



Rapport

Miljöteknisk undersökning av klorerade och
icke-klorerade lösningsmedel i grundvatten
Detaljplan Olof Asklunds gata, Göteborg

Beställare: Kodeda konsulter AB
2016-11-23

Upprättad av: Erik Garbe och Ellen Samuelsson

Kvalitetsgranskad av: Viktoria Lundborg

Uppdragsnr: 16022

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte	3
2	Områdesbeskrivning.....	3
2.1	Geologi och hydrogeologi.....	4
2.2	Tidigare verksamheter.....	5
2.3	Tidigare undersökningar och saneringsåtgärder.....	5
3	Genomförd undersökning	6
3.1	Provtagningsstrategi.....	6
3.2	Fältarbete	6
3.3	Fält- och laboratorieanalyser	7
4	Resultat.....	8
4.1	Fältobservationer	8
4.2	Riktvärden	8
4.3	Laboratorieanalyser.....	8
5	Slutsatser och rekommendationer.....	9
	Referenser	10

Bilagor

1. Plan över aktuellt undersökningsområde
2. Information om berörda fastigheter
3. Provtagningsplan
4. Fältanteckningar med information om installerade grundvattenrör (Kodeda Konsulter AB)
5. Fältprotokoll från grundvattenprovtagning
6. Sammanställning analysresultat
7. Analysrapporter

Bild försättsblad: Omsättning av grundvatten i provpunkt P. 41.1 (ytligt), 2016-10-11.

1 Bakgrund och syfte

Jordnära miljökonsult AB har på uppdrag av Kodeda konsulter utfört en miljöteknisk undersökning av klorerade och icke-klorerade lösningsmedel i grundvatten inom ett antal fastigheter kring Olof Asklunds gata i Högsbo, Göteborg. Uppdraget ingår som en avgränsad del i Kodeda konsulters uppdrag åt Platzer Fastigheter AB att undersöka förorenad mark och grundvatten inför kommande detaljplan.

Syftet med denna undersökning har varit undersöka eventuell förekomst av klorerade och icke-klorerade lösningsmedel inom undersökningsområdet till följd av tidigare verksamheter i området. I detta första steg fokuserade undersökningen på förekomst av nämnda föroreningar i grundvattnet i misstänkta källområden för att en översiktlig bild av föroreningssituationen inom området ska erhållas. Syftet är även att ge förslag på eventuellt erforderliga kompletterande undersökningar.

Kodeda Konsulter AB har genomfört en miljöhistorisk inventering för större delen av området (Kodeda, 2016) i syfte att utreda vilka verksamheter som bedrivits inom området och hur dessa kan ha förorenat mark och grundvatten. I Kodeda Konsulter ABs rapport återfinns förutom information om tidigare verksamheter även information såsom jord- och grundvattenförhållanden och skyddsvärda objekt i anslutning till området. Någon ytterligare inventering har inte gjorts inom ramen för Jordnära miljökonsult ABs uppdrag och provtagningsplan och utvärderingar baseras därför helt på information insamlad av Kodeda Konsulter AB.

För resultat avseende övriga föroreningar i mark och grundvatten inom området hänvisas till Kodeda konsulter ABs undersökning i området.

2 Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet ligger i mitt i stadsdelen Högsbo i Göteborg och omfattar ett område på ca 13 hektar, se bild 1. Området utgörs av fastigheterna Högsbo 1:4, Högsbo 2:1, Högsbo 2:2, Högsbo 34:12, Högsbo 34:13, Högsbo 3:9, Högsbo 3:6, Högsbo 3:10, Högsbo 3:11, Högsbo 3:12, Högsbo 3:13, Högsbo 4:1, Högsbo 4:3, Högsbo 4:4, Högsbo 4:6, Högsbo 4:7 och Högsbo 39:1 i Göteborg, se bilaga 1.

Området är relativt plant och utgörs till mycket stor del av asfalterade och bebyggda ytor. Ett flertal byggnader återfinns i området medan det i öster finns ett bergsområde.

TVå naturreservat finns inom programområdet för hela Högsbo, Änggårdsbergen och Högsbo pegmatitbrott. Stora delar av dessa angränsande områden är klassade som ”mycket känsligt för byggnation” och ”delvis känsligt för byggnation” då det finns påtagliga naturvärden, orörda skogsområden och rödlistade arter (Kodeda, 2016).

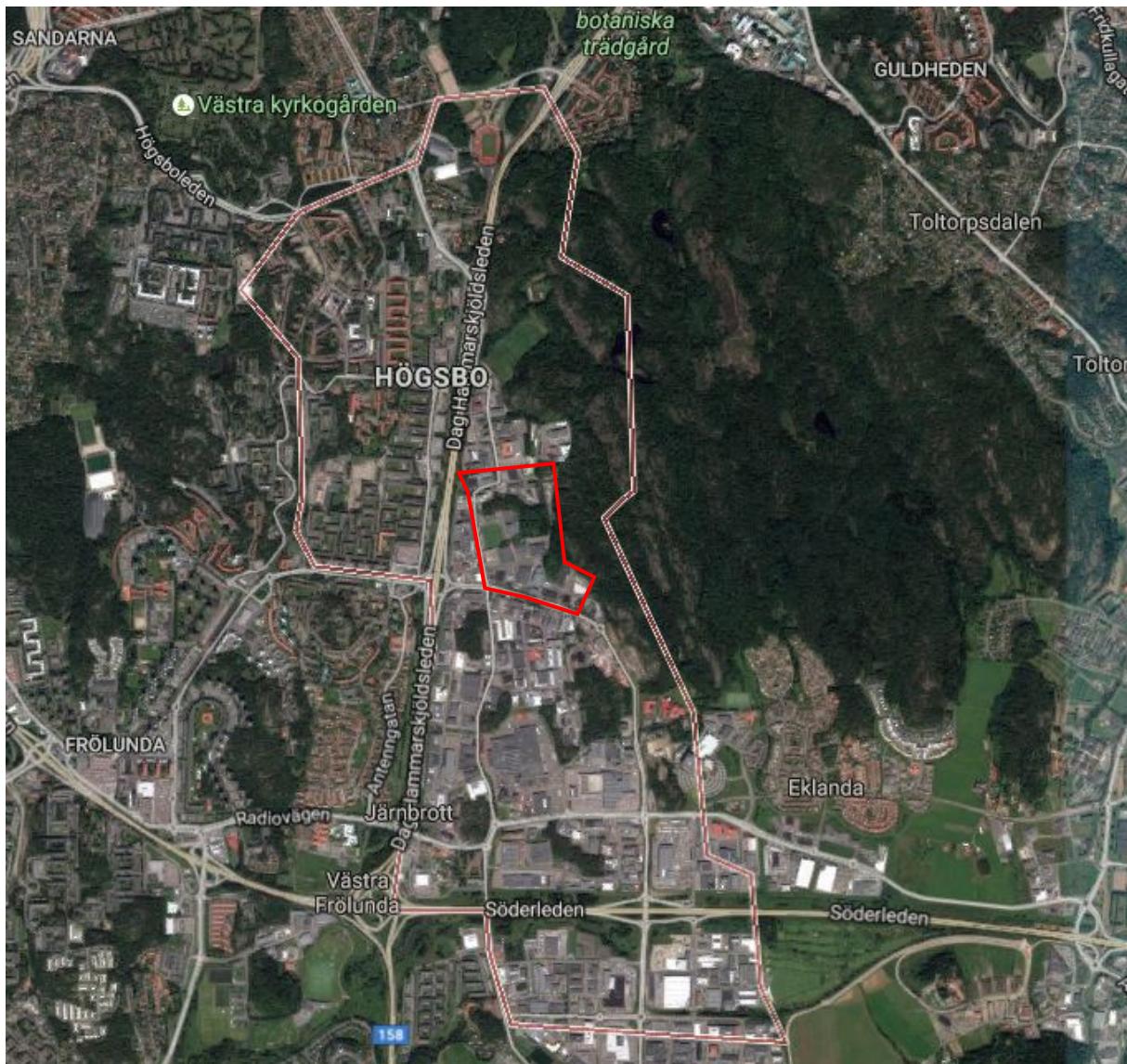


Bild 1. Satellitbild över Högsbo undersökningsområde. Undersökningsområdet är markerat med en röd linje. Bild hämtad från Google maps (www.google.se/maps) 2016-11-07.

2.1 Geologi och hydrogeologi

Inom planområdet består de jordlagren av postglacial finlera, glacial lera och berg. Det naturliga jordarterna (postglacial finlera, glacial lera) bedöms vara svårigenomträngliga och ger en långsam vattengenomströmning. Troligen förekommer det fyllnadsmassor under asfalt och ovan naturlig jord på bebyggda delar. (Kodeda, 2016)

Den dominerade grundvattenströmningen är sannolikt riktad åt väster baserat på topografin i området (Kodeda, 2016). Riktningen på strömningen i undersökningsområdet är dock sannolikt starkt påverkad av eventuella sprickbildningar i berggrunden, ledningsgravar, diken och andra installationer i marken. Den lokala grundvattenströmningsriktningen kan därför i nuläget inte bestämmas.

Inom planområdet finns ett flertal brunnar. På fastigheten Högsbo 2:4 finns en energibrunn (djup till berg 38 m), på fastigheten Högsbo 4:4 finns en äldre brunn med okänt användningsområde (djup till berg 8 m). I områdets direkta närhet finns ytterligare två energibrunnar. En på fastigheten Högsbo

39:6 (djup till berg 19 m), samt på fastigheten 39:4 (djup till berg 22 m). Några ytvattentäkter har inte noterats i områdets direkta närhet. (Kodeda, 2016)

2.2 Tidigare verksamheter

Av den miljöhistoriska inventering som genomförts av Kodeda Konsulter AB framgår att verksamheter som misstänks ha gett upphov till föroreningar i mark och grundvatten har bedrivits inom undersökningsområdet från 1911, då Lilleboås handelsträdgård grundades. Innan dess utgjordes området av jordbruksmark. Fler företag började etableras i området kring 1935 och i mitten av 1950-talet började området planläggas för industriell verksamhet. I området har det bl. a bedrivits verkstadsindustri, bilvärd/verkstad, tillverkning av plast samt en plantskola. Misstänkta föroreningar i undersökningsområdet utgörs av halogenerade lösningsmedel, klorerade (och icke-klorerade) lösningsmedel, tungmetaller, alifater, aromater, PAH, fenoler, cyanider, PCB, bekämpningsmedel samt ftalater (Kodeda, 2016).

I bilaga 2 återfinns en sammanställning av verksamhetsförhållanden och risk för förekomst av lösningsmedel för flertalet fastigheter. Bedömningen baseras på Kodeda Konsulter ABs inventering samt Naturvårdsverkets förteckning över branschtypiska föroreningar (Rapport 4918). För mer detaljerad information hänvisas till Kodeda Konsulter ABs Miljöhistoriska inventering (Kodeda, 2016). Några fastigheter tillkom sent i processen och någon historisk inventering av dessa har därför inte utförts.

2.3 Tidigare undersökningar och saneringsåtgärder

Inom undersökningsområdet har enligt vår kännedom endast ett fåtal miljötekniska undersökningar tidigare utförts.

Under 2010 genomförde Structor en miljöteknisk undersökning i anslutning till den kemtvätt som är belägen inom fastigheten Högsbo 4:1. Sammanfattningsvis kunde spår av klorerade lösningsmedel konstateras i porluft under betonggolvet, men både de uppmätta halterna och den förmodade omfattningen bedömdes vara så liten att några betydande miljö- eller hälsorisker inte bedömdes föreligga. Vidare bedömdes sannolikheten för att större mängder klorerade lösningsmedel i mark under kemtvätten skulle ha missats genom undersökningen vara liten. Några ytterligare undersökningar bedömdes inte behöva utföras (Structor, 2010).

Under 2010 utförde FuktskadeTeknik AB en utredning avseende orsaken till skador i färgskikten på ett golv i byggnaden på fastigheten Högsbo 3:6. Av rapportens slutsatser framgår att orsaken till skadorna troligen är lokalt höga halter av starka lösningsmedel i golvet och att dessa troligen härstammat från spill eller dylikt. Man har inte kunnat påvisa någon uppträngning av kemiska ämnen från underliggande mark/betonplatta som kan ha orsakat skadorna eller att de starka lösningsmedlen har trängt ner i bottenplattan (FuktskadeTeknik, 2010).

På fastighet Högsbo 2:2 fanns tidigare en lastbilcentral men utgörs nu av en grusad yta. En mindre sanering ska ha utförts runt en dieselscistern 1997. Någon dokumentation finns varken om vem som utförde saneringen eller exakt var på fastigheten saneringen utfördes (Kodeda, 2016).

3 Genomförd undersökning

3.1 Provtagningsstrategi

Provtagningsstrategin i detta uppdrag har varit att genom provtagning av grundvatten i både de övre och djupare delarna av grundvattenakvifären få en översiktiglig bild av eventuella föroreningar i form av klorerade och icke-klorerade lösningsmedel inom undersökningsområdet. Totalt har 33 grundvattenrör installerats inom undersökningsområdet, varav 7 djupa stålrör (\varnothing 25 mm) ned till berget med varierande djup, se tabell 1 nedan. De grundare rören är av PEH-plast (\varnothing 63mm) och har installerats på ca 4 m djup och med 2-3 m filter. Vid utplaceringen av provpunkterna har hänsyn tagits till den information om fastigheternas tidigare och nuvarande verksamheter som framkommit i genomförd miljöhistorisk inventering (Kodeda, 2016). För grundvattenrörens placering, se bilaga 3.

De djupa grundvattenrören installerades i syfte att undersöka förekomst av klorerade kolväten på större djup. Klorerade lösningsmedel har större densitet än vatten och kan därför förekomma på större djup. De djupa rören placerades i de provpunkter där risken för förorening bedömdes som stor. Med hjälp av provtagning och analys av grundvatten från grundvattenrör som placerats mer ytligt, d v s i de övre delarna av akvifären, bedöms en indikation på förekomst av lösningsmedel i grundvattnet kunna erhållas. För att särskilja de djupa grundvattenrören från de ytliga i en provpunkt där det har installerats både ett djupt och ett ytligt grundvattenrör benämns dessa t ex p.3.1 (ytligt) respektive p.3.2 (djupt).

Tabell 1. De djupa rörens djup under markytan.

Provpunkt	Djup (m under markytan)
P. 3.2	28,1
P. 26.2	7,9
P. 41.2	22
P. 49.2	23
P. 75.2	10,2
P. 94.2	19,6
P. 111.2	29,4

3.2 Fältarbete

Grundvattenrör har installerats med hjälp av borrbandvagn försedd med skruvborrh under perioden 12 september till 12 oktober 2016, se installationsprotokoll i bilaga 4. Installationen har utförts av Geokompaniet i Sverige AB i samband med Kodeda Konsulter ABs övriga provtagning av mark varför grundvattenrörens numrering inte är i någon fullständig ordningsföljd.

Samtliga grundvattenrör har försetts med däxellock, filtersand kring filterdelen samt tätning med bentonit för att förhindra att ytvatten tränger ner längs med rören. De djupa grundvattenrören är

installerade utan foderrörsborring. Renspumpning har på grund av den begränsande tillrinningen av grundvatten endast kunnat genomföras i vissa provpunkter (p.3, p.5, p.6, p.21, p.49, p.66, p.75, p.77, p.89, p.99 och p.100). Omsättningspumpning har generellt utförts ca en vecka efter installationen i syfte att låta grundvattenförhållandena stabilisera sig. Omsättning av grundvatten har i vissa fall försvarats på grund av stor mängd finmaterial i vattenpelaren.

Provtagnings kunde på grund av den låga tillrinningen genomföras först 1-3 dagar efter omsättning. Provtagnings och omsättning genomfördes med hjälp av en peristaltisk pump i de grunda PEH-rören, medan en bladderpump (Micro Double Valve pump) användes för omsättning och provtagnings i de djupare stålroren. Provtagnings av grundvatten har skett vid fem olika tillfällen under oktober och november 2016, succesivt allt eftersom att rören har installerats.

Vid provtagnings med den peristaltiska pumpen har samma PE-slang använts vid både omsättning och provtagnings för respektive grundvattenrör. Slangen lämnades kvar i röret mellan omsättning och provtagnings. Silikonslangen i den peristaltiska pumpens pumphus byttes efter varje provtagningsdag. Mellan grundvattenrören har silikonslangen rengjorts genom att ca 1 liter rent kranvattnet har pumpats genom slangens. Plastslangen mellan pumpen och provkärlen byttes mellan varje grundvattenrör.

Bladderpumpen utgörs av en ca 30 m lång teflonslang med ett ytterhölje av hårdare plast monterad till en koppling som fästs till en kontrollenhets. Slangen byts inte mellan omsättning och provtagnings. Inför provtagnings pumpades en mindre volym grundvatten igenom slangens för att föra med sig eventuella restföroreningar från tidigare provtagnings innan provkärlen fyldes.

Någon provtagnings har inte kunnat utföras i det djupa grundvattenröret på fastighet Högsbo 3:10 (P.41.2) då det här inte påträffades något grundvatten. Röret är troligen igensatt av finmaterial då det vid lodning är stopp i röret vid ca 11 m. Grundvattennivån i det intilliggande grundare röret (P41.1) låg på mellan 1-2 m under markytan.

3.3 Fält- och laboratorieanalyser

Samtliga uttagna grundvattenprov har analyserats med avseende på pH, konduktivitet och flyktiga organiska ämnen, enligt analysprogram i tabell 2 nedan. Proverna har analyserats på det ackrediterade laboratoriet ALS.

Tabell 2. Slutligt analysprogram

Analyspaket	Antal
Flyktiga organiska ämnen (VOC, OV-14a)	32
pH och konduktivitet	32

4 Resultat

4.1 Fältobservationer

Tillrinningen var låg i flera av grundvattenrören på grund av den stora andelen finmaterial i marken och uttagna prover var generellt mycket grumliga. På grund av den höga andelen finmaterial kunde provtagning med bladderpumpen i flera fall inte utföras i botten på de djupa rören. Angivna provtagningsdjup framgår av fältprotokollet i bilaga 5. Här återfinns även information om eventuella syn- och luktinttryck samt plushöjderna för grundvattnet i grundvattenrören.

Vid omsättningsspumpningen noterades oljeliknande ämnen på ytan av det uppumpade vattnet från tre av de djupa grundvattenrören (P.3.2, P.26.2 och P.94.2). I provpunkterna P.3.2, P.94.2 och P.111.2 observerades illaluktande ämnen på ytterhöljet av slangen till bladderpumpen och på lodet för grundvattenmätning. Vid omsättning av grundvattnet i de djupa rören (P.3.2, P.26.2, P.94.2 och P.111.2) noterades en stark lukt. I provpunkt P.94.2 var lukten mycket tillfällig och avtog efter omsättningsspumpningen, medan den för övriga provpunkter återkom vid provtagningen. Under omsättning av P. 3.2 (djupt) och P.111.2 (djupt) skummade det på ytan i omsättningshinken. I flera av övriga rör, (både ytliga och djupa) noterades flockande ämnen på vattenytan.

Grundvattennivån låg vid omsättning och provtagning generellt mellan ca 0,5 m och 2,5 meter under markytan inom området. Lägst grundvattennivå noterades i provpunkt P.3.2 där nivån låg på ca 5,5 m under markytan. I en provpunkt (P. 94.2) noterades en grundvattennivån på 0,02 m under markytan, vilket kan tyda på att det i området förekommer en djupare liggande akvifar med högre grundvattentryck.

Utifrån uppmätta plushöjderna uppskattas de grundvattenströmningens riktning i den ytliga akvifären vara mot väst/sydväst, vilket stämmer relativt bra med den antagna riktningen inför undersökningen.

4.2 Riktvärden

Vid utvärdering av analysresultaten har uppmätta halter jämförts med *Referensvärdet* och *Riktvärden* från Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering av grundvatten, SGU-FS 2013:2. Referensvärdarna motsvarar halter av naturligt förekommande ämnen i grundvatten i magasin som utgörs av sand- eller grusavlagringar och riktvärdarna avser generella riktvärden för grundvatten på nationell nivå. I SGU:s föreskrifter återfinns dock endast ett fåtal parametrar. För BTEX (Bensen, Toluen, Etylbensen och Xylen) har uppmätta halter jämförts med Svenska Petroleumsinstitutets riktvärden för skydd av inträngning av ångor i byggnader respektive skydd av ytvatten (SPI, 2010). För övriga parametrar där svenska referens- och riktvärden saknas har resultaten jämförts med holländska riktvärden från VROM (2000). Dessa värden är uppdelade i *Target value* (bakgrundsvärden) och *Intervention value* ("ingripandevärden").

4.3 Laboratorieanalyser

En sammanställning av laboratoriets analysresultat återfinns i bilaga 6. Samtliga analysrapporter för klorerade och icke-klorerade lösningsmedel återfinns i bilaga 7 tillsammans med övriga parametrar analyserade i Kodeda konsulter ABs undersökning.

I området har endast ett fåtal förureningar detekterats och inga av de uppmätta halterna överskridet några riktvärden. I flera provpunkter (13 av 32 st) har naftalen detekterats. Halterna ligger strax över

laboratoriets rapporteringsgräns, tillika strax över det holländska Target value (VROOM, 2000). I två prov (P.99 och P.111.1) har tetrakloreten detekterats. Uppmätta halter ligger, precis som för naftalen, strax över laboratoriets rapporteringsgräns och det holländska Target value (VROOM, 2000).

Analysresultaten för grundvattenproverna visar att konduktiviteten, d v s vattnets innehåll av lösta joner och därmed vattnets elektriska ledningsförmåga, generellt är hög i området (43-664 mS/m).

5 Slutsatser och rekommendationer

Sammanfattningsvis visar resultaten generellt på låga halter av klorerade och icke-klorerade lösningsmedel i grundvattnet inom det undersökta området. Härutöver visar resultatet på följande:

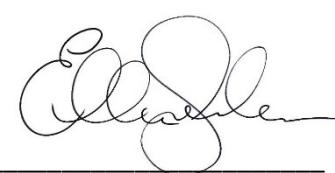
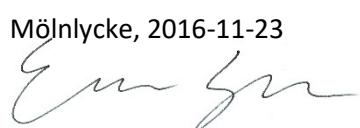
- Låga halter av naftalen, i nivå med holländska target values (VROM, 2000) har detekterats i några provpunkter inom området. Dessa halter bedöms i sig inte föranleda några ytterligare åtgärder. En bedömning av erforderliga åtgärder till följd av PAH i stort bör dock även göras efter att halterna av övriga PAH har utvärderats. Dessa analyser har utförts inom ramen för Kodeda Konsulter AB s undersökning.
- Tetrakloreten har detekterats i de ytliga grundvattenrören i två provpunkter (P.99 och P.111) i halter strax över laboratoriets rapporteringsgräns. Tetrakloreten, eller perklorettylen (PCE), är en färglös vätska med skarp och sötaktig lukt och som är tyngre än vatten (densitet 1,62 g/ml). Ämnet är liksom flera andra lösningsmedel svårlöslig i vatten. Förekomsten av detta ämne, om än i låga halter kan därför innebära att högre halter skulle kunna förekomma antingen på större djup eller i anslutning till provpunkten. I grundvattenrören P.111.2, d v s det djupa röret (29,4 m), i samma provpunkt som P.111.1, har motsvarande ämne eller andra klorerade ämnen inte detekterats, men en stark odefinierad lukt noterades vid omsättning och provtagning. I provpunkt P.99 har inte något djupare grundvattenrör installerats. Någon miljöhistorisk inventering har inte utförts för de båda fastigheterna (Högsbo 4:3 och Högsbo 4:6) där provpunkterna är belägna. Jordnära miljökonsult AB rekommenderar att en miljöhistorisk inventering genomförs för de båda berörda fastigheterna tillsammans med intilliggande fastigheter. Jordnära miljökonsult AB rekommenderar vidare att en porluftsmätning utförs i marken i de båda områdena i syfte att säkerställa att det inte förekommer någon större förorening av klorerade lösningsmedel i området som kan komma att påverka inomhusmiljön för kommande bebyggelse. Kontrollprovtagning av klorerade lösningsmedel i inomhuslften kan vid behov också utföras i befintliga byggnader.
- I några av de djupa rören (P.3.2, P.26.2, P.94.2 och P.111.2) noterades stark odefinierad lukt vid omsättningspumpning och provtagning. Analysresultaten visar att det inte är troligt att det är den starka lukten härrör från klorerade eller icke-klorerade lösningsmedel. Jordnära miljökonsult AB rekommenderar dock en fortsatt utredning för att utreda orsaken till den starka lukten. Förslagsvis utförs inledningsvis en porluftsmätning i grundvattenrören i syfte att identifiera vilket eller vilka ämnen som ger upphov till den starka lukten. Om det visar sig att lukten härrör från ämnen som kan ge upphov till negativ påverkan på människors hälsa eller miljön genomförs därefter vidare stegvisa undersökningar i syfte att fastställa ämnet/ämnenas utbredning och omfattning. Förslagsvis kan porluftsmätning i marken inom

de aktuella fastigheterna genomföras för att kontrollera om ämnet/ämnena kan komma att påverka inomhusmiljön för kommande bebyggelse. Kontrollprovtagning av inomhusluften kan vid behov också utföras i befintliga byggnader.

- Höga konduktivitetstal i grundvatten kan vara en indikation på förorening, men kan också vara naturligt höga i områden nära kusten och i områden med relikt havsvatten. Då endast ett fåtal föroreningar har detekterats i området, bedöms de höga konduktivitetstalen härröra från naturligt höga salthalter i området. De höga konduktivitetstalen föranleder därför inte några vidare åtgärder.
- I en provpunkt (P. 94.2) noterades en grundvattennivån i nivå med markytan, vilket kan tyda på att det i området förekommer en djupare liggande akvifär med högre grundvattentryck. Detta kan vara av betydelse vid framtida byggnation.

Denna undersökning har varit översiktlig och urvalet av analysparametrar baseras på Kodeda Konsulter ABs miljöhistoriska inventering för området. Undersökningen har enbart omfattat klorerade och icke-klorerade lösningsmedel i grundvattnet. Av naturliga skäl kan det inte uteslutas att det finns föroreningar i delar av området som inte har undersöks, eller att det förekommer ämnen och föroreningar som inte analyserats inom ramen för denna undersökning.

Mölnlycke, 2016-11-23



Erik Garbe

Ellen Samuelsson



Viktoria Lundborg

Referenser

FuktskadeTeknik, 2010: Utlåtande gällande emission i lokal, Erikshjälpen lokaler. FuktskadeTeknik AB, 2010-03-10

Kodeda 2016: Miljöhistorisk inventering. Ny detaljplan vid Olof Asklunds gata, Högsbo. Utförd åt Platzer Fastigheter AB. Uppdragsnr. 16-6291SaL, 2016-09-25

SGU, 2013: Sveriges Geologiska Undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2 (Bilaga 2)

SPI, 2010: Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, SPI Rekommendation, SPI, dec 2010

Structor, 2010: PM Miljöteknisk undersökning, All-tvättjänst i Göteborg AB. Structor Miljö Göteborg AB, Uppdragsnr. 610-091, 2010-11-05

VROM, 2000: Dutch target and intervention values, (the New Dutch list), Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2000

Bilaga 1 - Plan över aktuellt undersökningsområde

Berörda fastigheter i Högsbo, Göteborgs Stad

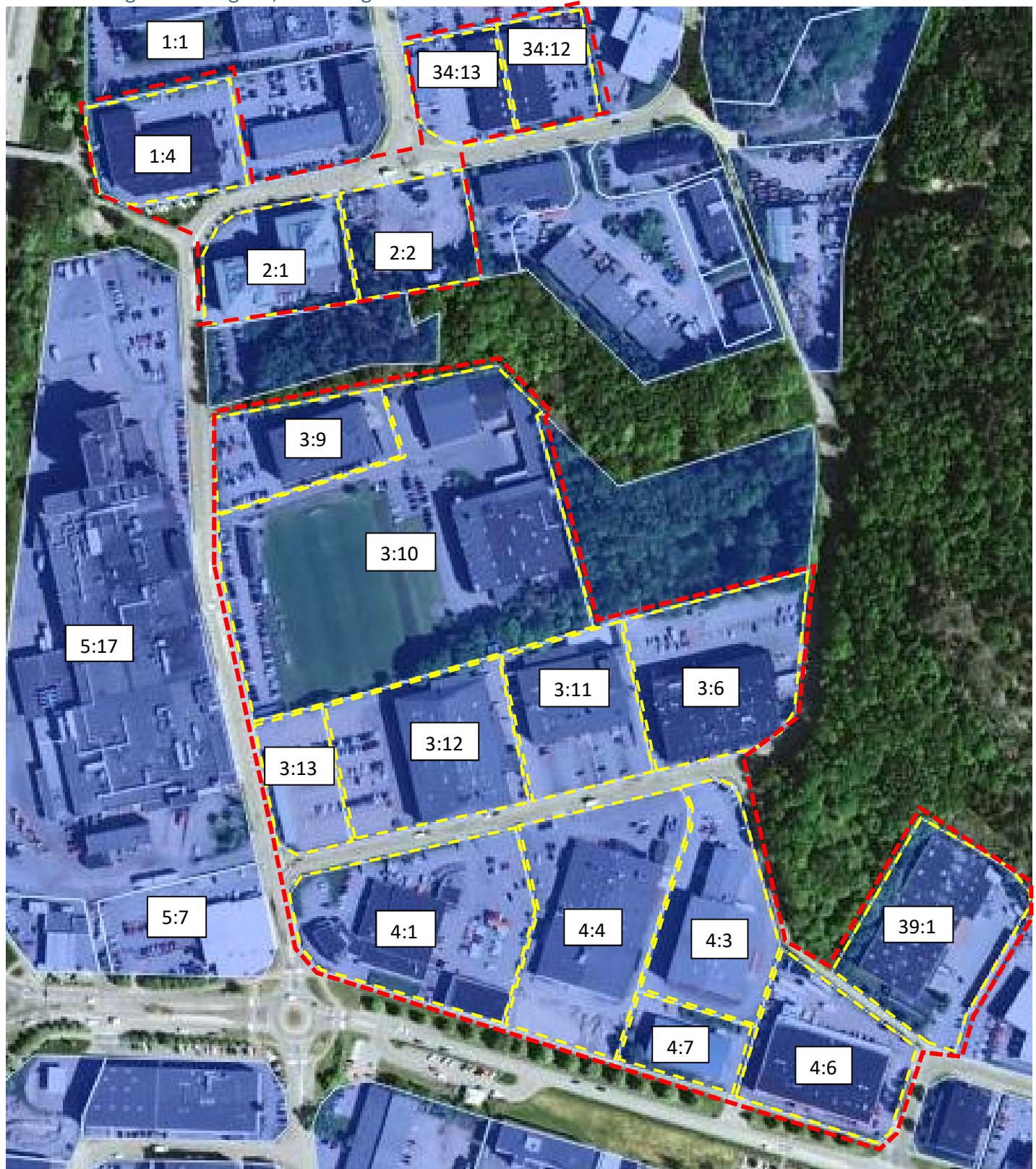


Bild: Berörda fastigheter inom undersökningsområdet i Högsbo, Göteborgs Stad. Berörda fastigheter är markerade med gul streckad linje. Angivna siffror är förkortade fastighetsbeteckningar, där fullständig beteckning är Högsbo 3:10, Högsbo 4:1 osv. Även andra fastigheter som nämns i rapporter anges på bilden. Undersökningsområdet är markerat med röd streckad linje. Källa: Eniros tomtgränskarta, <http://kartor.eniro.se/> (Hämtad 2016-11-02)

Fastighet	Historiska verksamheter ¹	Identifierade risker avseende lösningsmedel ¹
Högsbo 1:4	<p>Ingen synlig bebyggelse från flygfoton 1955-67. Första bygglovet utfärdades 1979 för lager, industri och kontor.</p> <p>Tillverkning av plast, polyuretan (riskklass 3 enligt MIFO fas 1)</p>	<p>Hantering av organiska lösningsmedel kan ha förekommit inom fastigheten med tanke på tidigare verksamhet.</p> <p>Risk för spridning av halogenerade lösningsmedel från tidigare verkstadsindustri inom Högsbo 1:1 (norr om fastigheten).</p>
Högsbo 2:1	<p>Mindre byggnader ses på kartor från 1960-talet, första kända bygglov är 1991. Enligt Länsstyrelsens EBH-register har det bedrivits bilvård, bilverkstad och åkeri på fastigheten, årtal okänt.</p>	<p>Hantering av klorerade lösningsmedel kan ha förekommit inom fastigheten med tanke på tidigare verksamhet.</p>
Högsbo 2:2	<p>Bygglov för två villor beviljades 1936. 1977 sätter Haga Lastbilscentral upp skyltar. En mindre sanering av förorenad jord genomfördes runt en dieselcistern 1997.</p>	<p>Risken bedöms som liten inom fastigheten utifrån utförd historisk inventering.</p> <p>Risk för spridning av halogenerade lösningsmedel från trolig hantering av lösningsmedel inom Högsbo 34:13 (nordväst om fastigheten).</p>
Högsbo 3:6	<p>Handelsträdgård under 1911-1963 (riskklass 1 enligt MIFO fas 1).</p> <p>Enligt rapport från tidigare utredning visar att starka lösningsmedel har hanterats på fastigheten (Fuktskadeteknik AB, 2011).</p>	<p>Risken bedöms som liten inom fastigheten utifrån handelsträdgårdens tidigare verksamheter.</p> <p>Hantering av organiska lösningsmedel har troligen förekommit inom fastigheten med tanke på tidigare utredning (Jordnära miljökonsult ABs bedömning).</p>
Högsbo 3:9	<p>Första bygglovet utfärdades 1971 för kontor, industri och lagerlokaler. Uppgifter i EBH-registret eller hos Miljöförvaltningen i Göteborg.</p>	<p>Risken bedöms som liten inom fastigheten utifrån utförd historisk inventering.</p> <p>Spridning av halogenerade lösningsmedel från tidigare lackeringsverksamhet och känd hantering av trikloreten inom Högsbo 5:17 (väster om fastigheten).</p>
Högsbo 3:10	<p>Handelsträdgård under 1911-1963 (riskklass 1 enligt MIFO fas 1).</p>	<p>Risken bedöms som liten inom fastigheten utifrån utförd historisk inventering.</p> <p>Spridning av halogenerade lösningsmedel från tidigare lackeringsverksamhet och känd hantering av trikloreten inom Högsbo 5:17 (väster om fastigheten).</p>

¹ Informationen baseras på miljöhistorisk inventering framtagen av Kodeda Konsulter AB (Kodeda, 2016).

Fastighet	Historiska verksamheter¹	Identifierade risker avseende lösningsmedel¹
Högsbo 3:11	Handelsträdgård under 1911-1963 (riskklass 1 enligt MIFO fas 1).	Risken bedöms som liten inom fastigheten utifrån utförd historisk inventering. Hantering av organiska lösningsmedel har troligen förekommit inom Högsbo 3:6 (öster om fastigheten) med tanke på tidigare utredning (Jordnära miljökonsult ABs bedömning).
Högsbo 3:12	Handelsträdgård under 1911-1963 (riskklass 1 enligt MIFO fas 1).	Risken bedöms som liten inom fastigheten utifrån utförd historisk inventering.
Högsbo 3:13	Handelsträdgård under 1911-1963 (riskklass 1 enligt MIFO fas 1).	Risken bedöms som liten inom fastigheten utifrån utförd historisk inventering. Spridning av halogenerade lösningsmedel från tidigare lackeringsverksamhet och känd hantering av trikloreten inom Högsbo 5:17 (väster om fastigheten).
Högsbo 4:1	Första bygglovet ges 1963 för bilverkstad (Ford) och 1971 för lastvagnsverkstad. Flertalet verksamheter som finns registrerade i miljöförvaltningens arkiv har bedrivits på fastigheten, bl a verkstadsindustri med känd hantering av trikloreten (tri-apparat) samt kemtvätt med hantering av tetrakloreten (PCE).	Känd hantering av trikloreten och perkloreten.
Högsbo 4:3	Okänt (tillägg utan historisk inventering)	Okänt
Högsbo 4:4	Första bygglovet registrerades 1961. 1970 bedrevs ett färgfotolaboratorium (Riskklassad som 4 enligt MIFO fas 1). Idag bedrivs ett tryckeri på fastigheten.	Hantering av klorerade och icke-klorerade lösningsmedel kan ha förekommit inom fastigheten med tanke på tidigare och nuvarande verksamhet.
Högsbo 4:6	Okänt (tillägg utan historisk inventering)	Okänt
Högsbo 4:7	Okänt (tillägg utan historisk inventering)	Okänt
Högsbo 34:13	Fastigheten är klassad enligt MIFO fas 1 till riskklass 4 (tidigare verksamheter är Allbäck Stefan Byggnads AB och Brandtätning i Göteborg AB). Idag bedrivs ett tryckeri för offset och digitaltryck på fastigheten.	Hantering av klorerade och icke-klorerade lösningsmedel kan ha förekommit inom fastigheten med tanke på nuvarande verksamhet.
Högsbo 34:12	Okänt (tillägg utan historisk inventering)	Okänt
Högsbo 39:1	Okänt (tillägg utan historisk inventering)	Okänt

Fältprotokoll grundvatten

Bilaga 5

Uppdragsnr: 16022

Fastighet: Högsbo 1:4, Högsbo 2:1, Högsbo 2:2, Högsbo 34:12, Högsbo 34:13, Högsbo 3:9, Högsbo 3:10, Högsbo 3:13, Högsbo 3:11, Högsbo 3:6, Högsbo 4:1, Högsbo 4:3, Högsbo 4:4, Högsbo 4:6, Högsbo 4:7 och Högsbo 39:1

Provtagningsmetod: Grundvattenprovtagning med peristaltisk pump och bladderpump

Provtagare: Erik Garbe, Jordnära miljökonsult AB

Prov-punkt	Datum för omsättning	Datum för provtagning	Plushöjd (marknivå) (m över havet)	Rörhöjd (m över marken)	Grundvatten-nivå (innan omsättning) (m under rör överkant)	Grundvattennivå (innan provtagning) (m under rör överkant)	Plushöjd (grundvatten-yta) (m över havet)	Omsatt volym (liter)	Okulär bedömning	Lukt	Analyser ¹
P. 3.1 (ytligt)	2016-10-05	2016-10-06	17,87	-0,10	1,30	1,30	16,47	ca 6 l	Grumligt, siltigt	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, pH och konduktivitet
P. 3.2 (djupt)	2016-10-21	2016-10-24	17,87	-0,05	5,60	5,85	12,22	ca 4,5 l	Stopp för slang vid omsättning på ca 17-18 m p g a silt, provtagning på ca 10-12 m p g a skarv (?), Oljeliknande, svart ämne på ytan, fastnar på lod och ytterhölje av slang till bladderpump	Stark lukt	OV-14a, pH och konduktivitet
P. 5	2016-10-05	2016-10-06	17,80	-0,06	0,90	1,30	16,84	ca 7,5 l	Siltigt. Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, pH och konduktivitet
P. 6	2016-10-05	2016-10-06	17,56	-0,08	1,60	2,70	15,88	ca 6 l	Siltigt. Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, pH och konduktivitet
P. 8	2016-10-05	2016-10-06	19,47	-0,08	0,60	0,60	18,79	ca 14 l	Relativt klart vatten	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och tillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet
P. 10	2016-10-05	2016-10-06	19,42	-0,08	0,60	3,40	18,74	ca 7 l	Grumligt, mycket finmaterial	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och tillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet
P. 13	2016-10-05	2016-10-06	17,88	-0,08	1,50	1,65	16,30	ca 8 l	Relativt klart vatten. Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, pH och konduktivitet

Prov-punkt	Datum för omsättning	Datum för provtagning	Plushöjd (marknivå)	Rörhöjd	Grundvatten-nivå (innan omsättning)	Grundvattennivå (innan provtagning)	Plushöjd (grundvatten-yta)	Omsatt volym	Okulär bedömning	Lukt	Analyser ¹
			(m över havet)	(m över marken)	(m under rör överkant)	(m under rör överkant)	(m över havet)	(liter)			
P. 21	2016-10-05	2016-10-06	20,13	-0,06	1,65	2,10	18,42	ca 6 l	Grumligt, siltigt	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, pH och konduktivitet
P. 26.1 (ytligt)	2016-10-06	2016-10-06	17,19	-0,08	1,65	1,70	15,46	ca 8 l	Relativt rent vatten, siltigt i botten	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, OV-3a, pH och konduktivitet
P. 26.2 (djupt)	2016-10-17	2016-10-18	17,19	-0,06	2,05	3,70	15,08	ca 2 l	Oljeliknande ämnen på ytan	Stark lukt	OV-14a, pH och konduktivitet
P. 41.1 (ytligt)	2016-10-06	2016-10-06	16,45	-0,08	0,70	0,90	15,67	ca 8,5 l	Relativt rent vatten, siltigt i botten	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, OV-3a, pH och konduktivitet
P. 41.2 (djupt)	2016-10-21	-	16,45	-0,07	-	-	-	-	Inget grundvatten kunde uppmäts (> 11 m u my)	-	-
P. 49.1 (ytligt)	2016-10-05	2016-10-06	18,86	-0,08	0,75	0,80	18,03	ca 10 l	Grumligt, siltigt	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, OV-3a, pH och konduktivitet
P. 49.2 (djupt)	2016-10-21	2016-10-24	17,01	-0,06	2,10	2,90	14,85	ca 4,5 l	Provtagningsdjup ca 17 m. Silt i botten. Ämnen flockades på ytan	Oljeliknande lukt	OV-14a, pH och konduktivitet
P. 62	2016-10-05	2016-10-06	21,78	-0,08	1,80	2,20	19,90	ca 7 l	Relativt klart vatten. Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, OV-3a, Cyanid (total och tillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet
P. 66	2016-10-05	2016-10-06	24,63	-0,13	0,55	2,50	23,95	ca 9 l	Relativt klart vatten, ämne flockades på ytan	Oljeliknande lukt	OV-14a, OV-21h, V-3a, OV-3a, Cyanid (total och tillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet
P. 75.1 (ytligt)	2016-10-06	2016-10-06	17,66	0,05	1,95	2,00	15,76	ca 6 l	Relativt rent vatten, siltigt i botten	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och lättillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet
P. 75.2 (djupt)	2016-10-17	2016-1024	17,66	0,10	3,00	5,45	14,76	ca 3,5 l	Siltigt, dålig tillrinning	Ingen	OV-14a, pH och konduktivitet

Prov-punkt	Datum för omsättning	Datum för provtagning	Plushöjd (marknivå) (m över havet)	Rörhöjd (m över marken)	Grundvatten-nivå (innan omsättning) (m under rör överkant)	Grundvattennivå (innan provtagning) (m under rör överkant)	Plushöjd (grundvatten-yta) (m över havet)	Omsatt volym (liter)	Okulär bedömning	Lukt	Analyser ¹
P. 77	2016-10-06	2016-10-06	19,36	-0,12	2,80	3,00	16,44	ca 3 l	Grumligt, siltigt	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a + svavel, Cyanid (total och lättläggbar) i vatten, pH och konduktivitet
P. 84	2016-10-10	2016-10-11	19,94	-0,12	2,40	2,40	17,42	ca 5 l	Grumligt, siltigt. Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och lättläggbar) i vatten, pH och konduktivitet
P. 85	2016-10-10	2016-10-11	18,69	-0,10	1,50	1,85	17,09	ca 8 l	Grumligt, siltigt. Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och lättläggbar) i vatten, pH och konduktivitet
P. 89	2016-10-06	2016-10-06	18,54	-0,10	2,00	2,00	16,44	ca 6,5 l	Grumligt. Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a + svavel, Cyanid (total och lättläggbar) i vatten, pH och konduktivitet
P. 94.1 (ytligt)	2016-10-10	2016-10-11	17,19	-0,06	0,35	2,65	16,78	ca 6,5 l	Grumligt, mycket silt i botten	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och lättläggbar) i vatten, pH och konduktivitet
P. 94.2 (djupt)	2016-10-21	2016-10-24	17,19	-0,08	0,02	0,50	17,09	ca 7,5 l	Vattennivån strax under röret överkant. Oljeliknande ämnen på ytan. Tillfälligt lukt vid omsättnings-pumpning till hink.	Lukt av flyktiga ämnen	OV-14a, pH och konduktivitet
P. 99	2016-10-18	2016-10-18	20,44	-0,09	1,30	2,25	19,05	ca 10,5 l	Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, pH och konduktivitet
P. 100	2016-10-24	2016-10-24	20,66	-0,15	1,80	3,45	18,71	ca 4 l	Grumligt, mycket silt i botten, dålig tillrinning	Ingen	OV-14a, V-3a, pH och konduktivitet
	2016-11-02	2016-11-03	20,66	-0,15	1,65	2,65	18,86	ca 3 l	Grumligt, mycket silt i botten	Ingen	OV-21h (omprov)

Prov-punkt	Datum för omsättning	Datum för provtagning	Plushöjd (marknivå) (m över havet)	Rörhöjd (m över marken)	Grundvatten-nivå (innan omsättning) (m under rör överkant)	Grundvattennivå (innan provtagning) (m under rör överkant)	Plushöjd (grundvatten-yta) (m över havet)	Omsatt volym (liter)	Okulär bedömning	Lukt	Analyser ¹
P. 104	2016-10-24	2016-10-24	22,73	0,65	1,80	2,20	21,58	ca 4 l	Mycket silt i botten	Olje-likt lukt	OV-14a, OV-21h, V-3a, pH och konduktivitet
P. 110	2016-10-17	2016-10-18	19,63	-0,06	0,35	0,55	19,22	ca 9 l	Relativt klart vatten. Ämne flockades på ytan.	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, pH och konduktivitet
P. 111.1 (ytligt)	2016-10-17	2016-10-18	19,85	-0,08	0,90	0,90	18,87	ca 3 ggr volymen (6,2 l)	Grumligt. Ämne flockades på ytan.	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och tillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet
P. 111.2 (djupt)	2016-10-21	2016-10-24	19,85	-0,08	1,45	3,30	18,32	ca 10 l	Provtagningsdjup ca 25-26 m djup (trögt), Skummar på ytan vid omsättning. Ämne på lod och på ytterhölje av slang till bladderpump.	Stark lukt	OV-14a, pH och konduktivitet
P. 114	2016-10-17	2016-10-18	20,64	-0,13	1,35	1,75	19,16	ca 9 l	Grumligt. Ämne flockades på ytan	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och tillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet
P. 123	2016-10-17	2016-10-18	19,50	-0,10	0,40	0,55	19,00	ca 12 l	Grumligt. Ämne flockades på ytan.	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och tillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet
P. 125	2016-10-17	2016-10-18	19,52	-0,10	0,80	0,90	18,62	ca 6,5 l	Grumligt	Ingen	OV-14a, OV-21h, V-3a, Cyanid (total och tillgänglig) i vatten, pH och konduktivitet

¹Förklaring:

OV-14a: Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC, halogenerade alifater, halogenerade och icke-halogenerade aromater, MTBE samt TBA

OV-21h: Bestämning av fraktionerade alifater och aromater, metylpyrener/metylfluorantener, methylkrysener/methylbens(a)antracener och PAH-16

V-3a: Bestämning av metaller

¹Referensvärden för naturligt förekommande ämnen i grundvattnet i magasin som uteträds av sand- eller orrusavlaningar. Sveriges Geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvattnet, SGU-FS 2013:2 (Bilaga 2).

² Teretens värden för naturtillskottshanteringen i grundvattnet i magasin som tugs av sand och grusavläggning. Sveriges Geologiska Undersöknings Förekskrift om miljövärdehantering.

³ Target values metropolitain drainage water. Circular on target values and intervention values for soil remediation. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2000.

⁴Generella riktvärden för grundvatten på nationell nivå. Sveriges Geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2 (Bilaga 1)

⁵ Riktvärden för skydd av inträngning av ångor i byggnader resp. skydd av ytvatten. SPI rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. SPI Svenska Petroleum Institutet, december 2010

¹Referensvärden för naturligt förekommande ämnen i grundvattnet i magasin som utsörs av sand- eller grusavläggningar. Sveriges Geologiska undersökningars föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvattnet, SGU-ES 2013:2 (Bilaga 2).

² Target values motsvarande bakgrundsmedier. Circular on target values and intervention values for soil remediation. Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2000.

³Invention values d.v.s när en åtgärd krävs. Circular on target values and intervention values for soil remediation. Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2000

⁴Generella riktvärden för grundvattnet på nationell nivå. Sveriges Geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för gruvindatvatt. SGU-FS 2013-2 (Rilana 1).

⁵ Generella riktvärden för grundvattnet på nationell nivå. Sveriges geografiska undersökningars töreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvattnet, SGU-FS 2013:2 (Bilaga 1)

³ Riktvärden för skydd av inträngning av ångor i byggnader resp. skydd av ytvatten. SPI rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. SPI Svenska Petroleum Institutet, december 2010

Bilaga 7

Analysrapporter

(tot 109 sidor)

Rapport

Sida 1 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Ankomstdatum 2016-10-07
Utfärdad 2016-10-18

Kodeda Konsulter AB

Anna Bruks

**Heurlins Plats 1
413 01 Göteborg**

Projekt
Bestnr

Analys av grundvatten

Er beteckning	P. 13					
Provtagsare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-06					
Labnummer	O10811130					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	7.1			1	1	MISW
konduktivitet	158		mS/m	2	1	MISW
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA
Ca	91.7	11.5	mg/l	4	R	ERJA
Fe	0.0220	0.0032	mg/l	4	R	ERJA
K	16.0	2.0	mg/l	4	R	ERJA
Mg	37.5	4.5	mg/l	4	R	ERJA
Na	206	25	mg/l	4	R	ERJA
Al	<2		µg/l	4	H	ERJA
As	3.45	1.18	µg/l	4	H	ERJA
Ba	5.49	1.09	µg/l	4	H	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	4	H	ERJA
Co	0.455	0.155	µg/l	4	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA
Cu	1.47	0.35	µg/l	4	H	ERJA
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA
Mn	314	37	µg/l	4	R	ERJA
Ni	1.18	0.43	µg/l	4	H	ERJA
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA
Zn	<2		µg/l	4	H	ERJA
Mo	3.41	0.87	µg/l	4	H	ERJA
V	1.02	0.33	µg/l	4	H	ERJA
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA

Rapport

Sida 2 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 13						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811130						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
vinyklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	

Rapport

Sida 3 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 13						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811130						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	0.09	0.03	$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
metylkrysener/methylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
naftalen	0.047	0.014	$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fenantren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa 16*	0.047		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa övriga*	0.047		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa L*	0.047		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 4 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 21						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811131						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	6.5			1	1	MISW	
konduktivitet	34.1		mS/m	2	1	MISW	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA	
Ca	13.5	1.7	mg/l	4	R	ERJA	
Fe	0.00547	0.00485	mg/l	4	H	ERJA	
K	3.57	0.44	mg/l	4	R	ERJA	
Mg	4.93	0.59	mg/l	4	R	ERJA	
Na	49.0	6.0	mg/l	4	R	ERJA	
Al	17.6	6.8	µg/l	4	H	ERJA	
As	<1		µg/l	4	H	ERJA	
Ba	11.7	2.4	µg/l	4	H	ERJA	
Cd	<0.05		µg/l	4	H	ERJA	
Co	1.68	0.45	µg/l	4	H	ERJA	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA	
Cu	1.95	0.44	µg/l	4	H	ERJA	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA	
Mn	294	35	µg/l	4	R	ERJA	
Ni	3.76	0.84	µg/l	4	H	ERJA	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA	
Zn	<2		µg/l	4	H	ERJA	
Mo	0.614	0.388	µg/l	4	H	ERJA	
V	0.504	0.141	µg/l	4	H	ERJA	
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	

Rapport

Sida 5 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 21						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811131						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
m,p-xilen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
o-xilen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
styren	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
MTBE	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
naftalen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenafylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenafaten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 6 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 21						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811131	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantran	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
antracen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
fluoranten	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
pyren	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
bens(a)antracen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
krysen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
bens(a)pyren	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
benso(ghi)perylen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa L*	<0.015			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa M*	<0.025			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa H*	<0.040			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA

Rapport

Sida 7 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 10						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811132						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.7			1	1	MISW	
konduktivitet	136		mS/m	2	1	MISW	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA	
Ca	56.8	7.1	mg/l	4	R	ERJA	
Fe	<0.004		mg/l	4	H	ERJA	
K	18.9	2.3	mg/l	4	R	ERJA	
Mg	29.5	3.5	mg/l	4	R	ERJA	
Na	210	26	mg/l	4	R	ERJA	
Al	<2		µg/l	4	H	ERJA	
As	2.69	0.96	µg/l	4	H	ERJA	
Ba	31.3	5.7	µg/l	4	R	ERJA	
Cd	<0.05		µg/l	4	H	ERJA	
Co	0.640	0.170	µg/l	4	H	ERJA	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA	
Cu	1.89	0.43	µg/l	4	H	ERJA	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA	
Mn	221	26	µg/l	4	R	ERJA	
Ni	2.65	0.68	µg/l	4	H	ERJA	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA	
Zn	<2		µg/l	4	H	ERJA	
Mo	5.64	1.48	µg/l	4	H	ERJA	
V	4.87	1.17	µg/l	4	H	ERJA	
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	

Rapport

Sida 8 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 10						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811132						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
m,p-xilen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
o-xilen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
styren	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
MTBE	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
naftalen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenafylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenafaten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 9 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 10						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811132	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantran	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
antracen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
fluoranten	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
pyren	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
bens(a)antracen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
krysen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
bens(a)pyren	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
benso(ghi)perylen	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa L*	<0.015			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa M*	<0.025			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
PAH, summa H*	<0.040			$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA
Cyanid tot+lätt	-----				9	0	ERJA
CN total	<0.005			mg/l	10	3	ULKA
CN lättillgänglig (fri)	<0.005			mg/l	11	3	ULKA

Rapport

Sida 10 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 8						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811133						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	6.8			1	1	MISW	
konduktivitet	148		mS/m	2	1	MISW	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA	
Ca	132	17	mg/l	4	R	ERJA	
Fe	<0.004		mg/l	4	H	ERJA	
K	8.81	1.08	mg/l	4	R	ERJA	
Mg	39.4	4.7	mg/l	4	R	ERJA	
Na	131	16	mg/l	4	R	ERJA	
Al	<2		µg/l	4	H	ERJA	
As	<1		µg/l	4	H	ERJA	
Ba	27.1	5.2	µg/l	4	R	ERJA	
Cd	<0.05		µg/l	4	H	ERJA	
Co	1.53	0.34	µg/l	4	H	ERJA	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA	
Cu	1.90	0.44	µg/l	4	H	ERJA	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA	
Mn	739	87	µg/l	4	R	ERJA	
Ni	12.5	2.5	µg/l	4	H	ERJA	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA	
Zn	<2		µg/l	4	H	ERJA	
Mo	2.85	0.69	µg/l	4	H	ERJA	
V	0.665	0.185	µg/l	4	H	ERJA	
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	

Rapport

Sida 11 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 8						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811133						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
m,p-xilen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
o-xilen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
styren	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
MTBE	0.82	0.33	µg/l	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
naftalen	0.031	0.009	µg/l	8	3	ULKA	
acenaftylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenaften	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 12 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 8						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811133						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
fenantran	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa 16*	0.031		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa övriga*	0.031		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa L*	0.031		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
Cyanid tot+lätt	-----			9	O	ERJA	
CN total	<0.005		mg/l	10	3	ULKA	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	3	ULKA	

Rapport

Sida 13 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 3.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-06					
Labnummer	O10811134					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	7.0			1	1	MISW
konduktivitet	229		mS/m	2	1	MISW
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA
Ca	183	23	mg/l	4	R	ERJA
Fe	0.0205	0.0031	mg/l	4	R	ERJA
K	18.3	2.3	mg/l	4	R	ERJA
Mg	77.9	9.2	mg/l	4	R	ERJA
Na	247	32	mg/l	4	R	ERJA
Al	<2		µg/l	4	H	ERJA
As	<1		µg/l	4	H	ERJA
Ba	32.3	5.8	µg/l	4	R	ERJA
Cd	<0.05		µg/l	4	H	ERJA
Co	2.87	0.64	µg/l	4	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA
Cu	<1		µg/l	4	H	ERJA
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA
Mn	1860	219	µg/l	4	R	ERJA
Ni	3.00	0.86	µg/l	4	H	ERJA
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA
Zn	<2		µg/l	4	H	ERJA
Mo	2.47	0.69	µg/l	4	H	ERJA
V	0.0906	0.0427	µg/l	4	H	ERJA
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA

Rapport

Sida 14 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 3.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-06					
Labnummer	O10811134					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA
bensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA
toluen	<1.00		µg/l	6	3	ULKA
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA
m,p-xilen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA
o-xilen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA
styren	<0.20		µg/l	6	3	ULKA
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA
MTBE	0.79	0.32	µg/l	6	3	ULKA
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	ULKA
dekantering*	ja			7	3	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	ULKA
aromater >C8-C10	0.06	0.02	µg/l	8	3	ULKA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	ULKA
naftalen	0.013	0.004	µg/l	8	3	ULKA
acenaftylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
acenaften	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA

Rapport

Sida 15 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 3.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811134						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
fenantran	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa 16*	0.013		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa övriga*	0.013		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa L*	0.013		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 16 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 5						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811135						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.2				1	1	MISW
konduktivitet	318		mS/m	2	1		MISW
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja				3	2	ERJA
Ca	144	18	mg/l	4	R		ERJA
Fe	<0.004		mg/l	4	H		ERJA
K	17.0	2.1	mg/l	4	R		ERJA
Mg	63.8	7.6	mg/l	4	R		ERJA
Na	479	61	mg/l	4	R		ERJA
Al	<2		µg/l	4	H		ERJA
As	<1		µg/l	4	H		ERJA
Ba	32.6	5.9	µg/l	4	R		ERJA
Cd	<0.05		µg/l	4	H		ERJA
Co	1.47	0.32	µg/l	4	H		ERJA
Cr	<0.5		µg/l	4	H		ERJA
Cu	1.30	0.38	µg/l	4	H		ERJA
Hg	<0.02		µg/l	4	F		ERJA
Mn	455	54	µg/l	4	R		ERJA
Ni	3.51	0.79	µg/l	4	H		ERJA
Pb	<0.2		µg/l	4	H		ERJA
Zn	<2		µg/l	4	H		ERJA
Mo	2.40	0.61	µg/l	4	H		ERJA
V	1.38	0.40	µg/l	4	H		ERJA
klormetan	<10		µg/l	5	3		ULKA
brommetan	<1.0		µg/l	5	3		ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3		ULKA
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3		ULKA
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3		ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3		ULKA
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3		ULKA
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3		ULKA
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3		ULKA
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3		ULKA
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3		ULKA
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3		ULKA
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3		ULKA
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3		ULKA
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3		ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3		ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3		ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3		ULKA

Rapport

Sida 17 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 5						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811135						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
m,p-xilen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
o-xilen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
styren	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
MTBE	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
naftalen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenafylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenafaten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 18 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 5						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811135						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
fenanren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa 16*	<0.080		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 19 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 6						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811136						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.0			1	1	MISW	
konduktivitet	247		mS/m	2	1	MISW	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA	
Ca	61.2	7.7	mg/l	4	R	ERJA	
Fe	<0.004		mg/l	4	H	ERJA	
K	16.8	2.1	mg/l	4	R	ERJA	
Mg	58.8	7.0	mg/l	4	R	ERJA	
Na	392	48	mg/l	4	R	ERJA	
Al	<2		µg/l	4	H	ERJA	
As	1.97	0.87	µg/l	4	H	ERJA	
Ba	36.0	6.4	µg/l	4	R	ERJA	
Cd	0.0582	0.0347	µg/l	4	H	ERJA	
Co	2.85	0.59	µg/l	4	H	ERJA	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA	
Cu	2.66	0.78	µg/l	4	H	ERJA	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA	
Mn	681	80	µg/l	4	R	ERJA	
Ni	2.28	0.95	µg/l	4	H	ERJA	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA	
Zn	<2		µg/l	4	H	ERJA	
Mo	3.07	0.77	µg/l	4	H	ERJA	
V	3.09	0.73	µg/l	4	H	ERJA	
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	

Rapport

Sida 20 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 6						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811136						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
m,p-xilen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
o-xilen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
styren	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
MTBE	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
naftalen	0.019	0.006	µg/l	8	3	ULKA	
acenaftylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenaften	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 21 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 6						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811136						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
fenanren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa 16*	0.019		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa övriga*	0.019		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa L*	0.019		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 22 (33)

T1624811



23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 49.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-06					
Labnummer	O10811137					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	6.8			1	1	MISW
konduktivitet	210		mS/m	2	1	MISW
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA
Ca	107	13	mg/l	4	R	ERJA
Fe	<0.004		mg/l	4	H	ERJA
K	10.7	1.3	mg/l	4	R	ERJA
Mg	58.4	6.9	mg/l	4	R	ERJA
Na	257	32	mg/l	4	R	ERJA
Al	<2		µg/l	4	H	ERJA
As	<1		µg/l	4	H	ERJA
Ba	23.3	4.6	µg/l	4	H	ERJA
Cd	0.214	0.049	µg/l	4	H	ERJA
Co	2.83	0.62	µg/l	4	H	ERJA
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA
Cu	2.36	0.52	µg/l	4	H	ERJA
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA
Mn	950	112	µg/l	4	R	ERJA
Ni	3.62	1.06	µg/l	4	H	ERJA
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA
Zn	4.13	1.71	µg/l	4	H	ERJA
Mo	2.13	0.60	µg/l	4	H	ERJA
V	1.65	0.38	µg/l	4	H	ERJA
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	ULKA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	ULKA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA

Rapport

Sida 23 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 49.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811137						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
o-xylen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
styren	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
MTBE	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
naftalen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenafylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenafaten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fenantern	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
antracen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 24 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 49.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-06					
Labnummer	O10811137					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fluoranten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
benso(ghi)perlylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	8	3	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	8	3	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	8	3	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	8	3	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	8	3	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	8	3	ULKA
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		µg/l	12	3	ULKA
pentaklorbensen	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
hexaklorbensen	<0.0050		µg/l	12	3	ULKA
alfa-HCH	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
beta-HCH	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
gamma-HCH (lindan)	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
delta-HCH	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
epsilon-HCH	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
aldrin	<0.0050		µg/l	12	3	ULKA
dieldrin	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
endrin	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
isodrin	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
telodrin	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
metoxiklor	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
trifluralin	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
heptaklor	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
cis-heptaklorepoxid	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
trans-heptaklorepoxid	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
o,p'-DDT	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
p,p'-DDT	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
o,p'-DDD	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
p,p'-DDD	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
o,p'-DDE	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
p,p'-DDE	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
alaklor	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
alfa-endosulfan	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
beta-endosulfan	<0.010		µg/l	12	3	ULKA
diklobenil	<0.050		µg/l	12	3	ULKA
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	12	3	ULKA
hexakloretan	<0.010		µg/l	12	3	ULKA

Rapport

Sida 25 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 66						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811138						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.5			1	1	MISW	
konduktivitet	176		mS/m	2	1	MISW	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA	
Ca	151	19	mg/l	4	R	ERJA	
Fe	<0.004		mg/l	4	H	ERJA	
K	18.7	2.3	mg/l	4	R	ERJA	
Mg	56.2	6.7	mg/l	4	R	ERJA	
Na	140	17	mg/l	4	R	ERJA	
Al	<2		µg/l	4	H	ERJA	
As	<1		µg/l	4	H	ERJA	
Ba	71.6	11.5	µg/l	4	R	ERJA	
Cd	<0.05		µg/l	4	H	ERJA	
Co	2.00	0.49	µg/l	4	H	ERJA	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA	
Cu	1.39	0.44	µg/l	4	H	ERJA	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA	
Mn	1640	193	µg/l	4	R	ERJA	
Ni	2.72	0.64	µg/l	4	H	ERJA	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA	
Zn	<2		µg/l	4	H	ERJA	
Mo	5.90	1.30	µg/l	4	H	ERJA	
V	1.89	0.52	µg/l	4	H	ERJA	
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
vinyliklorid	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	

Rapport

Sida 26 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 66						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811138						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	<0.30		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
metylkrysener/methylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
naftalen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fananten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 27 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 66						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811138						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
benso(ghi)perlylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa 16*	<0.080		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
Cyanid tot+lätt	-----			9	O	ERJA	
CN total	<0.005		mg/l	10	3	ULKA	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	3	ULKA	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
pentaklorbensen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
hexaklorbensen	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
alfa-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
beta-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
gamma-HCH (lindan)	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
delta-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
epsilon-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
aldrin	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
dieldrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
endrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
isodrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
telodrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
metoxiklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
trifluralin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
heptaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
o,p'-DDT	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
p,p'-DDT	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
o,p'-DDD	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
p,p'-DDD	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
o,p'-DDE	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
p,p'-DDE	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
alaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
alfa-endosulfan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
beta-endosulfan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
diklobenil	<0.050		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
hexakloretan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	

Rapport

Sida 28 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 62						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811139						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.6			1	1	MISW	
konduktivitet	250		mS/m	2	1	MISW	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	ERJA	
Ca	63.9	8.1	mg/l	4	R	ERJA	
Fe	0.00643	0.00481	mg/l	4	H	ERJA	
K	27.9	3.4	mg/l	4	R	ERJA	
Mg	53.2	6.3	mg/l	4	R	ERJA	
Na	465	58	mg/l	4	R	ERJA	
Al	<2		µg/l	4	H	ERJA	
As	8.13	2.40	µg/l	4	H	ERJA	
Ba	20.1	4.0	µg/l	4	H	ERJA	
Cd	<0.05		µg/l	4	H	ERJA	
Co	1.78	0.38	µg/l	4	H	ERJA	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	ERJA	
Cu	4.68	1.01	µg/l	4	H	ERJA	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	ERJA	
Mn	308	37	µg/l	4	R	ERJA	
Ni	3.27	0.78	µg/l	4	H	ERJA	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	ERJA	
Zn	<2		µg/l	4	H	ERJA	
Mo	2.86	0.71	µg/l	4	H	ERJA	
V	2.60	0.65	µg/l	4	H	ERJA	
klormetan	<10		µg/l	5	3	ULKA	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	ULKA	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	ULKA	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
vinyliklorid	<1.00		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	

Rapport

Sida 29 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 62						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811139						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	ULKA	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
m,p-xilen	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
o-xilen	<0.10		µg/l	6	3	ULKA	
styren	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	ULKA	
MTBE	<0.20		µg/l	6	3	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	ULKA	
dekantering*	ja			7	3	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
metylkrysener/methylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	ULKA	
naftalen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenaftylen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
acenaften	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fananten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
antracen	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	
fluoranten	<0.010		µg/l	8	3	ULKA	

Rapport

Sida 30 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Er beteckning	P. 62						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-06						
Labnummer	O10811139						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
benso(ghi)perlylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa 16*	<0.080		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	ULKA	
Cyanid tot+lätt	-----			9	O	ERJA	
CN total	<0.005		mg/l	10	3	ULKA	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	3	ULKA	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
pentaklorbensen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
hexaklorbensen	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
alfa-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
beta-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
gamma-HCH (lindan)	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
delta-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
epsilon-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
aldrin	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
dieldrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
endrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
isodrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
telodrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
metoxiklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
trifluralin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
heptaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
o,p'-DDT	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
p,p'-DDT	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
o,p'-DDD	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
p,p'-DDD	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
o,p'-DDE	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
p,p'-DDE	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
alaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
alfa-endosulfan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
beta-endosulfan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
diklobenil	<0.050		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	
hexakloretan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	12	3	ULKA	

Rapport

Sida 31 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid $25\pm2^{\circ}\text{C}$ bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätsäkerhet ($k=2$): Renvatten: ± 0.14 vid pH 6.87 och ± 0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ± 0.14 vid pH 6.87 och ± 0.22 vid pH 11</p> <p>Rev 2015-12-11</p>
2	<p>Bestämning av Konduktivitet enligt SS-EN 27888 utg 1 Direkt bestämning av vattnets elektriska ledningsförmåga vid 25°C. Prov för bestämning av konduktivitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätsäkerhet ($k=2$): $\pm 11\%$ vid 14.7 mS/m, $\pm 9\%$ vid 141 mS/m och $\pm 9\%$ vid 774 mS/m</p> <p>Rev 2016-02-26</p>
3	Filtrering; 0,45 µm
4	<p>Paket V-3A. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliseras med H₂O₂.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
5	<p>Paket OV-14A del: 1 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC, halogenerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
6	<p>Paket OV-14A del: 2 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC , halogenerade och icke halogenerade aromater, MTBE samt TBA, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
7	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19

Rapport

Sida 32 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



	Metod
8	<p>Paket OV-21H.</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner.</p> <p>Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och methylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Bestämning av polycycliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenäften och acenäftylen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren</p> <p>Summa PAH H: benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benzo(g,h,i)perlylen)</p> <p>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
9	Cyanid; total + lättillgänglig.
10	Bestämning av total cyanid med spektrofotometri enligt metod CSN 75 7415 och CSN EN ISO 14403-2. Rev 2016-01-13
11	Bestämning av lättillgänglig cyanid (fri cyanid) med spektrofotometri enligt metod CSN EN ISO 14403-2 Rev 2016-01-13
12	<p>Paket OV-3A.</p> <p>Bestämning av klorerade pesticider enligt CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-2.</p> <p>Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2011-10-11</p>

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MISW	Miryam Swartling
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf¹
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 33 (33)



T1624811

23M25UAJ3RL



Utf ¹	
	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
3	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfē 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokalisade i: Prag, Na Harfē 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätsäkerheten 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%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Ankomstdatum **2016-10-11**
Utfärdad **2016-10-21**

Kodeda Konsulter AB

Anna Bruks

**Heurlins Plats 1
413 01 Göteborg**

Projekt
Bestnr

Analys av grundvatten

Rapport

Sida 2 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 26.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812199						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	INRO	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO	
vinyklorid	<1.00		µg/l	5	3	INRO	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	INRO	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	INRO	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
m,p-xylen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
o-xylen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
styren	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
MTBE	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	INRO	
dekantering*	ja			7	3	INRO	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	INRO	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	INRO	

Rapport

Sida 3 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 26.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812199						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
aromater >C8-C10	<0.30		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
metylkrysener/methylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
naftalen	0.013	0.004	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fenantren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
dibenzo(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa 16*	0.013		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa övriga*	0.013		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa L*	0.013		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
pentaklorbensen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
hexaklorbensen	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
alfa-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
beta-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
gamma-HCH (lindan)	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
delta-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
epsilon-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
aldrin	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
dieldrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
endrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
isodrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
telodrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
metoxiklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
trifluralin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
heptaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
cis-heptaklorepoxid	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
trans-heptaklorepoxid	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
o,p'-DDT	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
p,p'-DDT	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
o,p'-DDD	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
p,p'-DDD	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
o,p'-DDE	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	

Rapport

Sida 4 (19)

T1625106



23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 26.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812199						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
p,p'-DDE	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
alaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
alfa-endosulfan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
beta-endosulfan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
diklobenil	<0.050		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
hexaklorbutadien	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
hexakloretan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	

Rapport

Sida 5 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 89						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812200						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.0			1	1	NAKA	
konduktivitet	132		mS/m	2	1	NAKA	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	WIDF	
Ca	145	19	mg/l	4	R	WIDF	
Fe	<0.004		mg/l	4	H	WIDF	
K	12.8	1.6	mg/l	4	R	WIDF	
Mg	41.1	4.9	mg/l	4	R	WIDF	
Na	90.1	11.1	mg/l	4	R	WIDF	
Al	<2		µg/l	4	H	WIDF	
As	<1		µg/l	4	H	WIDF	
Ba	25.5	5.0	µg/l	4	H	WIDF	
Cd	<0.05		µg/l	4	H	WIDF	
Co	1.40	0.33	µg/l	4	H	WIDF	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	WIDF	
Cu	2.22	0.49	µg/l	4	H	WIDF	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	WIDF	
Mn	707	84	µg/l	4	R	WIDF	
Ni	3.51	0.77	µg/l	4	H	WIDF	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	WIDF	
Zn	4.43	1.81	µg/l	4	H	WIDF	
Mo	2.85	0.69	µg/l	4	H	WIDF	
V	0.381	0.093	µg/l	4	H	WIDF	
S	15.9	2.5	mg/l	10	R	WIDF	
klormetan	<10		µg/l	5	3	INRO	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	INRO	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	INRO	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	INRO	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	INRO	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	INRO	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO	
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	INRO	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	INRO	

Rapport

Sida 6 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 89						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812200						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	INRO	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
m,p-xylen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
o-xylen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
styren	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
MTBE	0.22	0.09	µg/l	6	3	INRO	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	INRO	
dekantering*	ja			7	3	INRO	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	INRO	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	INRO	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	INRO	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	INRO	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	INRO	
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	8	3	INRO	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	3	INRO	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	INRO	
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	8	3	INRO	
naftalen	<0.010		µg/l	8	3	INRO	
acenaaftylen	<0.010		µg/l	8	3	INRO	

Rapport

Sida 7 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 89						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812200						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
acenafaten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fenantren	0.014	0.004	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
antracen	0.012	0.004	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fluoranten	0.034	0.010	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
pyren	0.033	0.010	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)antracen	0.028	0.008	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
krysen	0.021	0.006	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(b)fluoranten	0.023	0.007	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(k)fluoranten	0.010	0.003	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)pyren	0.027	0.008	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
benso(ghi)perlen	0.014	0.004	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
indeno(123cd)pyren	0.013	0.004	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa 16*	0.23		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa cancerogena*	0.12		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa övriga*	0.11		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa M*	0.093		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa H*	0.14		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
Cyanid tot+lätt	-----			11	O	WIDF	
CN total	<0.005		mg/l	12	3	INRO	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	13	3	INRO	

Rapport

Sida 8 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 77						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812201						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.0			1	1	NAKA	
konduktivitet	167		mS/m	2	1	NAKA	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	WIDF	
Ca	191	24	mg/l	4	R	WIDF	
Fe	0.0113	0.0052	mg/l	4	H	WIDF	
K	10.2	1.2	mg/l	4	R	WIDF	
Mg	45.6	5.4	mg/l	4	R	WIDF	
Na	109	14	mg/l	4	R	WIDF	
Al	<2		µg/l	4	H	WIDF	
As	<1		µg/l	4	H	WIDF	
Ba	121	19	µg/l	4	R	WIDF	
Cd	<0.05		µg/l	4	H	WIDF	
Co	2.74	0.58	µg/l	4	H	WIDF	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	WIDF	
Cu	1.21	0.30	µg/l	4	H	WIDF	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	WIDF	
Mn	2260	266	µg/l	4	R	WIDF	
Ni	4.76	1.06	µg/l	4	H	WIDF	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	WIDF	
Zn	28.2	3.8	µg/l	4	R	WIDF	
Mo	8.69	1.80	µg/l	4	H	WIDF	
V	0.887	0.192	µg/l	4	H	WIDF	
S	36.9	5.7	mg/l	10	R	WIDF	
klormetan	<10		µg/l	5	3	INRO	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	INRO	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	INRO	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	INRO	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	INRO	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	INRO	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO	
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	INRO	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	INRO	

Rapport

Sida 9 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 77						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812201						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	3	INRO	
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
brombensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
bensen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
toluen	<1.00		µg/l	6	3	INRO	
etylbensen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
m,p-xylen	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
o-xylen	<0.10		µg/l	6	3	INRO	
styren	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	3	INRO	
MTBE	<0.20		µg/l	6	3	INRO	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		µg/l	6	3	INRO	
dekantering*	ja			7	3	INRO	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	3	INRO	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	3	INRO	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	3	INRO	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	3	INRO	
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	8	3	INRO	
aromater >C10-C16	0.450	0.135	µg/l	8	3	INRO	
metylpyrener/metylfluorantener	1.2	0.4	µg/l	8	3	INRO	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	3	INRO	
aromater >C16-C35	1.2	0.4	µg/l	8	3	INRO	
naftalen	<0.010		µg/l	8	3	INRO	
acenaaften	0.096	0.029	µg/l	8	3	INRO	

Rapport

Sida 10 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 77						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812201						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
acenafaten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fluoren	0.052	0.016	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fenantren	0.888	0.266	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
antracen	0.458	0.137	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fluoranten	2.35	0.705	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
pyren	2.53	0.759	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)antracen	0.616	0.185	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
krysen	0.449	0.135	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(b)fluoranten	0.600	0.180	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(k)fluoranten	0.205	0.062	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)pyren	0.788	0.236	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
dibenso(ah)antracen	0.100	0.030	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
benso(ghi)perlen	0.391	0.117	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
indeno(123cd)pyren	0.362	0.109	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa 16*	9.9		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa cancerogena*	3.1		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa övriga*	6.8		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa L*	0.096		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa M*	6.3		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa H*	3.5		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
Cyanid tot+lätt	-----			11	O	WIDF	
CN total	<0.005		mg/l	12	3	INRO	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	13	3	INRO	

Rapport

Sida 11 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 75.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-10					
Labnummer	O10812202					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	6.9			1	1	NAKA
konduktivitet	145		mS/m	2	1	NAKA
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	WIDF
Ca	102	13	mg/l	4	R	WIDF
Fe	0.0365	0.0048	mg/l	4	R	WIDF
K	12.2	1.5	mg/l	4	R	WIDF
Mg	44.5	5.3	mg/l	4	R	WIDF
Na	154	19	mg/l	4	R	WIDF
Al	<2		µg/l	4	H	WIDF
As	1.10	0.68	µg/l	4	H	WIDF
Ba	14.1	2.9	µg/l	4	H	WIDF
Cd	<0.05		µg/l	4	H	WIDF
Co	0.709	0.216	µg/l	4	H	WIDF
Cr	<0.5		µg/l	4	H	WIDF
Cu	<1		µg/l	4	H	WIDF
Hg	<0.02		µg/l	4	F	WIDF
Mn	1300	153	µg/l	4	R	WIDF
Ni	1.60	0.47	µg/l	4	H	WIDF
Pb	<0.2		µg/l	4	H	WIDF
Zn	5.07	2.01	µg/l	4	H	WIDF
Mo	6.45	1.36	µg/l	4	H	WIDF
V	0.109	0.042	µg/l	4	H	WIDF
klormetan	<10		µg/l	5	3	INRO
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	INRO
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	INRO
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	INRO
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	INRO
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	INRO
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	INRO
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	INRO
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	INRO
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO

Rapport

Sida 12 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 75.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-10					
Labnummer	O10812202					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
etylbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
m,p-xilen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
o-xilen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
MTBE	0.41	0.16	$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO
dekantering*	ja			7	3	INRO
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
aromater >C8-C10	0.06	0.02	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
naftalen	0.051	0.015	$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO

Rapport

Sida 13 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 75.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812202						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
fenantran	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa 16*	0.051		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa övriga*	0.051		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa L*	0.051		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
Cyanid tot+lätt	-----			11	O	WIDF	
CN total	<0.005		mg/l	12	3	INRO	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	13	3	INRO	

Rapport

Sida 14 (19)

T1625106



23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 41.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-10					
Labnummer	O10812203					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	6.6			1	1	NEMA
konduktivitet	189		mS/m	2	1	NEMA
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	WIDF
Ca	82.0	10.3	mg/l	4	R	WIDF
Fe	0.00577	0.00470	mg/l	4	H	WIDF
K	15.8	1.9	mg/l	4	R	WIDF
Mg	59.0	7.0	mg/l	4	R	WIDF
Na	273	34	mg/l	4	R	WIDF
Al	<2		µg/l	4	H	WIDF
As	1.92	0.82	µg/l	4	H	WIDF
Ba	27.2	5.4	µg/l	4	H	WIDF
Cd	<0.05		µg/l	4	H	WIDF
Co	2.72	0.58	µg/l	4	H	WIDF
Cr	<0.5		µg/l	4	H	WIDF
Cu	4.23	0.86	µg/l	4	H	WIDF
Hg	<0.02		µg/l	4	F	WIDF
Mn	1000	119	µg/l	4	R	WIDF
Ni	5.26	1.10	µg/l	4	H	WIDF
Pb	<0.2		µg/l	4	H	WIDF
Zn	2.80	1.33	µg/l	4	H	WIDF
Mo	10.8	2.3	µg/l	4	H	WIDF
V	3.97	0.84	µg/l	4	H	WIDF
klormetan	<10		µg/l	5	3	INRO
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	INRO
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	INRO
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	INRO
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	INRO
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	INRO
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	INRO
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	INRO
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	INRO
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	INRO
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	INRO
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	INRO
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	INRO
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	INRO

Rapport

Sida 15 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 41.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812203						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	INRO	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
etylbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	INRO	
dekantering*	ja			7	3	INRO	
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
aromater >C8-C10	<0.30		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
naftalen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
fenantern	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	

Rapport

Sida 16 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



Er beteckning	P. 41.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-10						
Labnummer	O10812203						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa 16*	<0.080		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa övriga*	<0.045		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	INRO	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
pentaklorbensen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
hexaklorbensen	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
alfa-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
beta-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
gamma-HCH (lindan)	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
delta-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
epsilon-HCH	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
aldrin	<0.0050		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
dieldrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
endrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
isodrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
telodrin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
metoxiklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
trifluralin	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
heptaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
cis-heptaklorepoxid	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
trans-heptaklorepoxid	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
o,p'-DDT	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
p,p'-DDT	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
o,p'-DDD	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
p,p'-DDD	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
o,p'-DDE	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
p,p'-DDE	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
alaklor	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
alfa-endosulfan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
beta-endosulfan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
diklobenil	<0.050		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	
hexakloretan	<0.010		$\mu\text{g/l}$	9	3	INRO	

Rapport

Sida 17 (19)

T1625106



23UN63U1BCO



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid $25\pm2^{\circ}\text{C}$ bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätsäkerhet ($k=2$): Renvatten: ± 0.14 vid pH 6.87 och ± 0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ± 0.14 vid pH 6.87 och ± 0.22 vid pH 11</p> <p>Rev 2015-12-11</p>
2	<p>Bestämning av Konduktivitet enligt SS-EN 27888 utg 1 Direkt bestämning av vattnets elektriska ledningsförmåga vid 25°C. Prov för bestämning av konduktivitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätsäkerhet ($k=2$): $\pm 11\%$ vid 14.7 mS/m, $\pm 9\%$ vid 141 mS/m och $\pm 9\%$ vid 774 mS/m</p> <p>Rev 2016-02-26</p>
3	Filtrering; 0,45 µm
4	<p>Paket V-3A. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliseras med H₂O₂.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
5	<p>Paket OV-14A del: 1 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC, halogenerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
6	<p>Paket OV-14A del: 2 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC , halogenerade och icke halogenerade aromater, MTBE samt TBA, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
7	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19

Rapport

Sida 18 (19)



T1625106

23UN63U1BCO



	Metod
8	<p>Paket OV-21H.</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner.</p> <p>Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och methylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Bestämning av polycycliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren</p> <p>Summa PAH H: benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benzo(g,h,i)perylen)</p> <p>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
9	<p>Paket OV-3A.</p> <p>Bestämning av klorerade pesticider enligt CSN EN ISO 6468, US EPA 8081 och DIN 38407-2.</p> <p>Mätning utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2011-10-11</p>
10	Tillägg av metaller till befintligt paket.
11	Cyanid; total + lättillgänglig.
12	Bestämning av total cyanid med spektrofotometri enligt metod CSN 75 7415 och CSN EN ISO 14403-2.
	Rev 2016-01-13
13	Bestämning av lättillgänglig cyanid (fri cyanid) med spektrofotometri enligt metod CSN EN ISO 14403-2
	Rev 2016-01-13

	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén
NAKA	Natalia Karwanska
NEMA	Nesrine Mansouri
WIDF	William Di Francesco

	Utf¹
F	<p>Mätningen utförd med AFS</p> <p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
H	<p>Mätningen utförd med ICP-SFMS</p> <p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 19 (19)

T1625106



23UN63U1BCO



Utf ¹	
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
3	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfē 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfē 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Ankomstdatum 2016-10-12
Utfärdad 2016-10-25

Kodeda Konsulter AB
Anna Bruks

Heurlins Plats 1
413 01 Göteborg

Projekt Heurlins plats 1
Bestnr 16-6291AB

Analys av grundvatten

Er beteckning	P.85						
Provtagare	Erik Garbe, Erika						
Provtagningsdatum	2016-10-11						
Labnummer	O10812521						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.3			1	1	NAKA	
konduktivitet	274		mS/m	2	1	NAKA	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	FALI	
Ca	126	16	mg/l	4	R	FALI	
Fe	0.0220	0.0028	mg/l	4	R	FALI	
K	19.1	2.3	mg/l	4	R	FALI	
Mg	53.0	6.3	mg/l	4	R	FALI	
Na	400	49	mg/l	4	R	FALI	
Al	<2		µg/l	4	H	FALI	
As	<2		µg/l	4	H	FALI	
Ba	31.5	5.7	µg/l	4	R	FALI	
Cd	<0.05		µg/l	4	H	FALI	
Co	0.306	0.117	µg/l	4	H	FALI	
Cr	<0.5		µg/l	4	H	FALI	
Cu	<1		µg/l	4	H	FALI	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	FALI	
Mn	1330	158	µg/l	4	R	FALI	
Ni	0.684	0.337	µg/l	4	H	FALI	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	FALI	
Zn	<2		µg/l	4	H	FALI	
Mo	1.98	0.55	µg/l	4	H	FALI	
V	0.285	0.070	µg/l	4	H	FALI	
klormetan	<10		µg/l	5	3	SAYO	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	SAYO	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	SAYO	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	SAYO	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	SAYO	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
triklorfluorometan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
diklordifluorometan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	SAYO	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	

Rapport

Sida 2 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Er beteckning	P.85						
Provtagare	Erik Garbe, Erika						
Provtagningsdatum	2016-10-11						
Labnummer	O10812521						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
vinyklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
etylbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
dekantering*	ja			7	3	SAYO	
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	

Rapport

Sida 3 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Er beteckning	P.85						
Provtagare	Erik Garbe, Erika						
Provtagningsdatum	2016-10-11						
Labnummer	O10812521						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C8-C10	<0.30		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
metylkrysener/methylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
naftalen	0.012	0.004	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
acenafalten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fenantren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
dibenzo(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
benso(ghi)perlylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa 16*	0.012		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa övriga*	0.012		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa L*	0.012		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
Cyanid tot+lätt	-----			9	O	SAYO	
CN total	<0.005		mg/l	10	3	SAYO	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	3	SAYO	

Rapport

Sida 4 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Er beteckning	P.84						
Provtagare	Erik Garbe, Erika						
Provtagningsdatum	2016-10-11						
Labnummer	O10812522						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.1			1	1	NAKA	
konduktivitet	664		mS/m	2	1	NAKA	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	FALI	
Ca	420	53	mg/l	4	R	FALI	
Fe	0.00415	0.00464	mg/l	4	H	FALI	
K	24.6	3.0	mg/l	4	R	FALI	
Mg	184	22	mg/l	4	R	FALI	
Na	800	100	mg/l	4	R	FALI	
Al	<2		µg/l	4	H	FALI	
As	<1		µg/l	4	H	FALI	
Ba	151	23	µg/l	4	R	FALI	
Cd	0.0670	0.0358	µg/l	4	H	FALI	
Co	1.51	0.33	µg/l	4	H	FALI	
Cr	0.913	0.270	µg/l	4	H	FALI	
Cu	1.80	0.44	µg/l	4	H	FALI	
Hg	<0.02		µg/l	4	F	FALI	
Mn	1040	124	µg/l	4	R	FALI	
Ni	2.61	0.77	µg/l	4	H	FALI	
Pb	<0.2		µg/l	4	H	FALI	
Zn	<2		µg/l	4	H	FALI	
Mo	3.66	0.84	µg/l	4	H	FALI	
V	1.31	0.30	µg/l	4	H	FALI	
klormetan	<10		µg/l	5	3	SAYO	
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	SAYO	
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	SAYO	
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	SAYO	
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	SAYO	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	SAYO	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	SAYO	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	SAYO	
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	SAYO	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
trikloreten	<0.10		µg/l	5	3	SAYO	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	3	SAYO	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO	

Rapport

Sida 5 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Er beteckning	P.84						
Provtagare	Erik Garbe, Erika						
Provtagningsdatum	2016-10-11						
Labnummer	O10812522						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
etylbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
dekantering*	ja			7	3	SAYO	
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C8-C10	<0.30		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
naftalen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
acenafylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
acenafaten	0.129	0.039	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fluoren	0.116	0.035	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fenantran	0.056	0.017	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	

Rapport

Sida 6 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Er beteckning	P.84						
Provtagare	Erik Garbe, Erika						
Provtagningsdatum	2016-10-11						
Labnummer	O10812522						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fluoranten	0.192	0.058	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
pyren	0.138	0.041	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(a)antracen	0.057	0.017	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
krysen	0.044	0.013	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(b)fluoranten	0.035	0.010	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(k)fluoranten	0.018	0.005	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(a)pyren	0.033	0.010	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
benso(ghi)perylen	0.016	0.005	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
indeno(123cd)pyren	0.020	0.006	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa 16*	0.85		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa cancerogena*	0.21		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa övriga*	0.65		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa L*	0.13		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa M*	0.50		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa H*	0.22		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
Cyanid tot+lätt	-----			9	0	SAYO	
CN total	<0.005		mg/l	10	3	SAYO	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	3	SAYO	

Rapport

Sida 7 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Er beteckning	P.94.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe, Erika					
Provtagningsdatum	2016-10-11					
Labnummer	O10812523					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
pH	7.6			1	1	NAKA
konduktivitet	572		mS/m	2	1	NAKA
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			3	2	FALI
Ca	111	14	mg/l	4	R	FALI
Fe	0.00980	0.00519	mg/l	4	H	FALI
K	64.6	7.9	mg/l	4	R	FALI
Mg	70.6	8.4	mg/l	4	R	FALI
Na	925	114	mg/l	4	R	FALI
Al	43.4	10.5	µg/l	4	H	FALI
As	4.17	1.37	µg/l	4	H	FALI
Ba	162	25	µg/l	4	R	FALI
Cd	0.142	0.041	µg/l	4	H	FALI
Co	1.44	0.33	µg/l	4	H	FALI
Cr	<0.5		µg/l	4	H	FALI
Cu	<1		µg/l	4	H	FALI
Hg	<0.02		µg/l	4	F	FALI
Mn	350	41	µg/l	4	R	FALI
Ni	6.01	1.24	µg/l	4	H	FALI
Pb	0.566	0.137	µg/l	4	H	FALI
Zn	<2		µg/l	4	H	FALI
Mo	97.8	13.8	µg/l	4	R	FALI
V	7.24	1.52	µg/l	4	H	FALI
klormetan	<10		µg/l	5	3	SAYO
brommetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO
diklormetan	<2.0		µg/l	5	3	SAYO
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	3	SAYO
triklormetan	<0.30		µg/l	5	3	SAYO
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	3	SAYO
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO
monokloretan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	5	3	SAYO
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	3	SAYO
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	5	3	SAYO
vinykklorid	<1.00		µg/l	5	3	SAYO
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
cis-1,2-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
trans-1,2-dikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
trikloretan	<0.10		µg/l	5	3	SAYO
tetrakloretan	<0.20		µg/l	5	3	SAYO
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	3	SAYO

Rapport

Sida 8 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Er beteckning	P.94.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe, Erika						
Provtagningsdatum	2016-10-11						
Labnummer	O10812523						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	3	SAYO	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
etylbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	6	3	SAYO	
dekantering*	ja			7	3	SAYO	
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C8-C10	<0.30		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C10-C16	2.13	0.639	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
naftalen	0.011	0.003	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
acenafylen	0.049	0.015	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
acenafaten	1.03	0.308	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fluoren	1.54	0.463	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fenantren	0.087	0.026	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	

Rapport

Sida 9 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Er beteckning	P.94.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe, Erika						
Provtagningsdatum	2016-10-11						
Labnummer	O10812523						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
fluoranten	1.80	0.539	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
pyren	0.982	0.294	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(a)antracen	0.166	0.050	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
krysen	0.117	0.035	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(b)fluoranten	0.065	0.020	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(k)fluoranten	0.022	0.007	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
bens(a)pyren	0.044	0.013	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
benso(ghi)perylen	0.015	0.005	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
indeno(123cd)pyren	0.018	0.005	$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa 16*	5.9		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa cancerogena*	0.43		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa övriga*	5.5		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa L*	1.1		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa M*	4.4		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
PAH, summa H*	0.45		$\mu\text{g/l}$	8	3	SAYO	
Cyanid tot+lätt	-----			9	0	SAYO	
CN total	0.006	0.004	mg/l	10	3	SAYO	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	3	SAYO	

Rapport

Sida 10 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid $25\pm2^{\circ}\text{C}$ bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätsäkerhet ($k=2$): Renvatten: ± 0.14 vid pH 6.87 och ± 0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ± 0.14 vid pH 6.87 och ± 0.22 vid pH 11</p> <p>Rev 2015-12-11</p>
2	<p>Bestämning av Konduktivitet enligt SS-EN 27888 utg 1 Direkt bestämning av vattnets elektriska ledningsförmåga vid 25°C. Prov för bestämning av konduktivitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätsäkerhet ($k=2$): $\pm 11\%$ vid 14.7 mS/m, $\pm 9\%$ vid 141 mS/m och $\pm 9\%$ vid 774 mS/m</p> <p>Rev 2016-02-26</p>
3	Filtrering; 0,45 µm
4	<p>Paket V-3A. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliseras med H₂O₂.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
5	<p>Paket OV-14A del: 1 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC, halogenerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
6	<p>Paket OV-14A del: 2 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC , halogenerade och icke halogenerade aromater, MTBE samt TBA, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
7	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19

Rapport

Sida 11 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



	Metod
8	<p>Paket OV-21H.</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner.</p> <p>Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och methylkrysener/methylbens(a)antracener.</p> <p>Bestämning av polycycliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenafylen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren</p> <p>Summa PAH H: benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benzo(g,h,i)perylene</p> <p>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
9	Cyanid; total + lättillgänglig.
10	Bestämning av total cyanid med spektrofotometri enligt metod CSN 75 7415 och CSN EN ISO 14403-2. Rev 2016-01-13
11	Bestämning av lättillgänglig cyanid (fri cyanid) med spektrofotometri enligt metod CSN EN ISO 14403-2 Rev 2016-01-13

	Godkännare
FALI	Fabian Lindberg
NAKA	Natalia Karwanska
SAYO	Sabine Yohannes

	Utf¹
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 12 (12)



T1625193

2481MCTK2CC



Utf ¹
2 För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
3 För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfě 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfě 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Ankomstdatum 2016-10-19
Utfärdad 2016-11-03

Kodeda Konsulter AB
Anna Bruks

Heurlins Plats 1
413 01 Göteborg

Projekt Platzer Högsbo
Bestnr 16-6291AB

Denna rapport med nummer T1626038 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Ändrade resultat indikeras med skuggade rader.

Analys av grundvatten

Er beteckning	P.26.2 (djupt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pH	7.2	0.14		1	O	NEMA	
konduktivitet	116	13	mS/m	2	O	NEMA	
dekantering*	ja			3	1	ULKA	
klormetan	<10		µg/l	4	1	ULKA	
brommetan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
diklormetan	<2.0		µg/l	4	1	ULKA	
dibrommetan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
bromklormetan	<2.0		µg/l	4	1	ULKA	
triklormetan	<0.30		µg/l	4	1	ULKA	
tribrommetan	<0.20		µg/l	4	1	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
monokloretan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	4	1	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	4	1	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	4	1	ULKA	
vinykklorid	<1.00		µg/l	4	1	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
trikloreten	<0.10		µg/l	4	1	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	4	1	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	4	1	ULKA	

Rapport

Sida 2 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.26.2 (djupt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-18					
Labnummer	O10815319					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
etylbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
1,2,4-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
1,3,5-trimetylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
naftalen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA

Rapport

Sida 3 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.111.1 (ytligt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-18					
Labnummer	O10815320					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			6	2	FALI
Ca	153	19	mg/l	7	R	FALI
Fe	0.00432	0.00463	mg/l	7	H	FALI
K	24.8	3.0	mg/l	7	R	FALI
Mg	79.1	9.4	mg/l	7	R	FALI
Na	325	40	mg/l	7	R	FALI
Al	38.7	9.4	µg/l	7	H	FALI
As	1.37	0.70	µg/l	7	H	FALI
Ba	21.5	4.2	µg/l	7	H	FALI
Cd	0.117	0.039	µg/l	7	H	FALI
Co	1.43	0.32	µg/l	7	H	FALI
Cr	<0.5		µg/l	7	H	FALI
Cu	4.15	0.87	µg/l	7	H	FALI
Hg	<0.02		µg/l	7	F	FALI
Mn	574	68	µg/l	7	R	FALI
Ni	4.70	1.10	µg/l	7	H	FALI
Pb	0.278	0.098	µg/l	7	H	FALI
Zn	<10		µg/l	7	R	FALI
Mo	4.49	0.99	µg/l	7	H	FALI
V	2.04	0.51	µg/l	7	H	FALI
dekantering*	ja			3	1	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C8-C10	<0.30		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C10-C16	<0.775		µg/l	8	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C16-C35	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
naftalen	0.028	0.008	µg/l	8	1	ULKA
acenafylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
acenafaten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa 16*	0.028		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa övriga*	0.028		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa L*	0.028		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	8	1	ULKA

Rapport

Sida 4 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.111.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815320						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
klormetan	<10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
brommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibrommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tribrommetan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
monokloretan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
vinyliklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetrakloreten	0.36	0.14	$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	

Rapport

Sida 5 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.111.1 (ytligt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815320						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
Cyanid tot+lätt	-----			9	O	FALI	
CN total	<0.005		mg/l	10	1	ULKA	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	1	ULKA	
pH	6.9	0.14		1	O	NEMA	
konduktivitet	245	22	mS/m	2	O	NEMA	

Rapport

Sida 6 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.123						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815321						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			6	2	FALI	
Ca	106	14	mg/l	7	R	FALI	
Fe	<0.004		mg/l	7	H	FALI	
K	7.07	0.87	mg/l	7	R	FALI	
Mg	29.5	3.5	mg/l	7	R	FALI	
Na	113	15	mg/l	7	R	FALI	
Al	<2		µg/l	7	H	FALI	
As	1.39	0.73	µg/l	7	H	FALI	
Ba	21.8	4.2	µg/l	7	H	FALI	
Cd	<0.05		µg/l	7	H	FALI	
Co	0.798	0.233	µg/l	7	H	FALI	
Cr	<0.5		µg/l	7	H	FALI	
Cu	<1		µg/l	7	H	FALI	
Hg	<0.02		µg/l	7	F	FALI	
Mn	889	105	µg/l	7	R	FALI	
Ni	3.76	0.90	µg/l	7	H	FALI	
Pb	<0.2		µg/l	7	H	FALI	
Zn	3.21	1.44	µg/l	7	H	FALI	
Mo	5.97	1.27	µg/l	7	H	FALI	
V	0.276	0.085	µg/l	7	H	FALI	
dekantering*	ja			3	1	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C8-C10	<0.30		µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C10-C16	<0.775		µg/l	8	1	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
metylkrysener/methylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C16-C35	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
naftalen	0.013	0.004	µg/l	8	1	ULKA	
acenafylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
acenafaten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fenantren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
krysen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa 16*	0.013		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa övriga*	0.013		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa L*	0.013		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	8	1	ULKA	

Rapport

Sida 7 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.123						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815321						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
klormetan	<10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
brommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibrommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tribrommetan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
monokloretan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
vinyliklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	

Rapport

Sida 8 (23)



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.123						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815321						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
Cyanid tot+lätt	-----			9	O	FALI	
CN total	<0.005		mg/l	10	1	ULKA	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	1	ULKA	
pH	6.9	0.14		1	O	NEMA	
konduktivitet	113	12	mS/m	2	O	NEMA	

Rapport

Sida 9 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.125					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-18					
Labnummer	O10815322					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			6	2	FALI
Ca	83.2	10.5	mg/l	7	R	FALI
Fe	<0.004		mg/l	7	H	FALI
K	8.52	1.04	mg/l	7	R	FALI
Mg	17.6	2.1	mg/l	7	R	FALI
Na	86.0	10.6	mg/l	7	R	FALI
Al	2.47	5.52	µg/l	7	H	FALI
As	<1		µg/l	7	H	FALI
Ba	20.5	4.0	µg/l	7	H	FALI
Cd	<0.05		µg/l	7	H	FALI
Co	0.478	0.141	µg/l	7	H	FALI
Cr	<0.5		µg/l	7	H	FALI
Cu	<1		µg/l	7	H	FALI
Hg	<0.02		µg/l	7	F	FALI
Mn	182	21	µg/l	7	R	FALI
Ni	1.51	0.47	µg/l	7	H	FALI
Pb	<0.2		µg/l	7	H	FALI
Zn	2.09	1.18	µg/l	7	H	FALI
Mo	3.40	0.79	µg/l	7	H	FALI
V	1.37	0.32	µg/l	7	H	FALI
dekantering*	ja			3	1	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C8-C10	<0.30		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C10-C16	<0.775		µg/l	8	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C16-C35	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
naftalen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
acenafylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
acenafaten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	8	1	ULKA

Rapport

Sida 10 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.125						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815322						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
klormetan	<10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
brommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibrommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tribrommetan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
monokloretan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
vinyliklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	

Rapport

Sida 11 (23)



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.125						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815322						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
Cyanid tot+lätt	-----			9	O	FALI	
CN total	<0.005		mg/l	10	1	ULKA	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	1	ULKA	
pH	7.4	0.15		1	O	NEMA	
konduktivitet	89.9	9.9	mS/m	2	O	NEMA	

Rapport

Sida 12 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.114					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-18					
Labnummer	O10815323					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			6	2	FALI
Ca	378	48	mg/l	7	R	FALI
Fe	<0.004		mg/l	7	H	FALI
K	29.2	3.6	mg/l	7	R	FALI
Mg	125	15	mg/l	7	R	FALI
Na	98.4	12.6	mg/l	7	R	FALI
Al	<2		µg/l	7	H	FALI
As	1.23	0.68	µg/l	7	H	FALI
Ba	30.2	5.9	µg/l	7	H	FALI
Cd	<0.05		µg/l	7	H	FALI
Co	1.88	0.43	µg/l	7	H	FALI
Cr	<0.5		µg/l	7	H	FALI
Cu	1.20	0.31	µg/l	7	H	FALI
Hg	<0.02		µg/l	7	F	FALI
Mn	1710	202	µg/l	7	R	FALI
Ni	6.50	1.39	µg/l	7	H	FALI
Pb	<0.2		µg/l	7	H	FALI
Zn	4.80	1.99	µg/l	7	H	FALI
Mo	2.32	0.60	µg/l	7	H	FALI
V	0.436	0.109	µg/l	7	H	FALI
dekantering*	ja			3	1	ULKA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	1	ULKA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C8-C10	<0.30		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C10-C16	<0.775		µg/l	8	1	ULKA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
metylkrysener/methylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
aromateter >C16-C35	<1.0		µg/l	8	1	ULKA
naftalen	0.019	0.006	µg/l	8	1	ULKA
acenafylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
acenafaten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fluoren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fenantren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
krysen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa 16*	0.019		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa övriga*	0.019		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa L*	0.019		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	8	1	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	8	1	ULKA

Rapport

Sida 13 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.114						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815323						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
klormetan	<10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
brommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibrommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tribrommetan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklordifluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
monokloretan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
vinyliklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	

Rapport

Sida 14 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.114						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815323						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
Cyanid tot+lätt	-----			9	O	FALI	
CN total	<0.005		mg/l	10	1	ULKA	
CN lättillgänglig (fri)	<0.005		mg/l	11	1	ULKA	
pH	6.8	0.14		1	O	NEMA	
konduktivitet	246	22	mS/m	2	O	NEMA	

Rapport

Sida 15 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.99						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815324						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			6	2	FALI	
Ca	162	20	mg/l	7	R	FALI	
Fe	<0.004		mg/l	7	H	FALI	
K	14.0	1.7	mg/l	7	R	FALI	
Mg	55.2	6.6	mg/l	7	R	FALI	
Na	185	23	mg/l	7	R	FALI	
Al	2.88	5.55	µg/l	7	H	FALI	
As	<1		µg/l	7	H	FALI	
Ba	18.8	3.7	µg/l	7	H	FALI	
Cd	<0.05		µg/l	7	H	FALI	
Co	0.697	0.191	µg/l	7	H	FALI	
Cr	<0.5		µg/l	7	H	FALI	
Cu	<1		µg/l	7	H	FALI	
Hg	<0.02		µg/l	7	F	FALI	
Mn	840	99	µg/l	7	R	FALI	
Ni	2.14	0.61	µg/l	7	H	FALI	
Pb	<0.2		µg/l	7	H	FALI	
Zn	2.75	1.33	µg/l	7	H	FALI	
Mo	0.954	0.426	µg/l	7	H	FALI	
V	0.551	0.162	µg/l	7	H	FALI	
dekantering*	ja			3	1	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C8-C10	<0.30		µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C10-C16	<0.775		µg/l	8	1	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
metylkrysener/methylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C16-C35	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
naftalen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
acenafylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
acenafaten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fenantren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
krysen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa 16*	<0.080		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa övriga*	<0.045		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	8	1	ULKA	

Rapport

Sida 16 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.99						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815324						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
klormetan	<10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
brommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibrommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tribrommetan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
monokloretan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
vinyliklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetrakloreten	0.23	0.09	$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	

Rapport

Sida 17 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.99						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815324						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
pH	6.8	0.14		1	O	NEMA	
konduktivitet	190	17	mS/m	2	O	NEMA	

Rapport

Sida 18 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.110						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815325						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			6	2	FALI	
Ca	112	14	mg/l	7	R	FALI	
Fe	0.00945	0.00501	mg/l	7	H	FALI	
K	21.1	2.6	mg/l	7	R	FALI	
Mg	64.4	7.6	mg/l	7	R	FALI	
Na	460	56	mg/l	7	R	FALI	
Al	<2		µg/l	7	H	FALI	
As	3.86	1.25	µg/l	7	H	FALI	
Ba	26.0	5.1	µg/l	7	H	FALI	
Cd	<0.05		µg/l	7	H	FALI	
Co	1.18	0.31	µg/l	7	H	FALI	
Cr	<0.5		µg/l	7	H	FALI	
Cu	<1		µg/l	7	H	FALI	
Hg	<0.02		µg/l	7	F	FALI	
Mn	675	79	µg/l	7	R	FALI	
Ni	1.40	0.42	µg/l	7	H	FALI	
Pb	<0.2		µg/l	7	H	FALI	
Zn	4.43	1.80	µg/l	7	H	FALI	
Mo	2.88	0.69	µg/l	7	H	FALI	
V	0.808	0.195	µg/l	7	H	FALI	
dekantering*	ja			3	1	ULKA	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C16-C35	<10		µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C8-C10	0.06	0.02	µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C10-C16	<0.775		µg/l	8	1	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
aromateter >C16-C35	<1.0		µg/l	8	1	ULKA	
naftalen	0.036	0.011	µg/l	8	1	ULKA	
acenafylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
acenafaten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fluoren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fenantren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
krysen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa 16*	0.036		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa övriga*	0.036		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa L*	0.036		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	8	1	ULKA	

Rapport

Sida 19 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.110						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815325						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
klormetan	<10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
brommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibrommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tribrommetan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
triklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
diklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
monokloretan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
vinyliklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	ULKA	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	

Rapport

Sida 20 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Er beteckning	P.110						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-18						
Labnummer	O10815325						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	5	1	ULKA	
pH	7.1	0.14			1	O	NEMA
konduktivitet	295	27	mS/m	2	O	NEMA	

Rapport

Sida 21 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid $25\pm2^{\circ}\text{C}$ bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätsäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11</p> <p>Rev 2015-12-11</p>
2	<p>Bestämning av Konduktivitet enligt SS-EN 27888 utg 1 Direkt bestämning av vattnets elektriska ledningsförmåga vid 25°C. Prov för bestämning av konduktivitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätsäkerhet (k=2): $\pm11\%$ vid 14.7 mS/m, $\pm9\%$ vid 141 mS/m och $\pm9\%$ vid 774 mS/m</p> <p>Rev 2016-02-26</p>
3	<p>Provberedning: dekantering.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>
4	<p>Paket OV-14A del: 1 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC, halogenerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1.</p> <p>Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
5	<p>Paket OV-14A del: 2 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC , halogenerade och icke halogenerade aromater, MTBE samt TBA, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1.</p> <p>Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID.</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
6	<p>Filtrering; 0,45 μm</p>
7	<p>Paket V-3A.</p> <p>Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>

Rapport

Sida 22 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



	Metod
8	<p>Paket OV-21H.</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner.</p> <p>Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och methylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Bestämning av polycycliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenafylen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren</p> <p>Summa PAH H: benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benzo(g,h,i)perlylen)</p> <p>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
9	Cyanid; total + lättillgänglig.
10	Bestämning av total cyanid med spektrofotometri enligt metod CSN 75 7415 och CSN EN ISO 14403-2. Rev 2016-01-13
11	Bestämning av lättillgänglig cyanid (fri cyanid) med spektrofotometri enligt metod CSN EN ISO 14403-2 Rev 2016-01-13

	Godkännare
FALI	Fabian Lindberg
NEMA	Nesrine Mansouri
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf¹
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfě 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 23 (23)



T1626038

24YSJXAH2XU



Utf ¹	
	Laboratorierna finns lokaliseraade i; Prag, Na Harfě 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Ankomstdatum 2016-10-25
Utfärdad 2016-11-07

Kodeda Konsulter AB
Anna Bruks

Heurlins Plats 1
413 01 Göteborg

Projekt Platzer Högsbo
Bestnr 16-6291AB

Analys av grundvatten

Er beteckning	P.3.2 (djupt)				
Provtagare	Erik Garbe				
Provtagningsdatum	2016-10-24				
Labnummer	O10817934				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering*	ja		1	1	STGR
klormetan	<10	µg/l	2	1	STGR
brommetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
diklormetan	<2.0	µg/l	2	1	STGR
dibrommetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
bromklormetan	<2.0	µg/l	2	1	STGR
triklormetan	<0.30	µg/l	2	1	STGR
tribrommetan	<0.20	µg/l	2	1	STGR
bromdiklormetan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
dibromklormetan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10	µg/l	2	1	STGR
triklorfluormetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
diklordifluormetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
monokloretan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,2-dikloretan	<1.00	µg/l	2	1	STGR
1,2-dibrometan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1,1-trikloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,1,2-trikloretan	<0.20	µg/l	2	1	STGR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00	µg/l	2	1	STGR
vinykklorid	<1.00	µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
trikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
tetrakloreten	<0.20	µg/l	2	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,3-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
2,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
hexaklorbutadien	<1.0	µg/l	2	1	STGR

Rapport

Sida 2 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.3.2 (djupt)				
Provtagare	Erik Garbe				
Provtagningsdatum	2016-10-24				
Labnummer	O10817934				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
2-klortoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
4-klortoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
monoklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
brombensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,2-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,3-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,4-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20	µg/l	3	1	STGR
toluen	<1.00	µg/l	3	1	STGR
etylbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20	µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
styren	<0.20	µg/l	3	1	STGR
isopropylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
n-propylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,2,4-trimethylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,3,5-trimethylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
n-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
sek-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
tert-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
p-isopropyltoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
naftalen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
MTBE	<0.20	µg/l	3	1	STGR
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0	µg/l	3	1	STGR
pH	8.4		4	2	NEMA
konduktivitet	154	mS/m	5	2	NEMA

Rapport

Sida 3 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.49.2 (djupt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-24					
Labnummer	O10817935					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering*	ja			1	1	STGR
klormetan	<10		µg/l	2	1	STGR
brommetan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
diklormetan	<2.0		µg/l	2	1	STGR
dibrommetan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
bromklormetan	<2.0		µg/l	2	1	STGR
triklormetan	<0.30		µg/l	2	1	STGR
tribrommetan	<0.20		µg/l	2	1	STGR
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	2	1	STGR
dibromklormetan	<0.10		µg/l	2	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	2	1	STGR
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
monokloretan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	2	1	STGR
1,2-dikloretan	<1.00		µg/l	2	1	STGR
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	2	1	STGR
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	2	1	STGR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	2	1	STGR
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		µg/l	2	1	STGR
vinyklorid	<1.00		µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	2	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	2	1	STGR
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	2	1	STGR
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	2	1	STGR
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	2	1	STGR
2-klortoluen	<1.0		µg/l	3	1	STGR
4-klortoluen	<1.0		µg/l	3	1	STGR
monoklorbensen	<0.10		µg/l	3	1	STGR
brombensen	<1.0		µg/l	3	1	STGR
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	3	1	STGR
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	3	1	STGR
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	3	1	STGR
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	3	1	STGR
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	3	1	STGR
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 4 (19)

T1626718



25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.49.2 (djupt)					
Provtagare	Erik Garbe					
Provtagningsdatum	2016-10-24					
Labnummer	O10817935					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
naftalen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
pH	8.2	0.16		4	O	NEMA
konduktivitet	171	15	mS/m	5	O	NEMA

Rapport

Sida 5 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.75.2 (djupt)				
Provtagare	Erik Garbe				
Provtagningsdatum	2016-10-24				
Labnummer	O10817936				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering*	ja		1	1	STGR
klormetan	<10	µg/l	2	1	STGR
brommetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
diklormetan	<2.0	µg/l	2	1	STGR
dibrommetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
bromklormetan	<2.0	µg/l	2	1	STGR
triklormetan	<0.30	µg/l	2	1	STGR
tribrommetan	<0.20	µg/l	2	1	STGR
bromdiklormetan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
dibromklormetan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10	µg/l	2	1	STGR
triklorfluormetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
diklordifluormetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
monokloretan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,2-dikloretan	<1.00	µg/l	2	1	STGR
1,2-dibrometan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1,1-trikloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,1,2-trikloretan	<0.20	µg/l	2	1	STGR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00	µg/l	2	1	STGR
vinyklorid	<1.00	µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
trikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
tetrakloreten	<0.20	µg/l	2	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,3-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
2,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
hexaklorbutadien	<1.0	µg/l	2	1	STGR
2-klortoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
4-klortoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
monoklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
brombensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,2-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,3-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,4-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20	µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 6 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.75.2 (djupt)				
Provtagare	Erik Garbe				
Provtagningsdatum	2016-10-24				
Labnummer	O10817936				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
toluen	<1.00	µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20	µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
styren	<0.20	µg/l	3	1	STGR
isopropylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
n-propylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,2,4-trimethylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,3,5-trimethylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
n-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
sek-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
tert-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
p-isopropyltoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
naftalen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
MTBE	<0.20	µg/l	3	1	STGR
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0	µg/l	3	1	STGR
pH	7.4		4	2	NEMA
konduktivitet	130	mS/m	5	2	NEMA

Rapport

Sida 7 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.94.2 (djupt)				
Provtagare	Erik Garbe				
Provtagningsdatum	2016-10-24				
Labnummer	O10817937				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering*	ja		1	1	STGR
klormetan	<10	µg/l	2	1	STGR
brommetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
diklormetan	<2.0	µg/l	2	1	STGR
dibrommetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
bromklormetan	<2.0	µg/l	2	1	STGR
triklormetan	<0.30	µg/l	2	1	STGR
tribrommetan	<0.20	µg/l	2	1	STGR
bromdiklormetan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
dibromklormetan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10	µg/l	2	1	STGR
triklorfluormetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
diklordifluormetan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
monokloretan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,2-dikloretan	<1.00	µg/l	2	1	STGR
1,2-dibrometan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1,1-trikloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,1,2-trikloretan	<0.20	µg/l	2	1	STGR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10	µg/l	2	1	STGR
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00	µg/l	2	1	STGR
vinyklorid	<1.00	µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
trikloreten	<0.10	µg/l	2	1	STGR
tetrakloreten	<0.20	µg/l	2	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,3-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
2,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,2,3-triklorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0	µg/l	2	1	STGR
1,1-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0	µg/l	2	1	STGR
hexaklorbutadien	<1.0	µg/l	2	1	STGR
2-klortoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
4-klortoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
monoklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
brombensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,2-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,3-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,4-diklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,2,3-triklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,2,4-triklorbensen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
1,3,5-triklorbensen	<0.20	µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20	µg/l	3	1	STGR

Rapport

Sida 8 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.94.2 (djupt)				
Provtagare	Erik Garbe				
Provtagningsdatum	2016-10-24				
Labnummer	O10817937				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
toluen	<1.00	µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20	µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.10	µg/l	3	1	STGR
styren	<0.20	µg/l	3	1	STGR
isopropylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
n-propylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,2,4-trimethylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
1,3,5-trimethylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
n-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
sek-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
tert-butylbensen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
p-isopropyltoluen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
naftalen	<1.0	µg/l	3	1	STGR
MTBE	<0.20	µg/l	3	1	STGR
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0	µg/l	3	1	STGR
pH	8.6		4	2	NEMA
konduktivitet	74.7	mS/m	5	2	NEMA

Rapport

Sida 9 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.111.2 (djupt)					
Provtagare	Erik Garbe	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Provtagningsdatum	2016-10-24					
Labnummer	O10817938					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
dekantering*	ja			1	1	STGR
klormetan	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
brommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
dibrommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
bromklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
tribrommetan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
triklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
diklorfluormetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
monokloretan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,2-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
vinyklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR

Rapport

Sida 10 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.111.2 (djupt)						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-24						
Labnummer	O10817938						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
isopropylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
n-propylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2,4-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,3,5-trimethylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
n-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
sek-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
tert-butylbensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
naftalen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
pH	7.9	0.16		4	O	NEMA	
konduktivitet	43.2	4.8	mS/m	5	O	NEMA	

Rapport

Sida 11 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.100						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-24						
Labnummer	O10817939						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			6	3	FREN	
Ca	92.1	11.6	mg/l	7	R	FREN	
Fe	0.00985	0.00502	mg/l	7	H	FREN	
K	17.0	2.1	mg/l	7	R	FREN	
Mg	20.1	2.4	mg/l	7	R	FREN	
Na	245	30	mg/l	7	R	FREN	
Al	19.1	6.7	µg/l	7	H	FREN	
As	3.34	1.11	µg/l	7	H	FREN	
Ba	65.0	12.9	µg/l	7	H	FREN	
Cd	0.142	0.042	µg/l	7	H	FREN	
Co	0.823	0.207	µg/l	7	H	FREN	
Cr	<0.5		µg/l	7	H	FREN	
Cu	<1		µg/l	7	H	FREN	
Hg	<0.02		µg/l	7	F	FREN	
Mn	234	28	µg/l	7	R	FREN	
Ni	8.69	1.77	µg/l	7	H	FREN	
Pb	<0.2		µg/l	7	H	FREN	
Zn	2.04	1.26	µg/l	7	H	FREN	
Mo	109	14	µg/l	7	R	FREN	
V	12.6	2.6	µg/l	7	H	FREN	
pH	8.1			4	2	NEMA	
konduktivitet	146		mS/m	5	2	NEMA	
dekantering*	-----			1	1	ULKA	
alifater >C8-C10	-----		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C10-C12	-----		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C12-C16	-----		µg/l	8	1	ULKA	
alifater >C16-C35	-----		µg/l	8	1	ULKA	
aromatер >C8-C10	-----		µg/l	8	1	ULKA	
aromatер >C10-C16	-----		µg/l	8	1	ULKA	
metylpyrener/metylfluorantener	-----		µg/l	8	1	ULKA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	-----		µg/l	8	1	ULKA	
aromatер >C16-C35	-----		µg/l	8	1	ULKA	
naftalen	-----		µg/l	8	1	ULKA	
acenafylen	-----		µg/l	8	1	ULKA	
acenaften	-----		µg/l	8	1	ULKA	
fluoren	-----		µg/l	8	1	ULKA	
fenantren	-----		µg/l	8	1	ULKA	
antracen	-----		µg/l	8	1	ULKA	
fluoranten	-----		µg/l	8	1	ULKA	
pyren	-----		µg/l	8	1	ULKA	
bens(a)antracen	-----		µg/l	8	1	ULKA	
krysen	-----		µg/l	8	1	ULKA	
bens(b)fluoranten	-----		µg/l	8	1	ULKA	
bens(k)fluoranten	-----		µg/l	8	1	ULKA	
bens(a)pyren	-----		µg/l	8	1	ULKA	
dibenso(ah)antracen	-----		µg/l	8	1	ULKA	
benso(ghi)perylen	-----		µg/l	8	1	ULKA	
indeno(123cd)pyren	-----		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa 16	-----		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa cancerogena	-----		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa övriga	-----		µg/l	8	1	ULKA	
PAH, summa L	-----		µg/l	8	1	ULKA	

Rapport

Sida 12 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.100						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-24						
Labnummer	O10817939						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa M	-----		$\mu\text{g/l}$	8	1	ULKA	
PAH, summa H	-----		$\mu\text{g/l}$	8	1	ULKA	
klormetan	<100		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
brommetan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
diklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
dibrommetan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
bromklormetan	<20.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
triklormetan	<3.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
tribrommetan	<2.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
bromdiklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
dibromklormetan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
triklorfluorometan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
diklordifluorometan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
monokloretan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2-dikloretan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2-dibrometan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1,1-trikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1,2-trikloretan	<2.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1,1,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1,2,2-tetrakloretan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
vinykklorid	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
cis-1,2-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
trans-1,2-dikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
trikloreten	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
tetrakloreten	<2.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,3-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
2,2-diklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2,3-triklorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1-diklor-1-propen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
cis-1,3-diklor-1-propen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
trans-1,3-diklor-1-propen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
hexaklorbutadien	<10.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
2-klortoluen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
4-klortoluen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
monoklorbensen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
brombensen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2-diklorbensen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,3-diklorbensen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,4-diklorbensen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2,3-triklorbensen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2,4-triklorbensen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,3,5-triklorbensen	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	

Rapport

Sida 13 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.100						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-24						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
bensen	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
toluen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
etylbensen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
m,p-xylen	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
o-xylen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
styren	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
isopropylbensen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
n-propylbensen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2,4-trimethylbensen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,3,5-trimethylbensen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
n-butylbensen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
sek-butylbensen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
tert-butylbensen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
p-isopropyltoluen	<10.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
MTBE	<2.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
TBA (tert-butylalkohol)	<50.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	

Analys OV-21h stryks enl ök pga för liten provmängd.

Rapport

Sida 14 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.104						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-24						
Labnummer	O10817940						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
filtrering 0,45 µm; metaller*	Ja			6	3	FREN	
Ca	54.8	6.9	mg/l	7	R	FREN	
Fe	0.0176	0.0061	mg/l	7	H	FREN	
K	8.24	1.01	mg/l	7	R	FREN	
Mg	4.18	0.50	mg/l	7	R	FREN	
Na	74.8	9.1	mg/l	7	R	FREN	
Al	19.5	7.1	µg/l	7	H	FREN	
As	<1		µg/l	7	H	FREN	
Ba	49.1	8.2	µg/l	7	R	FREN	
Cd	0.0560	0.0392	µg/l	7	H	FREN	
Co	1.30	0.31	µg/l	7	H	FREN	
Cr	<0.5		µg/l	7	H	FREN	
Cu	5.53	1.32	µg/l	7	H	FREN	
Hg	<0.02		µg/l	7	F	FREN	
Mn	966	114	µg/l	7	R	FREN	
Ni	1.94	0.70	µg/l	7	H	FREN	
Pb	<0.2		µg/l	7	H	FREN	
Zn	7.82	3.22	µg/l	7	H	FREN	
Mo	9.20	1.90	µg/l	7	H	FREN	
V	1.23	0.39	µg/l	7	H	FREN	
pH	7.2	0.14		4	O	NEMA	
konduktivitet	65.6	7.2	mS/m	5	O	NEMA	
dekantering*	ja			1	1	STGR	
alifater >C8-C10	<10		µg/l	8	1	STGR	
alifater >C10-C12	<10		µg/l	8	1	STGR	
alifater >C12-C16	<10		µg/l	8	1	STGR	
alifater >C16-C35	12	4	µg/l	8	1	STGR	
aromatrer >C8-C10	<0.30		µg/l	8	1	STGR	
aromatrer >C10-C16	<0.775		µg/l	8	1	STGR	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	8	1	STGR	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	8	1	STGR	
aromatrer >C16-C35	<1.0		µg/l	8	1	STGR	
naftalen	0.035	0.010	µg/l	8	1	STGR	
acenafylen	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
acenafaten	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
fluoren	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
fenantren	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
antracen	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
pyren	0.011	0.003	µg/l	8	1	STGR	
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
krysen	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	8	1	STGR	
PAH, summa 16*	0.046		µg/l	8	1	STGR	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	8	1	STGR	
PAH, summa övriga*	0.046		µg/l	8	1	STGR	
PAH, summa L*	0.035		µg/l	8	1	STGR	

Rapport

Sida 15 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.104						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-24						
Labnummer	O10817940						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa M*	0.011		$\mu\text{g/l}$	8	1	STGR	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	8	1	STGR	
klormetan	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
brommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
dibrommetan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
bromklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
triklormetan	<0.30		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
tribrommetan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
bromdiklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
dibromklormetan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
triklorfluorometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
diklordifluorometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
monokloretan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1-dikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2-dikloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2-dibrometan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1,1-trikloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1,2-trikloretan	<0.20		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
vinykklorid	<1.00		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	STGR	
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	

Rapport

Sida 16 (19)

T1626718



25BO2R9PMEP



Er beteckning	P.104						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-10-24						
Labnummer	O10817940						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
toluen	<1.00		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
o-xylen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
isopropylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
n-propylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,2,4-trimetylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
1,3,5-trimetylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
n-butylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
sek-butylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
tert-butylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	
TBA (tert-butylalkohol)	<5.0		$\mu\text{g/l}$	3	1	STGR	

Rapport

Sida 17 (19)



T1626718

25BO2R9PMEP



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19
2	Paket OV-14A del: 1 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC, halogenerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID. Rev 2013-09-24
3	Paket OV-14A del: 2 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC , halogenerade och icke halogenerade aromater, MTBE samt TBA, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätningen utförs med GC-MS och GC-FID. Rev 2013-09-24
4	Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012 pH vid $25\pm2^{\circ}\text{C}$ bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering. Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Avloppsvatten: ±0.14 vid pH 6.87 och ±0.22 vid pH 11 Rev 2015-12-11
5	Bestämning av Konduktivitet enligt SS-EN 27888 utg 1 Direkt bestämning av vattnets elektriska ledningsförmåga vid 25°C . Prov för bestämning av konduktivitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3. Mätosäkerhet (k=2): $\pm11\%$ vid 14.7 mS/m, $\pm9\%$ vid 141 mS/m och $\pm9\%$ vid 774 mS/m Rev 2016-02-26
6	Filtrering; 0,45 μm
7	Paket V-3A. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008. Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H ₂ O ₂ . Rev 2015-07-24

Rapport

Sida 18 (19)

T1626718



25BO2R9PMEP



Metod	
8	<p>Paket OV-21H.</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner.</p> <p>Bestämning av metylpyrener/metylfluoranter och methylkrysener/methylbens(a)antracener.</p> <p>Bestämning av polycykiska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA).</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenafoten och acenafetylén.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantran, antracen, fluoranten och pyren</p> <p>Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene</p> <p>Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>

Godkännare	
FREN	Fredrik Enzell
NEMA	Nesrine Mansouri
STGR	Sture Grägg
ULKA	Ulrika Karlsson

Utf¹	
F	<p>Mätningen utförd med AFS</p> <p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
H	<p>Mätningen utförd med ICP-SFMS</p> <p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
O	<p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
R	<p>Mätningen utförd med ICP-AES</p> <p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfě 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.</p> <p>Laboratorierna finns lokaliseraade i;</p> <p>Prag, Na Harfě 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>
2	<p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 19 (19)

T1626718



25BO2R9PMEP



Utf ¹	
3	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätsäkerheten 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%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.



Ankomstdatum 2016-11-04
Utfärdad 2016-11-10

Kodeda Konsulter AB
Anna Bruks

Heurlins Plats 1
413 01 Göteborg

Projekt Platzer Högsbo
Bestnr 16-6291AB

Analys av grundvatten

Er beteckning	P.100						
Provtagare	Erik Garbe						
Provtagningsdatum	2016-11-03						
Labnummer	O10824200						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
dekantering*	ja			1	1	AKR	
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
aromater >C8-C10	<0.30		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
metylpyrener/methylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
naftalen	0.027	0.008	$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
fenantren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
fluoranten	0.012	0.003	$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
pyren	0.012	0.004	$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
PAH, summa 16*	0.051		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
PAH, summa övriga*	0.051		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
PAH, summa L*	0.027		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
PAH, summa M*	0.024		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	2	1	AKR	

Rapport

T1628386

Sida 2 (2)

25KZXMP4FY6



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Provberedning: dekantering. Rev 2013-09-19
2	Paket OV-21H. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluoranter och methylkrysener/methylbens(a)antracener. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantran, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2013-10-14

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell

Utf¹	
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfě 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfě 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätsäkerheten 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%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Bilaga 4

Installationsprotokoll

(tot 16 sidor)

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB+MW

Datum: 160913

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
1, 2, 3, 4, 5, 6	
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
18-29°C		[x] sol [] mulet [] regn [] snö []...	[x] torr [x] fuktig [x] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 1:4 , antal provpunkter 6 st.	Grundvattenrör installerat i pp 3: PEH-rör 2 m filter+ 2 m rör, stålrör 1 m filter+ 27.1 m rör; pp 5: PEH-rör 2 m filter+ 2 m rör; pp 6: PEH-rör 3 m filter+ 1 m rör	Övrigt:	Risker: isocyanater, organiska lösningsmedel
---	---	----------------	---

PROVTAGNING

Starttid	7.30	Sluttid	16.30 + 19-19.30	Gvy (m)	
Jordlager			Prover		
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt		Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	spray: svagt gul		3	
0,05-0,5	F:stgrSa			3	
0,5-1	F:stgrSa			3	
1-1,9	Let			3	
1,9-2,5	Le	torvskikt efter 3,2 m u my		3	
0-0,05	Asfalt	samma som pp 1 och 3		6	
0,05-0,4	F:stgrSa			6	
0,4-0,9	F:stgrSa	mkt slagg		6	
0,9-1,2	F:leSa			6	
1,2-1,3	Le	inslag av organiskt mtrtl		6	
1,3-2	Le			6	
0-0,05	Asfalt	samma som pp 1 och 3		5	
0,05-0,5	F:stgrSa			5	
0,5-1	Let			5	ej analys
1-1,7	Le			5	ej analys

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: MW+AB

Datum: 160912

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
12, 13, 14, 15, 16	Asfalterade p-platser
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
17 °C		[] sol [x] mulet [] regn [] snö []...	[x] torr [x] fuktig [x] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 2:1 , antal provpunkter 5 st.	Grundvattenrör: installerat i provpunkt 13, PEH-rör 3 m filter + 1 meter rör	Övrigt: ej möjligt att PID:a i pp 13 pga för lite provmtrl	Risker: Kadmium
---	--	--	-----------------

PROVTAGNING

Starttid	15.30	Sluttid	18.00	Gvy (m)	ca 2.5 m
Jordlager				Prover	
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt		Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	spray: gult		13	
0,05-0,5	F: stgrSa			13	
0,5-0,9	F:Le	inslag av "trådar"		13	
0,9-1,6	Let			13	
1,6-2	Le			13	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB+MW

Datum: 160912

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
18, 19, 20, 21, 22	grusad p-plats, underliggande asfalt
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
18 °C		[X] sol [x] mulet [] regn [] snö []...	[x] torr [x] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 2:2 , antal provpunkter 5 st.	Grundvatten: installeras i provpunkt 21, PEH-rör 3 meter filter+ 1 meter rör	Övrigt: doft av lösningsmedel/petrol eum i pp 21 (0,05-0,4 mumy)	Risker: olja, diesel, metaller, PAH, glykol, lösningsmedel (?)
---	---	--	---

PROVTAGNING

Starttid	10.35	Sluttid	15.14	Gvy (m)	2.3
Jordlager				Prover	
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt		Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	kletig, doft lösningsmedel		21	
0,05-0,4	F:stgrSa	doft petroleum		21	
0,4-0,7	F:orLe			21	
0,7-1,5	Let			21	
1,5-2	Le				

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: MW

Datum: 160920

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
64-71	asfalterad p-plats
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
16 °C		[x] sol [] mulet [] regn [] snö []...	[] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 3:6 , antal provpunkter 8 st.	Grundvattenrör installeras i p. 66. PEH-rör 2 m filter+ 2 m rör		
	Övrigt: doft av petroleum i p. 67. 2 st. provpunkter strukna på framsidan pga mkt ledningar	Risker: bekämpningsmedel, oljeförningar, metaller, PCB	

PROVTAGNING

Starttid	10.50	Sluttid	16.40	Gvy (m)
Jordlager			Prover	
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt	Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	spray: svagt gul	66	nej
0,05-0,5		inget mtrl- inget prov	66	
0,5-0,8	(gr)Sa		66	
0,8-1,9	Let		66	
1,9-2	Le		66	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: MW+AB

Datum: 160914

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
23, 24, 25, 26, 27, 29	
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
	20	[x] sol [] mulet [] regn [] snö []...	[x] torr [x] fuktig [x] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 3.9 , antal provpunkter 6 st. (pp 28 strukten pga berg)	Grundvattenrör installerat i pp 26: PEH-rör 2 m filter + 2m rör, stålör 1 m filter + 6.9 m rör	Övrigt: lukt av diesel/bensin i pp 27	Risker: inga kända
---	---	---	---------------------------

PROVTAGNING

Starttid	7.45	Sluttid	12.00	Gvy (m)	
Jordlager			Prover		
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt	Benämning	Prov till lab	
0-0,05	Asfalt	lik pp 24, 27	26		
0,05-0,6	F:stgrSa		26		
0,6-1	F:leSa		26		
1-1,4	F:orLe	Inslag av tegel	26		
1,4-2	Let		26		

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB, MW

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
30-43	Gräsad fotbollsplan, asfalterad yta
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
15		[] sol [X] mulet [] regn [] snö []...	[] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 3.10 , antal provpunkter 14 st.	Grundvattenrör installerat i p.41: PEH-rör 2 m filter+ 2 m rör, stålrör 1 m filter+ 22 m rör (0,6 m avsågat) Övrigt: gummimattor har använts vid provtagning på fotbollsplanen	Risker: bekämpningsmedel, oljeföroringar, metaller
--	---	---

PROVTAGNING

Starttid	07.50	Sluttid	16.00	Gvy (m)	
Jordlager			Prover		
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt, kommentar	Benämning	Prov till lab	
0-0,05	Asfalt		41		
0,05-0,3	F:grSa	inget prov, för liten provmängd	41		
0,3-1,3	F:grsaLe	inslag av tegel/rötter, 2 st.prov	41		
1,3-1,5	orLE		41		
1,5-2	Le		41		

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: MW

Datum: 160920

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
59-63	Asfalterad p-yta
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
11 °C		[] sol [x] mulet [] regn [] snö []...	[x] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 3:11 , antal provpunkter 5 st.	Grundvattenrör installeras i p. 62: PEH-rör 2 m filter + 2 m rör Övrigt: prov 63 flyttades ut i rabatt då det i ursprunglig punkt påträffades för mkt sprängsten för provtagning. Asfalsprov är från ursprunglig p. 63		Risker: Bekämpningsmedel, oljeföroringar, metaller
---	---	--	---

PROVTAGNING

Starttid	07.50	Sluttid	17.26	Gvy (m)	
Jordlager			Prover		
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt	Benämning	Prov till lab	
0-0,05	Asfalt	samma som p. 60/p. 61	62	nej	
0,05-0,6	F: stgrSa		62		
0,6-1,5	Let		62	nej	
1,5-2	Le		62	nej	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB, MW

Datum: 160919

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
46-58	asfalterade p-platser
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
17		[] sol [x] mulet [] regn [] snö []...	[] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 3:12, 3:13, antal provpunkter 13 st.	Grundvattenrör installeras i p. 49: PEH-rör 3 m filter+ 1 m rör, stålrör 1 m filter+ 23 m rör (0,3 m avsågat) Övrigt: doft av diesel/petroleum i p. 46, 53, 58	Risker: Bekämpningsmedel, oljeföroringar, metaller
--	---	--

PROVTAGNING

Starttid	10.30	Sluttid	18	Gvy (m)	i p. 49: 1,49 m
Jordlager					
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt		Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	samma som p. 54		49	
0,05-0,7	F: grSa	mkt tegel		49	
0,7-1,4	Let			49	
1,4-2	Le (sa)			49	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB

Datum: 160915

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
73-78, 82, 86, 87, 89, 90	asfalterad p-yta
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
25 °C		[x] sol [] mulet [] regn [] snö []...	[x] torr [x] fuktig [x] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 4:1 , antal provpunkter 11 st.	Grundvattenrör installeras i p. 75 PEH-rör 2 m filter + 2 m rör, stålror 1 m filter+ 18,1 m rör. Övrigt: asfalt+indränkt makadam generellt på fastighet. Dieseldoft i p. 77	Risker: halogenerade lösningsmedel, klorerade lösningsmedel, olja, diesel, batterisyra, metaller, PAH, aromater, fenoler, cyanider
--	---	--

PROVTAGNING

Starttid	10.30	Sluttid	18.30	Gvy (m)	2,4 m i p. 75
Jordlager				Prover	
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt		Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt			77	
0,0,5-0,1	Makadam			77	
0,1-0,4	F:grSa			77	
0,4-1	F: legrSa	inslag av tegel, dieseldoft vid 0,7		77	
1-2	Let			77	
0-0,1	Asfalt + indräckt makadam som p. 77			89	
0,1-0,5	F: grSa			89	
0,5-1	F: orLe	Inslag av tegel		89	
1-1,8	Let			89	
1,8-2	Le			89	
0-0,1	Asfalt + indräckt makadam som p. 77				
0,1-0,3	F: muSa			75	
0,3-0,7	F: grSa	insag av tegel		75	
0,7-1	F: grSa			75	
1-1,8	Let			75	
1,8-2	Le			75	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB+MW

Datum: 160914/15

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
81, 83, 85, 88, 91, 92, 94, 95, 96	asfalterade ytor, p-ytor
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
27 °C		[X] sol [] mulet [] regn [] snö []...	[] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 4:4 , antal provpunkter 9 st. (3 st. strukna punkter pga tidigare provtagen yta)	Grundvattenrör i p. 85 PEH-rör 2 m filter+ 2 m rör; i p. 84 PEH-rör 2 m filter+2 m rör; i p. 94 PEH-rör 3 m filter+1 m rör, stålör 1 m filter+ 18,1 m rör	Risker: klorerade och ickeklorerade lösningsmedel, aromater, PAH, fenoler, cyanider, metaller
	Övrigt: asfalt ochindränkt makadam , mkt fyllning (+krossad husgrund) utmed A Odhners gata	

PROVTAGNING

Start-/sluttid: 14/9 13.30-18.30, 15/9 7-10.30		Gvy (m)	i p. 85 2,4 m	
Jordlager			Prover	
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt	Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt		85	med 81
0,05-0,5	F:stgrSa		85	
0,5-1	F:stgrSa		85	
1-1,8	Le		85	
1,8-2	Le		85	
2-2,5	Le		85	
0,05-0,5	F: makadam, sten, grus. Stark doft		94	
0,5-1,1	F: legrSa		94	
1,1-2	siLe		94	
0-0,1	Asfalt	Lik p. 94	84	
0,1-0,3	indränkt makadam	ej prov	84	nej
0,3-1,1	F: stgrSa		84	
1,1-2	Let		84	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB+MW

Datum: 161010

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
98, 99, 100, 101, 102, 109	asfalterade ytor
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
10		[] sol [x] mulet [] regn [] snö [] ...	[] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 4:6 , antal provpunkter 6 st.	Grundvattenrör installeras i pp 99: PEH-rör 2 m filter + 2 m rör; i pp 100: PEH-rör 2 m filter+ 2 m rör	Övrigt:	Risker: ingen uppgift
--	--	---------	-----------------------

PROVTAGNING

Starttid	13.30	Sluttid	18.30	Gvy (m)
Jordlager			Prover	
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt	Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	spray: svagt gul	100	
0,05-1,4	F:saleGr	inslag av tryckt trä, tegel	100	
1,4-2	Let		100	
2-2,5	Let		100	
2,5-4	Le		100	
0-0,05	Asfalt		99	
0,05-0,4	F:grSa		99	
0,4-0,9	F:legrSa	mullhaltig doft	99	
0,9-2	Let	prov per 0,5-meter	99	
2-3	Le		99	
3-4	Le		99	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB+MW

Datum: 161011

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
110, 111, 112, 113, 114, 115, 116	Asfalterade ytor
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
10 °C		[] sol [x] mulet [] regn [] snö []...	[] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 4:3 och Högsbo 4:7	Grundvattenrör i provpunkt 111: PEH-rör: 2 m filter + 2m rör samt stålrör: 1 m filter+ 28,4 m rör; 114: PEH-rör 2 m filter+ 2 m rör; 110:PEH- rör 2 m filter+ 2 m rör	Övrigt: doft av diesel i provpunkt 112 mellan 0,5-0,9 mumy	Risker: ingen uppgift
---	---	--	-----------------------

PROVTAGNING

Starttid	8.00	Sluttid	17.00	Gvy (m)
Jordlager			Prover	
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt	Benämning	Prov till lab
0-0,5	F:(mu)grSa			110
0,5-1,6	Let	prov per 0,5-meter		110
1,6-2	Le			110
0-0,05	Asfalt			111
0,05-0,6	F:grSa			111
0,6-1,6	Let	prov per 0,5-meter		111
1,6-2	Le			111
0-0,05	Asfalt			114
0,05-0,8	F:stgrSa			114
0,8-2	Let	prov 0,8-1,5 resp. 1,5-2		114

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB+MW

Datum: 160913

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
26 °C		[x] sol [] mulet [] regn [] snö []...	[x] torr [x] fuktig [x] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 34:13 , antal provpunkter 5 st.	Grundvattenrör installerat i pp 8: PEH- rör 2 m filter 2 m rör; pp 10: PEH-rör 2 m filter+ 2 m rör	Övrigt: doft av diesel i pp 7 i nivån 0,05-0,8 m	Risker: halogenerade lösningsmedel, klorerade lösningsmedel, olja, diesel, batterisyra, metaller, PAH, aromater, fenoler, cyanider
--	--	--	--

PROVTAGNING

Starttid	16.37	Sluttid	18.53	Gvy (m)	
Jordlager				Prover	
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt		Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	samma som pp 7		8	
0,05-0,5	F:stgrSa			8	
0,5-0,8	orLe			8	
0,8-1,7	Let			8	
1,7-2	Let			8	
0-0,05	Asfalt	samma som pp 11		10	
0,05-0,6	F:stgrSa			10	
0,6-1,1	F:legrSa			10	
1,1-1,7	Let			10	
1,7-2	Le			10	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: MW

Datum: 161012

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
122, 123, 124, 125, 126	Asfalterad p-yta
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
		[] sol [x] mulet [] regn [] snö []...	[] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 34:12	Grundvattenrör installeras i pp 125: PEH-rör 2 m filter + 1 m rör; i pp 123: PEH-rör 3 m filter+ 1 m rör	Övrigt:	Risker: ej utrett
-----------------------------------	---	---------	-------------------

PROVTAGNING

Starttid	9.30	Sluttid	12.30	Gvy (m)	
Jordlager			Prover		
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt		Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	spray: svagt gul		125	
0,05-0,6	F:grSa	väldigt liten provmängd		125	
0,6-1,6	Let	sklarester		125	
1,6-2	saLe			125	
0-0,05	Asfalt	lik pp 126		123	
0,05-0,5	F:grSa			123	
0,5-0,7	F:muLe			123	
0,7-1,7	Let			123	
1,7-2	Le			123	

Fältanteckningar Platzer Högsbo

1 av 1



Projektnummer: 16-6291 AB
Provtagare: AB+MW

Datum: 161010

PROVPUNKTEN

Provpunktens benämning	Omgivningsbeskrivning
103, 104, 105, 106, 107, 108	Asfalterade ytor
Koordinatsystem	Koordinater

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

Lufttemp (°C)	Jordtemp (°C)	Väderlek	Marken är
15		[] sol [x] mulet [x] regn [] snö []...	[] torr [] fuktig [] blöt

PROVTAGNINGSINFORMATION

Fastighet: Högsbo 39:1 , antal provpunkter 6 st.	Grundvattenrör installerat i pp 104: PEH-rör 3 m filter + 1 m rör, ej möjligt att sätta rör i pp 107 pga berg	Övrigt: diseldoft i pp 103, stop i pp 103, pp 107 och pp 108 pga berg	Risker: ingen uppgift
---	---	---	------------------------------

PROVTAGNING

Starttid	9.00	Sluttid	12.30	Gvy (m)	
Jordlager			Prover		
Nivå (m)	Jordart	Utseende, lukt		Benämning	Prov till lab
0-0,05	Asfalt	samma som pp 108		107	
0,05-0,6	F:sprängstensfyllning/sand			107	
0,6-0,8	F:sprängstensfyllning/sand			107	
STOP EFTER 0,8 M PGA BERG					
0-0,2	F:muSa			104	
0,2-0,8	F:grSa			104	
0,8-2	F:legrSa	tegelrester, prov 0,8-1,5 resp. 1,5-2		104	
2-2,2	F:legrSa			104	
2,2-3,4	Let	prov 2,2-3 resp. 3-3,4		104	
3,4-4	Le			104	