

GEOSIGMA

PART OF REJLERS

Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden 7:8 m fl Neglinge center, Nacka kommun




GRAP 21293

Författare: Anna Svensson, Diyar Amin

Geosigma AB

2021-08-20

Reviderad 2021-10-18

Uppdragsnummer 606600	Grap nr 21293	Datum 2021-08-20	Antal sidor 25	Antal bilagor 6
Uppdragsledare Helena Thulé		Beställares referens		Beställares ref nr 2020-139
Beställare Nacka kommun				
Rubrik Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden 7:8 m fl				
Underrubrik Neglinge center, Nacka kommun				
Författad av Anna Svensson, Diyar Amin				Datum 2021-08-18
Reviderad av Anna Svensson				2021-09-07
Reviderad av Anna Svensson				2021-10-07
Granskad av Jenny Korinth				Datum 2021-08-19
Godkänd av Helena Thulé				Datum 2021-08-20
Helena Thulé				2021-09-08
Helena Thulé				2021-10-18
GEOSIGMA AB www.geosigma.se info@geosigma.se Bankgiro: 5331 - 7020 PlusGiro: 417 14 72 - 6 Org.nr: 556412 – 7735	Uppsala Box 894, 751 08 Uppsala S:t Persgatan 6, Uppsala Tel: 010-482 88 00	Teknik & Innovation Vaksala-Eke 83 755 94 Uppsala Tel: 010-482 88 00	Göteborg St. Badhusg 18-20 411 21 Göteborg Tel: 010-482 88 00	Stockholm S:t Eriksgatan 113 113 43 Stockholm Tel: 010-482 88 00

Sammanfattning

Geosigma har på uppdrag av Nacka kommun genomfört en miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden 7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun. Inför arbetet med en ny detaljplan, som bland annat berör fastigheten Baggensudden 7:8 m fl., har en miljöteknisk markundersökning efterfrågats. Den nya detaljplanen syftar till att möjliggöra bostäder genom ombyggnation av befintliga byggnader som i dagsläget inrymmer verksamheter, kontor och restaurang. Även en lekplats planeras inom området. Inom detaljplaneområdet har det tidigare funnits ett båtvarv och en deponi, som numera är uppfylld och utgör parkeringsyta.

Syftet med den miljötekniska markundersökningen var att bedöma om området är påverkat av föroreningar, bedöma spridningsvägar, och utföra en förenklad riskbedömning. Syftet var också att fram åtgärdsförslag utifrån planerad markanvändning, bedöma om sulfid förekommer i jord som kan påverka masshantering inom projektet samt ge en indikation på områdets geotekniska förutsättningar med avseende på skredrisk.

Jordprovtagning har utförts genom skruvprovtagning med hjälp av borrhandsvagn i tio provpunkter. Utöver detta har geotekniska sonderingar utförts i sex provtagningspunkter i syfte att få underlag till bedömning av skredrisken inom området.

Ett urval av jordprover har analyserats på ackrediterat laboratorium (ALS Scandinavia) med avseende på metaller inklusive kvicksilver, PAH, alifater, aromater och BTEX, PCB, TOC, sulfid, tennorganiska föreningar samt irgarol och diuron i varierande omfattning.

Screening av porluft har utförts under bottenplattan i sex byggnader. I tre av dessa utfördes aktiv porluftsprovtagning och proverna har analyserats på laboratorium med avseende på VOC och kvicksilver.

Analysresultaten från jordprovtagningen har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig och mindre känslig markanvändning (KM och MKM) samt Avfalls Sveriges riktvärden för farligt avfall (FA). Analysresultatet visar att metallhalter överstigande riktvärdena för KM har uppmätts i fem av tio provtagningspunkter. I två provpunkter överstiger metallhalter även MKM, där det i en av de två provpunkterna har uppmätts blyhalter överstigande riktvärde för FA. Påträffade föroreningar är spridda över undersökningsområdet och har ej kunnat avgränsas i föreliggande undersökning. Sulfidjord bedöms ej förekomma inom det aktuella området, utifrån utförda analyser.

Utifrån analysresultatet från porluftsprovtagningen är halterna av analyserade parametrar generellt låga och bedöms inte utgöra någon risk för inträngning av hälsofarliga ångor i byggnader.

Då inget grundvatten påträffats under undersökningen går det inte att avgöra huruvida föroreningar spridits till grundvatten eller ej. Spridningsförutsättningarna inom det aktuella bedöms dock vara måttliga på grund av att grundvattenytan ligger på relativt stort djup och stora delar av markytorna är hårdgjorda vilket minskar infiltration av vatten genom förorenad jord och därmed spridning av föroreningar till grundvatten. På grund av områdets topografi (brant sluttande ned mot kajen), och att marken till stor del utgörs av hårdgjorda ytor med ytavrinning, bedöms ej grundvattenbildningen vara omfattande inom utredningsområdet.

Exponeringsrisken inom undersökningsområdet bedöms vara låg utifrån nuvarande markanvändning, då större delen av området är hårdgjort, påträffade föroreningar främst påträffats djupare ner i markprofilen samt att ingen betydande spridning till inomhusluften har påvisats. Utifrån analysresultatet går det inte att utesluta att det kan föreligga risk för människors hälsa och för miljön av de påvisade föroreningarna vid en förändring av markanvändningen till bostadsändamål. Då markanvändningen planeras ändras från kontor till bostäder, ändras även markens känslighetklassning från mindre känslig markanvändning, MKM, till känslig markanvändning, KM. Det är framför allt vid den planerade lekplatsen som det bedöms föreligga en risk för människors hälsa vid en ändring av markanvändningen då arsenik har uppmätts i höga halter i den översta metern.

Då undersökningen är av översiktlig karaktär kan det dock förekomma föroreningar i högre halter inom områden och på nivåer som inte provtagits.

Beträffande markstabilitet bedöms stabilitetsförhållanden för området norr om Vikingavägen för den nuvarande utformningen av området som goda. Även för den södra delen av området bedöms stabilitetsförhållanden för den nuvarande utformningen av området som goda, då området är plant och lermäktigheter begränsas av berg-i-dagen områden mot slänter i norr.

Baserat på resultaten av föreliggande undersökning rekommenderar Geosigma kompletterande undersökningar i syfte att:

- Avgränsa påträffade föroreningar för att möjliggöra en bättre bedömning av föroreningssituationen
- Utföra en fördjupad riskbedömning
- Utredda ett eventuellt framtida åtgärdsbehov

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Uppdraget	7
1.1 Inledning och syfte	7
2 Bakgrund	7
2.1 Beskrivning av undersökningsområdet	7
2.2 Planerad markanvändning	8
2.3 Geologi och hydrogeologi	8
2.4 Historik och förväntade föroreningar	9
3 Genomförande	11
3.1 Provtagningsplan	11
3.2 Inmätning av provtagningspunkter	12
3.3 Jordprovtagning	13
3.4 Grundvattenprovtagning	13
3.5 Sedimentprovtagning	13
3.6 Porluft	13
3.7 Laboratorieanalyser	14
4 Riktvärden	14
4.1 Jord	14
4.2 Porluft	15
5 Resultat	15
5.1 Fältobservationer	15
5.2 Jord	16
5.3 Porluft	19
6 Geoteknik och skredriskbedömning	20
6.1 Norr om Vikingavägen	20
6.1.1 Geotekniska förhållanden	20
6.1.2 Stabilitet	21
6.2 Söder om Vikingavägen	21
6.2.1 Geotekniska förhållanden	21
6.2.2 Stabilitet	21
7 Förenklad riskbedömning	22
7.1 Beskrivning av föroreningsituation	22
7.2 Spridningsvägar och spridningsförutsättningar	22

7.3	Exponeringsrisker	23
7.4	Samlad bedömning	23
8	Slutsats och rekommendationer	24
9	Referenser	25

Bilagor

Bilaga 1A: Situationsplan med provpunkternas placering

Bilaga 1B: Situationsplan med provpunkternas föroreningsklasser

Bilaga 2: Fältprotokoll

Bilaga 3: Analyssammanställning - Jord

Bilaga 4: Analyssammanställning - Porluft

Bilaga 5: JB-sonderingar

Bilaga 6: Analyserapporter

1 Uppdraget

1.1 Inledning och syfte

Geosigma har på uppdrag av Nacka kommun genomfört en miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden 7:8 m fl, Neglinge center i Nacka kommun.

Inför arbetet med en ny detaljplan som bland annat berör fastigheten Baggensudden 7:8 m fl. i Nacka kommun, har en miljöteknisk markundersökning efterfrågats för att bedöma huruvida marken och befintliga byggnader är lämplig för planerat ändamål utifrån föroreningsituationen. Den nya detaljplanen syftar till att möjliggöra bostäder genom ombyggnation av befintliga byggnader som i dagsläget inrymmer verksamheter, kontor och restaurang.

Syftet med den miljötekniska markundersökningen var att:

- Bedöma om området är påverkat av föroreningar (jord, grundvatten, inomhusluft, sediment)
- Bedöma spridningsvägar (spridning till recipient, inomhusluft etc)
- Utföra en förenklad riskbedömning
- Ta fram åtgärdsförslag utifrån planerad markanvändning
- Bedöma om sulfid förekommer i jord som kan påverka masshantering inom projektet
- Ge en indikation på områdets geotekniska förutsättningar med avseende på skredrisk

2 Bakgrund

2.1 Beskrivning av undersökningsområdet

Undersökningsområdet ligger vid Vikingavägen vid Baggensudden och Neglinge Center, ett verksamhets- och kontorsområde, se Figur 2-1 för en översiktbild.

Verksamhetsområdet utgörs av bebyggelse i tre plan samt, på vissa delar, suterrängvåningar, uppförd under sent 90-tal. Byggnaderna är uppdelade i flera mindre sammankopplade huskroppar på mark som sluttar ner mot vattnet i norr. Flera småföretag är hyresgäster. Verksamheten utgörs framför allt av kontor samt en restaurang med uteservering vid kajen i den norra delen av området (Nacka kommun, 2020).

Undersökningsområdet gränsar i norr till Baggensfjärden, den västra delen av området avgränsas av ett mindre bergsparti. Syd och öst om undersökningsområdet finns bostadsområden.

Markytan är till största delen hårdgjord med asfalt, där den södra delen av området utgörs helt av en asfalterad parkering. Det förekommer dock en del mindre grönytor mellan befintliga byggnader.



Figur 2-1 Översiktbild över närområdet, ungefärligt undersökningsområde är markerat i rött, Lantmäteriet (2021).

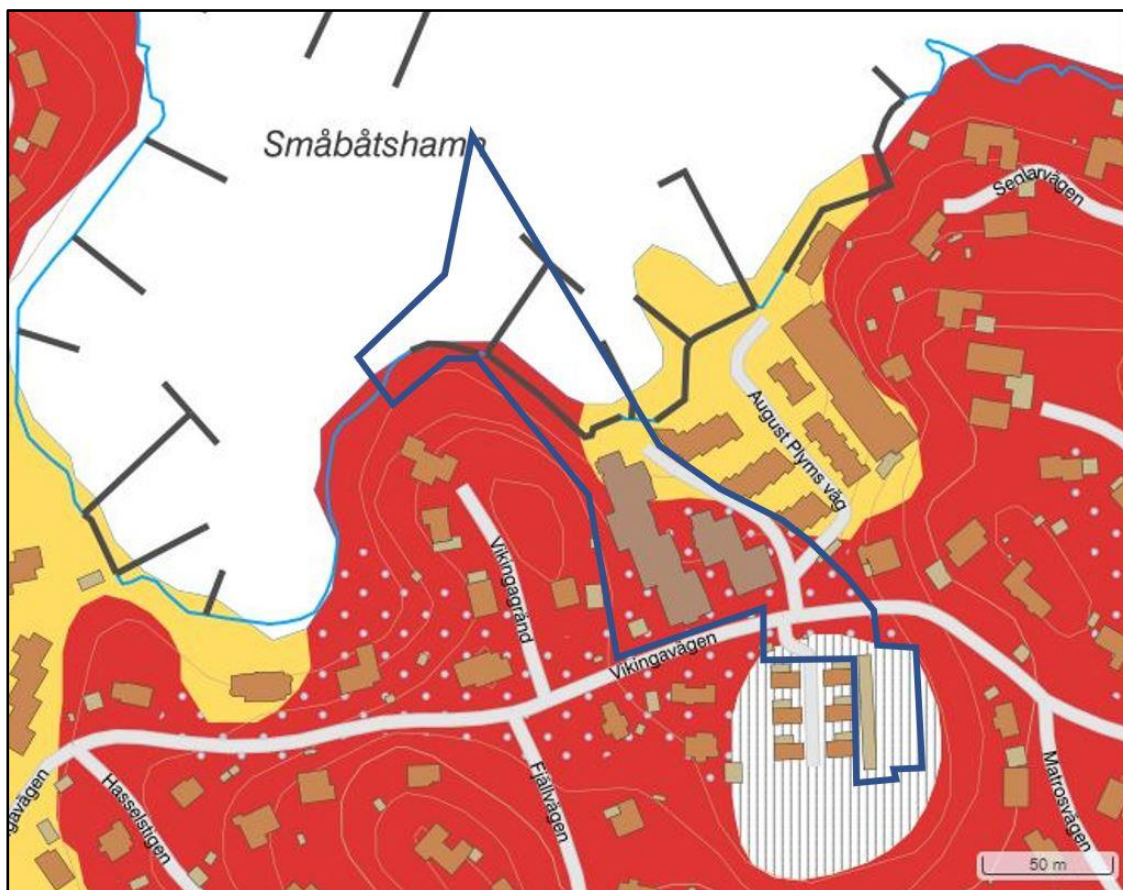
2.2 Planerad markanvändning

Detaljplanens syfte är att möjliggöra för bostäder genom ombyggnad av del av befintliga byggnader vilka i dagsläget inrymmer verksamheter, kontor och restaurang. Fastighetens nuvarande karaktär och gestaltning planeras att bevaras (Nacka kommun, 2020).

Parkeringsytan inom den södra delen detaljplaneområdet ska även fortsättningsvis utgöras av parkeringsytor. En lekplats är planerad sydväst om en av huskropparna, Hus D, se Figur 3-1 och Bilaga 1A.

2.3 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartkarta utgörs jordarterna inom undersökningsområdet av postglacial lera samt ett tunt ytlager av morän på berg, se Figur 2-2 nedan. Ett mindre område med fyllningsmassor finns också inom de södra delarna av undersökningsområdet.



Figur 2-2. SGU:s jordartkarta, där det aktuella området är markerat med blått. Röda ytor representerar berg i dagen, rött med blåa prickar representerar berg med ett ytlager med morän. Gult representerar postglacial lera. Streckat område representerar fyllning (SGU, 2021).

Enligt SGU:s kartvisare *Grundvattenmagasin* finns inga grundvattenmagasin inom det aktuella området.

2.4 Historik och förväntade föroreningar

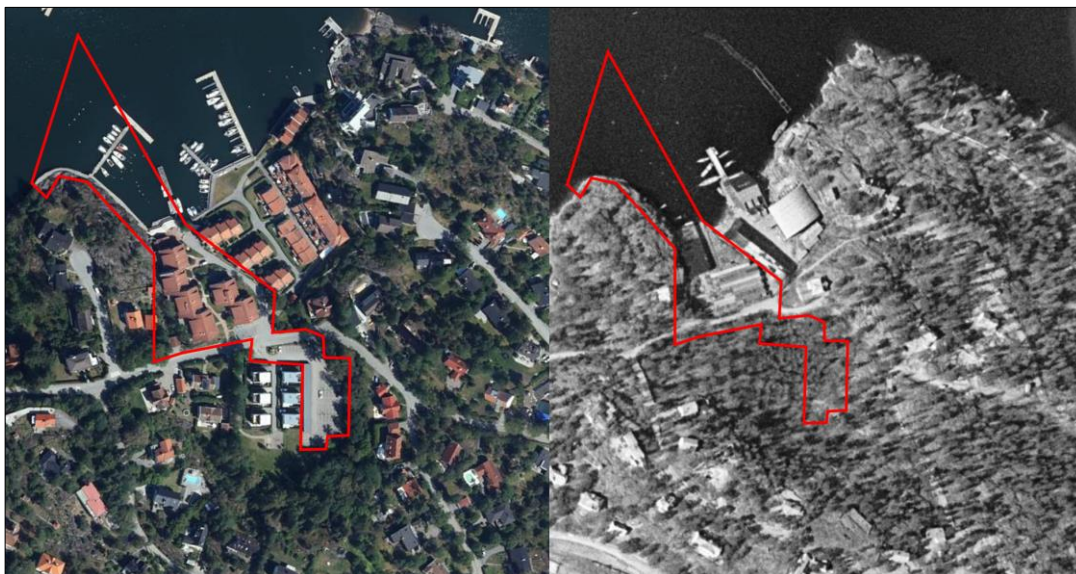
Inom och strax intill undersökningsområdet finns två potentiellt förorenande verksamheter registrerade i länsstyrelsens MIFO-register, se Figur 2-3. I den centrala delen av undersökningsområdet samt direkt öster därom, inom fastigheterna Baggensudden 7:8 och 7:9, låg tidigare ett båtvarv, Neglinge Båthem, vilket uppfördes år 1896 och hade verksamhet fram till ca 1990-talet. I mitten av 1980-talet revs verkstadsbyggnaderna och en smedja, i dagsläget finns bostäder på fastigheten.

Vid en miljöteknisk undersökning (VBB Viak, 1994) utförd på fastigheten Baggensudden 7:9 påvisades halter över Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning med avseende på metaller i jord. I grundvatten påvisades mycket förhöjda metallhalter. På det historiska flygfotot i Figur 2-4 syns det tidigare båtvarvets utbredning.

Det har även uppmätts halter av PAH i jord överstigande KM, samt trikloreten i grundvattenprov från fastigheten Baggensudden 7:8 (Sweco, 2008). På en fastighet sydväst om undersökningsområdet finns fyllningsmassor med okänt ursprung, en tidigare industrideponi, vilken också finns med i MIFO-registret.



Figur 2-3. Undersökningsområdet markerat i rött, samt de två identifierade MIFO-objekten; båtvarvet och deponin (GoogleSatellite).



Figur 2-4. Flygfoto från nutid (t.v) och historiskt flygfoto från ca 1955-1967 (t.v.), (eniro.se). Ungefärligt undersökningsområde är markerat med rött.

Branschtypiska föroreningar knutna till båtvarv utgörs av metaller, oljor, polyklorerade bifenyler (PCB), tennorganiska föreningar samt irgarol och diuron. Från den tidigare deponin

kan en mängd olika föroreningar påträffas, beroende på vad som avlämnats på deponin. Vanliga föroreningar i jord och grundvatten vid deponier är metaller, PAH och oljeföroreningar.

Inom området kan det även finnas tillförda fyllnadsmassor av okänt ursprung som kan innehålla föroreningar. Vanligt förekommande föroreningar i fyllning är metaller och PAH samt i vissa fall petroleumkolväten och PCB.

Asfalt inom området kan bestå av tjärindräckt slit- och bärlager innehållande stenkolstjära beroende på när området har asfalterats. Föroreningar som förekommer i stenkolstjära är framförallt PAH.

3 Genomförande

3.1 Provtagningsplan

Inför den miljötekniska markundersökningen upprättades en provtagningsplan (Geosigma Provtagningsplan, 2021), vilken godkänkts av Nacka kommun innan fältarbetet påbörjades. En ledningsinventering via ledningskollen.se genomfördes också.

De avsteg från provtagningsplanen som gjordes i samband med fältarbetet beskrivs nedan.

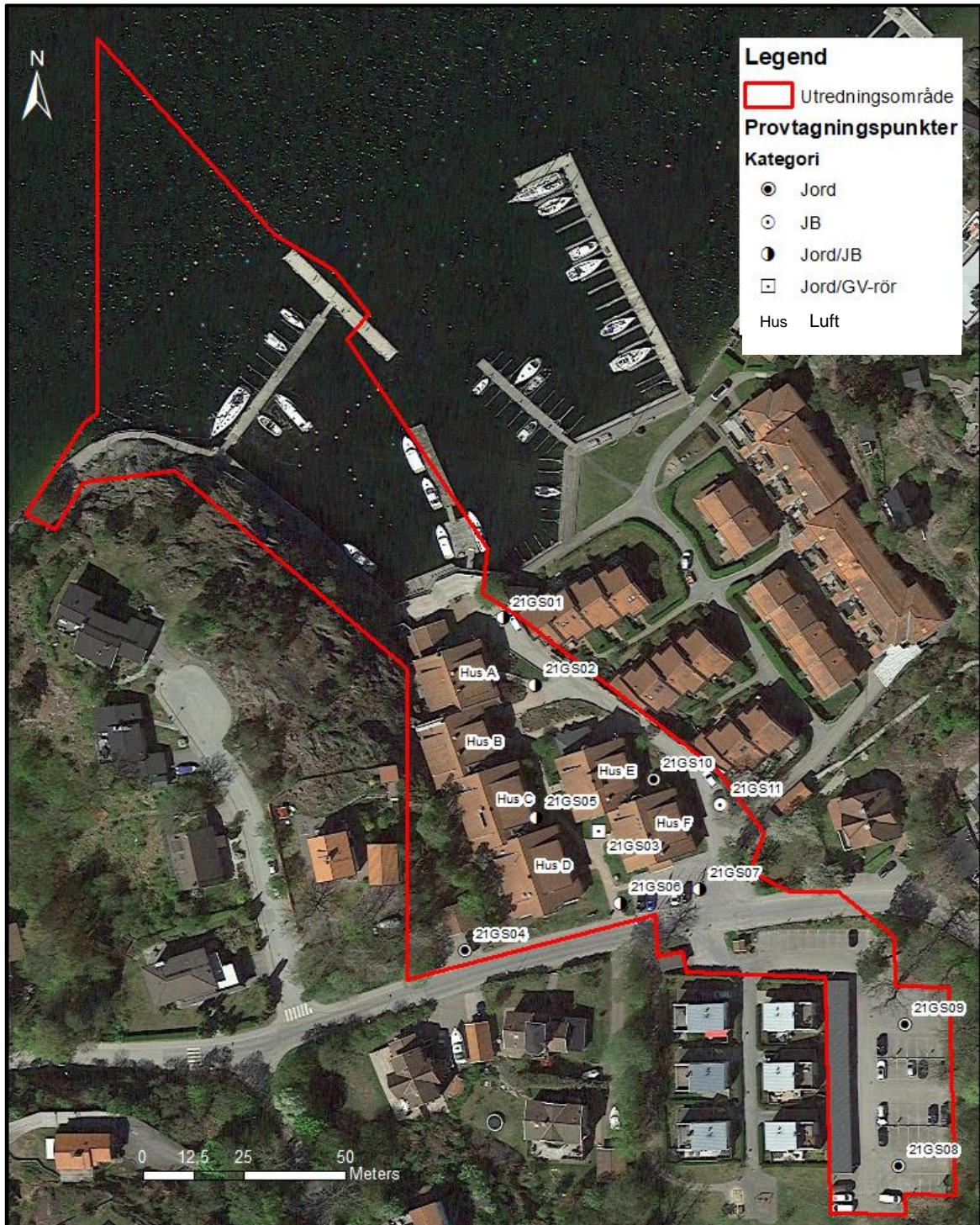
Sammanslagning av vissa jord- och geoteknikpunkter (21GS01+ 1GS13 JB och 21GS02+21GS12 JB) gjordes för att minska åverkan på markytor och punkterna var belägna nära varandra. Två jordprovtagningspunkter (21GS05 och 21GS06) flyttades även några meter pga. utmarkerade ledningsstråk av utsättare.

På grund av brist på grundvatten och/eller grovt material vid planerad placering av grundvattenrör, installerades endast ett grundvattenrör inom undersökningsområdet (provpunkt 21GS03) istället för tre. Inget grundvattenprov uttogs, då ingen tillrinning skett till det installerade grundvattenröret.

Den planerade sedimentprovtagningen utgick pga. blockighet på botten och stort vattendjup.

I samråd med beställaren utfördes undersökning av porluft under bottenplattan med hjälp av PID och aktiv provtagning genom kolrör, istället för provtagning av inomhusluft via passiva provtagare (Radiello). Detta för att få resultat utifrån eventuella föroreningar under husens betongplatta. Vid provtagning av inomhusluft erhålls endast resultat baserat på rådande förhållanden, vilka kan förändras t.ex om bottenplattan föråldras/spricker samt om ventilationen förändras vid ombyggnation.

I Figur 3-1 visas de provtagna punkternas placering inom undersökningsområdet. Situationsplanen redovisas även i Bilaga 1A.



Figur 3-1 Placering av provtagningspunkter inom undersökningsområdet.

3.2 Inmätning av provtagningspunkter

Samtliga provtagningspunkter mättes in med RTK-GPS i koordinatsystem Sweref 99 18 00 och höjdsystem RH2000. Inmätta koordinater redovisas i fältprotokoll i Bilaga 2.

3.3 Jordprovtagning

Fältarbetet utfördes enligt aktuell branschstandard, vilket innebär att den i tillämplig omfattning har följt rekommendationerna från Svenska Geotekniska Föreningen (SGF) i publikation: Fälthandbok – undersökning av förorenade områden (SGF 2:2013).

Jordprovtagning utfördes under en fältdag, 2021-07-01, genom skruvprovtagning med hjälp av borrhandsvagn i tio provtagningspunkter (21GS01-21GS10). Utöver detta utfördes geotekniska jordbergsonderingar (JB) i sex provtagningspunkter i syfte att få underlag till bedömningen av skredrisken inom området. Den geotekniska sonderingen utfördes 2021-07-02 och resultatet från denna redogörs i kapitel 6.

Jordprovtagning utfördes ca 0,5 m ned i bedömt naturliga jordlager, eller till stopp erhöles på grund av berg eller block. Prover togs generellt halvmetersvis, dock anpassat efter jordlagerföljd och observationer i fält. Maximalt provtagningsdjup var ca 3 m.

Asfalten inom området undersöktes okulärt, men bedömdes ej vara av det äldre slaget. Asfaltsspray gav inga indikationer på PAH, inga asfaltprover för laboratorieanalys uttogs därför.

Samtliga prover analyserades med fotojonisationsdetektor (PID) för detektion av flyktiga kolväten. Observationer i fält, PID-resultat samt koordinater för inmätta provpunkter redovisas i fältprotokoll i Bilaga 2.

3.4 Grundvattenprovtagning

Grundvattenrör i PEH-plast (51 mm ytterdiameter) installerades i en provpunkt, 21GS03.

Se Bilaga 2 för installationsprotokoll. Inget grundvattenprov uttogs p.g.a. brist på grundvatten.

3.5 Sedimentprovtagning

På grund av blockighet och/eller vattendjup var sedimentprovtagning från befintliga bryggor ej möjlig att genomföra med ryssborr vid provtagningstillfället.

3.6 Porluft

Screening av porluft med PID-instrument utfördes 2021-07-08, under betongplattan i sex byggnader (Hus A-F). I tre av byggnaderna (A, D och F) togs även porluftprover via kolrör vilka skickades in till laboratorium för analys.

Vid screening och provtagning borrades hål (20 mm) i betongplattan i vilka en genomföring (rör) fästes med hjälp av en expanderande och tätande manschett. Pumpning genom kolrör utfördes med flödet 0,2 liter/min i 50 minuter, då en rapporteringsgräns under 0,02 mg/m³ erhöles. Detta bedömdes vara tillräckligt för att kunna uppskatta och bedöma potentiella föroreningshalter. Kolrören skickades till ackrediterat laboratorium (ALS Scandinavia) för analys.

Efter genomförd provtagning tätades hålen med cement.

Observationer i fält samt PID-resultat redovisas i fältprotokoll i Bilaga 2.

3.7 Laboratorieanalyser

Ett urval av prover skickades till ackrediterat laboratorium (ALS Scandinavia) för kemiska analyser. Totalt 13 jordprover skickades in för analys med avseende på metaller inklusive kvicksilver, PAH, alifater, aromater och BTEX, PCB, TOC, sulfid, tennorganiska föreningar samt irgarol och diuron i varierande omfattning.

Totalt skickades tre kolrör från porluftsprovtagningen för analys, samtliga rör analyserades med avseende på VOC (flyktiga organiska kolväten) samt kvicksilver.

Se Tabell 3-1 nedan för analysomfattning.

Tabell 3-1 Slutgiltig analysomfattning

Ämne/parameter	Jord	Porluft
Metaller inkl. Hg	13	-
Kvicksilver	-	3
Alifater, aromater, BTEX, PAH	10	-
PCB	6	-
TOC	10	-
VOC (flyktiga organiska kolväten)	-	3
Sulfid	3	-
Tennorganiska föreningar	4	-
Irgarol och diuron	2	-

4 Riktvärden

4.1 Jord

Resultaten från laboratorieanalyserna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2016).

KM innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Marken ska kunna användas för bostäder, skolor och liknande.

MKM innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier och vägar.

Analysresultatet har även jämförts mot rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA), (Avfall Sverige, 2019).

Avseende sulfidjord används Vägverkets publikation Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordmassor (2007), där det föreslås att en jord med en svavelhalt på mindre än 0,06 vikt-% (600 mg/kg TS) inte klassas som en sulfidjord. Fe/S-kvoten föreslås som en parameter för att klassificera en jords försurningsegenskaper.

Försurningsegenskaperna är inte entydigt beroende av Fe/S-kvoten, men kan användas för

att särskilja ytterligheterna. Om Fe/S-kvoten ≤ 3 har jorden mycket hög försurningseffekt och om Fe/S-kvoten > 60 klassificeras jorden inte som en sulfidjord (Vägverket, 2007).

Då den framtida användningen av området är bostadsändamål klassas området som känslig markanvändning.

4.2 Porluft

Resultaten från porgasprovtagningen jämförs med Naturvårdsverkets referenskoncentrationer i luft (RfC) (Naturvårdsverket, 2009). RfC är baserade på toxikologiska data från bl.a WHO och avser acceptabla halter i inandningsluft (mg/m^3). RfC är tröskeldosen, eller tolerabla dosen, för icke-genotoxiska ämnen med tröskeeffekter, d.v.s. ämnen som anses ge negativa hälsoeffekter efter exponering av en viss dos av ämnet.

Människor kan exponeras för luftföroreningar även från andra källor än förorenad mark, som t.ex. omgivningsluft. Därför bör inte det förorenade markområdet utgöra hela den tolerabla dosen. Naturvårdsverket utgår från, vid beräkning av de generella riktvärdena för jord, att maximalt 50 % av den tolerabla exponeringen får härröra från det förorenade området.

För genotoxiska cancerogena ämnen finns ingen tröskeldos i och med att även en låg exponering för ämnet kan ge en risk för cancer. Istället antar man att risken att drabbas av cancer är proportionell mot dosen. För dessa ämnen har riskbaserade koncentrationer (RISK_{inh}) tagits fram. Nivån anger risken från det förorenade området och ingen justering görs för att exponering kan ske även från andra källor.

För att kunna jämföra porgashalter med acceptabla halter i inandningsluft (RfC eller RISK_{inh}) justeras uppmätta halter i porgas med en utspädningsfaktor på 1/100 utifrån danska principer, som säger att halter under 100 gånger lågriskvärdena inte innebär några risker.

5 Resultat

5.1 Fältobservationer

Undersökningsområdet sluttar brant ned mot en kaj i norr. Markytan är till största delen hårdgjord med asfalt inom det aktuella området, där den södra delen utgörs helt av en asfalterad parkering. Mellan befintliga byggnader förekommer mindre grönytor.

Generellt utgjordes jordarterna inom undersökningsområdet av fyllningsmassor i form av grusig sand. Nere vid kajen i norr, samt vid södra parkeringen var fyllningen generellt mycket grov. Figur 5-1 visar skruvprovtagning från provpunkt 21GS01 (3-4m) nere vid kajen, där fyllningen var grov och det var svårt att få upp skruven, samt från provpunkt 21GS02 0-5m, där fyllningen var mer finkornig.

Berg/block påträffades på varierande djup, vid ca 0,5 - 1,5 m.u.my, eller som djupast vid 3,2 m.u.my i provpunkt 20GS03. Endast i provpunkterna 21GS01 och 21GS08 avbröts borrhning i naturlig jord vid ca fem respektive tre m.u.my.



Figur 5-1 Skruvprovtagning. **Vänster:** 21GS01 (3-4 m). Grov fyllning. **Höger:** 21GS02 (0-0,5m), finkornigare fyllning.

5.2 Jord

Analysresultaten redovisas i Tabell 5-1, och visar att det förekommer halter överstigande KM av främst metaller, i fem av tio provtagningspunkter inom det aktuella området. I provpunkt 21GS04 (0-1 m) uppmättes arsenik- och kopparhalter överstigande riktvärdet för MKM. Även halter av PAH med hög molekylvikt (PAH-H) över riktvärdet för KM uppmättes i två provpunkter.

Blyhalter överstigande gränsvärdet för farligt avfall (FA) uppmättes i en provpunkt (20GS08 1–1,5m), vilken var placerad vid den södra parkeringen.

Förekomst av organiska tennföreningar har uppmätts i tre av fyra analyserade provpunkter. Uppmätta halter understiger dock riktvärdena för KM. För alifater, aromater och BTEX uppmättes inga halter överstigande laboratoriets rapporteringsgränser, med undantag för alifater >C16-C35. Dessa halter understiger dock riktvärdet för KM.

I Figur 5-2 redovisas en översiktsbild med provtagningspunkter och vilken föroreningsklass som påvisats i respektive provtagningspunkt inom undersökningsområdet. Figuren återges även i Bilaga 1B, där också jordnivån och föroreningsklass för analyserade prover i varje provtagningspunkt redovisas.

Avseende sulfidjord analyserades järn- och svavelhalter i tre provpunkter (21GS02, 21GS03 21GS04). Svavelhalten understeg 600 mg/kg i samtliga analyserade prover, och kvoten järn/svavel understeg 60. Jorden klassas därför inte som sulfidjord (Vägverket, 2007), se även Tabell 5-2.

Tabell 5-1 visar ett urval av analysresultatet, jämfört med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (KM, MKM), samt Avfall Sveriges koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA). Urvalet av prover baseras på uppmätta halter överstigande de generella riktvärdena för KM, samtliga halter avser mg/kg TS.

Tabell 5-2 visar analysresultatet med avseende på sulfidjord, där analysresultatet jämförs med Vägverkets publikation Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordmassor (2007).

En sammanställning över samtliga resultat från utförda analyser redovisas i Bilaga 3.

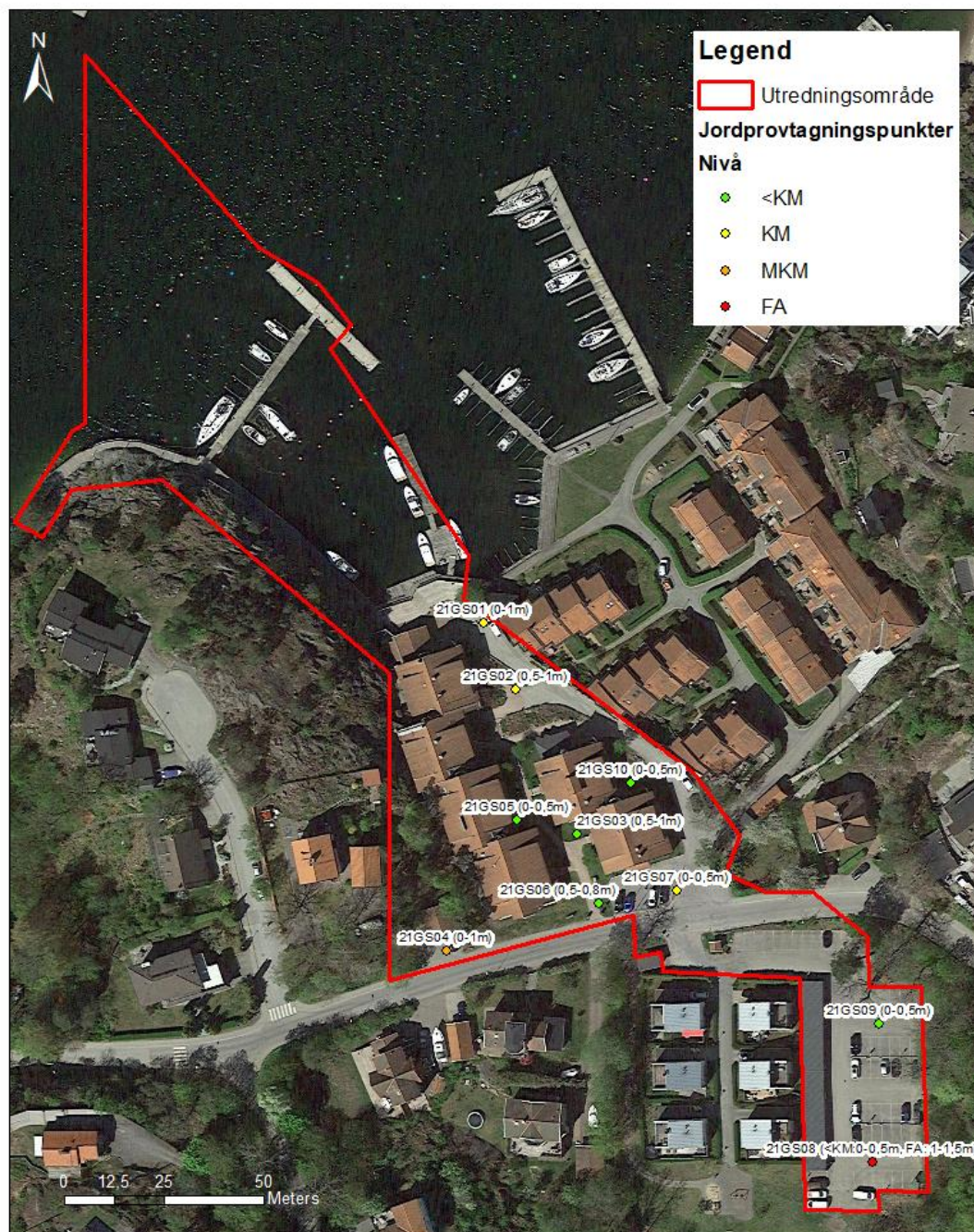
Analysrapporter från samtliga analyser redovisas i Bilaga 6.

Tabell 5-1 Urval av analysresultatet för jord, jämförd med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (2016) samt Avfall Sveriges bedömningsgrunder för förorenade massor (2019).

Parameter (mg/kg)	21GS01 0-0,5m	21GS01 0,5-1m	21GS02 0,5-1m	21GS04 0-1m	21GS07 0-0,5m	21GS08 1-1,5m	KM	MKM	FA
Arsenik	1,76	4,44	1,85	104	2,15	2,31	10	25	1 000
Barium	55,7	79,9	57,7	86,7	41,9	83,9	200	300	50 000
Kadmium	<0.1	0,277	0,102	0,156	0,1	0,167	0,8	12	1 000
Kobolt	7,75	7,54	8,64	9,04	6,74	8,4	15	35	1 000
Krom	29,1	37,5	31,2	88,2	27,3	30,5	80	150	10 000
Koppar	65,4	189	51,4	377	29,3	44,3	80	200	2 500
Kvicksilver	<0.2	0,436	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0,25	2,5	50
Nickel	15,1	20	16,2	15,2	12,7	16,6	40	120	1 000
Bly	86	246	78	36,5	114	2 850	50	400	2 500
Vanadin	33,7	32	40,8	42,6	28,1	35,8	100	200	10 000
Zink	76,6	238	87	392	80,2	92	250	500	2 500
Kalcium	-	-	4 290	8 640	-	-	-	-	-
PAH-L	<0,30	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	3	15	1 000
PAH-M	<0,50	1,23	<0,25	0,22	0,44	0,95	3,5	20	1 000
PAH-H	<0,66	1,72	<0,33	<0,33	0,83	1,22	1	10	50
PCB-7	-	0,006	<0.0070	<0.0070	<0.0070	-	0,008	0,2	10
MBT (Monobutyltenn)	-	0,00466	<0,001	-	-	-	0,25	0,8	50
DBT (Dibutyltenn)	-	0,0116	<0,001	-	-	-	1,5	5	50
TBT (Tributyltenn)	-	0,00414	<0,001	-	-	-	0,15	0,3	50

Tabell 5-2 Analysresultat avseende sulfidjord jämförd med Vägverkets riktlinjer (2007).

Parameter (mg/kg TS)	21GS02 0,5-1m	21GS03 0,5-1m	21GS04 0-1m	Sulfidjord/försurningspotential
pH	9,2	8,6	8,1	-
Järn (Fe)	21 000	12 300	23 700	-
Svavel (S)	120	<50	328	600
Kvot Fe/S	175	246	72,2	<60



Figur 5-2 Uppmätta föroreningshalter i jord, klassificerade enligt Naturvårdsverkets samt Avfall Sveriges riktvärden. Figuren återfinns även i Bilaga 1B.

5.3 Porluft

Endast låga halter (0,5-1,6 ppm) uppmättes med PID-instrumentet vid den screening som gjordes i de sex husen (Hus A-F), se fältprotokoll i Bilaga 2. PID-instrumentet mäter totalhalten flyktiga organiska kolväten och används för att ge indikation på förekomst av förorening. Beroende på vilken förorening det är och vilka egenskaper den besitter kan resultaten variera, t.ex. ger lättflyktiga kolväten generellt högre utslag än tyngre kolväten.

Analysresultatet från laboratoriet visar att det inte förekommer klorerade lösningsmedel eller kvicksilver i mätbara halter i porluften i de tre provtagna husen; Hus A, Hus D och Hus F.

Kvicksilverhalt rapporterades från laboratoriet i enheten $\mu\text{g tot}$, halten har därefter räknats om till mg/m^3 , utefter total mängd luft som provtagits. För att kunna jämföra porgashalter med acceptabla halter i inandningsluft (RfC eller RISK_{inh}) justeras uppmätta halter i porgas med en utspädningsfaktor på 1/100, då halter under 100 gånger lågriskvärdena inte bedöms innebära några risker, (orange kolumn i Tabell 5-3). Även om utspädningen skulle vara lägre än 100, så ligger rapporteringsgränsen på en sådan nivå att den tar höjd för en utspädning på 20 gånger, vilket bedöms som tillräcklig i detta fall.

Samtliga analyserade parametrar i porluften understiger laboratoriets rapporteringsgräns, med undantag för etylbensen, xylener, alfa-pinen samt aceton. Uppmätta halter av dessa parametrar understiger dock tillämpade riktvärden, se kap 4.2. I Tabell 5-3 redovisas ett urval av analysresultatet jämfört med referenskoncentrationer i luft (Naturvårdsverket, 2009). Urvalet baseras på uppmätta halter överstigande laboratoriets rapporteringsgräns.

Tabell 5-3 Urval av analysresultat med avseende på porluft. Jämfört med Naturvårdsverket referenskoncentrationer i luft (2009).

Parameter (mg/m^3)	Hus A	Hus B	Hus C	Hus D	Hus E	Hus F	RfC (1) RISK _{inh} (2)	RfC x 0,5 (3) RISK _{inh} x 1 (4)	RfC x 0,5 x 100 (5) RISK _{inh} x 1 x 100 (5)
PID (ppm)	0,9	0,6	0,5	1,1	0,8	1,6	-	-	-
Kvicksilver	<0,002	-	-	<0,002	-	<0,002	0,0002 (1)	0,0001	0,01
Etylbensen	0,0103	-	-	0,0128	-	<0,0100	0,77 (1)	0,385	38,5
o-xylen	0,0118	-	-	0,0198	-	0,0137	-	-	-
m,p-xylen	0,0483	-	-	0,06	-	0,0447	0,1 (1)	0,05	5
Alfa-pinen	<0,0200	-	-	0,054	-	<0,0200	-	-	-
Aceton	<0,0200	-	-	0,0235	-	<0,0200	-	-	-

¹ Referenskoncentrationer i luft (Tabell A3.4, Naturvårdsverket 2009).

² Risknivå för ämnen utan tröskeleffekter (genotoxiska cancerogena ämnen) där även låg exponering innebär risk för uppkomst av cancer (Tabell A3.4, Naturvårdsverket 2009).

³ Beräkning av riktvärdena RfC baseras på att maximalt 50% av exponeringen bör komma från det förorenade området.

⁴ Beräkning av risknivåer för genotoxiska ämnen baseras på att 100% av exponeringen kommer från det förorenade området.

⁵ En utspädning med faktor 100 uppskattas vid transport av förorening från porgas, genom betonggolv till inomhusluft.

6 Geoteknik och skredriskbedömning

Sex jb-sonderingar och två skruvprovtagningar utfördes inom området norr om Vikingavägen, se Figur 6-1. Resultat från utförda jb-sonderingar redovisas i Bilaga 5.



Figur 6-1 Utförda geotekniska undersökningar, samt sektion AA, norr om Vikingavägen.

6.1 Norr om Vikingavägen

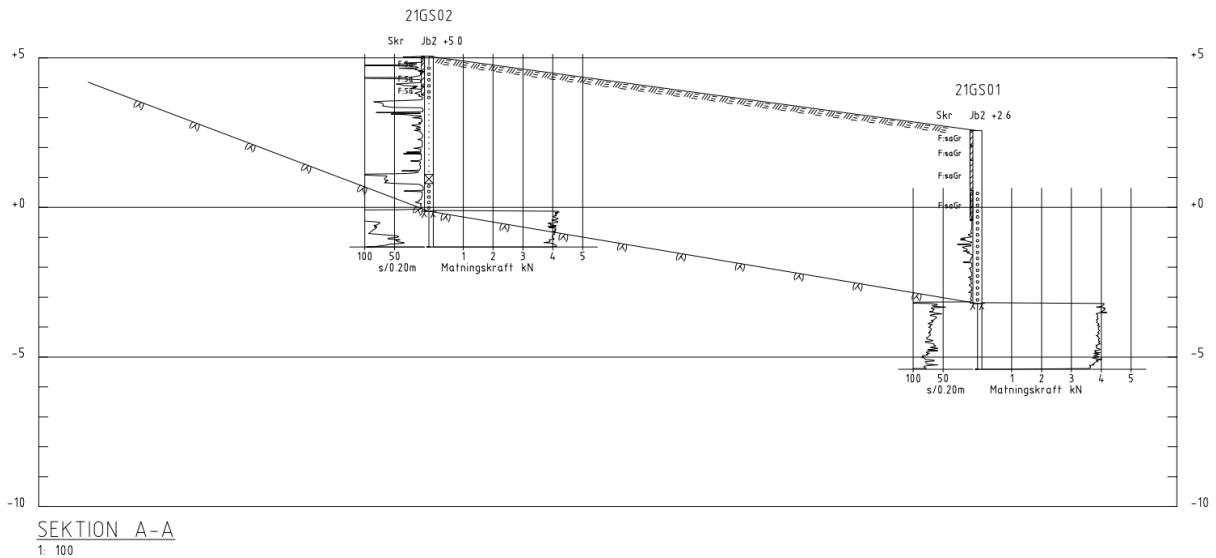
6.1.1 Geotekniska förhållanden

Området sluttar i nordlig riktning ut mot Baggensfjärden och marknivån sjunker från ca +12 till +2.

Jb-sonderingar och skruvprovtagningar påvisar att större delar av området består av ytnära berg som sedan sjunker ner på 5-6 m djup i riktning mot Baggensfjärden.

Jordlagerföljden närmast Baggensfjärden utgörs av fyllnadsmassor, bestående av sand och grus, ovanpå friktionsjord.

Inga lermäktigheter har påträffats utöver tunna lager av torrskorplera i vissa punkter. Även berg-i-dagen har påträffats inom delar av området.



Figur 6-2 Sektion A-A, vars placering kan ses i Figur 6-1 ovan.

6.1.2 Stabilitet

Stabilitetsförhållanden för den nuvarande utformningen av området bedöms som goda.

I slutningen ner mot vattnet utgörs jordlagerföljden av ytnära berg eller friktionsjordar, samt lager av fyllnadsmassor. Ingen lera har påträffats i dessa punkter. Fyllnadsmassorna och friktionsjorden bedöms bestå av sand och grusjordar.

6.2 Söder om Vikingavägen

6.2.1 Geotekniska förhållanden

Området är relativt plant med marknivå mellan +10 - +12. Tidigare arkivundersökningar påvisar att området består av ett igenfyllt sankmarksområde.

Inom området syns tydliga berg-i-dagen hållar och ytnära berg.

Inga geotekniska undersökningar för utvärdering av lerans egenskaper har genomförts.

6.2.2 Stabilitet

Stabilitetsförhållanden för den nuvarande utformningen av området bedöms som goda då området är plant och lermäktigheter begränsas av berg-i-dagen områden mot slänter i norr.

För schaktning inom lerområden kan geotekniska förstärkningsåtgärder erfordras beroende på djup och ytomfattning.

För eventuell nybyggnation kan även pålning erfordras. För eventuell nybyggnation ska kompletterande geotekniska undersökningar utföras när omfattning och utformning av nybyggnation klargjorts.

7 Förenklad riskbedömning

7.1 Beskrivning av föroreningsituation

Analysresultatet från genomförd undersökning visar att det förekommer metallhalter samt PAH över riktvärdet för KM inom det undersökta området. I två provpunkter har även metallhalter överstigande MKM uppmätts.

Föroreningarna är utspridda över området och har i föreliggande undersökning ej avgränsats. Metallhalter överstigande KM har uppmätts i två provpunkter närmst kajen i norr, men även i en provpunkt i den centrala delen av undersökningsområdet. Metallhalter (arsenik och koppar) överstigande MKM har uppmätts i en provpunkt i den västra delen av området där lekplatsen är planerad och en blyhalt motsvarande FA har uppmätts längst söderut på parkeringsytan, se Figur 5-2.

För arsenik, kvicksilver, bly samt PAH-H är det hälsoriskbaserade riktvärdet styrande för riktvärdet. Arsenik har uppmätts i akuttoxiska halter. I provpunkt 21GS04, där halter av arsenik och koppar överstiger riktvärdet för MKM, har även halter av krom och zink i halter över riktvärdena för KM uppmätts.

För övriga metaller som förekommer i halter över KM (krom koppar och zink) är skydd av markmiljö styrande för riktvärdet.

7.2 Spridningsvägar och spridningsförutsättningar

Det vanligaste sättet för spridning av föroreningar i miljön är med vatten, men beroende på ämne så kan föroreningar även transporteras med luft, damm eller som separat fas (t.ex. olja i höga koncentrationer).

Faktorer som styr spridningsförutsättningarna är bland annat områdets geologi, hydrologi, markegenskaper och vilka föroreningar som förekommer och hur de beter sig i miljön.

De flesta metaller binds hårt till partiklar och organiskt material i marken och sprids relativt långsamt. Den huvudsakliga spridningen sker oftast genom partikelbunden transport, antingen med grundvattnet eller vid damning och vinderosion. En del metaller kan även lösas i vatten och orsaka problem med förorening av grundvatten och vattendrag (Åtgärdsportalen, 2021).

Medelstora och högmolekylära PAH (ex PAH-H) sprids främst partikelbundet med luftburet damm eller via strömmande vatten (Åtgärdsportalen, 2021). Då inget grundvatten har påträffats inom undersökningsområdet, går det inte att avgöra huruvida föroreningar spridits till grundvatten eller ej men då djupet till grundvatten är relativt stort minskar även risken för att grundvatten ska vara påverkat.

Flyktiga föroreningar i porgas kan transporteras genom markprofilen och avgå till utomhusluften eller tränga in i byggnader. Koncentrationen ovan markytan blir lägre än i porgasen p.g.a. utspädningen i omgivningsluften. Hur stor denna utspädning blir beror på en rad olika faktorer såsom föroreningskoncentrationen i porgas, föroreningsens egenskaper, djup till föroreningen, jordens egenskaper, byggnadens konstruktion, luftomsättning, m.m. Det sker generellt en större utspädning i utomhusluft än inomhusluft. Förutsättningarna kan ändras med tiden. T.ex. kan sprickor uppstå i konstruktioner som innebär ett ökat inläckage av ångor eller att nedbrytning av ämnen sker till mer eller mindre flyktiga eller farliga ämnen.

Spridningsförutsättningarna inom det aktuella bedöms vara måttliga på grund av att grundvattenytan ligger på relativt stort djup och stora delar av markytorna är hårdgjorda vilket minskar infiltration av vatten genom förorenad jord och därmed spridning av föroreningar till grundvatten. På grund av områdets topografi (brant sluttande ned mot kajen), och att marken till stor del utgörs av hårdgjorda ytor med ytavrinning, bedöms ej grundvattenbildningen vara omfattande inom utredningsområdet.

Inga förhöjda föroreningshalter har uppmätts i porluften i de provtagna byggnaderna inom området, vilket leder till bedömningen att spridning till inomhusluft ej förekommer i betydande omfattning. Utifrån de generellt låga kvicksilverhalter som uppmätts i jord inom området, bedöms sannolikheten vara låg att höga kvicksilverhalter skulle finnas i marken under de hus där kvicksilveranalyser i jord ej har utförts.

7.3 Exponeringsrisker

Människor kan exponeras för föroreningar på flera olika sätt, exempelvis via luft, mat, vatten, läkemedel etc. Exponering från ett förorenat område bör därför inte motsvara hela det tolerabla dagliga intaget eller motsvarande toxikologiskt referensvärde.

Från ett generellt förorenat område kan exponering ske via hudupptag, intag av jord och damm, intag av växter som odlats inom det förorenade området, inandning av ångor eller intag av dricksvatten.

Exponeringsrisken bedöms i dagsläget vara förhållandevis låg, då påträffade föroreningar främst förekommer djupare ner i markprofilen, samt att ytan till stor del är hårdgjord. Dock utfördes generellt få analyser på ytlig mark (0-0,5m), då denna bedömdes ha tillkommit efter att den förorenande verksamheten lades ned och nya byggnader (kontor, osv) därefter har uppförts. Inga förhöjda halter har heller uppmätts i porluften i de provtagna byggnaderna inom området.

7.4 Samlad bedömning

Exponeringsrisken inom undersökningsområdet bedöms vara låg utifrån nuvarande markanvändning, då större delen av området är hårdgjort, påträffade föroreningar främst påträffats djupare ner i markprofilen samt att inga halter i porluften har påvisats som bedöms utgöra någon hälsorisk genom spridning av ångor in i byggnader. Halterna under byggnadens bottenplatta understiger RfC för inomhusluft för de ämnen som har analyserats, med undantag för kvicksilver vars rapporteringsgräns är högre än RfC.

Utifrån analysresultatet går det inte att utesluta att det kan föreligga risk för människors hälsa och för miljön av de påvisade föroreningarna vid en förändring av markanvändningen till bostadsändamål. Då markanvändningen planeras ändras från kontor till bostäder, ändras även markens känslighetklassning från mindre känslig markanvändning, MKM, till känslig markanvändning, KM. Det är framför allt vid den planerade lekplatsen som det bedöms föreligga en risk för människors hälsa vid en ändring av markanvändningen då arsenik har uppmätts i höga halter i den översta metern.

Området bedöms ha måttliga spridningsmöjligheter.

Då undersökningen är av översiktlig karaktär ska det även beaktas att det kan förekomma föroreningar i högre halter inom områden och på nivåer som inte provtagits.

8 Slutsats och rekommendationer

Utifrån analysresultatet från föreliggande undersökning går det inte att utesluta att uppmätta halter kan utgöra en risk för människors hälsa och för miljön vid en ändring av markanvändningen till bostadsändamål. Även om föroreningar ligger på en halvmeters djup finns det en risk att föroreningar kan hamna ytligare i samband med t.ex. markarbeten eller andra grävarbeten.

Det är främst metallhalter överstigande KM som har uppmätts inom området. Vid den planerade lekplatsen överstiger arsenik- och kopparhalterna även riktvärdena för MKM. De höga arsenikhalterna bör avgränsas och åtgärdas pga. akut toxicitet, hög halt samt att halterna påträffats ytligt (0-1m). Det ska tilläggas att markytorna vid provpunkten är hårdgjord varför risken för människors hälsa och miljö inte bedöms vara akut i dagsläget, men att vid en ändring av markanvändningen kan de hårdgjorda ytorna komma att avlägsnas och förutsättningarna för exponering kan förändras.

Vid parkeringsytan har blyhalter motsvarande FA påvisats. I detta område planeras i dagsläget inga markarbeten. Om det däremot i framtiden planeras markarbeten i detta område, bör kompletterande provtagning utföras och jorden omhändertas utifrån föroreningsinnehåll. Då den södra parkeringen är en tidigare uppfylld deponi, är det enskilda provet troligtvis inte helt representativt då föroreningar sannolikt förekommer med en heterogen spridning inom deponin. I nuläget utgör det södra området inte en överhängande risk för den planerade omställningen.

Då inget grundvatten kunnat provtas går det inte att avgöra huruvida föroreningar spridits till grundvatten eller ej. Det går inte heller att avgöra hur påverkade sedimenten inom området är, då sedimentprov inte kunde uttas. Det är ändå rimligt att göra antagandet att sedimenten är påverkade utefter tidigare och nuvarande båtverksamhet, men att detta inte har någon större inverkan på planerad omställning till bostadsanvändning. Detta gäller förutsatt att inte badplatser planeras anläggas vid kajkanten. Det grova materialet som påträffats på botten samt det stora vattendjupet tyder dock på att mängden sediment och att eventuell kontakt med befintligt sediment är begränsad.

Sulfidjord bedöms ej förekomma inom det aktuella området utifrån erhållna resultat.

Beträffande markstabilitet bedöms stabilitetsförhållanden för området norr om Vikingavägen för den nuvarande utformningen av området som goda. Ingen omfattande lera har påträffats inom detta område. Även för den södra delen av undersökningsområdet bedöms stabilitetsförhållanden för den nuvarande utformningen av området som goda, då området är plant och lermäktigheter begränsas av berg-i-dagen områden mot slänter i norr.

Baserat på resultaten av föreliggande undersökning rekommenderar Geosigma kompletterande undersökningar i syfte att:

- Avgränsa påträffade föroreningar för att möjliggöra en bättre bedömning av föroreningssituationen
- Utföra en fördjupad riskbedömning
- Utredda ett eventuellt framtida åtgärdsbehov

9 Referenser

Avfall Sverige (2019) Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:01

Geosigma (2021) Provtagningsplan för fastigheten Baggensudden 7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun

Nacka kommun (2020) Detaljplan för fastigheten Baggensudden 7:8 m.fl., Vikingavägen 17 i Saltsjöbaden (Tjänsteskrivelse MSN 2020/139)

Naturvårdsverket (2016) Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark

Naturvårdsverket, (2009) Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976.

SGF (2013) Svenska Geotekniska föreningen Fälthandbok – Undersökningar av förorenade områden. SGF, Rapport 2:2013

SGU (2021) Kartvisaren www.sgu.se Brunnar, hämtad 2021-06-22

SGU (2021) Kartvisaren www.sgu.se Grundvattenmagasin, hämtad 2021-06-22

SGU (2021) Kartvisaren www.sgu.se Jordarter 1:25000 – 1:100 000, hämtad 2021-06-22

Sweco (2008) PM Föroreningar på Baggensudden 7:8

VIBB-VIAK (1994) Miljöundersökning Baggensudden 7:9

Vägverket (2007) Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordmassor, Publikation 2007:100

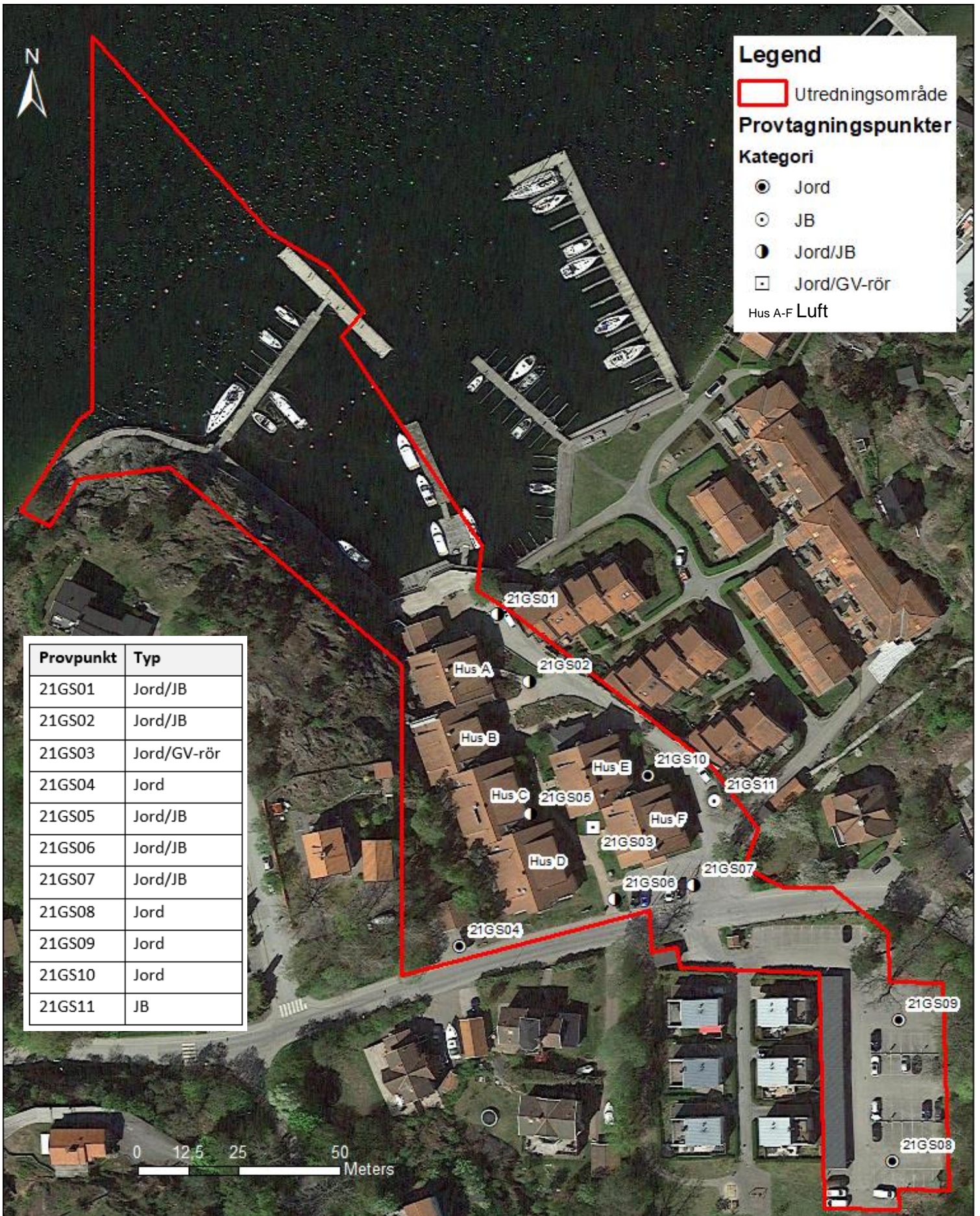
Åtgärdsportalen SGF (2021) <https://atgardsportalen.se/> hämtad 2021-08-18

Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden
7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun

GRAP 21293

Bilaga 1A

Situationsplan – Provpunkternas placering



Legend

Utredningsområde

Provtagningspunkter

Kategori

- Jord
- JB
- Jord/JB
- Jord/GV-rör

Hus A-F Luft

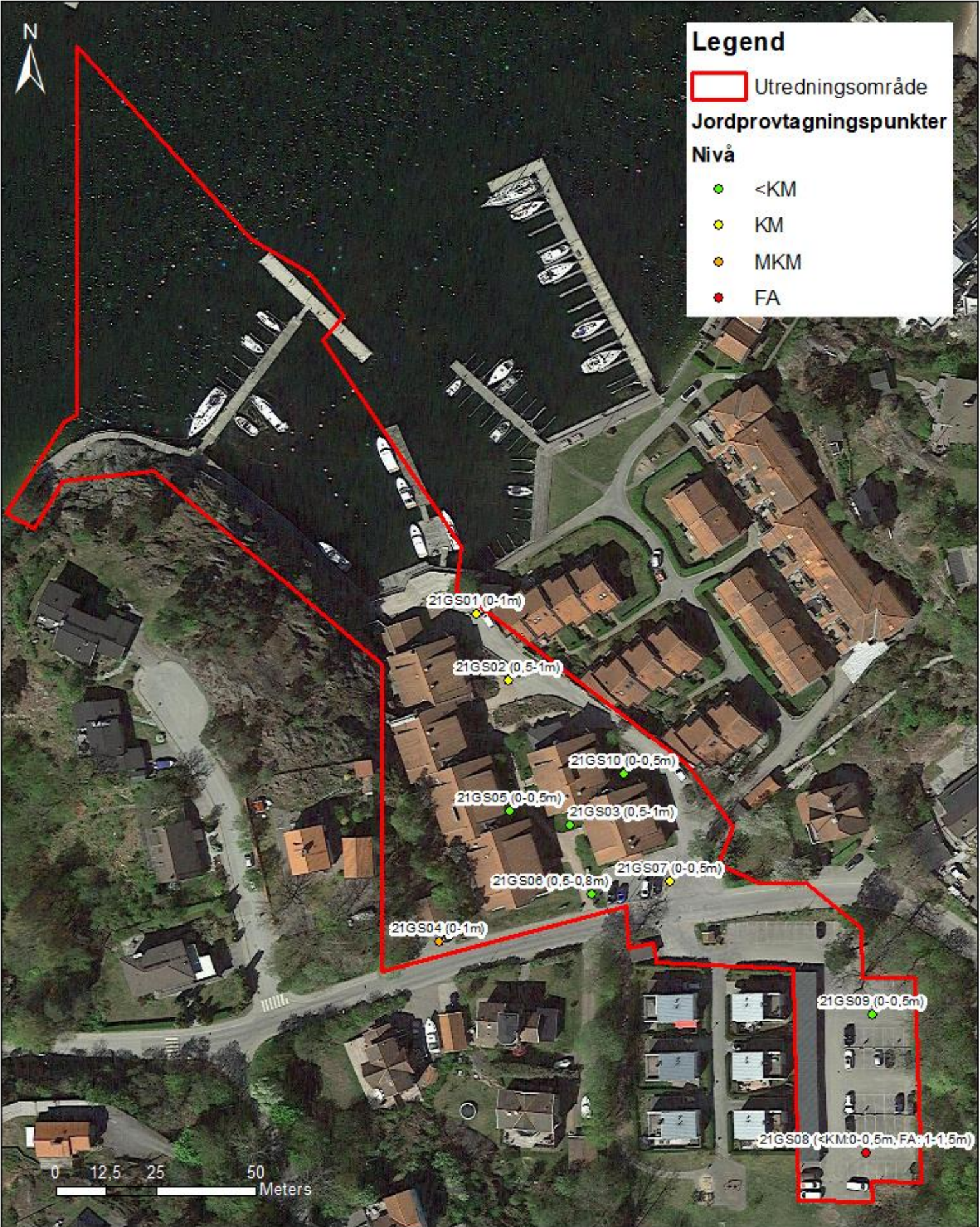
Provpunkt	Typ
21GS01	Jord/JB
21GS02	Jord/JB
21GS03	Jord/GV-rör
21GS04	Jord
21GS05	Jord/JB
21GS06	Jord/JB
21GS07	Jord/JB
21GS08	Jord
21GS09	Jord
21GS10	Jord
21GS11	JB

Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden
7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun

GRAP 21293

Bilaga 1B

Situationsplan – Provpunkternas föroreningshalter



Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden
7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun

GRAP 21293

Bilaga 2


Fältprotokoll

FÄLTPROTOKOLL - JORD

GEOSIGMA
PART OF BEJERS


Datum:	2021-07-01			Kalibreringsgas:Iso-Butylene 100 ppm	
Projekt:	Neglinge				
Proj.nr.	606600				
Plats:	Baggensudden 7:8			Förkortning jordarter enligt SGFBGS 2001:2	
Kund:	Nacka kommun				
Jordlagerföljd				Provtagning	
Provpunkt	Djup	Jordart	Anmärkning	PID (ppm)	Kommentar
					Punkten flyttades ca 2 m västerut, pga först stopp mot berg vid ca 0,4m
21GS01	0-5	F:saGr		3	Grov fyllning
	0,5-1	F:saGr		4,1	Grovgrus
	1-2	F:saGr		5,5	Mycket grovt. Svårt att få upp material på skruven. Samlingsprov metervis
	2-3	F:saGr		4,0	Mycket grovt. Svårt att få upp material på skruven. Samlingsprov metervis
	3-4	-	Ej prov	-	Ev vattennivå på 3 m. För grovt material för PEH-rör.
	4-5	-	Ej prov	-	Grovt material
21GS02	0-0,5	F:Sa		0,0	Finsand, med inslag av finare grus. Vid gräsmatta
	0,5-1	F:Sa		1,3	Finsand. Liten tegelbit Enstaka större sten
	1-1,3	F:Sa		0,6	Finkornigt. Enstaka större, vassare stenar. Stopp pga block
21GS03/21GV03	0-0,5	F:Sa		0,0	Finsandigt. GV-rör installerades
	0,5-1	F:Sa		0,2	Finsandigt, något lerigt
	1-1,5	F:Sa		0,4	Finsandigt, något lerigt
	1,5-2	F:leSa		0,0	Finsandigt, något lerigt
	2-2,5	F:leSa		0,5	Finkornigt. Tegelbit vid ca 2,3 m
	2,5-3	F:leSa		0,5	Finkornigt, något lerigt, något fuktigt
	3-3,2	F:leSa		0,2	Finkornigt, Stopp pga berg.
21GS04	0-1	F:leSa		13,9	Kompakt Något lerigt
	1-1,5	F:lesaGr		12,9	Kompakt Något lerigt. Stopp pga berg
21GS05	0-0,5	F:Sa		1,2	I rabatt vid ingång. Mullig sand, finkornigt
	0,5-0,8	F:Sa		1,7	Mulligt. Sandigt. Stopp pga berg
21GS06	0-0,5	F:grSa		0,5	Mellankornigt. Något mulligt
	0,5-0,8	F:grSa		0,9	Mellankornigt. Något fuktigt. Stopp pga block
21GS07	0-0,5	F:grSa		1,9	Tegelbitar, Någon större sten
	0,5-1	F:grSa		2,4	Tegelbitar
	1-1,4	F:grSa		2,1	Tegelbitar. Lite större stenar. Lerinslag. Stopp pga block.
21GS08	0-0,5	F:saGr		7,0	Grovt. Lite material på skruven
	0,5-1	F:grleSa		3,5	Lite tegel. Något lerigt
	1-1,5	F:grleSa		3,5	Grusigt
	1,5-2	F:grleSa		2,7	Något fuktigt lerigt. För grovt för PEH-rör
	2,1	F:saLe		0,7	Sandig lera. Mindre inslag av sand/grus
	3	Le		0,1	Fast lera. Lera börjar vid ca 2,5m. Ej stopp mot block/berg
		Ej stopp pga berg/block			
21GS09	0-0,5	F:sagrSt		2,0	Grovt. Svårt att få upp material på skruven. Ej gammal asfalt. Inget utslag med asfaltsspray.
	0,5-1	F:sagrSt		1,9	Grovt. Svårt att få upp material på skruven
	1-1,3	F:grSt		2,5	Grovt. Lite material. Stopp pga block/berg
21GS10	0-0,5	F:muSa		0,4	Först berg vid 0,4m. Punkten flyttades ca 1 m. Mulligt. På gräsmatta vid byggnad. Stopp pga berg vid 0,5.
Provpunkt	X	Y	Z	Typ	
21GS01	6575255.729	166938.459	2.567	Jord/JB	
21GS02	6575239.170	166946.421	5.050	Jord/JB	
21GS03	6575202.730	166962.069	11.288	Jord/GV-rör	
21GS04	6575173.481	166929.178	14.461	Jord	
21GS05	6575206.342	166946.875	10.754	Jord/JB	
21GS06	6575185.343	166967.549	11.787	Jord/JB	
21GS07	6575188.784	166987.079	11.197	Jord/JB	
21GS08	6575120.485	167036.140	10.829	Jord	
21GS09	6575155.313	167037.679	11.227	Jord	
21GS10	6575215.636	166975.605	10.196	Jord	
21GS11	6575209.492	166992.596	10.318	JB	

FÄLTPROTOKOLL - PORGAS

Datum:	2021-07-01	Signatur	
Projekt:	Neglinge	LNe	
Proj.nr.	606600		
Plats:	Baggensudden 7:8		
Kund:	Nacka kommun		

Hus	PID	Start	Stopp	VOC	Hg	Kommentar
A	0,9	10:20	11:10	x	-	Troligtvis igenom, men slår direkt mot sten
		11:15	12:05	-	x	
B	0,6	-	-	-	-	
C	0,5	-	-	-	-	
D	1,1	09:40	10:30	x	-	
		10:40	11:30	-	x	
E	0,8	-	-	-	-	Ev ej genom bottenplattan?
F	1,6	11:35	12:25	x	-	
		12:30	13:20	-	x	

FÄLTPROTOKOLL - RÖRINSTALLATION

Uppdrag	Uppdragsnr	Signatur	
Neglinge	606600	Asv	
Datum	Brunnsid		
2021-07-01	21GS03		

Installationsmetod:

Rörmaterial:

PEH Stål Annat

Rörkonstruktion:

Ja Nej

Filtersand:

Bentonittätning över filtersand:

Bentonittätning vid markytan:

Rördimensioner:

Rördiameter: mm Inner: Ytter: 51

Antal meter: Rör: 2 Filter: 2 Sump: 4 m rör

Avstånd, rök - my:

Dexel

Avstånd, rök - rörspets

Renspumpning:

Ja Nej

Metod

Volym:

Djup till grundvattenyta gvy-rök (m).

Noteringar:

Knappt fuktigt material. Ej renspumpat. Ingen slang i röret
Lodat 2021-07-01 kl. 16:00 - Inget vatten i röret

Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden
7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun

GRAP 21293

Bilaga 3

Analysammansättning - Jord

Parameter	Enhet	20GS01	20GS01	20GS02	20GS03	20GS03	20GS04	20GS05	20GS06	20GS07	20GS08	20GS08	20GS09	20GS10	Riktvärden		
		0-0,5 m	0,5-1 m	0,5-1 m	0,5-1 m	2-2,5 m	0-1 m	0-0,5 m	0,5-0,8 m	0-0,5 m	0-0,5 m	1-1,5 m	0-0,5 m	0-0,5 m	KM ¹	MKM ¹	FA ²
Torrsubstans vid 105°C	%	95.7	93.7	94.8	90.8	86.2	92.2	91.2	95.2	92.8	95.5	87.7	95.9	82.6			
Glödningsförlust (GF)	% TS	1.69	2.01	1.49	1.69	2.19	3.03	4.1	-	1.43	0.87	-	-	3.4			
TOC, beräknad	% TS	0.98	1.16	0.86	0.98	1.27	1.76	2.38	-	0.83	0.51	-	-	1.97			
pH vid 20°C		-	-	9.2	8.6	-	8.1	-	-	-	-	-	-	-			
Arsenik	mg/kg TS	1.76	4.44	1.85	2.51	2.54	104	2.17	1.67	2.15	0.848	2.31	0.806	1.9	10	25	1 000
Barium	mg/kg TS	55.7	79.9	57.7	30.3	36.1	86.7	32	35.9	41.9	97.9	83.9	133	31.2	200	300	50 000
Kadmium	mg/kg TS	<0.1	0.277	0.102	<0.1	<0.1	0.156	0.102	<0.1	0.1	0.138	0.167	<0.1	<0.1	0.8	12	1 000
Kobolt	mg/kg TS	7.75	7.54	8.64	4.84	4.71	9.04	4.07	6.6	6.74	12.8	8.4	10.2	4.38	15	35	1 000
Krom	mg/kg TS	29.1	37.5	31.2	15.4	16.7	88.2	16.9	19.8	27.3	62.7	30.5	50	15.6	80	150	10 000
Koppar	mg/kg TS	65.4	189	51.4	17.8	23.5	377	26.4	15.8	29.3	30.8	44.3	20.9	16.7	80	200	2 500
Kvicksilver	mg/kg TS	<0.2	0.436	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.25	2.5	50
Nickel	mg/kg TS	15.1	20	16.2	8.48	9.26	15.2	8.66	12.7	12.7	29.3	16.6	20.6	8.21	40	120	1 000
Bly	mg/kg TS	86	246	78	15.6	18.8	36.5	43	8.61	114	12.1	2 850	10	29.9	50	400	2 500
Vanadin	mg/kg TS	33.7	32	40.8	20.1	20.8	42.6	22.1	27	28.1	56	35.8	50.9	20.6	100	200	10 000
Zink	mg/kg TS	76.6	238	87	40.4	85.2	392	46.5	43.7	80.2	80	92	84.2	41.3	250	500	2 500
Alifater >C5-C8	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	-	-	<10	25	150	700
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	<20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	-	-	<10	25	120	700
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	<40	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-	<20	<20	-	-	<20	100	500	1 000
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	<40	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-	<20	<20	-	-	<20	100	500	10 000
Alifater >C5-C16	mg/kg TS	<55	<30	<30	<30	<30	<30	<30	-	<30	<30	-	-	<30	100	500	-
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	81	23	65	28	20	49	43	-	59	22	-	-	38	100	1 000	10 000
Aromater >C8-C10	mg/kg TS	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	<1.0	-	-	<1.0	10	50	1 000
Aromater >C10-C16	mg/kg TS	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	<1.0	-	-	<1.0	3	15	1 000
Aromater >C16-C35	mg/kg TS	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	<1.0	<1.0	-	-	<1.0	10	30	1 000
Bensen	mg/kg TS	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	-	<0.010	<0.010	-	-	<0.010	0.012	0.04	1 000
Toluen	mg/kg TS	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	-	<0.050	<0.050	-	-	<0.050	10	40	1 000
Etylbensen	mg/kg TS	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	-	<0.050	<0.050	-	-	<0.050	10	50	1 000
Summa xylener	mg/kg TS	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	-	<0.050	<0.050	-	-	<0.050	10	50	-
Summa PAH L	mg/kg TS	<0.30	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	3	15	1 000
Summa PAH M	mg/kg TS	<0.50	1.23	<0.25	<0.25	0.38	0.22	0.23	<0.25	0.44	<0.25	0.95	<0.25	<0.25	3.5	20	1 000
Summa PAH H	mg/kg TS	<0.66	1.72	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.22	0.83	<0.33	1.22	<0.22	<0.33	1	10	50
Summa PCB 7	mg/kg TS	-	0.006	<0.0070	<0.0070	-	<0.0070	-	-	<0.0070	-	-	-	<0.0070	0.008	0.2	10
MBT, monobutyltenn	mg/kg TS	-	0.00466	<0.001	0.0011	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	0.25	0.8	-
DBT, dibutyltenn	mg/kg TS	-	0.0116	<0.001	0.0025	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00169	1.5	5	-
TBT, tributyltenn	mg/kg TS	-	0.00414	<0.001	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.001	0.15	0.3	-
Diuron	mg/kg TS	-	<0.010	-	<0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.025	0.08	1 000
Irgarol (cybutryn)	mg/kg TS	-	<0.001	-	<0.001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.004	0.015	50

¹Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (2016)

²Avfall Sveriges bedömningsgrunder för förorenade massor (2019)

Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden
7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun

GRAP 21293

Bilaga 4

Analysammansättning - Porluft

Provpunkt	Enhet	Hus A	Hus D	Hus F	Riktvärden		
					RfC (1) RISK _{inh} (2)	RfC x 0,5 (3) RISK _{inh} x 1 (4)	RfC x 0,5 x 100 (5) RISK _{inh} x 1 x 100 (5)
Provtagningsdatum		2021-07-08	2021-07-08	2021-07-08			
Provtagen volym	m ³	0.01	0.01	0.01			
Metaller							
Kvicksilver	µg tot	<0.02	<0.02	<0.02	0,0002 (1)	0.0001	0.01
Alifater							
n-pentan	mg/m ³	<0.100	<0.100	<0.100	-	-	-
n-hexan	mg/m ³	<0.0400	<0.0400	<0.0400	-	-	-
n-heptan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-oktan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-nonan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-dekan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-undekan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-dodekan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-tridekan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-tetradekan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-hexadekan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
2-metylhexan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Cyklohexan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Isooktan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Metylcyklohexan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Metylcyklopentan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Aromater							
1,2,3-trimetylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,2,4,5-tetrametylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,2,4-trimetylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,3,5-trimetylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
2-etyltoluen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
3-etyltoluen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
4-etyltoluen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
4-fenylcyklohexen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
p-Isopropyltoluen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Benzen	mg/m ³	<0.0100	<0.0100	<0.0100	0,0017 (2)	0.0017	0.17
Etylbenzen	mg/m ³	0.0103	0.0128	<0.0100	0,77 (1)	0.39	38.5
Iso-propylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-butylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-propylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
o-xylen	mg/m ³	0.0118	0.0198	0.0137	-	-	-
m,p-xylen	mg/m ³	0.0483	0.06	0.0447	0,1 (1)	0.05	5
Sek-butylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Styren	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Tert-butylbenzen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Toluen	mg/m ³	<0.0100	<0.0100	<0.0100	0,26 (1)	0.13	13
Naftalen	mg/m ³	<0.200	<0.200	<0.200	0,004 (1)	0.002	0.2
Klorerade alifater							
1,1,1,2-tetrakloretan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,1,1-trikloretan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0,80 (1)	0.40	40
1,1-dikloretan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,1-diklorpropen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,2-dikloretan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0,0036 (2)	0.0036	0.36
1,2-diklorpropan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,3-diklorpropan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,1,2,2-tetrakloretan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,1,2-trikloretan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,2,3-triklorpropan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
2,2-diklorpropan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Kloretan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,1-dikloreten	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
cis-1,2-dikloreten	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
cis-1,3-diklorpropen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Diklormetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0,050 (2)	0.050	5.0
Hexaklorbutadien	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-

Klormetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Tetrakloreten	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0,20 (1)	0.10	10
Tetraklormetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0,0061 (1)	0.00305	0.305
Trans-1,2-dikloreten	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Trans-1,3-diklorpropen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Triklloreten	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0,023 (2)	0.023	2.3
Kloroform	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Vinylklorid	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Övriga halogenerade kolväten							
1,2-dibrom-3-klorpropan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,2-dibrometan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	0,000017 (2)	0.000017	0.0017
1,2-diklorbensen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,3-diklorbensen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,4-diklorbensen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,2,3-triklorbensen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,2,4-triklorbensen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
1,3,5-triklorbensen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
2-Klortoluen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
4-Klortoluen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Brombensen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Bromdiklormetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Bromklormetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Brommetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Dibrommetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Dibromklormetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Diklordifluormetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Monoklorbensen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Bromoform	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Triklorfluormetan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Terpener							
Alfa-pinen	mg/m ³	<0.0200	0.054	<0.0200	-	-	-
Beta-pinen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Alfa-terpinen	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Limonen	mg/m ³	<0.0400	<0.0400	<0.0400	-	-	-
Alkoholer							
2-etyl-1-hexanol	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
2-metyl-1-butanol	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
isobutanol	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
n-butanol	mg/m ³	<0.0300	<0.0300	<0.0300	-	-	-
Övriga föreningar							
2-Butanon (MEK)	mg/m ³	<0.0400	<0.0400	<0.0400	-	-	-
Etylacetat	mg/m ³	<0.0400	<0.0400	<0.0400	-	-	-
Hexanal	mg/m ³	<0.120	<0.120	<0.120	-	-	-
iso-butylacetat	mg/m ³	<0.0400	<0.0400	<0.0400	-	-	-
n-butylacetat	mg/m ³	<0.0400	<0.0400	<0.0400	-	-	-
Cyklohexanon	mg/m ³	<0.0400	<0.0400	<0.0400	-	-	-
Metylisobutylketon	mg/m ³	<0.0400	<0.0400	<0.0400	-	-	-
Aceton	mg/m ³	<0.0200	0.0235	<0.0200	-	-	-
1.4-Dioxan	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
MTBE (metyl-tert-butyleter)	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	3 (1)	1.5	150
Etyl-tert-butyleter (ETBE)	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-
Tetrahydrofuran	mg/m ³	<0.0200	<0.0200	<0.0200	-	-	-

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärdena markeras med skuggad cell.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

(1) Referenskoncentrationer i luft (Tabell A3.4, Naturvårdsverket 2009).

(2) Risknivå för ämnen utan tröskeleffekter (genotoxiska cancerogena ämnen) där även låg exponering innebär risk för uppkomst av cancer (Tabell A3.4, Naturvårdsverket 2009).

(3) Beräkning av riktvärdena RfC baseras på att maximalt 50% av exponeringen bör komma från det förorenade området.

(4) Beräkning av risknivåer för genotoxiska ämnen baseras på att 100% av exponeringen kommer från det förorenade området.

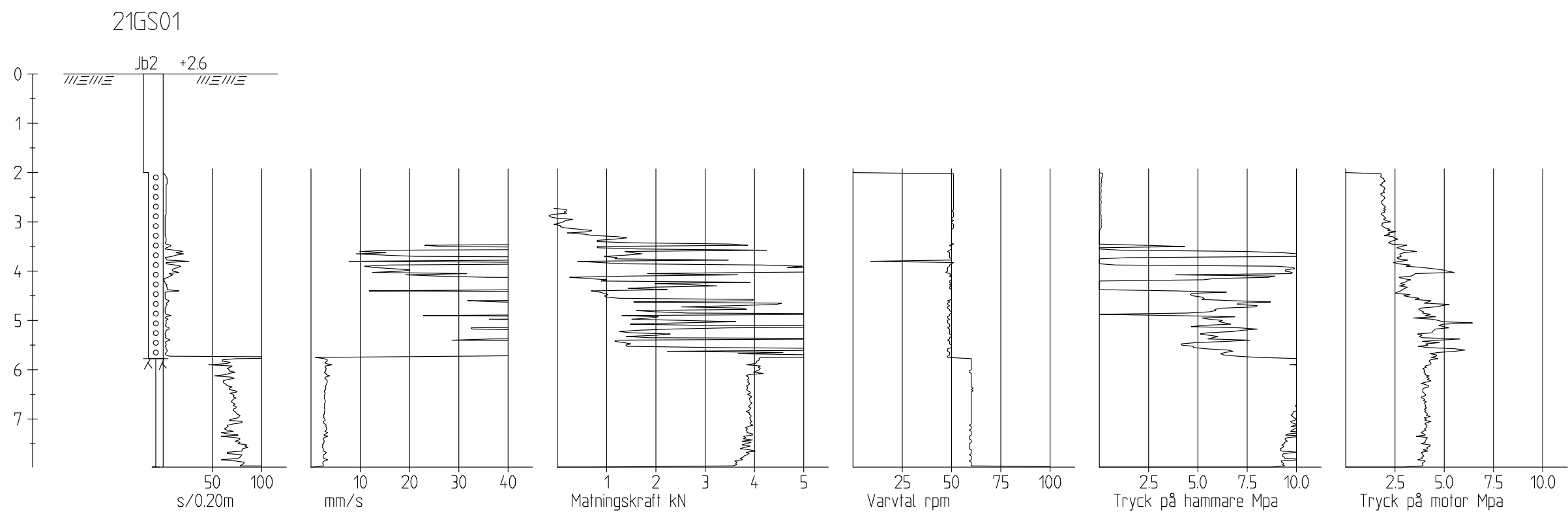
(5) En utspädning med faktor 100 uppskattas vid transport av förorening från porgas, genom betonggolv till inomhusluft

Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden
7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun

GRAP 21293

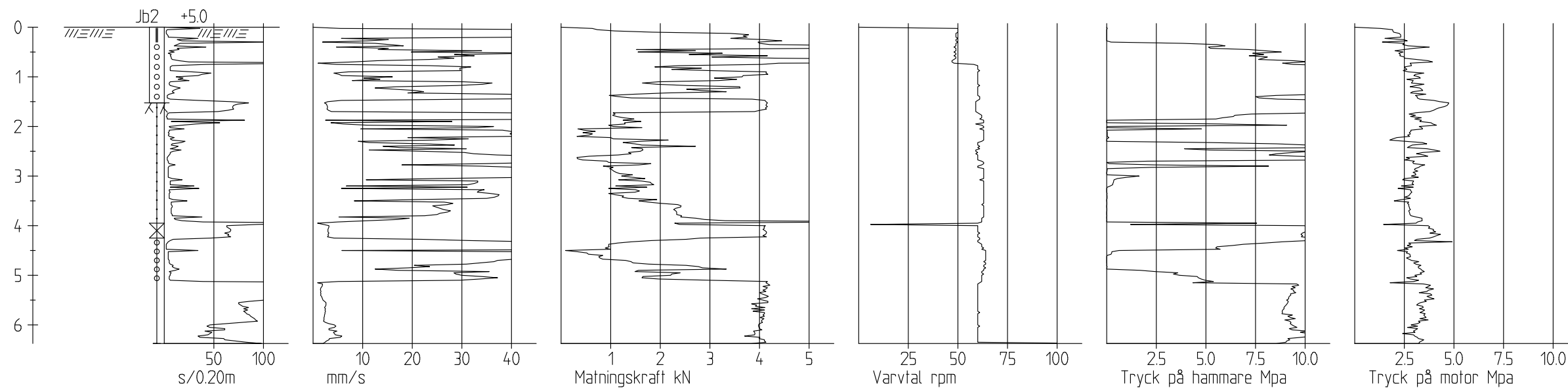
Bilaga 5

JB-Sonderingar

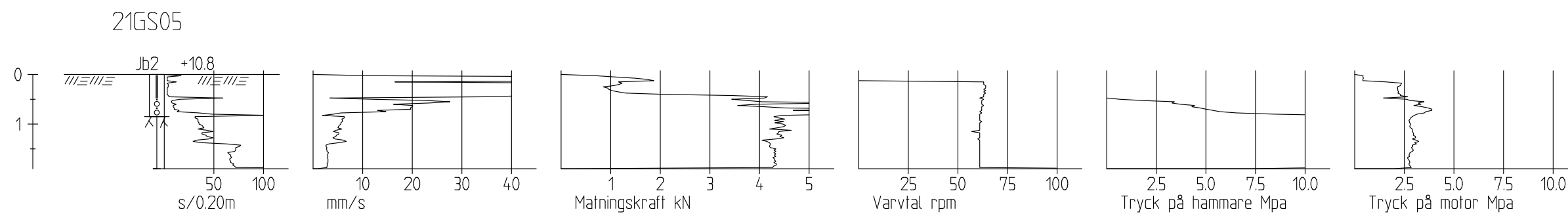


		BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		606600_MMU_Neglinge				
HANDELAGGARE	RITAD AV	Borrhål 21GS01		SKALA 1:100		
		606600	RITNINGNUMMER	ANDR		
			0:0			

21GS02

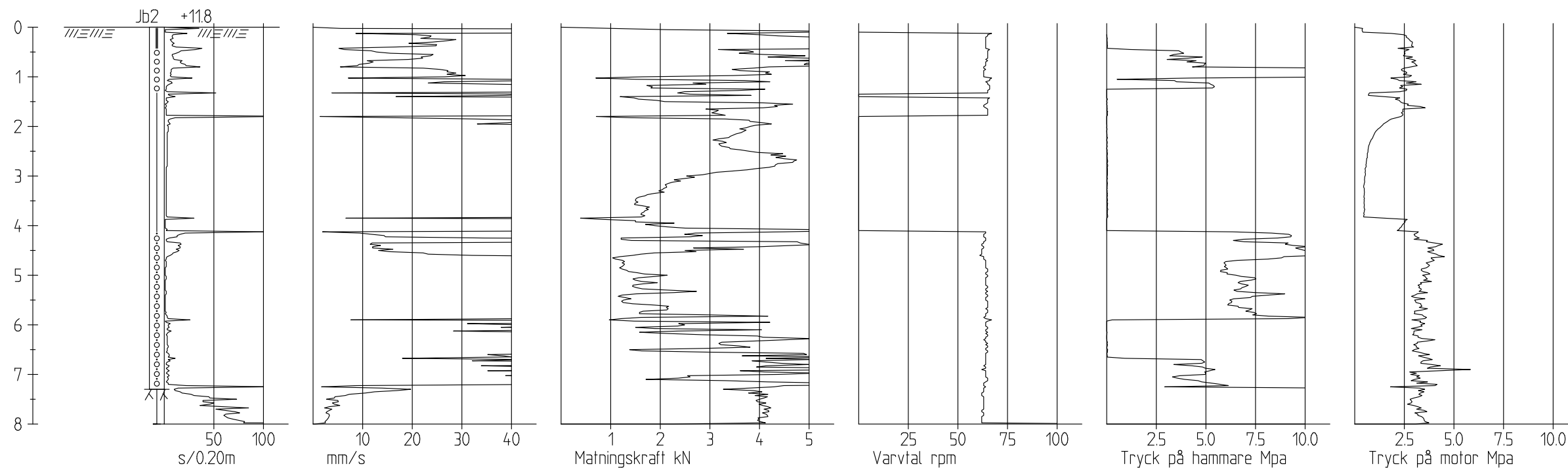


		BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		606600_MMU_Neglinge				
HANDELAGGARE	RITAD AV	Borrhål 21GS02		SKALA 1:100		
		606600	RITNINGSNUMMER	ANDR		
			0:0			



BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		606600_MMU_Neglinge		
		Borrhål 21GS05	SKALA 1:100	
HÄNDLAGGARE		RITAD AV		ANDR
606600		RITNINGSNUMMER		0:0

21GS06



BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

AutoGRAF

606600_MMU_Neglinge

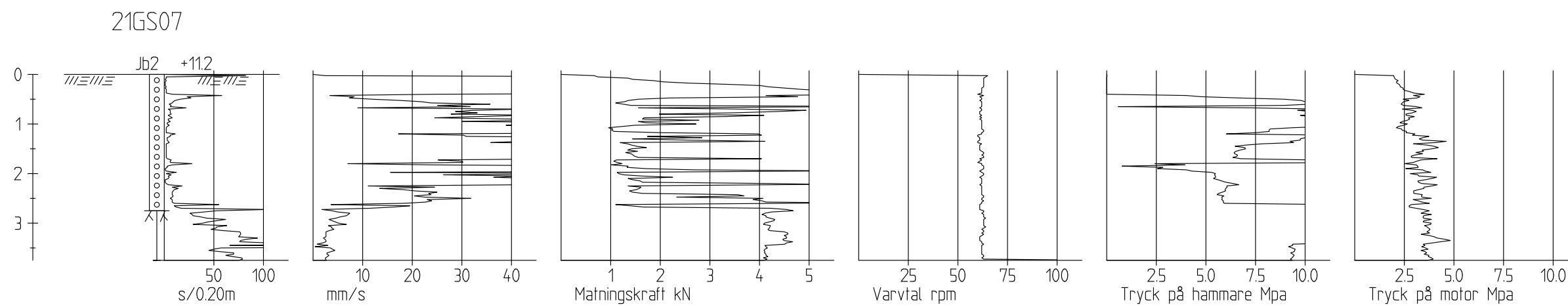
HANDLAGGARE RITAD AV

Borrhål 21GS06

SKALA 1:100

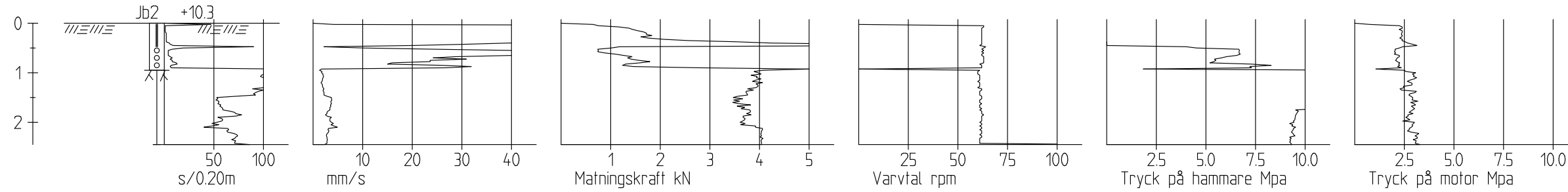
606600

RITNINGSNUMMER ANDR
0:0



		BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		606600_MMU_Neglinge				
		HANDLAGGARE		RITAD AV		
		Borrhål 21GS07		SKALA 1:100		
		606600		RITNINGSNUMMER	ANDR	
				0:0		

21GS11

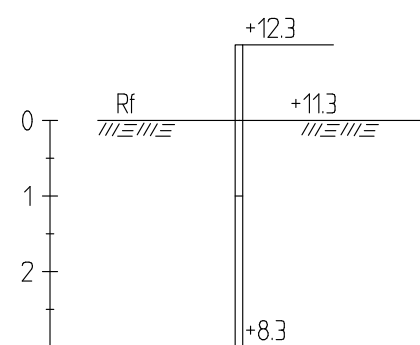


BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
606600_MMU_Neglinge				
Borrhål 21GS11		SKALA 1:100		
606600		RITNINGSNUMMER	ANDR	
		0:0		

AutoGRAF

HANDLAGGARE RITAD AV

21GV03



		BET	ANT	ANDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
<i>AutoGRAF</i>		606600_MMU_Neglinge				
		HANDLAGGARE		RITAD AV		Borrhål 21GV03
		606600		RITNINGSNUMMER	0:0	ANDR

Miljöteknisk markundersökning på fastigheten Baggensudden
7:8 m fl, Neglinge center, Nacka kommun

GRAP 21293

Bilaga 6

Analysrapporter



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2118204	Sida	: 1 av 26
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: MMU Nacka/Neglinge
Kontaktperson	: Anna Svensson	Beställningsnummer	: 606600
Adress	: Box 894	Provtagare	: Anna Svensson
	: 751 08 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-07-05 08:00
E-post	: anna.svensson@geosigma.se	Analys påbörjad	: 2021-07-06
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-07-27 12:31
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 13
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 13

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20GS01 0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2118204-001			
		Provtagningsdatum / tid		2021-07-01			
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.76	± 0.176	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	55.7	± 5.57	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.75	± 0.775	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	29.1	± 2.91	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	65.4	± 6.55	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	15.1	± 1.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	86.0	± 8.60	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	33.7	± 3.37	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	76.6	± 7.66	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<20	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<55 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	81	± 24	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20GS01 0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2118204-001			
		Provtagningsdatum / tid		2021-07-01			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
krysen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<2.9	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.56 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.90 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.30 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.50 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.66 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	1.69	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.98	± 0.06	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	95.7	± 5.74	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
					20GS01 0,5-1		
					ST2118204-002		
					2021-07-01		
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Extraktion	Ja	----	-	-	OJ-19a	S-P46	LE
Upps lutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.44	± 0.444	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	79.9	± 7.99	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.277	± 0.0280	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.54	± 0.754	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	37.5	± 3.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	189	± 18.9	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.436	± 0.0898	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.0	± 2.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	246	± 24.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	32.0	± 3.20	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	238	± 23.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	23	± 7	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.59	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.48	± 0.14	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.32	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.32	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 5 av 26
 Ordernummer : ST2118204
 Kund : Geosigma AB



Parameter	Resultat	20GS01 0,5-1					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2118204-002					
Matris: JORD		Provbeteckning					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2118204-002					
		Provtagningsdatum / tid					
		2021-07-01					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	3.0	± 0.9	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.53 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.42 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.23 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.72 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenylter (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0022	± 0.0005	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0038	± 0.0009	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0060 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Metallorganiska föreningar							
MBT, monobutyltenn	4.66	± 0.47	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	11.6	± 1.2	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	4.14	± 0.42	µg/kg TS	1.0	OJ-19a	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	2.82	± 0.29	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	1.09	± 0.14	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
Pesticider							
diuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3I	S-PESLMS02	PR
irgarol (cybutryn)	<0.001	----	mg/kg TS	0.001	OJ-3I	S-PESLMS02	PR
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	2.01	± 0.12	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.16	± 0.07	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	93.7	± 5.62	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	20GS02 0,5-1						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2118204-003						
Matris: JORD		2021-07-01						
Provbeteckning								
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Torkning	Ja	----	-	-	M-sulf	S-PP-dry50	LE	
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	M-sulf	S-PP-siev/grind	LE	
Provberedning								
Extraktion	Ja	----	-	-	OJ-19a	S-P46	LE	
Uppsugning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.85	± 0.186	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ca, kalcium	4290	± 555	mg/kg TS	0.005	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	57.7	± 5.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fe, järn	21000	± 2740	mg/kg TS	0.002	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.102	± 0.0112	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
S, svavel	120	± 15.6	mg/kg TS	0.01	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	8.64	± 0.864	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	31.2	± 3.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	51.4	± 5.15	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	16.2	± 1.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	78.0	± 7.80	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	40.8	± 4.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	87.0	± 8.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	65	± 19	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	20GS02 0,5-1					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2118204-003					
Provbeteckning		2021-07-01					
Laboratoriets provnummer		2021-07-01					
Provtagningsdatum / tid		2021-07-01					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Metallorganiska föreningar							
MBT, monobutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	<1	----	µg/kg TS	1.0	OJ-19a	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
MOT, monoooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	1.49	± 0.09	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
pH vid 20°C	9.2 *	----	-	2.0	M-sulf	S-VK085-pH	LE
TOC, beräknad	0.86	± 0.05	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	94.8	± 5.69	%	1.00	M-sulf	TS-105	ST



Parameter	Resultat	20GS03 0,5-1						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2118204-004						
		Provtagningsdatum / tid						
Matris: JORD		Provbeteckning		LOR		Metod		
Laboratoriets provnummer		Enhet		Analyspaket		Utf.		
Provtagningsdatum / tid		LOR		Analyspaket		Utf.		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Torkning	Ja	----	-	-	M-sulf	S-PP-dry50	LE	
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	M-sulf	S-PP-siev/grind	LE	
Provberedning								
Extraktion	Ja	----	-	-	OJ-19a	S-P46	LE	
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.51	± 0.251	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ca, kalcium	8000	± 1040	mg/kg TS	0.005	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	30.3	± 3.03	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fe, järn	12300	± 1610	mg/kg TS	0.002	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
S, svavel	<50	----	mg/kg TS	0.01	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.84	± 0.484	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	15.4	± 1.54	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	17.8	± 1.79	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	8.48	± 0.849	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	15.6	± 1.56	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	20.1	± 2.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	40.4	± 4.05	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	28	± 8	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	20GS03 0,5-1					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2118204-004					
Matris: JORD		2021-07-01					
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer							
Provtagningsdatum / tid							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Metallorganiska föreningar							
MBT, monobutyltenn	1.10	± 0.14	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	2.50	± 0.26	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	<1	----	µg/kg TS	1.0	OJ-19a	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
Pesticider							
diuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-3I	S-PESLMS02	PR
irgarol (cybutryn)	<0.001	----	mg/kg TS	0.001	OJ-3I	S-PESLMS02	PR
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	1.69	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
pH vid 20°C	8.6 *	----	-	2.0	M-sulf	S-VK085-pH	LE
TOC, beräknad	0.98	± 0.06	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	90.8	± 5.45	%	1.00	M-sulf	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
					20GS03 2-2,5		
					ST2118204-005		
					2021-07-01		
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.54	± 0.254	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	36.1	± 3.61	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.71	± 0.471	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	16.7	± 1.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	23.5	± 2.36	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.26	± 0.928	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.8	± 1.88	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	20.8	± 2.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	85.2	± 8.53	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	20	± 6	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20GS03 2-2,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2118204-005			
		Provtagningsdatum / tid		2021-07-01			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.38 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.38 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	2.19	± 0.13	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.27	± 0.08	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	86.2	± 5.18	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	20GS04 0-1						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2118204-006						
Matris: JORD		2021-07-01						
Provbeteckning		2021-07-01						
Laboratoriets provnummer		2021-07-01						
Provtagningsdatum / tid		2021-07-01						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Torkning	Ja	----	-	-	M-sulf	S-PP-dry50	LE	
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	M-sulf	S-PP-siev/grind	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	104	± 10.4	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ca, kalcium	8640	± 1120	mg/kg TS	0.005	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	86.7	± 8.67	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Fe, järn	23700	± 3100	mg/kg TS	0.002	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.156	± 0.0163	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
S, svavel	328	± 34.3	mg/kg TS	0.01	M-sulf	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	9.04	± 0.904	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	88.2	± 8.82	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	377	± 37.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	15.2	± 1.53	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	36.5	± 3.65	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	42.6	± 4.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	392	± 39.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	49	± 15	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfloantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	20GS04 0-1					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2118204-006					
Provbeteckning		2021-07-01					
Laboratoriets provnummer		ST2118204-006					
Provtagningsdatum / tid		2021-07-01					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.22 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	3.03	± 0.18	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
pH vid 20°C	8.1 *	----	-	2.0	M-sulf	S-VK085-pH	LE
TOC, beräknad	1.76	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	92.2	± 5.54	%	1.00	M-sulf	TS-105	ST



Parameter	Resultat	20GS05 0-0,5						Utf.	
		Laboratoriets provnummer							
		ST2118204-007							
		Provtagningsdatum / tid							
Matris: JORD		Provbeteckning		LOR		Analyspaket		Metod	
		Laboratoriets provnummer							
		ST2118204-007							
		2021-07-01							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.		
Provberedning									
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE		
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE		
Provberedning									
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	2.17	± 0.217	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ba, barium	32.0	± 3.20	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cd, kadmium	0.102	± 0.0112	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Co, kobolt	4.07	± 0.407	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cr, krom	16.9	± 1.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Cu, koppar	26.4	± 2.65	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Ni, nickel	8.66	± 0.868	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Pb, bly	43.0	± 4.30	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
V, vanadin	22.1	± 2.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Zn, zink	46.5	± 4.66	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	43	± 13	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
BTEX									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20GS05 0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2118204-007			
		Provtagningsdatum / tid		2021-07-01			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.23 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.23 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	4.10	± 0.24	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.38	± 0.14	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	91.2	± 5.47	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		20GS06 0,5-0,8				
		Laboratoriets provnummer		ST2118204-008				
		Provtagningsdatum / tid		2021-07-01				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.67	± 0.167	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	35.9	± 3.60	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	6.60	± 0.661	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	19.8	± 1.98	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	15.8	± 1.59	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	12.7	± 1.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	8.61	± 0.861	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	27.0	± 2.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	43.7	± 4.38	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	95.2	± 5.72	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
					20GS07 0-0,5		
					ST2118204-009		
					2021-07-01		
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.15	± 0.215	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	41.9	± 4.19	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.100	± 0.0111	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.74	± 0.674	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	27.3	± 2.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	29.3	± 2.94	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.7	± 1.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	114	± 11.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	28.1	± 2.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	80.2	± 8.03	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	59	± 18	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.22	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.22	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20GS07 0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2118204-009			
		Provtagningsdatum / tid		2021-07-01			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(g,h,i)perylen	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.72 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.55 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.44 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.83 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	1.43	± 0.08	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.83	± 0.05	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	92.8	± 5.57	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning 20GS08 0-0,5 Laboratoriets provnummer ST2118204-010 Provtagningsdatum / tid 2021-07-01 							
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.848	± 0.0849	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	97.9	± 9.79	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.138	± 0.0146	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.8	± 1.28	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	62.7	± 6.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	30.8	± 3.08	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	29.3	± 2.93	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.1	± 1.21	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	56.0	± 5.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	80.0	± 8.01	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	22	± 6	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20GS08 0-0,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2118204-010			
		Provtagningsdatum / tid		2021-07-01			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	0.87	± 0.05	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.51	± 0.03	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	95.5	± 5.73	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
20GS08 1-1,5							
ST2118204-011							
2021-07-01							
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.31	± 0.231	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	83.9	± 8.39	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.167	± 0.0174	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.40	± 0.840	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	30.5	± 3.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	44.3	± 4.43	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.6	± 1.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	2850	± 285	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	35.8	± 3.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	92.0	± 9.20	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	0.18	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.43	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.21	± 0.06	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.24	± 0.07	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.23	± 0.07	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.20	± 0.06	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	2.2	± 0.6	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.10 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.07 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.95 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	1.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	87.7	± 5.26	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Parameter	Resultat	20GS09 0-0,5						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2118204-012						
Matris: JORD		2021-07-01						
Provbeteckning								
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	0.806	± 0.0807	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	133	± 13.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	10.2	± 1.02	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	50.0	± 5.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	20.9	± 2.10	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	20.6	± 2.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	10.0	± 1.00	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	50.9	± 5.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	84.2	± 8.43	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	95.9	± 5.75	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	



Parameter	Resultat	20GS10 0-0,5						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2118204-013						
		2021-07-01						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
Provbeteckning		20GS10 0-0,5						
Laboratoriets provnummer		ST2118204-013						
Provtagningsdatum / tid		2021-07-01						
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Extraktion	Ja	----	-	-	OJ-19a	S-P46	LE	
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.90	± 0.190	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	31.2	± 3.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	4.38	± 0.438	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	15.6	± 1.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	16.7	± 1.68	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	8.21	± 0.823	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	29.9	± 2.99	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	20.6	± 2.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	41.3	± 4.14	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	38	± 11	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
				20GS10 0-0,5			
				ST2118204-013			
				2021-07-01			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenylter (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Metallorganiska föreningar							
MBT, monobutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DBT, dibutyltenn	1.69	± 0.19	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TBT, tributyltenn	<1	----	µg/kg TS	1.0	OJ-19a	S-GC-46	LE
TTBT, tetrabutyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
MOT, monooktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DOT, dioktyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TCyT, tricyklohexyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
MPhT, monofenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
DPhT, difenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
TPhT, trifenyltenn	<1	----	µg/kg TS	1	OJ-19a	S-GC-46	LE
Fysikaliska parametrar							
glödningsförlust (GF)	3.40	± 0.20	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	1.97	± 0.12	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
torrsubstans vid 105°C	82.6	± 4.96	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-GC-46	Analys av tennorganiska föreningar (OTC) i jord, slam och sediment med GC-ICP-MS enligt SE-SOP-0036 (SS-EN ISO 23161:2011).
S-P46	Prep metod- OTC enligt SE-SOP-0036 (SS-EN ISO 23161:2011).
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-VK085-pH*	pH i jord och slam enligt SE-SOP-0550 (SS-ISO 10390:2007; SS-EN 15933:2012).
S-PESLMS02	Bestämning av pesticider enligt CSN EN 15637 och US EPA 1694. Mätning utförs med LC-MS/MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracenen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracenen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracenen och bens(g,h,i)perylen PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracenen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracenen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracenen och bens(g,h,i)perylen. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2012 utg 1.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsbstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Sida : 26 av 26
Ordernummer : ST2118204
Kund : Geosigma AB



Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030</i>
PR	<i>Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163</i>
ST	<i>Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030</i>



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2118898	Sida	: 1 av 10
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: 606600
Kontaktperson	: Anna Svensson	Beställningsnummer	: 606600
Adress	: Box 894	Provtagare	: Liselotte Neumann
	: 751 08 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-07-09 14:40
E-post	: anna.svensson@geosigma.se	Analys påbörjad	: 2021-07-12
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-07-21 10:46
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 3

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Parameter	Resultat	Hus A					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2118898-001					
Matris: LUFT		Provtagningsdatum / tid					
		2021-07-08					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Extraktion	Ja *	----	-	-	A-6c	A-PVK042	LE
Kundinformation							
provtagen volym	0.0100 *	----	m ³	0.00010	Meny A7 mg	A-PSMP-VOL	PR
Metaller och grundämnen							
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE
Alifatiska föreningar							
n-pentan	<0.100	----	mg/m ³	0.500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-hexan	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-heptan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-oktan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-nonan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-dekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-undekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-dodekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-tridekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-tetradekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-hexadekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
2-metylhexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
cyklohexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
isooktan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
metylcyklohexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
metylcyklopentan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Aromatiska föreningar							
1,2,3-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2,4,5-tetrametylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
2-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
3-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
4-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
4-fenylcyklohexen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
p-Isopropyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
bensen	<0.0100	----	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
etylbenzen	0.0103	± 0.00207	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
iso-propylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-butylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-propylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
o-xylen	0.0118	± 0.00236	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
m,p-xylen	0.0483	± 0.00966	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
sek-butylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
styren	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
tert-butylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
toluen	<0.0100	----	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.200	----	mg/m ³	1.00	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR



Parameter	Resultat	Hus A						Utf.
		ST2118898-001						
		2021-07-08						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Matris: LUFT								
		Provbeteckning						
		Laboratoriets provnummer						
		Provtagningsdatum / tid						
Alkoholer / Estrar								
2-etyl-1-hexanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
2-metyl-1-butanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
isobutanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
n-butanol	<0.0300	----	mg/m ³	0.150	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
etylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
iso-butylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
n-butylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Aldehyder / Ketoner								
2-Butanon (MEK)	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
metylisobutylketon	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
hexanal	<0.120	----	mg/m ³	0.600	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
aceton	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Cyklohexanon	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar								
alfa-pinen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
beta-pinen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
alfa-terpinen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
limonen	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,4-Dioxan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
etyl-tert-butyleter (ETBE)	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrahydrofuran	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Halogenerade alifater								
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1,1-trikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-dikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,3-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2,3-triklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
2,2-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
kloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,3-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
diklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
hexaklorbutadien	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
klometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,3-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
vinylklorid	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dibromometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
bromdiklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
bromklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	



Parameter	Resultat	Hus A						Utf.
		ST2118898-001						
		2021-07-08						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Halogenerade alifater - Fortsatt								
brommetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
dibrommetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
dibromklormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
diklordifluormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
bromoform	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
triklorfluormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Halogenerade aromater								
1,2-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,3-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,4-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2,3-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2,4-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
2-Klortoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
4-Klortoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
brombensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
monoklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,3,5-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: LUFT							
Provbeteckning		Hus D					
Laboratoriets provnummer		ST2118898-002					
Provtagningsdatum / tid		2021-07-08					
Provberedning							
Extraktion	Ja *	----	-	-	P-A6c	A-PVK042	LE
Kundinformation							
provtagen volym	0.0100 *	----	m ³	0.00010	Meny A7 mg	A-PSMP-VOL	PR
Metaller och grundämnen							
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT	LE
Alifatiska föreningar							
n-pentan	<0.100	----	mg/m ³	0.500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-hexan	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-heptan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-oktan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-nonan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-dekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-undekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-dodekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-tridekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-tetradekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-hexadekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
2-metylhexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
cyklohexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
isooktan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
metylcyklohexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
metylcyklopentan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Aromatiska föreningar							
1,2,3-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2,4,5-tetrametylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2,4-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,3,5-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
2-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
3-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
4-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
4-fenylcyklohexen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
p-Isopropyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
bensen	<0.0100	----	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
etylbenzen	0.0128	± 0.00255	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
iso-propylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-butylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-propylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
o-xylen	0.0198	± 0.00396	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
m,p-xylen	0.0600	± 0.0120	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
sek-butylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
styren	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
tert-butylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
toluen	<0.0100	----	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.200	----	mg/m ³	1.00	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Alkoholer / Estrar							
2-etyl-1-hexanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
2-metyl-1-butanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
isobutanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-butanol	<0.0300	----	mg/m ³	0.150	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR



Parameter	Resultat	Hus D					
		ST2118898-002					
		2021-07-08					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Matris: LUFT							
		Provbeteckning					
		Laboratoriets provnummer					
		Provtagningsdatum / tid					
Alkoholer / Estrar - Fortsatt							
etylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
iso-butylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
n-butylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Aldehyder / Ketoner							
2-Butanon (MEK)	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
metylisobutylketon	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
hexanal	<0.120	----	mg/m ³	0.600	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
aceton	0.0235	± 0.0094	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Cyklohexanon	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Ickealogenade volatila organiska föreningar							
alfa-pinen	0.0540	± 0.0243	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
beta-pinen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
alfa-terpinen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
limonen	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,4-Dioxan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
etyl-tert-butyleter (ETBE)	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
tetrahydrofuran	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
Halogenerade alifater							
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,3-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2,3-triklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
2,2-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
kloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,3-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
diklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
hexaklorbutadien	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
klormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,3-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dibrometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
bromdiklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
bromklormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
brommetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
dibrommetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
dibromklormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR
diklordifluormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR



Matris: LUFT		Provbeteckning			Hus D			
		Laboratoriets provnummer			ST2118898-002			
		Provtagningsdatum / tid			2021-07-08			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Halogenerade alifater - Fortsatt								
bromoform	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
triklorfluometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Halogenerade aromater								
1,2-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,3-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,4-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2,3-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2,4-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
2-Klortoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
4-Klortoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
brombensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
monoklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,3,5-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	



Parameter	Resultat	Hus F						Metod	Utf.
		Laboratoriets provnummer							
		ST2118898-003							
Matris: LUFT		Provtagningsdatum / tid							
		MU	Enhet	LOR	Analyspaket				
Provberedning									
Extraktion	Ja *	----	-	-	P-A6c	A-PVK042		LE	
Kundinformation									
provtagen volym	0.0100 *	----	m ³	0.00010	Meny A7 mg	A-PSMP-VOL		PR	
Metaller och grundämnen									
Hg, kvicksilver	<0.02 *	----	µg tot	0.02	A-6c	A-AFS-UGTOT		LE	
Alifatiska föreningar									
n-pentan	<0.100	----	mg/m ³	0.500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-hexan	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-heptan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-oktan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-nonan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-dekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-undekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-dodekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-tridekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-tetradekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-hexadekan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
2-metylhexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
cyklohexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
isooktan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
metylcyklohexan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
metylcyklopentan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
Aromatiska föreningar									
1,2,3-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
1,2,4,5-tetrametylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
1,2,4-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
1,3,5-trimetylbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
2-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
3-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
4-etyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
4-fenylcyklohexen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
p-Isopropyltoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
bensen	<0.0100	----	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
etylbenzen	<0.0100	----	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
iso-propylbenzen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-butylbenzen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-propylbenzen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
o-xylen	0.0137	± 0.00274	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
m,p-xylen	0.0447	± 0.00894	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
sek-butylbenzen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
styren	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
tert-butylbenzen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
toluen	<0.0100	----	mg/m ³	0.0500	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.200	----	mg/m ³	1.00	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
Alkoholer / Estrar									
2-etyl-1-hexanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
2-metyl-1-butanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
isobutanol	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	
n-butanol	<0.0300	----	mg/m ³	0.150	Meny A7 mg	A-VOCGMS02		PR	



Parameter	Resultat	Hus F						Utf.
		ST2118898-003						
		2021-07-08						
		MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod		
Alkoholer / Estrar - Fortsatt								
etylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
iso-butylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
n-butylacetat	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Aldehyder / Ketoner								
2-Butanon (MEK)	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
metylisobutylketon	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
hexanal	<0.120	----	mg/m ³	0.600	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
aceton	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Cyklohexanon	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Ickealogenade volatila organiska föreningar								
alfa-pinen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
beta-pinen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
alfa-terpinen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
limonen	<0.0400	----	mg/m ³	0.200	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,4-Dioxan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
MTBE (metyl-tert-butyleter)	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
etyl-tert-butyleter (ETBE)	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrahydrofuran	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Halogenerade alifater								
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,3-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2,2-tetrakloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2,3-triklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
2,2-diklorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
kloretan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,3-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
diklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
hexaklorbutadien	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
klormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,3-diklorpropen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
vinylklorid	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dibrometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
bromdiklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
bromklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
brommetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
dibrommetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
dibromklorometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
diklordifluormetan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	



Matris: LUFT	Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid	Hus F					Metod	Utf.
		ST2118898-003						
		2021-07-08						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket			
Halogenerade alifater - Fortsatt								
bromoform	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
triklorfluometan	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloreten	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
Halogenerade aromater								
1,2-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,3-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,4-diklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2,3-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2,4-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
2-Klortoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
4-Klortoluen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
brombensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
monoklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,3,5-triklorbensen	<0.0200	----	mg/m ³	0.100	Meny A7 mg	A-VOCGMS02	PR	

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-AFS-UGTOT*	Bestämning av kvicksilver (Hg) i absorbent med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppplutning av prov enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).
A-PVK042*	Kungsvattenlakning av Hg-absorbent enligt SE-SOP-0886 (OSHA-ID-140).
A-PSMP-VOL*	Klientspecifik procedur
A-VOCGMS02	Bestämning av flyktiga organiska ämnen med gaskromatografi kopplat till FID och MS samt beräkningar av summor från uppmätta värden enligt CEN/TS 13649, NIOSH). Rapporteringsgränsen är valid för provtagen volym på ner till 0,002 m ³ .

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torssubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Utförande laboratorium (teknisk enhet inom ALS Scandinavia eller anlitat laboratorium (underleverantör)).

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Akkrediterad av: CAI Akkrediteringsnummer: 1163