträngning av ånga i byggnader kan utgöra en risk.
Kursiv	Anger att riktvärde för SLV:FS överskrids

Ventilen 2, Cejn Miljöteknisk undersökning Rapport 181119		Analysresultat grundvatten		 GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ		
Tabell 2– Analysresultat för VOC för vattenprover tagna 180917 på fastigheten Ventilen 2 i Skövde kommun. Analysresultat jämförs med riktvärden.						
	Enheter på uppmätt halt och riktvärde	MP1	MP2	SGU-FS 2016:2 ¹ Riktvärde	VROM ² Kraftig påverkan	SLVFS 2001:30 ³
Provtagningsdatum						
Klorerade kolväten, VOC (µg/l)						
1,1,1,2-Tetrakloretan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,1,1-Trikloretan	µg/l	< 1,0	< 1,0		300	
1,1,2-Trikloretan	µg/l	< 1,0	< 1,0		130	
1,1,2-Trikloreten	µg/l	< 1,0	< 1,0		500	
1,1-Dikloretan	µg/l	< 1,0	< 1,0		900	
1,1-Dikloreten	µg/l	< 1,0	< 1,0		10	
1,1-Diklorpropen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,2,3-Triklorpropan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,2,3-Triklorbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,2,4-Triklorbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,2,4-Trimetylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,2-Dibrometan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,2-Diklorbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,2-Dikloretan	µg/l	< 1,0	< 1,0	3	400	3
1,2-Diklorpropan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,3,5-Trimetylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,3-Diklorbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,3-Diklorpropan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,3-Diklorpropen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
trans-1,3-Diklorpropen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
1,4-Diklorbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
2,2-Diklorpropan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
2-Klortoluen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
4-Klortoluen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Bensen	µg/l	< 0,20	< 0,20		30	
Brombensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Bromdiklormetan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Bromklormetan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
cis-1,2-Dikloreten	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Dibromklormetan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Dibrommetan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Diklormetan	µg/l	< 1,0	< 1,0		1 000	
Etylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Triklorflourmetan (CFC-11)	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Hexachlorobutadiene (HCBD)	µg/l	< 1,0	< 1,0			
iso-Propylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Klorbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			180
Naftalen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
m/p-Xylen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
n-Butylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
o-Xylen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
p-Isopropyltoluen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Propylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
sec-Butylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
tert-Butylbensen	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Tetrakloreten	µg/l	< 1,0	< 1,0			40
Tetraklorometan	µg/l	< 1,0	< 1,0			10
Toluen	µg/l	< 1,0	< 1,0		1000	
trans-1,2-Dikloreten	µg/l	< 1,0	< 1,0		20	

	Enheter på uppmätt halt och riktvärde	MP1	MP2	SGU-FS 2016:2 ¹	VROM ²	SLVFS 2001:30 ³
				Riktvärde	Kraftig påverkan	
Tribrommetan	µg/l	< 1,0	< 1,0			
Triklormetan (kloroform)	µg/l	< 1,0	< 1,0	100	400	
Vinylklorid	µg/l	<0,1	<0,1		5	0,5

Noter för tabell:

¹ Riktvärden hämtade från Sveriges geologiska undersöknings författningssamling SGU-FS 2016:1. iktvärden som anges avser

² Riktvärden enligt VROM. (2013). *Ministry of Infrastructure and the Environment, Rev 2013. ANNEXES Circular on target values and*

³ Gränsvärden för dricksvatten, SLV FS 2001:30 (2014-06). Riktvärde som anges är Tjänligt med anmärkning/Otjänligt hos användaren.

< Innebär halter under laboratoriets rapporteringsgräns.

e.a ämne ej analyserat

Gulmarkerad ruta innebär att riktvärde från SGU överskrids

Orangemarkerad ruta innebär att riktvärde från VROM överskrids

Rödmarkerad ruta innebär att riktvärde från SLVFS överskrids

Ventilen 2, Cejn Miljöteknisk undersökning Rapport 181119	Analysresultat jord						 MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ		
Tabell 3 – Analysresultat för BTEX, alifater, aromater, PAH16 samt metaller på jordprover tagna 2018-09-10 på fastigheten Ventilen 2 i Skövde kommun. Redovisning av halter samt jämförelse mot riktvärden.									
Provnummer	177-2018-09210471	177-2018-10040093	177-2018-09210473	177-2018-09210474	177-2018-10040094	177-2018-09210475	Riktvärden		
Provbenämning	MP1-7	MP1-2	MP2-5	MP3-2	MP3-3	MP4-3	Mindre än ringa risk (MRR) ¹	Känslig markanvändning (KM) ²	Mindre känslig markanvändning (MKM) ²
Djup [m]	2,5-3,0	0,03-0,5	1,5-2,0	0,03-0,6	0,3-1,0	0,4-0,6			
ANALYSPARAMETRAR									
Torrsubstans (%)	72,8	97,5	79,6	99,1	84,2	86,7			
TOC %	e. a	e. a	e. a	e. a	e. a	e. a			
pH	e. a	e. a	e. a	e. a	e. a	e. a			
BTEX (mg/kg TS)									
Bensen	< 0,0035	< 0,0035	e. a	< 0,0035	e. a	e. a		0,012	0,04
Toluen	< 0,10	< 0,10	e. a	< 0,10	e. a	e. a		10	40
Etylbensen	< 0,10	< 0,10	e. a	< 0,10	e. a	e. a		10	50
M/P/O-Xylen	< 0,10	< 0,10	e. a	< 0,10	e. a	e. a		10	50
Summa TEX	< 0,20	< 0,20	e. a	< 0,20	e. a	e. a			
Summa BTEX	e. a		e. a	e. a	e. a	e. a			
Alifater och aromater (mg/kg TS) samt oljetyp									
Alifater >C5-C8	< 5,0	< 5,0	e. a	< 5,0	e. a	e. a		25	150
Alifater >C8-C10	< 3,0	< 3,0	e. a	< 3,0	e. a	e. a		25	120
Alifater >C10-C12	< 5,0	< 5,0	e. a	< 5,0	e. a	e. a		100	500
Alifater >C12-C16	< 5,0	< 5,0	e. a	< 5,0	e. a	e. a		100	500
Alifater >C5-C16	< 9,0	< 9,0	e. a	< 9,0	e. a	e. a		100	500
Alifater >C16-C35	< 10	14	e. a	< 10	e. a	e. a		100	1000
Aromater >C8-C10	< 4,0	< 4,0	e. a	< 4,0	e. a	e. a		10	50
Aromater >C10-C16	< 0,90	< 0,90	e. a	< 0,90	e. a	e. a		3	15
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0,50	< 0,50	e. a	< 0,50	e. a	e. a			
Metylpyren/fluorantener	< 0,50	< 0,50	e. a	< 0,50	e. a	e. a			
Aromater >C16-C35	< 0,50	< 0,50	e. a	< 0,50	e. a	e. a		10	30
Oljetyp <C10	Utgår	Utgår	e. a	Utgår	e. a	e. a			
Oljetyp >C10	Utgår	Ospec	e. a	Utgår	e. a	e. a			

Parameter	Prov samt djup [m]						Riktvärden		
	MP1-7 2,5-3,0	MP1-2 0,03-0,5	MP2-5 1,5-2,0	MP3-2 0,03-0,6	MP3-3 0,3-1,0	MP4-3 0,4-0,6	Mindre än ringa risk (MRR) ¹	Känslig markanvändning (KM) ²	Mindre känslig markanvändning (MKM) ²
PAH16 (mg/kg TS)									
Benzo(a)antracen	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Krysen	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Benzo(b,k)fluoranten	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Benzo(a)pyren	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Dibenzo(a,h)antracen	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Naftalen	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Acenaftilen	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Acenaften	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Flouren	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Fenantren	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Antracen	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Fluoranten	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Pyren	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,030	< 0,030	e.a	< 0,030	e.a	e.a			
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0,045	< 0,045	e.a	< 0,045	e.a	e.a	0,6	3	15
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0,075	< 0,075	e.a	< 0,075	e.a	e.a	2	3,5	20
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0,11	< 0,11	e.a	< 0,11	e.a	e.a	0,5	1	10
Summa cancerogena PAH	< 0,090	< 0,090	e.a	< 0,090	e.a	e.a			
Summa övriga PAH	< 0,14	< 0,14	e.a	< 0,14	e.a	e.a			
Summa totala PAH16	< 0,23	< 0,23	e.a	< 0,23	e.a	e.a			

Parameter	Prov samt djup [m]						Riktvärden		
	MP1-7 2,5-3,0	MP1-2 0,03-0,5	MP2-5 1,5-2,0	MP3-2 0,03-0,6	MP3-3 0,3-1,0	MP4-3 0,4-0,6	Mindre än ringa risk (MRR) ¹	Känslig markanvändning (KM) ²	Mindre känslig markanvändning (MKM) ²
Metaller (mg/kg TS)									
Arsenik As	< 2,5	< 1,9	< 2,3	< 1,9	< 2,2	5,3	10	10	25
Barium Ba	83	36	85	39	89	16		200	300
Bly Pb	5,1	1,8	4,8	1,7	5,2	3,9	20	50	400
Kadmium Cd	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,2	0,8	12
Kobolt Co	6,1	3	5,8	2,9	5,3	3,6		15	35
Koppar Cu	7,2	8	7,6	8,6	8,6	9,3	40	80	200
Krom Cr	8,2	6,3	7,8	5,3	9,3	3,7	40	80	150
Kvicksilver Hg	< 0,013	< 0,010	< 0,012	< 0,010	< 0,011	0,013	0,1	0,25	2,5
Nickel Ni	6,9	4,7	7,5	4,7	7,6	7	35	40	120
Vanadin V	17	8,7	17	7,9	19	16		100	200
Zink Zn	44	19	47	19	46	22	120	250	500

Noter till tabell:

¹ Riktvärde för "Nivå för mindre än ringa risk" (MÄRR). Naturvårdsverket. (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.

² Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Riktvärdena gällande från 2016-07-01. Se även Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976. Riktvärde anges för Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM)

< Innebär halter under laboratoriets rapporteringsgräns.

e.a. Ämne ej analyserat

	Innebär att rapporteringsgräns är högre än riktvärde.
Blåmarkerad	Riktvärde för nivå för mindre än ringa risk överskrids
Gulmarkerad	Riktvärde för KM överskrids
Orangemarkerad	Riktvärde för MKM överskrids
Fetstil	Organiska parametrar över rapporteringsgräns, men understigande riktvärde markeras med fet stil.

Ventilen 2, Cejn Miljöteknisk undersökning Rapport 181119		Analysresultat asfaltsprover			 MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ	
Tabell 4 - Analysresultat för PAH'er på asfaltsprover tagna den 2018-09-10 på fastigheten Ventilen 2 i Skövde kommun. Redovisning av halter och jmf med riktvärden, mg/kg TS.						
Provnummer	177-2018-09210470	177-2018-09210472			Riktvärde	
Provbenämning	MP1-1	MP2-1			Fri användning	Farligt avfall
Djup [m]	0,0-0,03	0,0-0,03				
Torrsubstans (%)	99	98,4				
PAH (mg/kg TS)						
Benzo(a)antracen	0,16	0,1				
Krysen	0,24	0,15				
Benzo(b,k)fluoranten	0,3	0,22				
Benzo(a)pyren	0,16	0,062				
Indeno(1,2,3-cd)pyren/	< 0,051	< 0,053				
Dibenzo(a,h)antracen	0,11	< 0,053				
Naftalen	0,076	< 0,053				2500 ³
Acenaftylen	< 0,051	< 0,053				
Acenaften	0,13	0,093				
Fluoren	0,22	0,15				
Fenantren	0,67	0,38				
Antracen	0,19	0,057				
Fluoranten	0,12	0,4				
Pyren	0,21	0,27				
Benzo(g,h,i)perylen	0,23	0,091				
Summa PAH-L (låg molekylvikt)	0,23	0,15				
Summa PAH-M (medelhög molekylvikt)	1,4	1,3				
Summa PAH-H (hög molekylvikt)	1,2	0,68				
Summa cancerogena PAH	1	0,59				100 ^{2,3}
Summa övriga PAH	1,9	1,5				1000 ³
Summa totala PAH	2,9	2,1			70 ¹	300 ²

Noterför tabell:

¹Om asfalten innehåller PAH16<70 mg/kg TS betraktas asfalten som fri från stenkolkstjära och kan fritt återvändas. Se Miljösamverkan Västra Götaland. *Hantering av schaktmassor. Tillsynshandledning*. April 2010 med en mindre revidering från 2010.

² Gränsvärde för farligt avfall i bitumenblandningar (avfallskod 17 03 01*) enligt Naturvårdsverkets vägledning, Klassning av farligt avfall 2013-02-13.

³ Avfall Sverige. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Handbok 2007:01

Gulmarkerad ruta innebär att riktvärde över fri användning överskrids.

Rödmarkerad ruta innebär att haltgräns för farligt avfall överskrids

"<" Innebär halter under laboratoriets rapporteringsgräns.

Ventilen 2, Cejn Miljöteknisk undersökning Rapport 181119		Analysresultat jord			 MITTA GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ		
Tabell 5 – Analysresultat för PCB på jordprover tagna 180910 på fastigheten Ventilen 2 i Skövde. Redovisning av halter samt jämförelse mot riktvärden.							
Provnummer	177-2018-09210477	177-2018-09210478			Riktvärden		
Provbenämning	MP2-2	MP4-3			KM ¹	MKM ¹	FA ²
Djup [m]	0,03-0,6	0,4-0,6			mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
Torrsubstans	90,6	87,8					
PCB7 (mg/kg TS)							
PCB 28	< 0,0020	< 0,0020					
PCB 52	< 0,0020	< 0,0020					
PCB 101	< 0,0020	< 0,0020					
PCB 118	< 0,0020	< 0,0020					
PCB 153	< 0,0020	< 0,0020					
PCB 138	< 0,0020	< 0,0020					
PCB 180	< 0,0020	< 0,0020					
S:a PCB (7st)	< 0,0070	< 0,0070			0,008	0,2	10 ³

Noter till tabell:

¹Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Riktvärdena gällande från 2016-07-01. Se även Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning*. Rapport 5976. Riktvärde anges för Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM) Riktvärde anges för Känslig Markanvändning (KM) och Mindre Känslig Markanvändning (MKM)

²Rekommenderade haltgränser för farligt avfall. Avfall Sverige. *Uppdatering av bedömningsgrunder för förorenade massor*. Rapport 2007:01.

~Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20% av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gransen för PCB-tot är 50 mg/kg TS.

50 mg/kg TS

< Innebär halter under laboratoriets rapporteringsgräns.

	Riktvärde för KM överskrids
	Riktvärde för MKM överskrids
	Gränsvärde för farligt avfall överskrids

Ventilen 2, Cejn

Miljöteknisk undersökning

Rapport 181119

Analysresultat inomhusluft och porluft

MITTA

GEOTEKNIK, VATTEN & MILJÖ

Tabell 6 –

Analysresultat för klorerade alifater, BTEX+TVOC+C9-C10 aromater på rumsluft och porluft tagna på fastigheten ventilen 2 i Skövde kommun. Redovisning av halter samt jämförelse mot riktvärden.

Provnummer	177-2018-09121497	177-2018-09121498-A	177-2018-09121499-A	177-2018-09121496	177-2018-10030699	Riktvärden	
Provbenämning	P1	P2	P3	IL1	IL2	RfC	RISK _{inh}
Provbeskrivning	Porluft under betongplatta	Porluft under asfalt utomhus	Porluft under asfalt utomhus	Rumsluft industrilokal	Rumsluft konferens-lokal	µg/m ³	µg/m ³
Provtagningstid, minuter	115	113	125	125	23040 min		
Luftvolym [l]	11,845	11,639	12,8785	12,5	-		
Provtagningsmetod	Aktiv pump	Aktiv pump	Aktiv pump	Aktiv pump	Passiv provtagare		
Klorerade alifater och nedbrytningsprodukter (µg/m ³)							
Kloroform/triklormetan	1	<0,34	1,2	<0,32	<0,07	140	
1,1,1-Trikloreten	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,07	800	
Tetraklormetan	<0,34	<0,34	<0,31	0,43	0,24	6,1	
Trikloretylen	9,8	<0,34	<0,31	<0,32	<0,07		23
Tetrakloretylen	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,07	200	
Vinylklorid	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,02		
1,1-Dikloreten	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,03		
trans-1,2-dikloreten	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,03		
cis-1,2-Dikloreten	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,03		
1,1-Dikloreten	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,03		
1,2-Dikloreten	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,04		3,6
Kloreten	<0,34	<0,34	<0,31	<0,32	<0,2		
Benzen	<0,34	1,7	5,6	0,4	< 0,2		1,7
Toluen	2,3	26	4,9	2,4	0,83	260	23
Ethylbenzen	0,89	6,8	1,9	<0,32	< 0,08	770	
o-Xylen	0,77	7,4	3,4	<0,32	< 0,08		
m+p-Xylen	2,2	23	4,3	0,75	0,27		

Provbenämning	P1	P2	P3	IL1	IL2	RfC µg/m ³	RISK _{inh} µg/m ³
Provbeskrivning	Porluft under betongplatta	Porluft under asfalt utomhus	Porluft under asfalt utomhus	Rumsluft industrilokal	Rumsluft konferens-lokal		
Napht.	<1,4	<1,4	<1,2	<1,3	e.a	4,3	
C9-aromater	2,7	6,3	20	<0,32	Ej mätbar		
C10-aromater	<0,68	<0,69	7,1	0,98	Ej mätbar		
C6H6-C10	<170	300	2300	<160	<40		
C10-C25	<250	<260	1100	<240	<40		
C6H6-C10	#	300	3300	#	Ej påvisad		

Noter till tabell:

¹ Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark Naturvårdsverket. (2009). Referensvärde (RfC) motsvarar en inomhushalt där ingen risk för effekter skall kunna föreligga. RISK_{inh} är ett riskbaserat dagligt oralt intag (genotoxiska carcinogena ämnen).

< Innebär halter under laboratoriets rapporteringsgräns.

Delsumma med < (mindre än) har ej summerats.

	RfC överskrids i inomhusluft
	Risk _{inh} överskrids i inomhusluft

BILAGA 4

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-185709-01
EUSELI2-00563828

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09180445	Ankomsttemp °C	13
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-17
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Elin Arvidsson Glans
Provet ankom:	2018-09-18		
Utskriftsdatum:	2018-09-28		
Provmärkning:	MP1		
Provtagningsplats:	831122		

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.01.21	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%	LidMiljö.0A.01.34	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Acenaftilen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Fenantenren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	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-Trikloreten	< 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-Dikloreten	< 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-Dikloreten	< 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)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	b)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

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)
Klorid	41	mg/l	10%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Arsenik As (filtrerat)	0.00038	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.052	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)	0.00015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0025	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00077	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0031	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0063	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Fenol	<0.5	µg/l	18%	Intern metod	a)*
o-Kresol	<0.3	µg/l	26%	Intern metod	a)*
m-Kresol	<0.3	µg/l	16%	Intern metod	a)*
p-Kresol	<0.2	µg/l	8%	Intern metod	a)*
Kresoler (summa)	<0.8	µg/l		Intern metod	a)*
2,4-Dimetylphenol	<0.02	µg/l	32%	Intern metod	a)*
2,5-Dimetylphenol	<0.02	µg/l	30%	Intern metod	a)*
2,6-Dimetylphenol	<0.03	µg/l	32%	Intern metod	a)*
3,4-Dimetylphenol	<0.02	µg/l	10%	Intern metod	a)*
o-Etylphenol	<0.03	µg/l	28%	Intern metod	a)*
m-Etylphenol	<0.02	µg/l	28%	Intern metod	a)*
Tymol	<0.01	µg/l	18%	Intern metod	a)*
2,3/3,5-Dimetylphenol + 4-Etylphenol	<0.02	µg/l	20%	Intern metod	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

AR-003v47

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

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

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

- a) Eurofins Analytico (Barneveld), NETHERLANDS
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN
- c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-185710-01
EUSELI2-00563828

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09180446	Ankomsttemp °C	13		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-17		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Elin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-18				
Utskriftsdatum:	2018-09-28				
Provmärkning:	MP2				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.21/34	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantenren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,1-Trikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1,2-Trikloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloretan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,1-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dibrometan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Dikloretan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
1,4-Diklorbensen	< 1.0	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2,2-Diklorpropan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
2-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
4-Klortoluen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bensen	< 0.20	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Brombensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromdiklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Bromklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibromklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Dibrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Diklormetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Etylbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Hexaklorbutadien (HCBD)	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

iso-Propylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorbensen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Naftalen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
m/p-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
n-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
o-Xylen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
p-Isopropyltoluen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Propylbensen	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
sec-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
tert-Butylbensen	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetrakloreten	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tetraklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Toluen	< 1.0	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.16	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Tribrommetan	< 1.0	µg/l	30%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Triklormetan	< 1.0	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16	a)
Klorid	41	mg/l	10%	SS-EN ISO 10304-1:2009	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.0013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.027	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000049	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000038	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00041	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0012	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.000076	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Kvikksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00096	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.0012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.0014	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN
b) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-183080-01
EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210470	Djup (m)	0,0-0,03		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Asfalt	Provtagare	Malin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-20				
Utskriftsdatum:	2018-09-26				
Provmärkning:	MP1-1				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	99.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	0.11	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	0.076	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.051	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.22	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.67	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.23	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.00	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.9	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.9	mg/kg Ts			a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-182553-01
EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210471	Djup (m)	2,5-3,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Malin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-20				
Utskriftsdatum:	2018-09-25				
Provmärkning:	MP1-7				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	72.8	%	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)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

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	< 2.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	83	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	5.1	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	6.1	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.2	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)
Kvikksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	6.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-183081-01
EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210472	Djup (m)	0,0-0,03		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Asfalt	Provtagare	Malin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-20				
Utskriftsdatum:	2018-09-26				
Provmärkning:	MP2-1				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			EN 14780:2011/EN 15443:2011/SS 187114:1992/SS 1871	a)
Torrsubstans	98.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bens(a)antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	0.062	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	< 0.053	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.053	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.093	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.15	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.091	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.68	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.59	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.1	mg/kg Ts			a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-181560-01
EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210473	Djup (m)	1,5-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Malin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-20				
Utskriftsdatum:	2018-09-24				
Provmärkning:	MP2-5				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	4.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	5.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	7.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	7.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.5	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	47	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-182430-01
EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210474	Djup (m)	0,03-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Malin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-20				
Utskriftsdatum:	2018-09-25				
Provmärkning:	MP3-2				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	99.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	1.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	2.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	7.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-181559-01
EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210475	Djup (m)	0,4-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Malin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-20				
Utskriftsdatum:	2018-09-24				
Provmärkning:	MP4-3				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	3.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	9.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	3.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	7.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	22	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-220474-01
EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210476	Djup (m)	1,5-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Malin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-20				
Utskriftsdatum:	2018-11-07				
Provmärkning:	MP4-6				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	72.2	%	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)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)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	< 2.5	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	10	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	6.8	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	13	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kviksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	64	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

MITTA AB
Rebecca Friberg
Rådmansgatan 24
54145 SKÖVDE

AR-18-SL-188613-01

EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.
831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210477	Djup (m)	0,03-0,6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10
Matris:	Jord	Provtagare	Malin Arvidsson Glans
Provet ankom:	2018-09-20		
Utskriftsdatum:	2018-10-02		
Provmärkning:	MP2-2		
Provtagningsplats:	831122		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

MITTA AB
Rebecca Friberg
Rådmansgatan 24
54145 SKÖVDE

AR-18-SL-188485-01

EUSELI2-00565324

Kundnummer: SL7645787

Uppdragsmärkn.

831122 GLN 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-09210478	Djup (m)	0,4-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Malin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-09-20				
Utskriftsdatum:	2018-10-02				
Provmärkning:	MP4-3				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	a)
S:a PCB (7st)	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-193091-01
EUSELI2-00569355

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122, GLN: 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10040093	Djup (m)	0,03-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Elin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-10-03				
Utskriftsdatum:	2018-10-08				
Provmärkning:	MP1-2				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.5	%	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	14	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	< 0.030	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)
Acenafylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v47

Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	1.8	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kobolt Co	3.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.0	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	6.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS028311mod/SS-EN ISO17852mod	a)
Nickel Ni	4.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	8.7	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

AR-003v47

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

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

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

MITTA AB
 Rebecca Friberg
 Rådmansgatan 24
 54145 SKÖVDE

AR-18-SL-192645-01
EUSELI2-00569355

Kundnummer: SL7645787

 Uppdragsmärkn.
 831122, GLN: 7365566766641

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10040094	Djup (m)	0,3-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-10		
Matris:	Jord	Provtagare	Elin Arvidsson Glans		
Provet ankom:	2018-10-03				
Utskriftsdatum:	2018-10-08				
Provmärkning:	MP3-3				
Provtagningsplats:	831122				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Barium Ba	89	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Bly Pb	5.2	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	5.3	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Koppar Cu	8.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Krom Cr	9.3	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	7.6	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	25%	EN ISO 11885:2009 / SS 028311 utg 1	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

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-003v47

MITTA AB
Rebecca Friberg
Teknikringen 9
58330 LINKÖPING

AR-18-SL-203908-01

EUSELI2-00570990

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.
831122

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10090970	Ankomsttemp °C	6,9	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-08 11:00	
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Fredric Pascal	
Provet ankom:	2018-10-09			
Utskriftsdatum:	2018-10-19			
Provmärkning:	MP1			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

MITTA AB
Rebecca Friberg
Teknikringen 9
58330 LINKÖPING

AR-18-SL-203909-01

EUSELI2-00570990

Kundnummer: SL7645784

Uppdragsmärkn.
831122

Analysrapport

Provnummer:	177-2018-10090971	Ankomsttemp °C	6,9	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2018-09-08 11:00	
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Fredric Pascal	
Provet ankom:	2018-10-09			
Utskriftsdatum:	2018-10-19			
Provmärkning:	MP2			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	LidMiljö.0A.01.16

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Provsvar till

Mitta AB
Rebecca Friberg
Våltvägen 9
541 38 SKÖVDE

Faktura till

Mitta AB
Fakturahantering
SC7603214 BOX 171
83122 ÖSTERSUND

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

Denna rapport med bilagor får endast återges i sin helhet om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Objekt	Ventilen 2
Provnummer (4 st)	177-2018-09121496 - 177-2018-09121499
Ansvarig provtagare	Rebecca Friberg
Provtagningsdatum	2018-09-10
Ankomst till laboratoriet	2018-09-12
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00052756

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-09-20

Rapportkod: AR-18-LU-010399-01

Provkommentarer

Objekt: Ventilen 2

177-2018-09121496. IL1. Industrilokal (Klorerade lösningsmedel + Klorerade nedbrytningsprodukter).
För resultat se bifogad rapport.

177-2018-09121497. P1. Industriloka, Porluft under platta (Klorerade lösningsmedel + Klorerade nedbrytningsprodukter).
För resultat se bifogad rapport.

177-2018-09121498. P2. Utomhus (Klorerade lösningsmedel + Klorerade nedbrytningsprodukter).
För resultat se bifogad rapport.

177-2018-09121499. P3. Utomhus (Klorerade lösningsmedel + Klorerade nedbrytningsprodukter).
För resultat se bifogad rapport.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-09-20

Rapportkod: AR-18-LU-010399-01

ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-09-20

Rapportkod: AR-18-LU-010399-01



Eurofins Pegasuslab AB

Box 97,

S-751 03 Uppsala

Att: Stefan Eriksson

Dato: 9. oktober 2018

VBM sag: 9551 1 M N-18-19058B

Ordre ON67615

Prøvningsrapportnr.: N-18-19058B

NB: Denne rapport erstatter tidligere fremsendte rapport N-18-19058A.

VBM Prøvenr	N-18-19058B-	1	2	3	4
Kunde sagsnr		-	-	-	-
Kunde sagsnavn		-	-	-	-
Prøvemærkning		177-2018-10041333	177-2018-09121497	177-2018-09121498-A	177-2018-09121499-A
Prøvningsmateriale		Luft	Luft	Luft	Luft
Emballage		Kulrør	Kulrør	Kulrør	Kulrør
Udtaget					
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		-	-	-	-
Modtaget i lab		13-09-2018	13-09-2018	13-09-2018	13-09-2018
Analyse begyndt		17-09-2018	17-09-2018	17-09-2018	17-09-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed		
*Prøvevolumen	l	12.5	11.845	11.639	12.8785
CH DS13649:14,mod ±20%					
C6H6 - C10	µg/m ³	< 160	< 170	300	2300
C10-C25	µg/m ³	< 240	< 250	< 260	1100
C6H6-C25	µg/m ³	#	#	300	3300
BTEX DS13649:14,mod ±20%					
Benzen	µg/m ³	0,40	< 0,34	1,7	5,6
Toluen	µg/m ³	2,4	2,3	26	4,9
Ethylbenzen	µg/m ³	< 0,32	0,89	6,8	1,9
m+p-Xylen	µg/m ³	0,75	2,2	23	4,3
o-Xylen	µg/m ³	< 0,32	0,77	7,4	3,4
Napht. DS13649:14,mod±25%	µg/m ³	< 1,3	< 1,4	< 1,4	< 1,2
C9,C10 DS13649:14,mod ±20%					
C9-aromater	µg/m ³	< 0,32	2,7	6,3	20
C10-aromater	µg/m ³	0,98	< 0,68	< 0,69	7,1
Chl.opl. DS13649:14,mod ±20%					
Chloroform	µg/m ³	< 0,32	1,0	< 0,34	1,2
1,1,1-Trichlorethan	µg/m ³	< 0,32	< 0,34	< 0,34	< 0,31
Tetrachlormethan	µg/m ³	0,43	< 0,34	< 0,34	< 0,31
Trichlorethen	µg/m ³	< 0,32	9,8	< 0,34	< 0,31
Tetrachlorethen	µg/m ³	< 0,32	< 0,34	< 0,34	< 0,31



Eurofins Pegasuslab AB

Box 97,

S-751 03 Uppsala

Att: Stefan Eriksson

Dato: 9. oktober 2018

VBM sag: 9551 1 M N-18-19058B

Ordre ON67615

Prøvningsrapportnr.: N-18-19058B

NB: Denne rapport erstatter tidligere fremsendte rapport N-18-19058A.

Chl.ned. DS13649:14,mod±25%

Vinylchlorid	µg/m ³	< 0,32	< 0,34	< 0,34	< 0,31
1,1-dichlorethen	µg/m ³	< 0,32	< 0,34	< 0,34	< 0,31
1,2-dichlorethen(trans)	µg/m ³	< 0,32	< 0,34	< 0,34	< 0,31
1,1-dichlorethan	µg/m ³	< 0,32	< 0,34	< 0,34	< 0,31
1,2-dichlorethen(cis)	µg/m ³	< 0,32	< 0,34	< 0,34	< 0,31
1,2-dichlorethan	µg/m ³	< 0,32	< 0,34	< 0,34	< 0,31

Kommentarer der vedrører hele rapporten

- Iht. REFLAB MEL-22: 2016, medtages bidrag under enkeltkomponenters detektionsgrænser (DL) ikke i summen. Er alle bidrag under DL, er DL for summen defineret som DL for den komponent, der har den højeste DL.
- Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), po (polinpose), p (plastpose), gf (glasflaske), pf (plastflaske), a (andet).
- Usikkerheden, der opgives, er den ekspanderede måleusikkerhed, beregnet som 2x den relative måleusikkerhed på højt koncentrationsniveau. I måleområdet fra detektionsgrænsen (DL) til 10xDL vil usikkerheden være større.
- B-version: Kunde prøvemærkning ændret efter ønske fra rekvirenten. Ekstra analyser tilføjet efter ønske fra
- Afrapporterede analyseresultater angiver altid det totale indhold på kulrøret (prøvezone+kontrolzone).
- Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.
- Analysen er udført som akkrediteret prøvning. Det skal bemærkes, at opmåling af luftvolumen ikke er omfattet af akkrediteringen.
- Gennembrudskriterie: Indholdet i kontrolzonen overskrider 5% af det samlede indhold på røret

Med venlig hilsen

Marianne Vestergaard, Eurofins VBM Laboratoriet

Provsvar till

Mitta AB
Rebecca Friberg
Våltvägen 9
541 38 SKÖVDE

Faktura till

Mitta AB
Fakturahantering
SC7603214 BOX 171
83122 ÖSTERSUND

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

Denna rapport med bilagor får endast återges i sin helhet om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Objekt	Ventilen 2
Provnummer (1 st)	177-2018-10030699
Ansvarig provtagare	Rebecca Friberg
Provtagningsdatum	2018-09-10
Ankomst till laboratoriet	2018-10-03
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00053649

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-10-10

Rapportkod: AR-18-LU-011231-01

Provkommentarer

Objekt: Ventilen 2

177-2018-10030699. IL2. Konferensrum.

För resultat se bifogad rapport.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-10-10

Rapportkod: AR-18-LU-011231-01

ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Stefan Eriksson, Kemiingenjör 2018-10-10

Rapportkod: AR-18-LU-011231-01

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Rapportnr.: AR-18-CA-00723137-01
Batchnr.: EUDKVE-00723137
Kundenr.: CA0000216
Modt. dato: 04.10.2018

Analysereport

Prøvetype: Luft (indeklima)
Prøveudtagning:
Prøvetager: Rekvirenten
Analyseperiode: 04.10.2018 - 09.10.2018

Lab prøvenr:	72313701	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvemærke:	177-2018-1 0030699				
Opsamlingsmedie	ORSA rør			*	
Organiske samleparametre					
C6H6-C10	< 5	µg/rør	5	Princip i NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	µg/rør	5	Princip i NIOSH GC-FID	20
C6H6-C25 Sum	#	µg/rør	5	Princip i NIOSH GC-FID	20
C6H6-C10	< 40	µg/m ³		*Beregning	
C10-C25	< 40	µg/m ³		*Beregning	
C6H6-C25 Sum	#	µg/m ³		*Beregning	
Aromatiske kulbrinter					
Benzen	< 0.029	µg/rør	0.001	Princip i NIOSH GC-MS	20
Toluen	0.11	µg/rør	0.05	Princip i NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzen	< 0.01	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20
o-Xylen	< 0.01	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20
m+p-Xylen	0.031	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20
C9-aromater	i.m.	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20
C10-aromater	i.m.	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20
Benzen	< 0.2	µg/m ³		*Beregning	
Toluen	0.83	µg/m ³		*Beregning	
Ethylbenzen	< 0.08	µg/m ³		*Beregning	
o-Xylen	< 0.08	µg/m ³		*Beregning	
m+p-Xylen	0.27	µg/m ³		*Beregning	
C9-aromater	i.m.	µg/m ³		*Beregning	
C10-aromater	i.m.	µg/m ³		*Beregning	
Halogenerede alifatiske kulbrinter					
Chlorethan	< 0.03	µg/rør	0.03	*Princip i NIOSH GC-MS	30
Vinylchlorid	< 0.004	µg/rør	0.004	Princip i NIOSH GC-MS	30
1,1-dichlorethan	< 0.004	µg/rør	0.004	Princip i NIOSH GC-MS	20
1,1-dichlorethen	< 0.004	µg/rør	0.004	Princip i NIOSH GC-MS	30
1,2-dichlorethan	< 0.006	µg/rør	0.001	Princip i NIOSH GC-MS	30
cis-1,2-dichlorethen	< 0.004	µg/rør	0.004	Princip i NIOSH GC-MS	20
trans-1,2-dichlorethen	< 0.004	µg/rør	0.004	Princip i NIOSH GC-MS	20
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.01	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20
1,1,1-trichlorethan	< 0.01	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative målesikkerhed, med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^o): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg

Rapportnr.: AR-18-CA-00723137-01
Batchnr.: EUDKVE-00723137
Kundenr.: CA0000216
Modt. dato: 04.10.2018

Analyserapport

Prøvetype: Luft (indeklima)
Prøveudtagning:
Prøvetager: Rekvirenten
Analyseperiode: 04.10.2018 - 09.10.2018

Lab prøvenr:	72313701	Enhed	DL.	Metode	Urel (%)
Prøvemærke:	177-2018-1 0030699				
Trichlorethen	< 0.01	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20
Tetrachlormethan	0.035	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	30
Tetrachlorethen	< 0.01	µg/rør	0.01	Princip i NIOSH GC-MS	20
Chlorethan	< 0.2	µg/m ³		*Beregning	
Vinylchlorid	< 0.02	µg/m ³		*Beregning	
1,1-dichlorethan	< 0.03	µg/m ³		*Beregning	
1,1-dichlorethen	< 0.03	µg/m ³		*Beregning	
1,2-dichlorethan	< 0.04	µg/m ³		*Beregning	
cis-1,2-dichlorethen	< 0.03	µg/m ³		*Beregning	
trans-1,2-dichlorethen	< 0.03	µg/m ³		*Beregning	
Trichlormethan (Chloroform)	< 0.07	µg/m ³		*Beregning	
1,1,1-trichlorethan	< 0.07	µg/m ³		*Beregning	
Trichlorethen	< 0.07	µg/m ³		*Beregning	
Tetrachlormethan	0.24	µg/m ³		*Beregning	
Tetrachlorethen	< 0.07	µg/m ³		*Beregning	

Oplysninger fra rekvirent

Opsamlingsstid	23040	Min	*
----------------	-------	-----	---

72313701 Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.
Detektionsgrænsen er hævet for benzen pga. interferens.
Resultatet for C9- og C10-aromater udgår pga. interferens.

09.10.2018

Kundecenter
Tlf: 70224267
G30@eurofins.dk

Dorte S. Petterson
Dorte Storm Petterson
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL.: Detektionsgrænse

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed, med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^o): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig