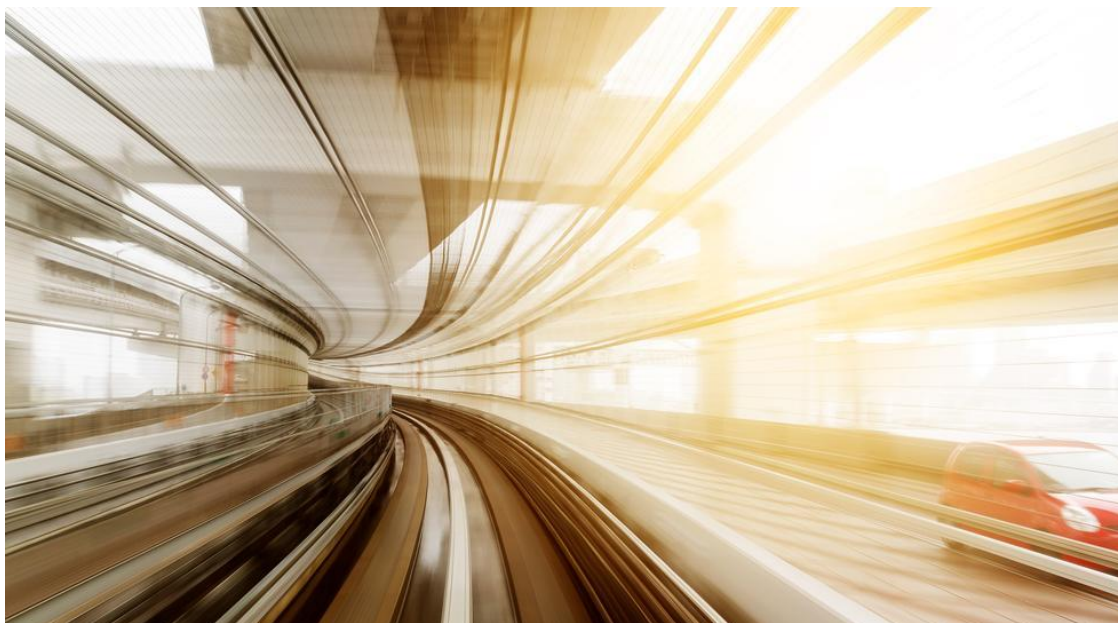

RESULTATRAPPORT

NYKÖPINGS KOMMUN

**Modellering och underlag för riskbedömning,
Nyköpings nya resecentrum**

UPPDRAGSNUMMER 11000484

**RESULTATRAPPORT FÖR KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNINGAR AV GRUNDVATTEN OCH
PORGAS**



2020-01-09

SWECO ENVIRONEMT NORRKÖPING

**Handläggare: Linnea Ackerfors, Thereze Ladekrans
Deluppdragsledare och granskare: Annika Åberg**

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	2
1.1	Organisation	2
1.2	Syfte och mål	2
1.2.1	Frågeställningar	2
1.3	Rättelser	2
1.4	Tillägg	3
2	Objektbeskrivning	4
2.1	Lokalisering	4
2.2	Historik och föroreningsituation	5
2.2.1	Väster 1:2	5
2.2.2	Väster 1:41	6
2.2.3	Väster 1:42	6
2.2.4	Väster 1:43	6
3	Genomförande	7
3.1	Inventering av befintliga grundvattenrör	7
3.2	Provtagning av grundvattenrör	7
3.3	Provtagnings porgas av luft i brunnar	8
3.4	Provtagning av porgas under asfalt	8
4	Resultat	9
4.1	Fältobservationer	9
4.2	Analysresultat grundvatten	11
4.3	Analysresultat porgasprovtagning	14
5	Slutsats	16
5.1	Slutsatser rörande PFAS	17
6	Referenser	18

Bilagor

Bilaga 1. Karta med provtagningspunkter

Bilaga 2. Fältprotokoll grundvattenprovtagning

Bilaga 3. Fältprotokoll porgasprovtagning

Bilaga 4. Analysrapporter

Bilaga 5. Analyssammanställning grundvatten

1 Bakgrund

Nyköpings kommun befinner sig i en detaljplanprocess för ombyggnation av stadens resecentrum. Projektet påverkas även av planerna för Ostlänken samt en förestående sänkning av Brunnsgatan. Både detaljplanen och tillståndsprocessen inför grundvattensänkningen vid Brunnsgatan påverkas av föroreningar i mark och grundvatten. Hanteringen av föroreningarna kräver ett helhetsgrepp då enskilda verksamhetsutövare ansvarar för sanering inom sina fastigheter men det är kommunen som ansvarar för att marken är lämplig för ändamålet.

1.1 Organisation

Följande organisation från Sweco har utfört föreliggande undersökning:

Deluppdragsledare Markföroreningar:	Annika Åberg, Sweco Environment
Handläggare Markföroreningar:	Thereze Ladekrans, Sweco Environment Linnea Ackerfors, Sweco Environment
Fältarbeten Markföroreningar:	Therese Mahzoon, Sweco Environment Therese Kronstrand, Sweco Environment Andreas Sidenqvist, Sweco Environment
Installation Grundvattenrör:	Sweco Civil

1.2 Syfte och mål

Syftet med den kompletterande undersökningen var att komplettera med nya rör på de platser där kunskapsunderlaget var bristfälligt. Målet var att resultaten skulle kunna ge information som vid tiden för undersökningen saknades och ge svar på de frågor som uppstått i och med identifierade kunskapsluckor.

1.2.1 Frågeställningar

Föreliggande resultatrapport ämnar besvara följande frågeställningar:

1. Hur mycket vet vi om föroreningar i mark och vatten kring Brunnsgatan?
2. Hur ser föroreningsspridningen mellan Jernhusens och Trafikverkets fastighet ut?
3. Hur ser förutsättningarna ut för spridnings söderut?

1.3 Rättelser

Provmärkningen på prover från brunn skulle vara märkta med "PB". Till följd av en felskrivning vid registrering på laboratoriet står de i analysprotokollen märkta som "PM". Detta har ändrats under resultatdelen i föreliggande rapport, men notera att samtliga prov i analysrapporterna heter "PM".

Provtagningsplanen reviderades i fält i samråd med anställd från Nyköping Vatten för att säkerställa att installation skedde i dagvattenbrunnar, och i möjlig mån slutna sådana - detta för att proverna skulle anses vara direkt jämförbara. Detta resulterade i att vissa brunnar som enligt provtagningsplanen skulle undersökas förflyttades till närliggande dagvattenbrunnar. En av punkterna placerades i den öppna dagvattenbrunn som vid flera tillfällen luktat petroleum. En punkt utgick. De brunnar med provtagnings-ID 19S16PB och 19S21PB var fjärrvärmebrunnar som byttes mot närliggande dagvattenbrunnar och brunn 19S20PB utgick av samma anledning då lämplig dagvattenbrunn för att ersätta den inte bedömdes finnas. Brunn 19S18PB var en öppen dagvattenbrunn.

1.4 Tillägg

Undersökningen utökades under december 2019 med provtagning av fem grundvattenrör och analys av PFAS. Detta för att utreda PFAS-förekomst i området då det vid en provtagning på Väster 1:43 under sommaren påträffats halter av PFAS i två rör, varav ett tydde på höga halter. De rör som provtogs var 19Ty320 som tidigare under sommaren visat höga halter PFAS, samt 18R05 väster om 19Ty320, 17C03R och 17C02R som tidigare påvisat bensenförening sydost om 19Ty320 samt S1811 öster om Brunngatan.

2 Objektbeskrivning

2.1 Lokalisering

Berörda fastigheter är Väster 1:2, 1:41, 1:42 och 1:43 i centrala Nyköping. Fastigheterna ligger samlade kring järnvägen i området markerat med röd ellips i orienteringskartan nedan (figur 1).



Figur 1. Orienteringskarta, röd ellips markerar lokalisering av undersökningsområdet.

Fastigheternas läge i förhållande till varandra presenteras i figur 2 nedan.

- Väster 1:2 omfattar järnvägsområdet som är beläget i nordöstra samt västra-, sydvästra delen av undersökningsområdet.
- Fastigheten Väster 1:41 angränsar till järnvägsspår i norr, väst och syd. På fastigheten ligger Nyköpings Centralstation och bostäder.
- Väster 1:42 avgränsas i norr av järnvägen, i öster av Brunngatan, i söder av Södra Bangårdsgatan och i väster av Nyköpings järnvägsstation.
- Väster 1:43 ligger strax norr om järnvägsstationsområdets östra ände, norr om Nyköpings centrum. Området gränsar mot Norra Bangårdsgatan i norr, stambanan i söder, Brunngatan i öster och ett koloniområde längs järnvägen i väster.

4 (18)

RESULTATRAPPORT
2020-01-09

MODELLERING OCH UNDERLAG FÖR RISKBEDÖMNING,
NYKÖPINGS NYA RESECENTRUM

LT \\sefanfs003\projekt\3310\3314731\000\12-text\8-äta_markföroreningar\resultat och riskbedömning\redovisning_fo_vattenverksamhet\resultatrapport\resultatrapport_nyköping_200109.docx



Figur 2. Orienteringskarta med fastigheter.

2.2 Historik och föreningsituation

Historik och föreningsituation har sammanställts i Arc GIS Online vilket använts som verktyg i identifieringen av kunskapsluckor och utgjort underlag för föreliggande komplettering.

2.2.1 Väster 1:2

På fastigheten låg tidigare ett lokstall som revs 2007 (Hifab, 2011). Själva järnvägsverksamheten pågick mellan 1915–1950. Övriga delar av fastigheten befattades av järnvägsspår, rundstall för lok med vändskiva och en kolgård i den västra delen av bangården. Söder om det tidigare lokstallet låg en dieseltank ovanför jord för tankning av diesellok och motordressin. Marken mellan spåren uppges ha verkat som upplagsplats för schaktmassor vid spårarbete. Enligt uppgifter har även bekämpningsmedel (fenoxisyrorna 2,4-D och 2,4,5-T) förvarats och hanterats på området.

Vid provtagning av jord, grundvatten samt dag- och spillvatten inom miljöteknisk markundersökning 2012 påträffades metaller och bensen i fyllnadsjord överstigande KM (känslig markanvändning, Naturvårdsverket 2009) (Hifab, 2011). Utöver detta påträffades även PAH:er med hög molekylvikt över KM. I grundvattenprov detekterades låga halter av metaller, bekämpningsmedel och petroleumkolväten såsom aromater och toulén över rapporteringsgräns. I dagvatten och spillvatten provtaget ur närliggande brunnar på Brunngatan påträffades låga halter petroleumkolväten.

2.2.2 Väster 1:41

På fastigheten har det tidigare funnits personalbostäder, brandbod (för brandrelaterade material) och ett stationshus (MALIN, 2017). Enligt inventering från 2017 har inga tidigare förorenande verksamheter noterats som skulle kunna föranleda föroreningar.

Under sommaren 2019 utförde Tyréns en miljöteknisk markundersökning på fastigheten där jord analyserades (Tyrens, 2019). Resultatet av undersökningen visade på förhöjda halter av metaller i fyll där zink påträffades i en provpunkt över MKM (mindre känslig markanvändning, Naturvårdsverket 2009). Kvicksilver, bly och PAH-H påträffades även över KM. Samtliga analyserade prov hade även förhöjda halter kadmium. Inga prover analyserades på naturlig mark, men XRF-mätningar påvisade förhöjda halter av koppar över MKM i en provpunkt och arsenik över KM.

2.2.3 Väster 1:42

På fastigheten har det tidigare funnits ett bangårdsområde med lastkajer där oljehantering skedde i områdets östra delar vid de tidigare depåerna, idag Väster 1:42 respektive Väster 1:43 (Sweco, 2019). Tidigare har flera cisterner varit förlagda på området innehållandes bland annat bensin, fotogen, bentyl och diesel. Anläggningen övertogs 1971 av Expressbyrån i Nyköping AB som bedrev åkeriverksamhet fram till 2006.

Under 2018 utförde Sweco en åtgärdsutredning på fastigheten varvid halter av alifater och PAH-H överstigande MKM påträffades i grundvattnet (Sweco, 2019). I fyllnadsjord påträffades alifater och aromater över MKM samt PAH-H i en provpunkt. Även i naturlig jord påträffades alifater och aromater över MKM.

2.2.4 Väster 1:43

Från 1940 fram till cirka 1973 fanns en oljedepå på platsen (WSP, 2003). Under den tiden fanns elva cisterner för petroleumprodukter. Cisternerna som låg på östra delen av fastigheten var troligen markförlagda. Cisternerna på västra delen av fastigheten var troligen delvis markförlagda.

Vid miljöteknisk markundersökning år 2003 utfördes en omfattande riktad provtagning av jord (WSP, 2003). Då påträffades alifatiska och aromatiska kolväten kring de flesta undersökta punkterna. I två punkter påträffades även klorbensener och hexaklorcyklohexan av okänt ursprung.

Under 2010 utförde Sweco fördjupad markundersökning på fastigheten, varvid jord och grundvatten provtogs (Sweco, 2010). Vid undersökningstillfället påträffades oljeföroreningar i grundvattnet. I jord påträffades halter av alifater och aromater över MKM. PAH påträffades också, men ej över MKM. Inga halter av metaller överstigande varken KM eller MKM påträffades.

3 Genomförande

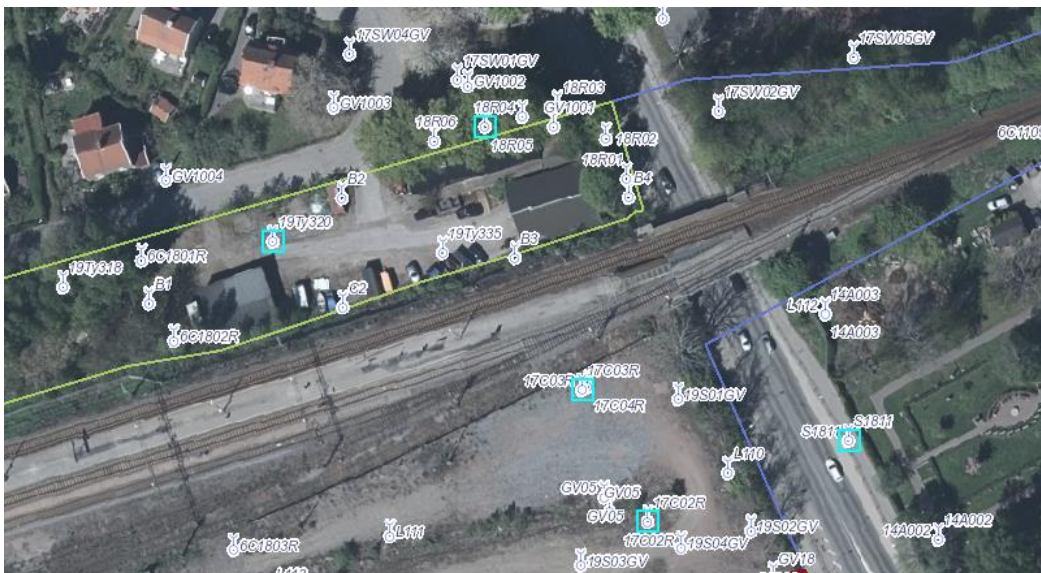
3.1 Inventering av befintliga grundvattenrör

Under våren 2019 utfördes en inventering av befintliga grundvattenrör. Detta inkluderade lokalisering, lodning och funktionstestning för urval av grundvattenrör inför provtagning. Målet var att identifiera rör med tillfredställande funktion inför förnyad grundvattenprovtagning i tidigare provpunkter.

3.2 Provtagning av grundvattenrör

Efter inventering av befintliga grundvattenrör installerades ytterligare fem stycken grundvattenrör 19S01GV-19S05GV. Sammanlagt valdes 13 stycken ut för vidare provtagning (bilaga 1). Av dessa provtogs 11 stycken då två rör var torra vid omsättning och provtagning. Samtliga grundvattenrör omsattes först den 17/9–2019 och provtogs den 19/9–2019 med peristaltisk pump utöver rör 14A002, 17C02R och 17C03R som både omsattes och provtogs med hjälp av bailer. Samtliga uttagna grundvattenprover analyserades på det ackrediterade laboratoriet Eurofins med avseende på alifater, aromater, BTEX och PAH. I fält fördes fältprotokoll där observationer noterades för samtliga grundvattenrör.

Under december provtogs även fem utvalda rör avseende PFAS (figur 3). Omsättning skedde på förmiddagen den 10 december, och provtagning skedde samma dag på eftermiddagen med peristaltisk pump bortsett från 17C02R och 17C03R som omsattes och provtogs med bailer. Proverna analyserades på det ackrediterade laboratoriet Eurofins med avseende på PFAS.



Figur 3. Provtagningspunkter för PFAS markerade med turkost.

3.3 Provtagnings porgas av luft i brunnar

Provtagning av luft i dagvattenbrunnar genomfördes för en kvalitativ och indirekt bedömning av om det förekommit spridning av föroreningar söderut mot Södra Bangårdsgatan. Hypotesen var att en mer omfattande grundvatten- eller markförorening bestående av flyktiga ämnen skulle kunna ge förhöjda föroreningshalter i luft på grund av gasavgång.

Provtagning av luft i dagvattenbrunnar genomfördes den 2019-09-24. Totalt installerades fem stycken passiva provtagare av sorten ORSA-Dräger Provtagarna installerades fritt hängande, cirka 1 meter över vattenytan/torrlagd botten med hjälp av ståltråd och en magnet som fästes på brunnens övre insida. Provtagarna satt på plats i fyra timmar enligt rekommendation från ackrediterat laboratorium för att undvika att de mättades till följd av hög luftfuktighet. Provtagarna förslöts efter inhämtning i medföljande burkar och skickades till Eurofins för analys med avseende på alifater, aromater, BTEX och PAH samma dag.

3.4 Provtagning av porgas under asfalt

Provtagning av porgas under asfalt motiverades på samma sätt som för provtagning i brunnar. Provtagningen utfördes vid två tillfällen, 2019-09-24 och 2019-09-26 av totalt 10 punkter. Under första provtagningstillfället utfördes fyra provtagningar 19S12PM – 19S15PM och resterande 19S06PM – 19S11PM utfördes vid andra tillfället. Provpunkterna var placerade på trottoarer och anpassades i fält för att i möjligaste mån undvika störningar.

Hålen borrades med en borr på 2 cm i diameter genom asfalt med tjocklek varierande mellan 3–5 cm. Försök gjordes att borra en bit genom fyllnadsmaterialet för att få ner provtagaren ytterligare, men hålen rasade igen i de flesta fallen. Rör med en diameter på 0,016 meter och med öppen botten fördes ner så lång som var möjligt, mellan 0,10–0,16 meter under asfalten för att minska risken av kontaminering i provrören från asfalten. Utrymmet mellan asfalt och rör täpptes till med folie och provtagaren fördes ner i röret innan ett lock slöt tätt runt röret. Provtagarna satt i fyra timmar enligt rekommendation från ackrediterat laboratorium för att minska risken för att de mättades till följd av förhöjd luftfuktighet. Provtagarna förslöts efter inhämtning i medföljande burkar. Samtliga prov skickades till Eurofins samma dag för analys med avseende på alifater, aromater, BTEX och PAH. Borrade hål i asfalten återställdes sedan med kallasfalt.

4 Resultat

4.1 Fältobservationer

Fältprotokoll från omsättning och provtagning av grundvatten återges i bilaga 2. Vid detta moment gjordes följande fältobservationer (tabell 1):

Tabell 1. Fältobservationer grundvatten

Provpunkt	Omsättning	Provtagning
6C1109	Svagt grumligt, ingen lukt.	Ingen kommentar.
14A002	Svagt grumligt, luktar diesel.	Lukt vid omsättning.
14A003	Röret är av ca 30 cm ovan mark, utan lock. Mycket grumligt vatten.	Ingen lukt, svagt grumligt.
17C02R	Luktar diesel.	Luktar diesel.
17C03R	Svag lukt av olja/diesel.	Svag lukt av diesel/olja.
17C04R	Röret var tort vid omsättning.	Påträffade vatten, fick upp ca 0,2l men vattnet var grumligt och ej omsatt så inget prov uttogs.
19S01GV	Röret var tort vid omsättning.	Nedstick under markytan 0,04 m. Röret var torrt vid provtagning.
19S02GV	Ingen kommentar.	Nedstick under markytan 0,08 m.
19S03GV	Luktar svagt av diesel.	Nedstick under markytan 0,055m.
19S04GV	Nedstick av rör under markytan 0,06m.	Nedstick under markytan 0,06m.
19S05GV	Ingen kommentar.	Nedstick under markytan 0,05 m.
S1810	Ingen kommentar.	Ingen kommentar.
S1811	Ingen kommentar.	Luktar unket/olja

I tabell 2 nedan presenteras de fältobservationer som gjordes vid provtagning av porgas. I bilaga 3 återges fältprotokollet i sin helhet.

Tabell 2. Fältobservationer porgas

ORSA-DRÄGER passiv provtagning av luft i dagvattenbrunnar				
Prov-ID	Provtagningsstid		Vattennivå meter	Kommentar
	Från	Till		
19S19PB	09:38	13:40	3,72	Stängd.
19S16PB	09:48	13:45		Stängd, startbrunn. Inget vatten. Djup 1,4m
19S17PB	09:55	13:55	1,9	Stängd.
19S18PB	10:00	14:00	1,1	Öppen dagvattenbrunn/rännstensbrunn.
19S21PB	10:11	14:11	2,5	Stängd.
19S20PB	-	-	-	Gick ej att få upp locket, inga alternativa brunnar i närheten.
ORSA-DRÄGER passiv provtagning av porgas under asfalt				
Prov-ID	Provtagningsstid		Asfaltens tjocklek meter	Kommentar
	Från	Till		
19S13PM	10:53	14:55	0,03	Ingen kommentar.
19S12PM	10:58	15:00	0,03	Ingen kommentar.
19S14PM	10:58	15:05	0,03	Ingen kommentar.
19S15PM	11:03	15:10	0,03	Ingen kommentar.
19S11PM	08:56	12:56	0,03	Grus på provtagaren.
19S10PM	09:00	13:00	0,03	Grus på provtagaren.
19S08PM	09:03	13:03	0,03	Ingen kommentar.
19S06PM	09:09	13:09	0,05	Grus på provtagaren.
19S09PM	09:14	13:14	0,03	Grus på provtagaren.
19S07PM	09:19	13:19	0,03	Grus på provtagaren.

4.2 Analysresultat grundvatten

I tabell 3 presenteras samtliga analysresultat för grundvatten där de jämförts mot SPIMFABs riktvärde för grundvatten med avseende på ångor i byggnader (SPI, 2010). Detta jämförvärde valdes då riskbedömningen för Jernhusens fastighet på Väster 1:42 identifierade ånginträngning i byggnader som styrande risk. Resultaten har dock bearbetats vidare i detaljplanens riskbedömning som färdigställs i december 2019.

I tabellen presenteras endast data för de ämnen och provpunkter där förhöjda halter påvisades över detektionsgräns. Analysrapporterna från laboratoriet återfinns i bilaga 4 och datasammanställningen för grundvatten inklusive samtliga grundvattenrör presenteras i sin helhet i bilaga 5.

Följande resultat går att utläsa ur tabell 3:

Bensen påträffades i halter över SPIMFABs riktvärde i grundvattenrör S1811, 17C02R och 17C03R.

I 17C02R och 17C03R påträffades även alifater (>C5-C8) och i 17C02R även PAH-L i halter över SPIMFABs riktvärde. Bensen över riktvärdet i S1811 konstaterades även i riskbedömningen av Väster 1:42. I övrigt detekterades inga halter över riktvärdet.

Halter under riktvärdet men över detektionsgränsen påträffades för BTEX-ämnen i S1811, 17C02R och 17C03R. I dessa inklusive S1811 påträffades även ett flertal alifater och aromater över analysens detektionsgräns. I fem av grundvattenrören påträffades naftalen, acenaftylen, flouren och fenantren över detektionsgräns. PAH påträffades endast i 17C02R och i 17C03R. Analys för oljetyp specificerade bensin i S1811, 17C02R och i 17C03R.

I övrigt detekterades inga halter över riktvärdet, men halter av BTEX-ämnen påträffades i S1811, 17C02R och 17C03R. I dessa inklusive S1811 påträffades även ett flertal alifater och aromater över analysens detektionsgräns. I fem av grundvattenrören påträffades naftalen, acenaftylen, flouren och fenantren över detektionsgräns. PAH påträffades endast i 17C02R och i 17C03R. Analys för oljetyp specificerade bensin i S1811, 17C02R och i 17C03R.

Tabell 3. Analysresultat för grundvatten jämfört mot SPIMFAB-riktvärden. Halter över detektionsgräns är fetmarkerade och parametrar som överstiger SPIMFABs riktvärden är markerade med blått.

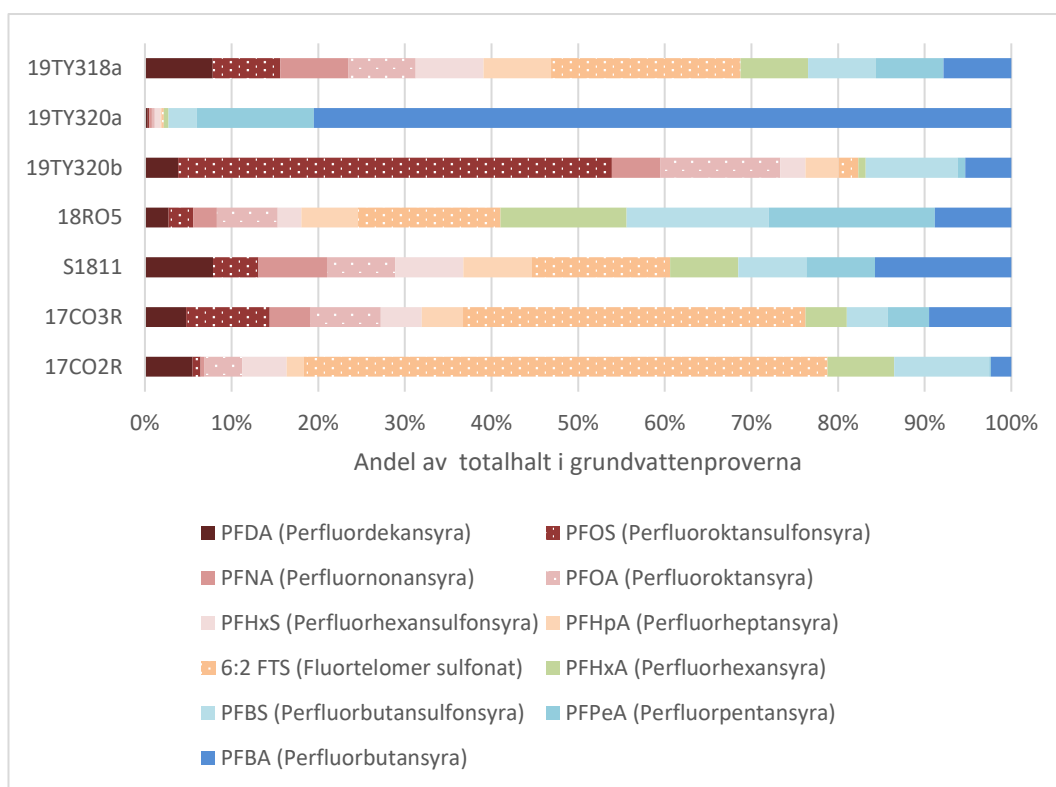
Ämne	Provpunkt								Spimfab (mg/l)
	Enhet	S1811	14A002	S1810	19S05GV	19S02GV	17C02R	17C03R	
Bensen	mg/l	0,25	<0,00050	<0,00050	<0,00050	<0,00050	0,41	0,15	0,05
Toluen	mg/l	0,0038	< 0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,004	0,0011	7
Etylbensen	mg/l	0,0023	< 0,0010	< 0,0010	<0,0010	<0,0010	0,012	<0,0010	6
Xylen (M/P/O)	mg/l	0,02	< 0,0010	< 0,0010	<0,0010	<0,0010	0,031	0,0012	3
Summa TEX	mg/l	0,026	< 0,0020	< 0,0020	<0,0020	<0,0020	0,047	0,0028	-
Alifater >C5-C8	mg/l	0,024	< 0,020	0,024	<0,020	<0,020	0,15	0,16	3
Alifater >C8-C10	mg/l	<0,020	< 0,020	< 0,020	<0,020	<0,020	0,25	0,11	0,1
Alifater >C10-C12	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,02	0,025
Alifater >C5-C12	mg/l	0,044	< 0,030	0,044	<0,030	<0,030	0,41	0,29	-
Alifater >C12-C16	mg/l	<0,020	< 0,020	< 0,020	<0,020	<0,020	< 0,020	0,029	-
Alifater >C16-C35	mg/l	<0,050	0,67	< 0,050	<0,050	<0,050	6,6	7,4	-
Alifater >C12-C35	mg/l	<0,050	0,68	< 0,050	<0,050	<0,050	6,6	7,4	-
Aromater >C8-C10	mg/l	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,018	<0,010	0,8
Naftalen	µg/l	0,13	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	1,9	0,068	-
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	0,015	0,012	<0,010	<0,010	-
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,02	0,017	-
Fenantren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,047	0,052	-
Summa övriga PAH	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	2,2	0,37	-
PAH-L	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	1,9	<0,20	0,01
Oljetyp < C10		Bensin	Utgår	Ospec	Utgår	Utgår	Bensin	Bensin	
Oljetyp > C10		Utgår	Ospec	Utgår	Utgår	Utgår	Ospec	Ospec	

PFAS-relaterade parametrar påträffades främst i punkterna 17C02R, 19Ty320 samt 18R05. I 17C03C samt S1811 påträffades låga halter av enstaka PFAS-ämnen (tabell 4).

Tabell 4. Analysresultat rörande PFAS. Halter över detektionsgräns är fetmarkerade.

Provets märkning		17C02R	17C03R	S1811	19TY320	18R05
Ämne	Enhet					
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l	4,3	<0,60	<0,60	1,8	0,97
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	2,1
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l	14	<0,30	<0,30	<0,30	1,6
PFHpA (Perfluorheptansyra)	ng/l	3,6	<0,30	<0,30	1,3	0,72
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l	8	0,51	<0,30	4,7	0,77
PFNA (Perfluorononansyra)	ng/l	0,75	<0,30	<0,30	1,9	<0,30
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l	<10	<0,30	<0,30	1,3	<0,30
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l	20	<0,30	<0,30	3,6	1,8
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l	9,3	<0,30	<0,30	0,99	<0,30
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l	1,7	0,61	<0,20	17	0,31
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	ng/l	110	2,5	0,61	0,76	1,8
Summa PFAS SLV 11	ng/l	170	3,6	0,61	33	10

Fördelningen av de olika ingående ämnena i analyser visas i figur 4 för vardera provpunkt. Från vänster till höger i figuren tilltar vattenlösligheten/rörlighet i mark och vatten. Hit har även tidigare resultat från sommarens provtagningar tagits med (19TY318a samt 19TY320a). Stora skillnader syns mellan 19TY320a och b, detta beror på den höga halt PFBA som påträffades vid första mätningen (2475 ng/l) vilken misstänks bero på någon typ av yttre faktor, till exempel provkontaminering vid provtagningstillfället.



Figur 4. Fördelning av PFAS-ämnen i analyserade grundvattenprover. Ämnena är fördelade så att de med minst vattenlöslighet och rörlighet i mark och vatten ligger till vänster, och de med högst löslighet och rörlighet ligger till höger.

4.3 Analysresultat porgasprovtagning

Resultatet av porgasprovtagningen i dag- och spillvattenbrunnar presenteras i tabell 5 nedan och i sin helhet i bilaga 4. Provpunkternas placering framgår av bilaga 1.

Det som går att utläsa från resultatet i tabell 5 är att xylen (meta-, para-) påträffades i halterna 31 µg/m³ i 19PB och 16 µg/m³ i 16PB. Dessa punkter är placerade på västra sidan av Brunnsgatan.

Tabell 5. Dag- och spillvattenbrunnar. Halter över detektionsgräns är fetmarkerade.

Ämne (enhet)	Provpunkt				
	16PB	17PB	18PB	19PB	21PB
C6-C10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000
C10-C25 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000
Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 0,7	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6
Toluene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Ethylbenzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8
Xylene (ortho-) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8
Xylene (meta-, para-) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	16	< 8	< 8	31	< 8
C9 - Aromater ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 9	< 8	< 8	< 8	< 8
Acquisition time (minute)	237	240	240	240	240
C10 - Aromater ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

I tabell 6 presenteras analysresultat från provtagning av porgas under asfalt. Totalt provtogs 10 punkter varav de sju punkter med resultat över detektionsgräns för någon eller flera parametrar redovisas i tabell nedan. Analysresultatet i sin helhet återfinnes i bilaga 4.

Ur tabellen går det att utläsa att bensen påträffades i hälften av provpunkterna, 12PM, 13PM, 14PM, 15PM samt 10PM. I provpunkterna 8PM och 9 PM påträffades xylen i förhöjda halter.

Tabell 6. Analysresultat av porgas under asfalt. Halter över detektionsgräns är fetmarkerade.

Ämne (enhet)	Provpunkt						
	08PM	09PM	10PM	12PM	13PM	14PM	15PM
Alifater C6-C10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000
Alifater C10-C25 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000	< 4000
Benzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 0,6	< 0,6	6,3	3,2	5,4	2,7	5,4
Toluene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40
Ethylbenzene ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8
Xylene (ortho-) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 8	< 8	< 8	< 7	< 8	< 7	< 7
Xylene (meta-, para-) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	16	12	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8
Aromater-C9 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8	< 8
Acquisition time (minute)	240	240	240	245	242	247	247
Aromater -C10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	< 10	< 10	< 10	< 9	< 10	< 9	< 9

5 Slutsats

De frågeställningar och kunskapsluckor som föranledde den kompletterande undersökningen har besvarats enligt nedan:

1) Hur mycket vet vi om föroreningar i mark och vatten kring Brunngatan?

På östra sidan av Brunngatan har en bensenförorening påträffats i höga halter i punkterna S1811 samt 14A002, samt inne på Väster 1:42 i punkterna GVR05 och GV23 i väldigt höga halter. Vid den kompletterande provtagningen påträffades även bensen inne på fastighet Väster 1:2 i djupt liggande grundvatten i punkterna 17C02R och 17C03R samt upprepade halter i S1811 och 14A002.

Vid inventering var rör 14A001 fortsatt torrt. Nytt rör installerades på andra sidan gångbanan söderut på Region Sörmlands fastighet (ID 19S05GV). Detta rör provtogs och visar inte på någon påverkan från de förorenade områdena. Endast acenaftylen har påträffats över detektionsgräns.

2) Hur mycket vet vi om föroreningar i mark och vatten kring Brunngatan?

Vid kompletterande utredning installerades tre rör på Väster 1:2 i linje med fastighetens södra fastighetsgräns då tidigare resultat från den nordöstra delen av Väster 1:42 visat på ett mindre område som varit rent. De nya rören är satta på en grundare nivå än tidigare rör 17C02R och 17C03R som visat på bensenförorening inom Väster 1:2 men i liknande nivåer som rör som visat på förorening inom Väster 1:42. De nya provpunkterna i denna linje visar inte på någon förorening och därmed bedöms ingen föroreningsspridning från Väster 1:42 ske in till Väster 1:2. Förorening i djupare liggande grundvatten bedöms komma från en annan källa – troligen kopplad till tidigare verksamhet på fastigheten.

Plym från Väster 1:42 in på Väster 1:2 har kunnat uteslutas, dock kvarstår osäkerheter kring spridningsmönster inom Väster 1:42, och österut under Brunngatan.

3) Hur ser förutsättningarna ut för spridning söderut?

Ledningsgraven i Södra Bangårdsgatan lutar österut mot Brunngatan. I Brunngatan lutar sedan ledningsgraven söderut men marknivån lutar norrut ned under järnvägen. Grundvattenprov i 19S05GV porgasprovtagning kunde inte påvisa någon större påverkan som skulle kunna kopplas till den kända grundvattenföroreningen.

5.1 Slutsatser rörande PFAS

Endast i en av punkterna överstiger halterna av PFOS, som är en av de ingående parametrarna i samlingsnamnet PFAS, det preliminära riktvärde för PFOS som finns tillhandahållet från SGI på 45 ng/l. PFOS bedöms i dagsläget som den mest toxiska, varför man utgått från PFOS vid framtagandet av riktvärde då data saknas för flertalet PFAS-föreningar. Nyköpings kommuns Miljöenhet har tillhandahållit resultat från en tidigare vattentäkt att använda som lokal referens. I detta prov låg PFOS på 0,42 ng/l och PFAS summa 11 på 0,76 ng/l. Utifrån detta kan slutsatser dras om att det finns en lokal påverkan som orsakar de förhöjda halterna av PFAS kring Brunnsgatan.

Utifrån fördelningen mellan vattenlösliga och mindre vattenlösliga parametrar kan det utläsas att det i punkt 19TY320 inom Väster 1:43 finns högre halter av de parametrar som är mindre rörliga, medan det på Väster 1:2 i större utsträckning finns ämnesparametrar i mittenspannet. De mest lösliga parametrarna finns i högre utsträckning i de östliga provpunkterna 18R05 och S1811. Spridning tycks alltså ske från väst till öst. Punkten 19TY320 tycks finnas närmast ett eventuellt källområde eftersom inslaget av mindre rörliga parametrar är som störst här.

6 Referenser

Hifab (2011) Inventering av mindre stationsområden inom Södermanlands och Stockholms län Nyköping Lokstall, Nyköpings kommun. Uppdragsnummer 317880Trafikverkets Diarienummer: TRV2010/41760-2

Hifab (2012) *Översiktlig miljöteknisk markundersökning inom och invid del av fastigheten Nyköping Väster 1:2, Nyköpings kommun* Trafikverkets Diarienummer: TRV 2010/41760–21.

MALIN (2017) MALIN, Markföreningar – Ledning och Inventering 2017. 3039 Nyköpings Centralstation. Liljemark Consulting 2018-01-26.

Naturvårdsverket (2009) Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016.

SGI (2015). Preliminära riktvärden för högfluorerande ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. Statens Geotekniska Institut, SGI Publikation 21, Linköping 2015.

SPI (2010) *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar* Svenska petroleuminstitutet.

Sweco (2010) *Väster 1:43, Nyköpings kommun -Del av huvudstudie, Fördjupad markundersökning och riskbedömning* Uppdragsnummer 1155370, Sweco Environment AB Stockholm.

Sweco (2019) *Åtgärdsutredning Jernhusen Nyköpings kommun -Resultatrapport för kompletterande undersökningar av mark och grundvatten inom fastigheten Väster 1:42, Nyköpings kommun.* Uppdragsnummer 13006965. Sweco Environment, AB Nyköping/Norrköping.

Tyréns (2019) *Miljöteknisk markundersökning Väster 1:42, Nyköping 295462V1, Jernhusen Väster 1:41*

WSP Environmental (2003) *Fd BP oljedepå – objekt 3260, Nyköpings kommun, Rapport översiktlig miljöteknisk markundersökning.*




Bilaga 1

Legend



Provpunkter 2019

Provtyp

-  Grundvatten
-  Porluft brunn
-  Porluft mark



Legend



Provpunkter 2019

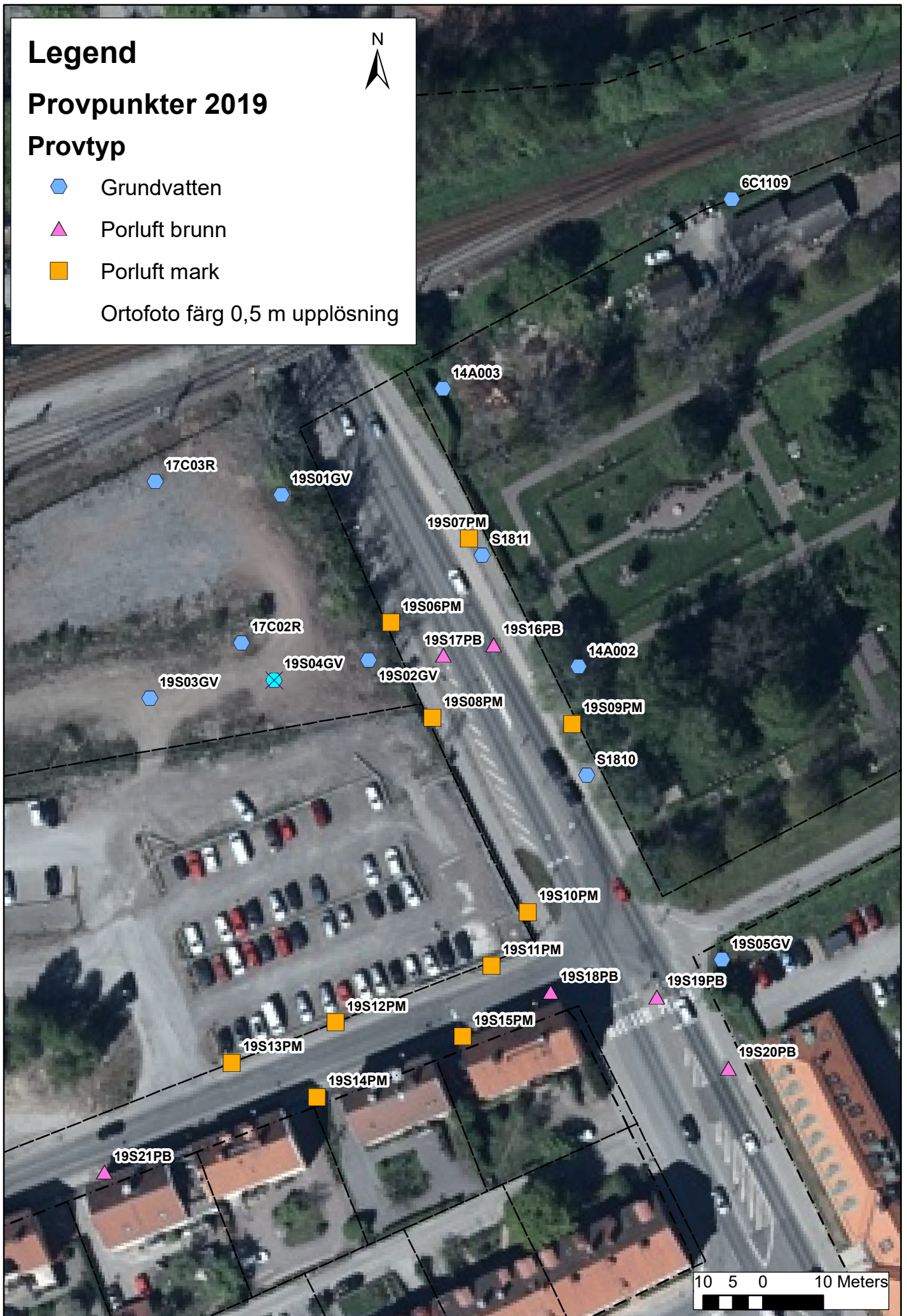
Provtyp

◆ Grundvatten


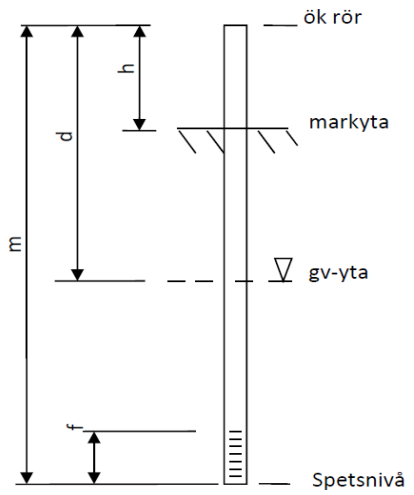
▲ Porluft brunn


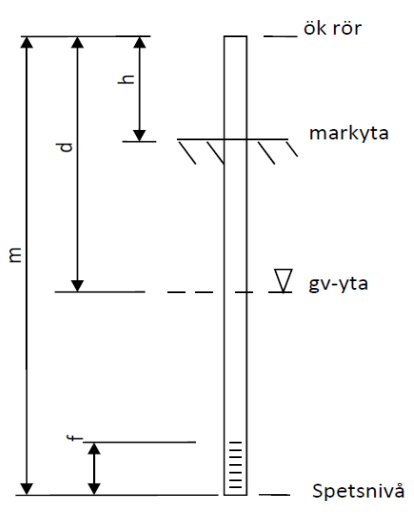
■ Porluft mark


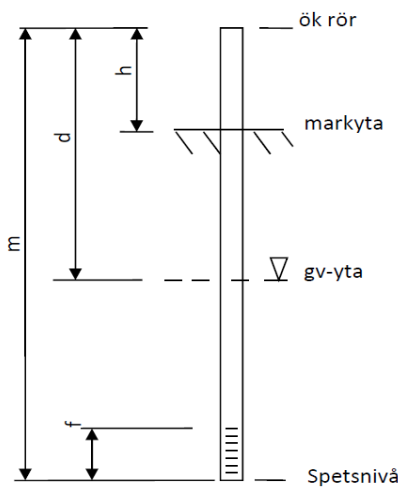
Ortofoto färg 0,5 m upplösning


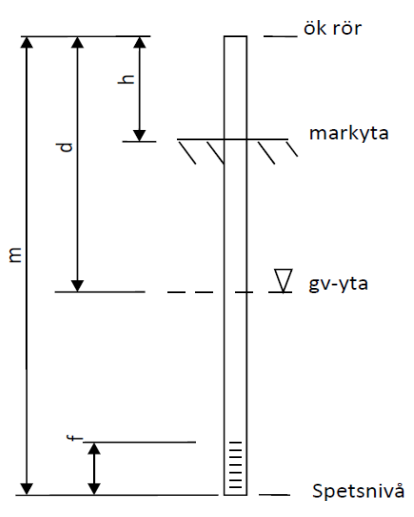



Bilaga 2

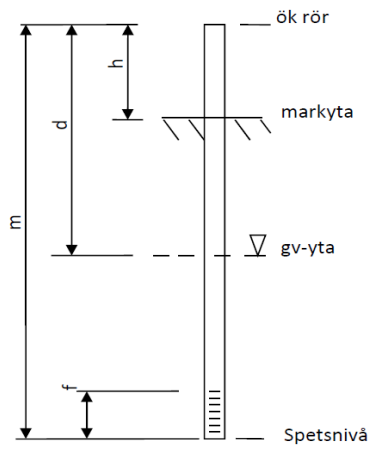
	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:	
	17C02R	11000484	2019-09-19	
		Uppdragsnamn:		
		Nyköping resecentrum		
Typ av rör:	Metall	Uppdragsledare:	Deluppdragsledare	
Syfte:	Petroleumrester	Annika Åberg	Therese Ladekrans	
		Vattenprovtagare	Metod:	
		Therese Kronstrand	Bailer	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	Enhet
Omsättning	2019-09-19		M y nivå	m
- Tid för påbörjande	09:05	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	7,80		Total rörlängd (m)	15,02 m
- Beräknad vattenpelare	14,20	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	ca 5 liter	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Soligt, 7 grader		Filterlängd (f)	m
- Kommentär	Luktar diesel			
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	10:44	kl		
- Grundvattennivå	7,82			
- Väder	Soligt, 7 grader			
Prov ID	17C02R			
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins			
- Kommentär	Luktar diesel			
Övrigt				


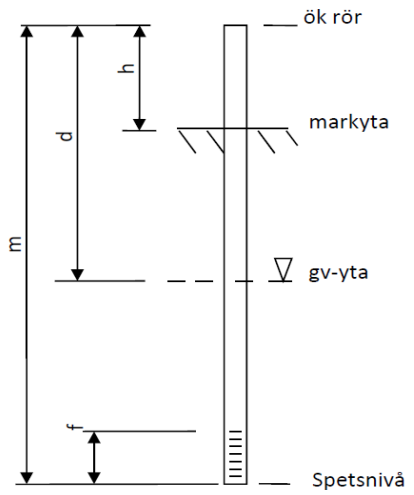
	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:	
	17C03R	11000484	2019-09-19	
		Uppdragsnamn:		
		Nyköping resecentrum		
Uppdragsledare:		Deluppdragsledare		
Annika Åberg		Thereze Ladekrans		
Typ av rör:	Metall	Vattenprovtagare	Metod:	
Syfte:	Petroleumrester	Andreas Sidenqvist	Bailer	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	Enhet
Omsättning			M y nivå	m
- Tid för påbörjande	09:30	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	7,72		Total rörlängd (m)	12,90 m
- Beräknad vattenpelare	10,20	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	ca 5 liter	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Sol, 10 C		Filterlängd (f)	m
- Kommentär	Svag lukt av olja/diesel			
Provtagning				
- Tid för påbörjande	11:45	kl		
- Grundvattennivå	7,65			
- Väder	Sol, 15 C			
Prov ID	17C03R			
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins			
- Kommentär	Svag lukt av olja/diesel			
Övrigt				
Lätt grumligt. Ljusgrå färg				


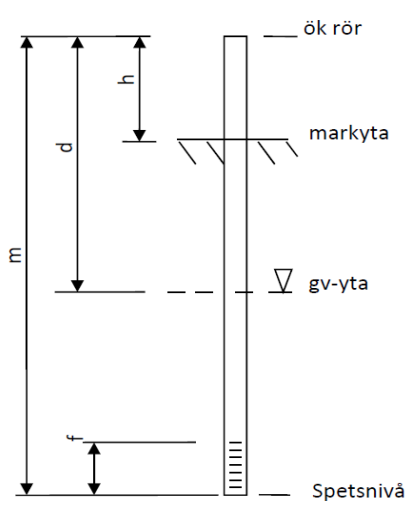
	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:	
	17C04R	11000484	2019-09-17 och 2019-09-19	
		Uppdragsnamn:		
		Nyköping resecentrum		
		Uppdragsledare:	Deluppdragsledare	
		Annika Åberg	Therese Ladekrans	
Typ av rör:	PEH	Vattenprovtagare	Metod:	
Syfte:	Petroleumrester	Therese Kronstrand	Peristaltisk pump	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	Enhet
Omsättning	2019-09-17		M y nivå	m
- Tid för påbörjande		kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå			Total rörlängd (m)	7,96 m
- Beräknad vattenpelare		liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning		liter	Spetsnivå	m
- Väder			Filterlängd (f)	m
- Kommentar	Röret var torrt vid omsättning			
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	9:11	kl		
- Grundvattennivå	7,75			
- Väder	Soligt, 7 grader			
Prov ID				
Skickad för analys				
- Kommentar	Påträffade vatten, fick upp ca 0,2l men vattnet var grumligt och ej omsatt så inget prov uttogs.			
Övrigt				


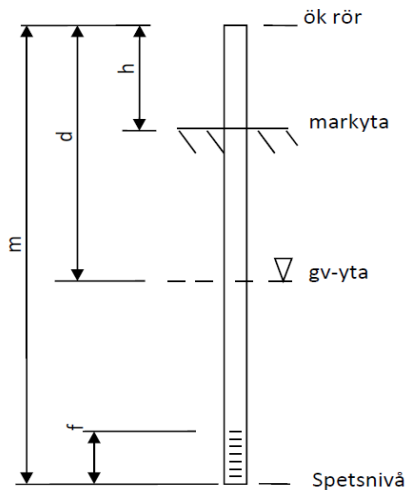
	Beskrivning av borrhålets läge:		Uppdragsnummer:	Datum:
	19S01Gv		11000484	2019-09-17 och 2019-09-19
			Uppdragsnamn: Nyköping resecentrum	
	Typ av rör: PEH		Uppdragsledare:	Deluppdragsledare
Syfte: Petroleumrester		Annika Åberg	Thereze Ladekrans	
		Vattenprovtagare	Metod:	
		Therese Kronstrand	Peristaltisk pump	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	
			Enhet	
Omsättning	2019-09-17		M y nivå	m
- Tid för påbörjande		kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå			Total rörlängd (m)	m
- Beräknad vattenpelare		liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning		liter	Spetsnivå	m
- Väder			Filterlängd (f)	m
- Kommentar	Röret var torrt vid omsättning			
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	9:06	kl		
- Grundvattennivå				
- Väder	Soligt, 7 grader			
Prov ID				
Skickad för analys				
- Kommentar	Nedstick under markytan 0,04m. Röret torrt vid provtagning			
Övrigt				


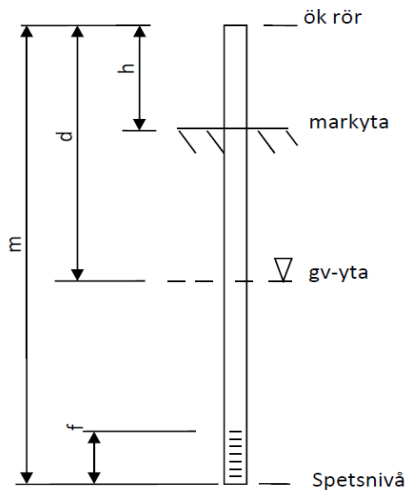
	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:
	19S02Gv	11000484	2019-09-17 och 2019-09-19
		Uppdragsnamn:	
		Nyköping resecentrum	
		Uppdragsledare:	Deluppdragsledare
		Annika Åberg	Thereze Ladekrans
Typ av rör: PEH	Plast (PEH)	Vattenprovtagare	Metod:
Syfte:	Petroleumrester	Therese Kronstrand	Peristaltisk pump
Genomförande		Enhet	Brunnsdata
Omsättning	2019-09-17		M y nivå
- Tid för påbörjande	14:30	kl	ÖK rör nivå
- Grundvattennivå	4,17		Total rörlängd (m)
- Beräknad vattenpelare	6,05 liter	liter	Höjd över m y (h)
- Genomförd omsättning	ca 6 liter	liter	Spetsnivå
- Väder	Sol, 15 grader		Filterlängd (f)
- Kommentarer			
Provtagning	2019-09-19		
- Tid för påbörjande	8:53	kl	
- Grundvattennivå	4,21		
- Väder	Soligt, 7 grader		
Prov ID	19S02Gv		
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins		
- Kommentarer	Nedstick under markytan 0,08m		
Övrigt			


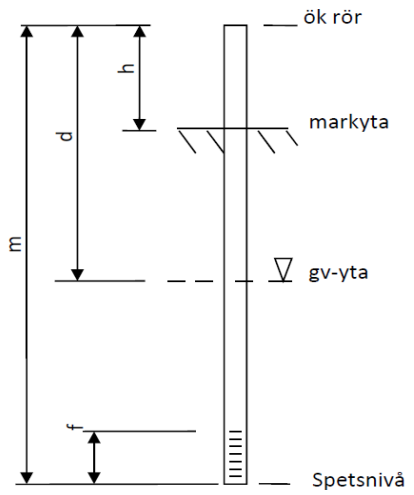



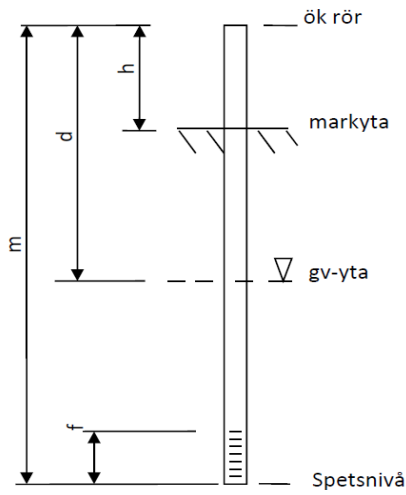
	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:
	19S03Gv	11000484	2019-09-17 och 2019-09-19
		Uppdragsnamn: Nyköping resecentrum	
Typ av rör:	PEH	Uppdragsledare:	Deluppdragsledare
Syfte:	Petroleumrester	Annika Åberg	Thereze Ladekrans
		Vattenprovtagare	Metod:
		Andreas Sidenqvist	Peristaltisk pump
Genomförande		Enhet	Brunnsdata
			Enhet
Omsättning	2019-09-17		M y nivå
- Tid för påbörjande	14:05	kl	ÖK rör nivå
- Grundvattennivå	2,75		Total rörlängd (m)
- Beräknad vattenpelare	18,80	liter	Höjd över m y (h)
- Genomförd omsättning	15	liter	Spetsnivå
- Väder	Sol, ca 15 grader		Filterlängd (f)
- Kommentar	Luktar svagt av diesel		
Provtagning	2019-09-19		
- Tid för påbörjande		kl	
- Grundvattennivå			
- Väder			
Prov ID			
Skickad för analys			
- Kommentar	Nedstick under markytan 0,055m		
Övrigt			


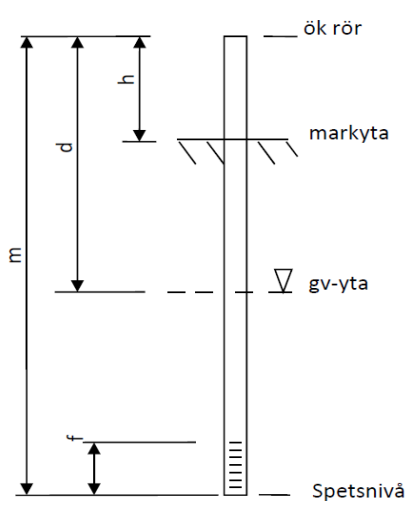
	Beskrivning av borrhålets läge:		Uppdragsnummer:	Datum:
	19S04Gv		11000484	2019-09-17 och 2019-09-19
			Uppdragsnamn: Nyköping resecentrum	
	Typ av rör: PEH		Uppdragsledare:	Deluppdragsledare
Syfte: Petroleumrester		Annika Åberg	Thereze Ladekrans	
		Vattenprovtagare	Metod:	
		Therese Kronstrand	Peristaltisk pump	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	
			Enhet	
Omsättning	2019-09-17		M y nivå	m
- Tid för påbörjande	13:30	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	4,20		Total rörlängd (m)	5,04 m
- Beräknad vattenpelare	6,90	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	ca 8	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Sol, ca 15 grader		Filterlängd (f)	m
- Kommentar	Nedstick av rör under markytan 0,06m			
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	8:30	kl		
- Grundvattennivå	4,30			
- Väder	Soligt, 7 grader			
Prov ID	19S04Gv			
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins			
- Kommentar	Nedstick under markytan 0,06m.			
Övrigt				


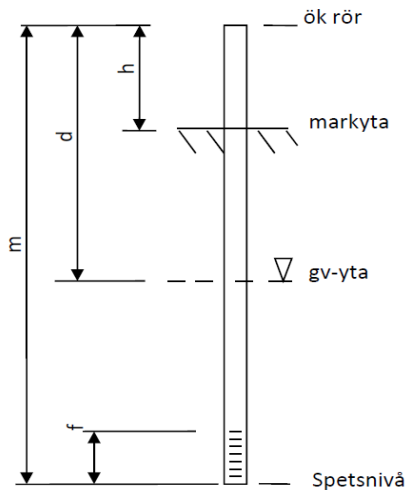
	Beskrivning av borrhålets läge:		Uppdragsnummer:	Datum:
	19S05Gv		11000484	2019-09-17 och 2019-09-19
			Uppdragsnamn: Nyköping resecentrum	
	Typ av rör: PEH		Uppdragsledare:	Deluppdragsledare
Syfte: Petroleumrester		Annika Åberg	Therese Ladekrans	
		Vattenprovtagare	Metod:	
		Therese Kronstrand	Peristaltisk pump	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	
			Enhet	
Omsättning	2019-09-17		M y nivå	m
- Tid för påbörjande	14:40	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	4,15		Total rörlängd (m)	5,03 m
- Beräknad vattenpelare	7,20	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	ca 9	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Sol, 14 grader		Filterlängd (f)	m
- Kommentrar				
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	9:34	kl		
- Grundvattennivå	4,14			
- Väder	Soligt, 7 grader			
Prov ID	19S05Gv			
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins			
- Kommentrar	Nedstick under markytan 0,05m			
Övrigt				

	Beskrivning av borrhålets läge:		Uppdragsnummer:	Datum:
	S1810		11000484	2019-09-18 och 2019-09-19
			Uppdragsnamn: Nyköping resecentrum	
	Typ av rör: PEH		Uppdragsledare:	Deluppdragsledare
Syfte: Petroleumrester		Annika Åberg	Therese Ladekrans	
		Vattenprovtagare	Metod:	
		Therese Kronstrand	Peristaltisk pump	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	
			Enhet	
Omsättning	2019-09-18		M y nivå	m
- Tid för påbörjande	09:30	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	3,10		Total rörlängd (m)	6,45 m
- Beräknad vattenpelare	17,70	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	15	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Sol, 10 grader		Filterlängd (f)	m
- Kommentrar				
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	9:46	kl		
- Grundvattennivå	3,70m			
- Väder	Soligt, 7 grader			
Prov ID	S1810			
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins			
- Kommentrar				
Övrigt				

	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:	
	S1811	11000484	2019-09-18 och 2019-09-19	
		Uppdragsnamn:		
		Nyköping resecentrum		
Typ av rör:	PEH	Uppdragsledare:	Deluppdragsledare	
Syfte:	Petroleumrester	Annika Åberg	Thereze Ladekrans	
		Vattenprovtagare	Metod:	
		Therese Kronstrand	Peristaltisk pump	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	Enhet
Omsättning	2019-09-18		M y nivå	m
- Tid för påbörjande	10:15	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	2,73		Total rörlängd (m)	6,04 m
- Beräknad vattenpelare	17,50	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	15	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Sol, 10 grader		Filterlängd (f)	m
- Kommentrar				
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	10:00	kl		
- Grundvattennivå	2,70			
- Väder	Soligt, 7 grader			
Prov ID	S1811			
Skickad för analys	2019-09-19			
- Kommentrar	Luktat unket/olja			
Övrigt				

	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:	
	6C1109	11000484	2019-09-17 och 2019-0919	
		Uppdragsnamn:		
		Nyköping resecentrum		
	Uppdragsledare:	Deluppdragsledare		
	Annika Åberg	Thereze Ladekrans		
Typ av rör:	Metall	Vattenprovtagare	Metod:	
Syfte:	Petroleumrester	Andreas Sidenqvist	Peristaltisk pump	
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	Enhet
Omsättning	2019-09-17		M y nivå	m
- Tid för påbörjande	11.00	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	3,91		Total rörlängd (m)	10,02 m
- Beräknad vattenpelare	12,00	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	10	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Sol, 14 grader		Filterlängd (f)	m
- Kommentar	Svagt grumligt, ingen lukt			
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	10:15	kl		
- Grundvattennivå	3.90			
- Väder	Sol, 10 grader			
Prov ID	6C1109			
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins			
- Kommentar				
Övrigt				

	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:	
	14A002	11000484	2019-09-19	
		Uppdragsnamn: Nyköping resecentrum		
	Typ av rör: Metall	Uppdragsledare: Annika Åberg	Deluppdragsledare Thereze Ladekrans	
Syfte: Petroleumrester	Vattenprovtagare Andreas Sidenqvist	Metod: Bailer		
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	Enhet
Omsättning	2019-09-19		M y nivå	m
- Tid för påbörjande	09:00	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	4,50		Total rörlängd (m)	7,17 m
- Beräknad vattenpelare	5,20	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	ca 4 liter (bailer)	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Sol, 10 C		Filterlängd (f)	m
- Kommentär	Svagt grumlig, luktar diesel			
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	11:00	kl		
- Grundvattennivå	4			
- Väder	Sol, 10 grader			
Prov ID	14A002			
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins			
- Kommentär	Lukt vid omsättning			
Övrigt				

	Beskrivning av borrhålets läge:	Uppdragsnummer:	Datum:	
	14A003	11000484	2019-09-19	
		Uppdragsnamn: Nyköping resecentrum		
	Typ av rör: PEH	Uppdragsledare: Annika Åberg	Deluppdragsledare Thereze Ladekrans	
Syfte: Petroleumrester	Vattenprovtagare Andreas Sidenqvist	Metod: Peristaltisk pump		
Genomförande		Enhet	Brunnsdata	Enhet
Omsättning	2019-09-19		M y nivå	m
- Tid för påbörjande	10:30	kl	ÖK rör nivå	m
- Grundvattennivå	3,91		Total rörlängd (m)	4,80 m
- Beräknad vattenpelare	4,70	liter	Höjd över m y (h)	m
- Genomförd omsättning	ca 5	liter	Spetsnivå	m
- Väder	Sol, 10 grader		Filterlängd (f)	m
- Kommentar	Röret är av ca 30 cm ovan mark, utan lock. Mycket grumligt vatten			
Provtagning	2019-09-19			
- Tid för påbörjande	11:40	kl		
- Grundvattennivå	4,10			
- Väder	Sol, 10 grader			
Prov ID	14A003			
Skickad för analys	2019-09-19 Eurofins			
- Kommentar	Ingen lukt, svagt grumligt			
Övrigt				

Bilaga 3

ORSA-DRÄGER passiv provtagning av luft i dagvattenbrunnar						
Prov-ID	Datum	Provtagningsstid		Vattennivå	Provtagare djup	Kommentar
		Från	Till	meter	meter	
19S19PB		09:38	13:40	3,72	2,7	Stängd.
19S16PB		09:48	13:45		0,4	Stängd, startbrunn. Inget vatten. Djup 1,4m
19S17PB		09:55	13:55	1,9	1	Stängd.
19S18PB		10:00	14:00	1,1	0,5	Öppen dagvattenbrunn/rännstensbrunn.
19S21PB		10:11	14:11	2,5	1,5	Stängd.
19S20PB						Gick ej att få upp locket, inga alternativa brunnar i närheten.

ORSA-DRÄGER passiv provtagning av porgas under asfalt						
Prov-ID	Datum	Provtagningsstid		Asfaltens tjocklek	Nedstick rör	Kommentar
		Från	Till	meter	meter	
19S13PM	2019-09-24	10:53	14:55	0,03	0,15	
19S12PM	2019-09-24	10:58	15:00	0,03	0,13	
19S14PM	2019-09-24	10:58	15:05	0,03	0,16	
19S15PM	2019-09-24	11:03	15:10	0,03	0,1	
19S11PM	2019-09-26	08:56	12:56	0,03	0,15	Grus på provtagaren.
19S10PM	2019-09-06	09:00	13:00	0,03	0,14	Grus på provtagaren.
19S08PM	2019-09-26	09:03	13:03	0,03	0,155	
19S06PM	2019-09-26	09:09	13:09	0,05	0,16	Grus på provtagaren.
19S09PM	2019-09-26	09:14	13:14	0,03	0,15	Grus på provtagaren.
19S07PM	2019-09-26	09:19	13:19	0,03	0,16	Grus på provtagaren.

Bilaga 4

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-204510-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200299	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-25		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	17C03R		
Provtagningsplats:	11000484		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	0.15	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	0.0011	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	0.0012	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	0.0028	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	0.16	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	0.11	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	0.29	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	0.029	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	7.4	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	7.4	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	<0.20	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	<0.20	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.40	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	<0.20	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.20	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.20	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	<2.0	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	0.068	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	0.017	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.052	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	<0.040	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	<0.20	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	<0.20	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	0.37	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<4.0	µg/l		Intern metod	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av svår matris .					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-204509-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200298	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-25		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	17C02R		
Provtagningsplats:	11000484		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	0.41	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	0.0040	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	0.012	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	0.031	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	0.047	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	0.15	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	0.25	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	0.41	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	6.6	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	6.6	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	0.018	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Ospeg				a)*
Bens(a)antracen	<0.20	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	<0.20	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.40	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	<0.20	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.20	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.20	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	<2.0	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	1.9	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Acenaften	0.012	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	0.047	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	<0.040	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	<0.20	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	<0.20	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	2.2	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.9	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	<4.0	µg/l		Intern metod	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH på grund av svår matris .					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203949-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200289	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	6C1109		
Provtagningsplats:	11000484		

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v50

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203950-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200290	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	14A003		
Provtagningsplats:	11000484		

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

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203957-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200297	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	19S02GV		
Provtagningsplats:	11000484		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	0.012	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v50

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203951-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200291	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	S1811		
Provtagningsplats:	11000484		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	0.25	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	0.0038	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	0.0023	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	0.020	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	0.026	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	0.024	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	0.044	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	0.012	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Bensin				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	0.13	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Acenaften	0.012	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203952-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200292	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	14A002		
Provtagningsplats:	11000484		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	0.67	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	0.68	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
Thereze Ladekrans
S:t Larsgatan 16
58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203953-01

EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

Uppdragsmärkn.
11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200293	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	S1810		
Provtagningsplats:	11000484		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	0.024	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	0.044	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203954-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200294	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	19S05GV		
Provtagningsplats:	11000484		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	a)
Acenaftylen	0.015	µg/l	25%	Intern metod	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v50

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203955-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200295	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	19S03GV		
Provtagningsplats:	11000484		

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

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Sweco Environment AB
 Thereze Ladekrans
 S:t Larsgatan 16
 58224 LINKÖPING

AR-19-SL-203956-01
EUSELI2-00678056

Kundnummer: SL8436255

 Uppdragsmärkn.
 11000484, SETLAD

Analysrapport

Provnummer:	177-2019-09200296	Ankomsttemp °C Kem	6,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2019-09-19
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Theres Kronstrand
Provet ankom:	2019-09-19		
Utskriftsdatum:	2019-09-24		
Analyserna påbörjades:	2019-09-19		
Provmärkning:	19S04GV		
Provtagningsplats:	11000484		

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v50

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125

Kopia till:

Therese Mahzoon (therese.mahzoon@sweco.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

AR-003v50

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

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

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

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg
Report code: AR-19-CA-00879735-01
Batch code: EUDKVE-00879735
Client code: CA0000216
Received on: 03.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Test period: 03.10.2019 - 10.10.2019

Lab sample No.:	87973501	87973502	87973503	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0021166 11PM	177-2019-1 0021167 10PM	177-2019-10 021168 08PM				
Collection media	ORSA tubes	ORSA tubes	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters							
C6-C10	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons							
Benzene	< 0.001	0.0097	< 0.001	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	< 0.05	< 0.05	< 0.05	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	< 0.01	< 0.01	0.019	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	< 0.6	6.3	< 0.6	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	< 40	< 40	< 40	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	< 8	< 8	16	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	< 10	< 10	< 10	µg/m ³		* Calculation	
Information from client							
Acquisition time	240	240	240	minute		*	

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ: Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.
The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

*): Not included in the accreditation

n.d.: not detected

NM: non-measurable

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg
Report code: AR-19-CA-00879735-01
Batch code: EUDKVE-00879735
Client code: CA0000216
Received on: 03.10.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Test period: 03.10.2019 - 10.10.2019

Lab sample No.:	87973504	87973505	87973506	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-1 0021169 06PM	177-2019-1 0021170 09PM	177-2019-10 021171 07PM				
Collection media	ORSA tubes	ORSA tubes	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters							
C6-C10	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons							
Benzene	< 0.001	< 0.001	< 0.001	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	< 0.05	< 0.05	< 0.05	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	< 0.01	0.014	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	< 0.6	< 0.6	< 0.6	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	< 40	< 40	< 40	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	< 8	12	< 8	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	< 10	< 10	< 10	µg/m ³		* Calculation	
Information from client							
Acquisition time	240	240	240	minute		*	

10.10.2019

 Customer centre
 Tel 70224267
 G30@eurofins.dk


 Dorte Storm Petterson
 Customer Adviser

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.
The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

*): Not included in the accreditation

n.d.: not detected

NM: non-measurable

Provsvar till

Sweco Environment AB
Thereze Ladekrans
Sankt larsgatan 16
582 24 LINKÖPING

Faktura till

Sweco Environment AB
Faktura
PG 1283
737 84 FAGERSTA

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	Nyköping, Resecentrum
Provnummer (6 st)	177-2019-10021166 - 177-2019-10021171
Ansvarig provtagare	Therese Mahzoon
Provtagningsdatum	2019-09-26
Ankomst till laboratoriet	2019-10-01
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00067422

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-11

Rapportkod: AR-19-LU-011617-01

Provkommentarer

Objekt: Nyköping, Resecentrum

177-2019-10021166. 11PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10021166 till 177-2019-10021171_AR-19-CA-00879735-01.pdf.

177-2019-10021167. 10PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10021166 till 177-2019-10021171_AR-19-CA-00879735-01.pdf.

177-2019-10021168. 08PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10021166 till 177-2019-10021171_AR-19-CA-00879735-01.pdf.

177-2019-10021169. 06PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10021166 till 177-2019-10021171_AR-19-CA-00879735-01.pdf.

177-2019-10021170. 09PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10021166 till 177-2019-10021171_AR-19-CA-00879735-01.pdf.

177-2019-10021171. 07PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-10021166 till 177-2019-10021171_AR-19-CA-00879735-01.pdf.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-11

Rapportkod: AR-19-LU-011617-01

ANSVAR

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

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-11

Rapportkod: AR-19-LU-011617-01

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

Report code: AR-19-CA-00877800-01
Batch code: EUDKVE-00877800
Client code: CA0000216
Received on: 27.09.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Test period: 27.09.2019 - 04.10.2019

Lab sample No.:	87780001	87780002	87780003	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-0 9260949 13PM	177-2019-0 9260950 12PM	177-2019-09 260951 14PM				
Collection media	ORSA tubes	ORSA tubes	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters							
C6-C10	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons							
Benzene	0.0084	0.0050	0.0043	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	< 0.05	< 0.05	< 0.05	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	5.4	3.2	2.7	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	< 40	< 40	< 40	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	< 8	< 7	< 7	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	< 10	< 9	< 9	µg/m ³		* Calculation	
Information from client							
Acquisition time	242	245	247	minute		*	

Legend:

<: less than
>: greater than
#: none of the parameters detected
LOQ: Limit of quantification

*) : Not included in the accreditation
n.d: not detected
NM: non-measurable

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

Eurofins Environment Sweden AB
Rapsgatan 21
Box 97
S-751 03 Uppsala
Att.: Per-Anders Frändberg
Report code: AR-19-CA-00877800-01
Batch code: EUDKVE-00877800
Client code: CA0000216
Received on: 27.09.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Test period: 27.09.2019 - 04.10.2019

Lab sample No.:	87780004	87780005	87780006	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-0 9260952 15PM	177-2019-0 9260953 19PM	177-2019-09 260954 16PM				
Collection media	ORSA tubes	ORSA tubes	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters							
C6-C10	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		* Calculation	
C10-C25	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		* Calculation	
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/m ³		* Calculation	
Aromatic hydrocarbons							
Benzene	0.0086	< 0.001	< 0.001	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	< 0.05	< 0.05	< 0.05	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	< 0.01	0.037	0.019	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	5.4	< 0.6	< 0.7	µg/m ³		* Calculation	
Toluene	< 40	< 40	< 40	µg/m ³		* Calculation	
Ethylbenzene	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (ortho-)	< 7	< 8	< 8	µg/m ³		* Calculation	
Xylene (meta-, para-)	< 8	31	16	µg/m ³		* Calculation	
C9 - Aromater	< 8	< 8	< 9	µg/m ³		* Calculation	
C10 - Aromater	< 9	< 10	< 10	µg/m ³		* Calculation	
Information from client							
Acquisition time	247	240	237	minute		*	

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ: Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.
The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

*): Not included in the accreditation

n.d.: not detected

NM: non-measurable

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

Report code: AR-19-CA-00877800-01
Batch code: EUDKVE-00877800
Client code: CA0000216
Received on: 27.09.2019

Analytical Report

Sample type: Air, indoor
Sampling:
Test period: 27.09.2019 - 04.10.2019

Lab sample No.:	87780007	87780008	87780009	Unit	LOQ:	Method	Urel (%)
Sample description	177-2019-0 9260955 17PM	177-2019-0 9260956 18PM	177-2019-09 260957 21PM				
Collection media	ORSA tubes	ORSA tubes	ORSA tubes			*	
Organic Assembly Parameters							
C6-C10	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	30
C10-C25	< 5	< 5	< 5	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/tube	5	Principle of NIOSH GC-FID	20
C6-C10	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		*Calculation	
C10-C25	< 4000	< 4000	< 4000	µg/m ³		*Calculation	
C6-C25 Sum	#	#	#	µg/m ³		*Calculation	
Aromatic hydrocarbons							
Benzene	< 0.001	< 0.001	< 0.001	µg/tube	0.001	Principle of NIOSH GC-MS	20
Toluene	< 0.05	< 0.05	< 0.05	µg/tube	0.05	Principle of NIOSH GC-MS	20
Ethylbenzene	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (ortho-)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Xylene (meta-, para-)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C9 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
C10 - Aromater	< 0.01	< 0.01	< 0.01	µg/tube	0.01	Principle of NIOSH GC-MS	20
Benzene	< 0.6	< 0.6	< 0.6	µg/m ³		*Calculation	
Toluene	< 40	< 40	< 40	µg/m ³		*Calculation	
Ethylbenzene	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		*Calculation	
Xylene (ortho-)	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		*Calculation	
Xylene (meta-, para-)	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		*Calculation	
C9 - Aromater	< 8	< 8	< 8	µg/m ³		*Calculation	
C10 - Aromater	< 10	< 10	< 10	µg/m ³		*Calculation	
Information from client							
Acquisition time	240	240	240	minute		*	

04.10.2019

Customer centre
Tel 70224267
G30@eurofins.dk


Neza Filipic
Customer Adviser

Legend:

<: less than

>: greater than

#: none of the parameters detected

LOQ Limit of quantification

Urel (%): The expanded relative measurement uncertainty, with a coverage factor 2. For results at the level of detection limit the uncertainty might be higher than reported.

°): Uncertainties of microbiological parameters are given as a logarithmical standard deviation

The test results relate only to the items tested.

The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

°): Not included in the accreditation

n.d.: not detected

NM: non-measurable

Provsvar till

Sweco Environment AB
Thereze Ladekrans
Sankt larsgatan 16
582 24 LINKÖPING

Faktura till

Sweco Environment AB
Faktura
PG 1283
737 84 FAGERSTA

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	Nyköping Resecentrum
Provnummer (9 st)	177-2019-09260949 - 177-2019-09260957
Ansvarig provtagare	Thereze Ladekrans
Provtagningsdatum	2019-09-24
Ankomst till laboratoriet	2019-09-26
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00067148

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-08

Rapportkod: AR-19-LU-011405-01

Provkommentarer

Objekt: Nyköping Resecentrum

177-2019-09260949. 13PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

177-2019-09260950. 12PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

177-2019-09260951. 14PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

177-2019-09260952. 15PM.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

177-2019-09260953. 19PB.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

177-2019-09260954. 16PB.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

177-2019-09260955. 17PB.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

177-2019-09260956. 18PB.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

177-2019-09260957. 21PB.

För mätresultat se bifogad mät rapport 177-2019-09260949 till 177-2019-09260957_AR-19-CA-00877800-01.pdf.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2019-10-08

Rapportkod: AR-19-LU-011405-01

ANSVAR

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

Bilaga 5

Ämne	Enhet	Provpunkt											SPIMFAB (mg/l)
		6C1109	14A003	S1811	14A002	S1810	19S05GV	19S03GV	19S04GV	19S02GV	17C02R	17C03R	
Bensen	mg/l	< 0,00050	< 0,00050	0,25	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	0,41	0,15	0,05
Toluen	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	0,0038	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,004	0,0011	7
Etylbensen	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	0,0023	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,012	< 0,0010	6
Xylen (M/P/O)	mg/l	< 0,0010	< 0,0010	0,02	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	0,031	0,0012	3
Summa TEX	mg/l	< 0,0020	< 0,0020	0,026	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	0,047	0,0028	-
Alifater >C5-C8	mg/l	< 0,020	< 0,020	0,024	< 0,020	0,024	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,15	0,16	3
Alifater >C8-C10	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,25	0,11	0,1
Alifater >C10-C12	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,02	0,025
Alifater >C5-C12	mg/l	< 0,030	< 0,030	0,044	< 0,030	0,044	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,41	0,29	-
Alifater >C12-C16	mg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,029	-
Alifater >C16-C35	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,67	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	6,6	7,4	-
Alifater >C12-C35	mg/l	< 0,050	< 0,050	< 0,050	0,68	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	6,6	7,4	-
Aromater >C8-C10	mg/l	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,018	< 0,010	0,8
Aromater >C10-C16	mg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	10
Aromater >C16-C35	mg/l	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	25
Bens(a)antracenen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,20	< 0,20	-
Krysen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,20	< 0,20	-
Benso(b,k)fluoranten	µg/l	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,40	< 0,40	-
Benso(a)pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,20	< 0,20	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,20	< 0,20	-
Dibens(a,h)antracenen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,20	< 0,20	-
Summa cancerogena PAH	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 2,0	< 2,0	-
Naftalen	µg/l	< 0,020	< 0,020	0,13	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	1,9	0,068	-
Acenaftylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,015	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010	< 0,010	-
Acenaften	µg/l	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010	-
Fluoren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,02	0,017	-
Fenantren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,047	0,052	-
Antracenen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,040	< 0,040	-
Fluoranten	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-
Pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,20	< 0,20	-
Benso(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,20	< 0,20	-
Summa övriga PAH	µg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	2,2	0,37	-
PAH-L	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	1,9	< 0,20	0,01
PAH-M	µg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	0,002
PAH-H	µg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 4,0	< 4,0	0,00005
Oljetyp < C10		Utgår	Utgår	Bensin	Utgår	Ospeg	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Bensin	Bensin	
Oljetyp > C10		Utgår	Utgår	Utgår	Ospeg	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Ospeg	Ospeg	