



# Ångtvätten 16, Stora Essingen

Miljö- och hälsoriskbedömning

---

**Wescon**  
miljökonsult

**Wescon Miljökonsult AB** | [www.wescon.se](http://www.wescon.se)

Norra Källgatan 22, 722 11 Västerås | [info@wescon.se](mailto:info@wescon.se)

Säte i Västerås | Org.nr: 559088-7468

Uppdragsgivare JM AB	Wescon Miljökonsult AB www.wescon.se	
Kontaktperson Malin Olsson Thompson	info@wescon.se	
Kundnummer 1013	Norra Källgatan 22 722 11 Västerås	
Rapporttitel Ångtvätten 16, Stora Essingen - Miljö- och hälsoriskbedömning		
Uppdragsnummer 1190-001	Upprättad 2024-08-30	Reviderad [Ange datum]

VÄSTERÅS 2024-08-30  
WESCON MILJÖKONSULT AB


Uppdragsledare

  
Petter Wetterholm

Granskad av

  
Karin Skattegård

Handläggare

  
Ellen Lundström

## Sammanfattning

Fastigheten Ångtvätten 16 är föremål för en planändring då exploatering av bostäder planeras. I samband med detta har Länsstyrelsen och Tillsynsmyndighet inkommit med synpunkter gällande föroreningssituationen för inträngning av ångor samt förekomst och spridningen av PFAS.

Wescon Miljökonsult AB har på uppdrag av JM AB upprättat denna riskbedömning av fastigheten Ångtvätten 16 på Stora Essingen, Stockholm kommun.

Denna rapport syftar till att förtydliga föroreningssituationen av PFAS, förekomst av hälsostörande ångor i porgas samt att beskriva om fastigheten är lämplig för bostadsändamål utifrån föroreningssituation

Utförda kompletterande undersökningar visar att fastigheten är lämplig för omställning till bostäder och förskola vad gäller föroreningssituation med anledning av:

- Halter i mark/fyllning underskrider PRV för hälsa och markmiljö och utgör därmed inga oacceptabla risker.
- Analyser visar inte på några risker för korttidsexponering.
- Inga risker för negativa hälsorisker orsakade av ånginträngning från föroreningar i mark/grundvatten till bostäder/förskola.
- Spridning av föroreningar till ytvatten är acceptabel idag och i framtiden. Beräknat akvatiskt fotavtryck är mycket litet, i praktiken är påverkan inte mätbar i ytvattnet. Spridning bedöms inte försämra Miljö Kvalitets Normen för ytvatten negativt.
- Markmiljön skyddas inom fastigheten i den nivå som ändrad markanvändning kräver.
- Inget behov av riskreducering föreligger. Det ska påpekas att halter över KM förekommer vilket kräver miljökontroll vid framtida markarbeten.

## Innehåll

1	Inledning.....	5
1.1	Uppdrag och syfte.....	5
1.2	Metod.....	5
2	Objektbeskrivning .....	6
2.1	Markanvändning.....	8
2.2	Geologi och hydrologi.....	8
2.3	Skyddsobjekt .....	9
3	Övergripande åtgärds mål.....	11
4	Förorenings situation .....	11
4.1	Mark.....	12
4.2	Grundvatten .....	13
4.3	Porgas .....	14
4.4	Sammanfattad förorenings situation .....	14
5	Spridning.....	15
5.1	Spridning med grundvatten .....	15
5.2	Sammanfattning spridning .....	17
6	Lämplighetsbedömning.....	18
7	Behov av riskreducering .....	18
8	Referenser .....	18

## Bilagor

Bilaga 1 Sammanställning av alla analyser från tidigare utredningar

Bilaga 2 Kompletterande analyser till Wescons utredning



# 1 Inledning

Fastigheten Ångtvätten 16 är föremål för en planändring då exploatering av bostäder planeras. Miljöteknisk markundersökning för området har tidigare utfört. (AFRY, 2018). Syftet var då att beskriva föroreningssituationen inom fastigheten. Länsstyrelsen och Tillsynsmyndighet har inkommit med synpunkter gällande undersökningens resultat, främst vad det gäller risker för ångor samt förekomst och spridningen av PFAS.

Historiskt har Stora Essingen varit utrymme för olika typer av industrier och verksamheter. På den aktuella fastigheten, Ångtvätten 16, har det vid 1940-talet och framåt funnits bland annat verkstadslokaler.

På grannfastigheten Ångtvätten 22, har det bedrivits tvätteriverksamhet som ska ha brunnit ned under 1960-talet. Förorening på grannfastigheten har bedömts utgöra riskklass 2, stor risk för människors hälsa och miljö. Den primära branschen anges vara ytbehandling av metaller och sekundär bransch som verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel.

Under 2024 inkom yttrande över planremiss från Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen (ärendenummer: 2023-27805) gällande föroreningssituationen. Därmed behövdes kompletterande undersökning ske.

## 1.1 Uppdrag och syfte

Wescon Miljökonsult AB har på uppdrag av JM AB upprättat denna riskbedömning av fastigheten Ångtvätten 16 på Stora Essingen, Stockholm kommun.

Denna rapport syftar till att förtydliga föroreningssituationen av PFAS, förekomst av hälsostörande ångor i porgas samt att beskriva om fastigheten är lämplig för bostadsändamål utifrån föroreningssituation.

## 1.2 Metod

Riskbedömning har i detta fall utgått från de generella antagandena till generella riktvärden för KM (känslig markanvändning). Platsspecifika förutsättningar har sedan preciserats, exempelvis för skyddsvärden som grundvatten. Det går att göra riskbedömning utanför Naturvårdsverket beräkningsverktyg i de fall att modellen inte passar de platsspecifika förutsättningarna, enligt avsnitt 4.4 i (Naturvårdsverket, 2009 a). För den aktuella fastigheten är Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm från 2019 lämpliga att tillämpa.

### 1.2.1 Exponeringsenheter/beslutsenheter

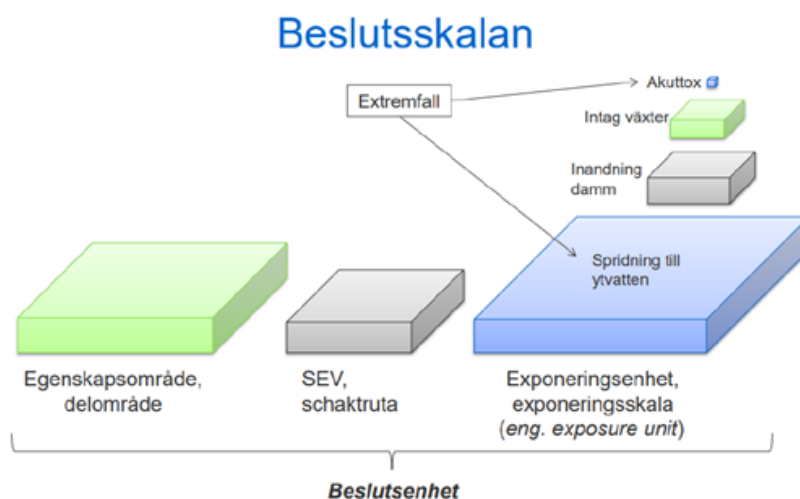
Människors exponering för förorenad mark sker oftast som exponering av en medelhalt inom en större yta under hela vår vistelsetid inom ett förorenat område. Det innebär att ett stort sammanhängande område kan utgöra en exponeringsenhet.

För föroreningar där det finns riktvärden för akuttoxicitet och/eller korttidsexponering kan exponeringsenheten bli extremt liten genom att t ex ett barn äter en näve jord på ca 1–5 g. Akut-/korttidsexponering måste därmed bedömas utifrån sannolikheten att påträffa höga halter i ytlig jord i mängder om 1–5 g.

För kroniskt intag av jord bedöms en rimlig storlek på exponeringsenheten vara mellan 1 000 m<sup>3</sup> i ytlig jord (0–0,5 m), där denna exponering kan ske.

Vad gäller spridning till grundvatten och ytvatten blir exponeringsenheten i stället extremt stor och kan utgöras av hela det förorenade området.

I Figur 1-1 visas ett hur SGI har valt att definiera beslutsenheter.



Figur 1-1 Beslutsenheter och exponeringsenheter (SGI, 2018).

För Ångtvätten 16 har följande exponeringsenheter bedömts som lämpliga:

- Hälsa (korttidsexponering av ytlig jord) 5 g
- Hälsa (intag av ytligt jord, kroniskt) ca 1 000 m<sup>3</sup>
- Spridning till ytvatten – hela undersökningsområdet d.v.s. ca 8 000 m<sup>2</sup> och 100 000 m<sup>3</sup> jord.

## 2 Objektbeskrivning

Fastigheten Ångtvätten 16 är belägen på Stora Essingen. Det närmaste vattendraget är Mälaren, som omger området. I närheten av undersökningsområdet finns bostadsområden, ett industriområde och vägar. För närvarande är området bebyggt med kontor och verksamheter och har asfalterade ytor, men det finns också ett mindre grönområde. Väster om fastigheten, på fastigheten Ångtvätten 22, har det tidigare funnits en verksamhet med ytbehandling, se Figur 2-2.

Förutom att området är belägen i stadsmiljö, är området sluttande ned mot Mälaren och varierar mellan grön- och asfalterade ytor.



Figur 2-1 Undersökningsområdets ungefärliga plats inringad med en röd cirkel.



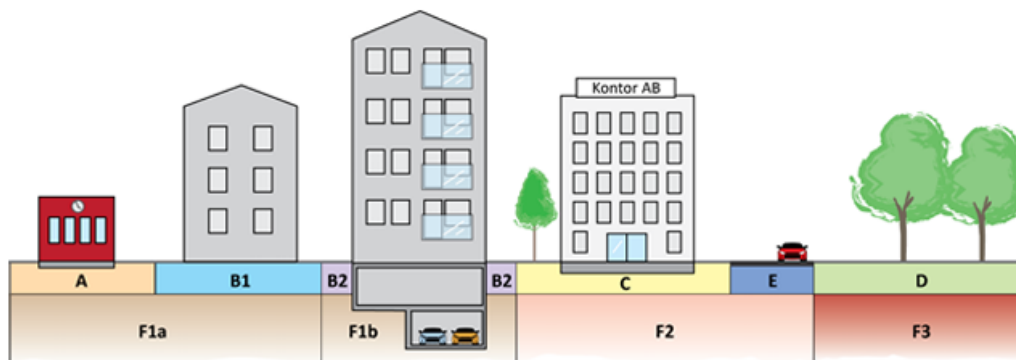
Figur 2-2 Undersökningsområdet inringat med en röd linje.

## 2.1 Markanvändning

Ångtvätten 16 används idag som kontor och markanvändningen är idag MKM, mindre känslig markanvändning. Framtida markanvändning är KM känslig markanvändning (bostäder) samt förskola. Förskolan kommer placeras ovan garagen och förskole gården kommer placeras ovan på garagens betongbjälklag på innergården. Förskolans gård kommer alltså inte vara placerade ovan på jord/mak vilket gör att scenariot A i storstadsspecifika riktvärden inte tillämpas. Förskolans gård kommer rutgöras av nya material lämpliga för lek ovan ett betongbjälklag till ett garage.

Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm scenario B1b och F1b är lämpliga att utgå ifrån enligt resonemang ovan, se Figur 2-3.

- A. Förskola, skola och småhus med mindre tomt, 0-1 m**
- B. Flerbostadshus, 0-1 m**
- C. Verksamheter och kontor, 0-1 m**
- D. Nyanlagda parker och grönytor, 0-1 m**
- E. Under hårdgjorda ytor, 0-1 m**
- F. Djupare jord, >1 m**



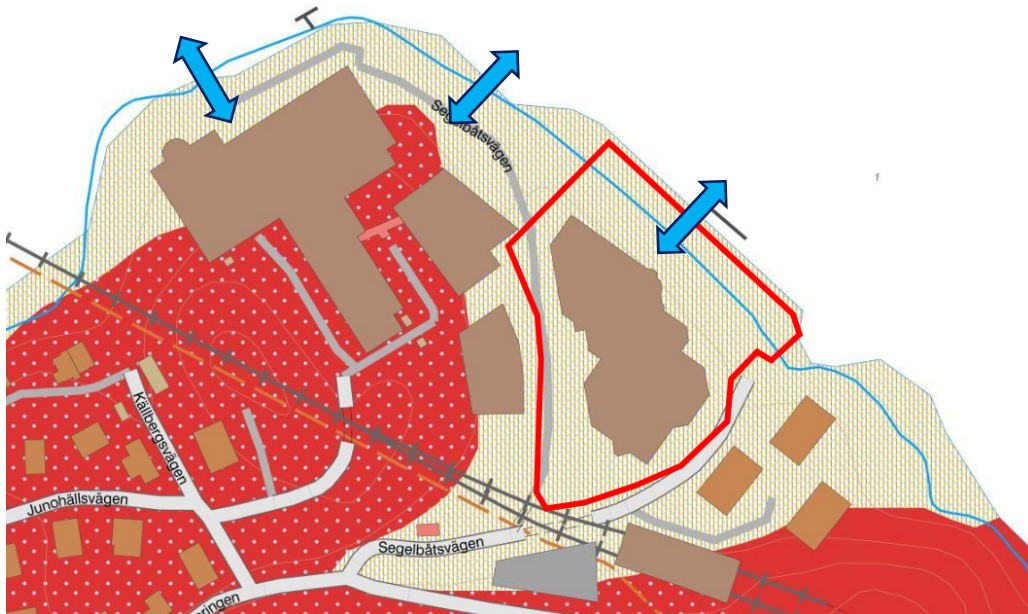
Figur 2-3 Scenarier i Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm (Stockholm Stad, 2019-08-29)

## 2.2 Geologi och hydrologi

Enligt SGU:s berggrund- och jordartskarta förekommer fyllnadsmaterial inom hela fastigheten. Under fyllningen kan det förekomma lager av postglacial lera, se Figur 2-4. Fyllningen är som störst mot vattnet i nordöst, ca 20 m tjock, och som tunnast mot sydväst ca 9 m (AFRY, 2018). Huvudavrinningsområdet är Norrström 61 och närmsta recipient är Mälaren som omger Stora Essingen. Fastigheten ligger i direkt anslutning till Mälaren. Fastigheten avgränsas topografiskt av en bergsrygg väster om fastigheten mot fastigheten Ångtvätten 22. Fyllningen utgörs till stor del av större block och sprängsten vilket gör att den naturliga leran är blandad med block och sten från utfyllnaden.



Den blockria fyllningen gör att vatten relativt obehindrat kan röra sig i fyllnadsmassorna. Detta gör att vatten kan röra sig både ut till Mälaren och in från Mälaren beroende på Mälarens vattenstånd samt mängden nederbörd som fallit, se Figur 2-4. Att vatten rör sig fritt mellan fyllningen gör att vatten i fyllningen är en blandning av sjövattnet och infiltrerad nederbörd.



Figur 2-4 Bild från SGU:s kartvisare, utfyllt område, raster, samt berg i dagen, rödfärgat. Blå pilar visar strömningsriktning av grund/markvatten.

## 2.3 Skyddsobjekt

### 2.3.1 Människor

Fastigheten ämnas att ställas om till bostäder. Människor är därmed det främsta skyddsobjektet. Exponering av föroreningar antas ske enligt det generella riktvärdet för KM. Precisering vad gäller intag av egenodlade växter sker enligt Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm scenario B1b. Intaget av frilandsodlade växter inom planområdet kommer vara mycket begränsat. Stora delar utgörs av allmänplatsmark (gator) och gårdar är underbyggda med garage, . En andel på 5 % från området antas därför, detta motsvarar intaget från enstaka fruktträd, bärbuskar och grönsaker.

### 2.3.2 Grundvatten

I denna riskbedömning görs en ny bedömning av skyddsvärdet enligt Naturvårdsverkets vägledningsrapport 5976 (kap. 6.3.1) (Naturvårdsverket, 2009 a)

där framgår att "Skyddsvärdet på grundvatten ska baseras på dess kvalitet, mängd och användningsområde"

Enligt Naturvårdsverkets vägledning bedöms grundvatten vara en möjlig dricksvattenresurs om följande uppfylls:

- Uttagsmöjlighet om minst 10 m<sup>3</sup>/dygn
- Att vattenkvaliteten är naturligt god (d.v.s. är vattnet påverkat av naturliga orsaker som radon, metaller från berggrunden eller salter från t ex havsvatten så sjunker skyddsvärdet)
- Områdets nära placering till Mälaren medför stor risk för inträngande sjövattnen och hälsostörande bakterier i ytvatten samt PFAS i ytvatten.

Inom undersökningsområdet finns inget grundvatten som används som någon resurs för dricksvatten.

Uttagsmöjligheterna i naturlig jord under fyllningen, lera, är mycket dåliga med hänsyn till den låga hydrauliska konduktiviteten i lera.

Sammanfattningsvis görs bedömningen att grundvatten inte är skyddsvärt som dricksvattenresurs eftersom det är en blandning av sjövattnen och infiltrerat vatten. Grundvatten som spridningsväg och påverkan på ytvatten, Mälaren, blir styrande.

### 2.3.3 Ytvatten

Avstånd från fastigheten till skyddade områden enligt Miljöbalken är stort (VISS 2024). I sydväst finns Lovöns naturreservat beläget ca 2,5 km åt sydväst och Östra Mälarens vattenskyddsområde ca 3,1 km i samma riktning. Ca 3,1 km åt sydväst återfinns Årsta holmar naturreservat (Naturvårdsverket).

### 2.3.4 Markmiljö

Markmiljön omfattar marklevande djur, svampar och bakterier. Dessa påverkas av jordstruktur, näringsomsättning och nedbrytning. Antalet arter och individer minskar kraftigt med djupet, de flesta förekommer ett par decimeter under markytan. Organismerna påverkas inte enbart av föroreningar i jord utan också av faktorer som pH, torka, kompaktering, tillgång på organiskt kol. Generellt antas markmiljön i yttjord vara viktigare skyddsobjekt än markmiljö i djup jord. (Sweco, 2015)

Markanvändningen påverkar vilka krav som ställs på skydd av markmiljö inom ett område. Markmiljön ska kunna upprätthålla de funktioner i ekosystemet som behövs för markanvändningen. Jord eller markmaterial som ger begränsade förutsättningar för att återskapa en miljö som kan stödja naturliga funktioner och andra förutsättningar än föroreningssituationen kan också omöjliggöra eller försvåra etablering av växter och djur, t ex när marken utgörs av en del typer av fyllnadsmassor. Av Naturvårdsverkets rapport 5976 (sid 73-74) framgår att det i

sådana områden inte alltid är lika motiverat med höga skyddskrav på markmiljön. Under hus och hårdgjorda ytor är den biologiska aktiviteten lägre på grund av den begränsade tillgången på vatten, näringsämnen samt ljus. Dock behöver risker för spridning och omgivningspåverkan beaktas.

Fyllnadsmassor med ett tekniskt syfte bör ses som en konstruktion. I denna konstruktion förekommer ofta mycket dåliga förutsättningar för att ett markekosystem ska fungera men det är inte heller syftet med konstruktionen. Oftast anläggs en miljö ovan dessa massor, t ex plantering eller park, där syftet är att upprätta goda förutsättningar för markekosystemet. I dessa jordar där växter och nedbrytning av organiskt material ska ske är skyddsvärdet betydligt större eftersom syftet här är att ha en väl fungerande markmiljö.

Utifrån ovanstående resonemang görs bedömningen att ett skydd om 50 % av de marklevande organismerna är rimligt vilket är samma bedömning som görs i de storstadsspecifika riktvärdena.

### 3 Övergripande åtgärds mål

Övergripande åtgärds mål anger vad man vill uppnå inom ett område. Målen ska utgöra en grund för riskbedömning och eventuell åtgärdsutredning. De ska i första hand ange vilken användning eller funktion ett område önskas ha efter eventuell åtgärd samt vilken störning, påverkan eller restriktioner som kan accepteras. (Naturvårdsverket, 2009 c)

Följande övergripande åtgärds mål har formulerats för området:

- Eventuella föroreningar i mark skall inte utgöra oacceptabla hälsorisker för människor som bor på eller besöker fastigheten Ångtvätten 16.
- Föroreningsspridning från området skall ej medföra spridning av föroreningar som medför oacceptabel påverkan för det ekologiska systemet i Mälaren.
- Markmiljön inom området ska stödja de funktioner som markanvändningen kräver.

### 4 Föroreningssituation

Den totala föroreningssituationen för undersökningsområdet kommer troligast av flera olika föroreningsskällor, främst har troligen föroreningar funnits med i de fyllnadsmassor som använts vid utfyllnad. Exempelvis har asfaltsbitar noterats vilket troligen är orsak till att PAH:er påvisas i vissa jord- och vattenanalyser.



PAH:er är vanlig förorening i storstäder och påträffas generellt i halter över KM p.g.a. biltrafik och andra historiska luftutsläpp.

Utöver PAH:er har även barium, bly, kvicksilver, zink, alifater och PCB påträffats i enstaka analyser i halter över KM. Endast barium överskrider platsspecifika riktvärdet vid undersökningen 2024.

### 4.1 Mark

Vid undersökningar 2023 samt 2024 har 24 jordprover analyserats, 15 av dessa utfördes vid undersökning av Wescon 2024. Vid en jämförelse mellan analyserade prover vid undersökningen 2023 med 2024 ses att halter varierar. Huvudsakliga anledningen till detta är i vilken skala som utförd analys representerar. Vid undersökningen 2023 har ingen provberedning utförts. Detta innebär förenklat att erhållna analys svar visar medelhalten av ämnen i knappt 1 gram jord för metaller och ca 10 g jord för PAH:er och alifater. Att analysresultat representerar så små volymer jord gör att en mycket stor mängd analyser krävs för att kunna bedöma risker som påvisade föroreningar utgör. Risker bedöms ofta i enhetsvolymer betydligt större än 1 gram, avsnitt 1.2.1. Att analysera mycket små enhetsvolymer leder ofta till s.k. typ 2-fel, dvs att verklig medelhalt är lägre än åtgärds målet vilket leder till en överskattning av risker. Med anledning av detta görs bedömningen att analyserade prover från 2023 är lämpliga att använda i riskbedömning avseende korttidsexponering, oralt intag. Tydligt exempel av detta är t ex den bariumhalt om 5 000 mg/kg TS som påvisade av (AFRY, 2018). Wescon utförde kompletterande provtagning strax intill denna punkt och påvisade bariumhalter i nivå med KM.

Vid undersökning 2024 har samtliga prover provberetts på laboratorium vilket gör att erhållna analysresultat representerar ca 300 gram jord vilket ger en bättre skattning av medelhalten, dock förfarande inom en relativt liten enhetsvolym men 300 g större än utan provberedning.

Tabell 4-1 Statistisk redovisning av genomförda analyser 2024 från Ångtvätten 16, halter i mg/kg TS.

Ämne	Medel	90 perc	Max	Min	Antal	SD	CV	KM	PRV B2 0-1 m
As	3,7	5,9	6,26	2,04	15	1,3	0,34	10	10
Ba	106,1	278,0	347	22,5	15	90,8	0,86	200	300
Cd	0,3	0,8	0,845	0,133	15	0,3	0,73	0,8	2,5
Co	7,1	11,5	14,9	3,51	15	2,7	0,39	15	35
Cr	26,4	44,0	50,9	10,2	15	11,4	0,43	80	200

Ämne	Medel	90 perc	Max	Min	Antal	SD	CV	KM	PRV B2 0-1 m
Cu	32,7	72,9	76,7	10,4	15	20,2	0,62	80	150
Hg	0,17	0,28	0,354	0,206	15	0,1	0,29	0,25	0,7
Ni	16,8	26,8	31	7,26	15	6,3	0,37	40	120
Pb	28,9	56,8	57,2	8,44	15	16,2	0,56	50	120
V	34,7	56,4	71,3	15,5	15	14,2	0,41	100	-
Zn	139,5	331,2	348	33,8	15	102,3	0,73	250	500
PAH:L	0,2	*	0,2	0,12	9	0,0	0,07	3	15
PAH:M	1,0	*	4,5	0,25	9	1,4	1,38	3,5	10
PAH:H	2,0	*	9,3	0,05	9	3,0	1,53	1	2,5
PFAS4	<LOD	*	0,001	<LOD	10	*	*	0,25**	-

\*få analyser över detektionsgräns för beräkning men generellt låga halter.

\*\*föreslaget nytt riktvärde ute på remiss (gäller ej än)

Av tabellen ovan framgår att ca 10 % av de analyserade jordproverna från Ångtvätten 16 uppvisar halter över KM för metallerna barium, bly och zink. Endast ett jordprov överskrider PRV för barium. Zink påträffas ofta i stadsmiljöer. En anledning till detta är att mycket galvaniserade material används, ex räckan, lyckstolpar mm.

Inga halter i nivå för risker med korttidsexponering har påvisats vid AFRY:S (AFRY, 2018) undersökning.

För PFAS påvisas endast halter över detektionsgränsen i två av tio prover, högsta halter var PFAS4 1,4 µg/kg TS och påträffas på under 1 meter under markytan.

Medelvärdet för utförda analyser underskrider KM samt PRV för alla undersökta parametrar.

Sammanfattningsvis:

- I tre analyserade prover påvisas halter över KM.
- Endast ett av de analyserade proverna överskrider PRV (Barium).
- Barium är inte hälsostörande vid påvisade nivåer
- Medelhalten underskrider de generella riktvärdet för KM samt PRV.
- PFAS4 påvisas (strax över detektionsgränsen) i två av tio analyserade prover.

## 4.2 Grundvatten

Vid bedömning av om det finns en påverkan eller inte i grundvatten inom området har SGU:s klassindelning använts. (SGU, 2024b) Ämnena har delats in i fem olika klasser utifrån bakgrundshalter samt risker för bl a hälsoeffekter, miljö kvalitetsnormer mm. Klassindelningen ser ut på följande sätt:

1	Mycket låg halt
2	Låg halt
3	Måttlig halt
4	Hög halt
5	Mycket hög halt

Det ska påpekas att en hög klass inte nödvändigtvis behöver innebära en risk. Höga klasserna visar däremot att grundvatten på platsen är påverkat av föroreningar och att en bedömning av risker bör utföras.

Vid undersökningen 2024 uttogs sex grundvattenprover. Samtliga analyserades med avseende på metaller, fyra analyserade med avseende på PAH:er, klorerade lösningsmedel samt PFAS21. Fyllningen är vattenförande och grundvattenrörens placering gör att eventuella föroreningar som sprids mot sjön kan fångas upp i rören. Rör har placerats i olika nivåer i grundvattnet vilket gör täckningen ännu bättre.

Samtliga grundvattenprover hamnar i klass 5. Styrande parameter är zink och koppar för metaller. Ett av proverna (W1) hamnar även det i klass 5 med anledning av PAH:H.

PFAS 21 påträffas i halter över detektionsgränsen i ett av rören, W1, som är placerat nära strandkanten. Halter av PFAS21 var 5,4 ng/l vilket är något högre än halten av PFOS som uppmätts i Riddarfjärden utanför Ångtvätten (Stockholm Stad, 2024).

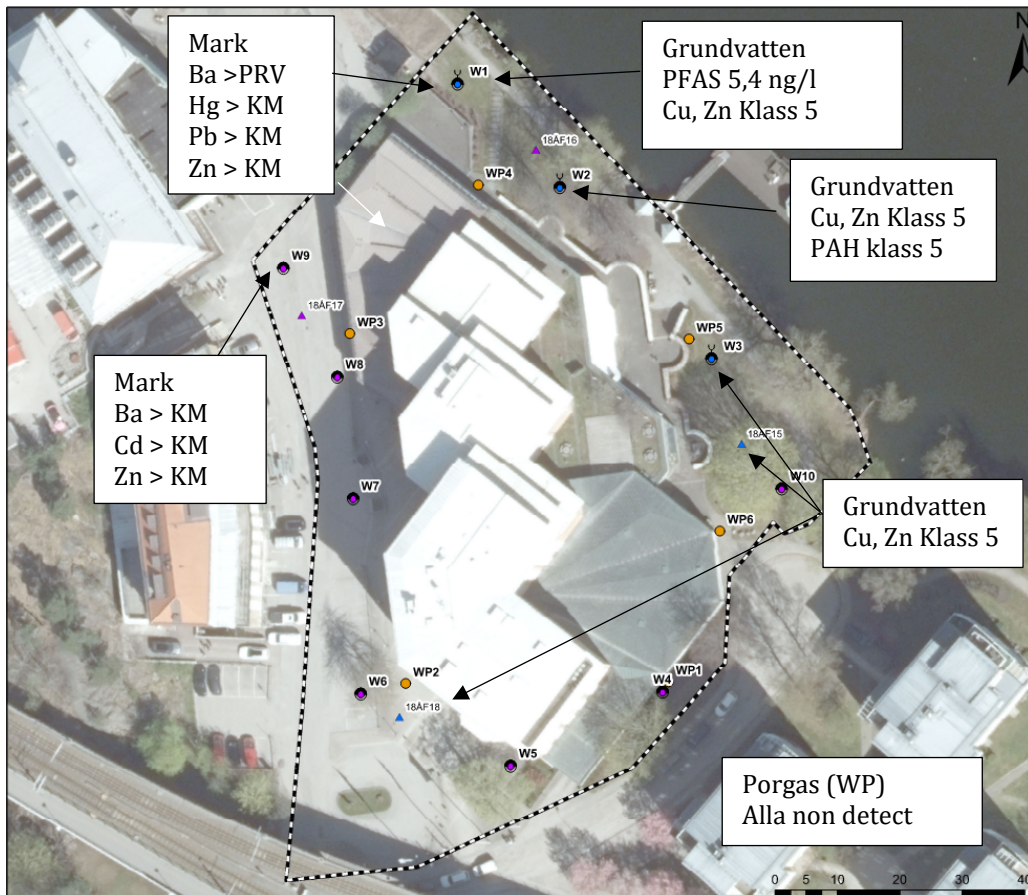
## 4.3 Porgas

Vid undersökningen 2024 uttogs sex porgasprover, samtliga placerad utmed befintligt byggnads grund. Porgas uttogs ca 70-90 cm under markytan. Prover analyserades med avseende på klorerade lösningsmedel, bensen, toluen, etylbensen, m,p-xylen, o-xylen och summa xylener.

Inga halter över detektionsgränsen påvisade av något ämne i något av proverna.

## 4.4 Sammanfattad föroreningsituation

Förorenat material påträffas i fyllning som förekommer inom fastigheten. Halter är generellt sett låga och medelhalten underskrider generella riktvärdet för KM samt PRV. Metaller i förhöjda halter är främst barium, kadmium, bly och zink. PAH:er påträffas men ofta slumpvis. Ca 10 % av de analyserade proverna överskrider MKM. Figur 4-1.



Figur 4-1 Föroreningsituation, inom Ångtvätten 16.

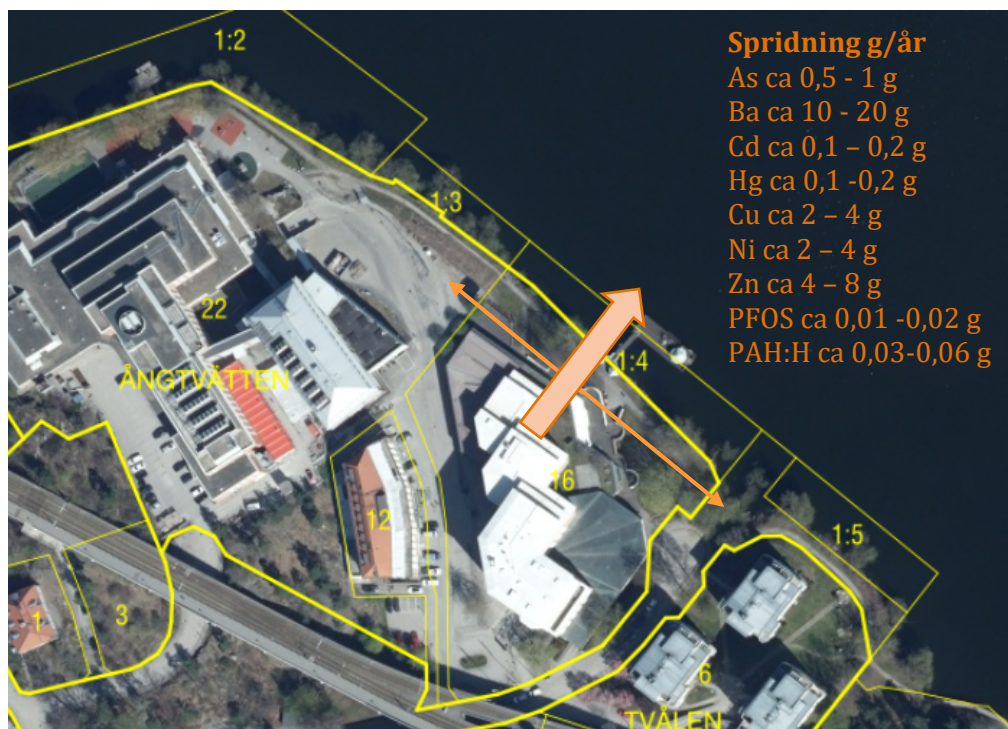
## 5 Spridning

### 5.1 Spridning med grundvatten

Halter av jordbundna föroreningar är lägre än tillämpade PRV vilka tar hänsyn till spridning till ytvatten. Undersökningsområdet är dock större än 2 500 m<sup>2</sup> vilket är den area som används i PRV. Därför görs en bedömning av påverkan på

ytvatten. Bedömningen baseras på uppmätta halter i grundvattenprover. Medelhalter av samtliga utförda analyser tillämpas.

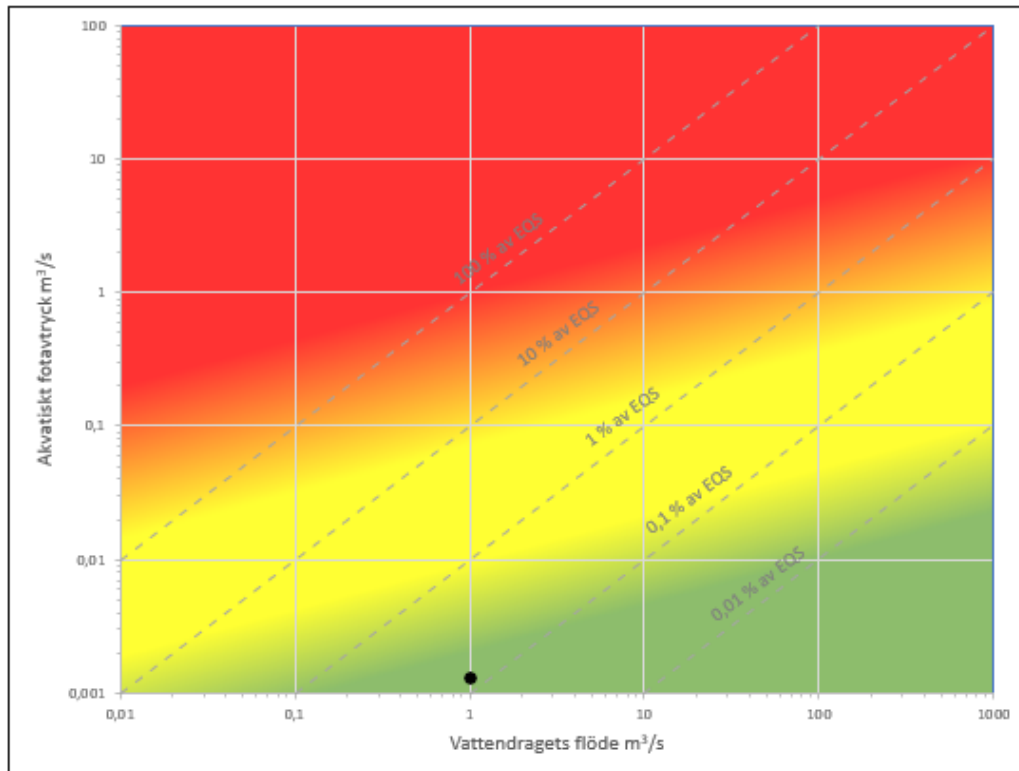
Området är hårdgjort och mycket av nederbörden avleds via dagvattenbrunnar och ledningar. För bedömningen av utflöde av infiltrerat vatten ansätts en infiltration om 100 mm/m<sup>2</sup> och år vilket är den samma som används i PRV. Total area där vatten infiltrerar ansätts till 8 000 m<sup>2</sup> fastigheten är 7 900 m<sup>2</sup> stor och täcks till stor del av en byggnad och hårdgjorda ytor. Infiltration om 800 m<sup>3</sup> vatten med uppmätt medelhalt i grundvatten. I Figur 5-1 visas spridningen i g/år, i figuren visas ett spann från medelhalt till högsta halt.



Figur 5-1 Föroreningstransport är beräknad från grundvattenanalyser och utan hänsyn till fastläggning under transport till recipienten samt baserat på infiltration om 100 mm/år.

Utifrån beräknat massflöde samt aktuell miljö kvalitetsnorm för respektive ämne (SGI, 2021) ses att kvicksilver är det ämne som har störst akvatiskt fotavtryck sett till [m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>]. Det akvatiska fotavtrycket sätt sedan i relation till recipientens flöde mätt i m<sup>3</sup>/sekund, i modellen varierar flödet mellan 0,01 – 100 m<sup>3</sup> /sekund. Då Riddarfjärden är mycket stor 22 miljoner kubikmeter och omsätts mellan 1/3 dygn till 14 dygn är flödet stort mellan 18 – 760 m<sup>3</sup> /sekund (Stockholm Stad, 2024). Om flödet sätts till 1 m<sup>3</sup>/sekund kan det anses vara vattenflödet i den absoluta närheten till stranden och några meter ut i vattnet. Om detta konservativa antagande ansätts påverkar utströmmande grundvatten ca 0,1 % av miljö kvalitetsnormen i vattnet närmast strandkanten till Ångtvätten 16. Ansätts flödet 10 m<sup>3</sup> / sekund blir påverkan 0,01%. Beräkning ses i bilaga 2





Figur 5-2 Bedömning av beräknat akvatiskt fotavtryck för vattenområde, del av Riddarfjärden, strax utan för fastigheten Ångtvätten 16.

I diagrammet för bedömning hamnar det akvatiska fotavtrycket i grön zon, 0,01-0,1 % beroende på ansatt storlek på vattenområdet, vilket bedöms vara en påverkan som inte försämrar vattenkvalitén i Riddarfjärden som helhet.

## 5.2 Sammanfattning spridning

Nedan sammanfattas vad som kan bedömas gällande spridning av föroreningar inom området.

- Förhöjda halter av metaller, PAH:er och PFOS i grundvatten leder inte till oacceptabel påverkan på ytvattenrecipienten.
- Antagen infiltration om 100 mm/m<sup>2</sup>/år är troligen överskattad med tanke på mängden hårdgjorda ytor. Vilket innebär att den faktiska spridningen troligen är lägre än den beräknade. Antagen infiltration ger utrymme att i framtiden öka infiltrationen utan att denna bedömning förändras.
- Föroreningar i mark/grundvatten sprids via fyllningen som är genomsläpplig.
- Halter av flyktiga ämnen är låg och inga halter påvisas i porgas. Inga risker för negativa hälsorisker avseende inträngning ånga föreligger.

## 6 Lämplighetsbedömning

Utförda kompletterande undersökningar visar att fastigheten är lämplig för omställning till bostäder och förskola vad gäller föroreningsituation med anledning av:

- Halter i mark/fyllning underskrider PRV för hälsa och markmiljö och utgör därmed inga oacceptabla risker.
- Analyser visar inte på några risker för korttidsexponering.
- Inga risker för negativa hälsorisker orsakade av ånginträngning från föroreningar i mark/grundvatten till bostäder/förskola.
- Spridning av föroreningar till ytvatten är acceptabel idag och i framtiden. Beräknat akvatiskt fotavtryck är mycket litet, i praktiken är påverkan inte mätbar i ytvattnet. Spridning bedöms inte försämra Miljö Kvalitets Normen för ytvatten negativt.
- Markmiljön skyddas inom fastigheten i den nivå som ändrad markanvändning kräver.

## 7 Behov av riskreducering

Inget behov av riskreducering föreligger. Det ska påpekas att halter över KM förekommer vilket kräver miljökontroll vid framtida markarbeten.

## 8 Referenser

- Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden Rapport 4918.*
- Naturvårdsverket. (2009 a). *Rapport 5976 Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning.*
- SGI. (2018). *Publikation 40, Klassning av förorenade jordmassor in situ - Information och råd.*
- SGI. (2021). *Bedömning av förorenade områdens belastning på yt- och grundvatten.* Stockholm: Statens Geotekniska Institut.
- Statens Geotekniska Institut. (2021). *Bedömning av förorenade områdens belastning på yt- och grundvatten.*
- Stockholm Stad. (den 02 02 2024). *Miljöbarometern.* Hämtat från Miljöbarometern:  
<https://miljobarometern.stockholm.se/vatten/sjoar/riddarfjarden/fakta-om-malaren-riddarfjarden/totalt>
- Sweco. (2015). *Kopparlunden Miljömål.*
- ÅF/AFRY. (2018). *RApport - Miljöteknisk markundersökning för fastigheten Ångtvätten 16 Stora Essingen, Stockholms Kommun .*



---

## Bilaga 1 Resultatrapport markundersökning 2024



# Ångtvätten 16, Stora Essingen

Miljötekniska markundersökning, Resultatrapport

Uppdragsgivare JM AB	Wescon Miljökonsult AB www.wescon.se	
Kontaktperson Johan Ax Riise	info@wescon.se	
Kundnummer 1013	Norra Källgatan 22 722 11 Västerås	
Rapporttitel Ångtvätten 16, Stora Essingen - Miljötekniska markundersökning, Resultatrapport		
Uppdragsnummer 1190-001	Upprättad 2024-08-22	Reviderad -

VÄSTERÅS 2024-08-22  
WESCON MILJÖKONSULT AB

Uppdragsledare



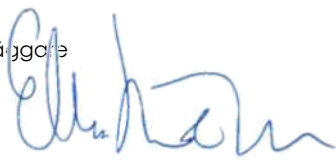
Petter Wetterholm

Granskad av



Karin Skattegård

Handläggare



Ellen Lundström

## Innehåll

1	Inledning .....	4
1.1	Uppdrag och syfte .....	4
1.2	Organisation.....	4
1.3	Avgränsning.....	5
2	Objektbeskrivning .....	5
3	Utförd undersökning.....	6
3.1	Mark.....	6
3.2	Grundvatten.....	7
3.3	Porluft .....	8
4	Resultat .....	9
4.1	Mark.....	9
4.2	Grundvatten.....	10
4.3	Porluft .....	11
5	Referenser .....	11

## Bilagor

Bilaga 1 Reviderad provtagningsplan

Bilaga 2 Fältanteckningar mark

Bilaga 3 Fältanteckningar & installationsprotokoll grundvattenrör

Bilaga 4 Fältanteckningar porgas

Bilaga 5 Sammanställning av analysresultat mark

Bilaga 6 Sammanställning analysresultat grundvatten

Bilaga 7 Sammanställning analysresultat porgas

Bilaga 8 Analysrapporter

# 1 Inledning

Området för undersökning är planerad för exploatering av bostäder. AFRY (tidigare ÅF) har tidigare utfört en miljöteknisk markundersökning av området (AFRY, 2023) för att beskriva föroreningssituationen inom fastigheten.

Historiskt har Stora Essingen varit utrymme för olika typer av industrier och verksamheter. På den aktuella fastigheten, Ångtvätten 16, har det vid 1940-talet och framåt funnits bland annat verkstadslokaler.

På grannfastigheten Ångtvätten 22, har det bedrivits tvätteriverksamhet som ska ha brunnit ned under 1960-talet. Förorening på grannfastigheten har bedömts utgöra riskklass 2, stor risk för människors hälsa och miljön. Den primära branschen anges vara ytbehandling av metaller och sekundär bransch som verkstadsindustri med halogenerade lösningsmedel.

Under 2024 inkom yttrande över planremiss från Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen (ärendenummer: 2023-27805) gällande föroreningssituationen. Därmed behövdes kompletterande undersökning ske.

## 1.1 Uppdrag och syfte

Wescon Miljökonsult AB har på uppdrag av JM AB upprättat denna resultatrapport för undersökning av mark, grundvatten och porgas inom fastigheten Ångtvätten 16 på Stora Essingen, Stockholms kommun.

Denna rapport syftar till att beskriva hur undersökningen har utförts samt redovisa de resultat som erhöles.

## 1.2 Organisation

I uppdraget har följande personer medverkat

Namn	Företag	Ansvar och uppgifter
Petter Wetterholm	Wescon Miljökonsult AB	Uppdragsledare, granskning
Ellen Lundström	Wescon Miljökonsult AB	Handläggare, provtagning mark och grundvatten samt rapportskrivning
Pälle Jäderholm	Wescon Miljökonsult AB	Handläggare, porgasprovtagning
Karin Skattegård	Wescon Miljökonsult AB	Granskning

Namn	Företag	Ansvar och uppgifter
	Danmag Entreprenad AB	Tillhandahållande av borrhandsvagn & utförande av skruvborrning
	ALS Scandinavia AB	Laboratorieanalyser

### 1.3 Avgränsning

Undersökningen avgränsas geografiskt till fastigheten Ångtvätten 16, Stora Essingen. Stockholm. De medier som undersöks är mark, grundvatten och porgas.

Identifierade relevanta ämnen att analysera är bland annat kopplade till gamla historiska verksamheter som funnits på den aktuella fastigheten samt på grannfastigheter, men med grund för de frågeställningar Länsstyrelsen har ställt gällande ytterligare utredning av PFAS samt porgas med avseende på bland annat klorerade lösningsmedel.

## 2 Objektbeskrivning

Fastigheten Ångtvätten 16 är belägen norr på Stora Essingen. Det närmaste vattendraget är Mälaren, som omger området. I närheten av undersökningsområdet finns bostadsområden, ett industriområde och vägar. För närvarande är området bebyggt med kontor och verksamheter och har asfalterade ytor, men det finns också ett mindre grönområde.

Förutom att området är beläget i stadsmiljö, är området sluttande ned mot Mälaren och varierar mellan grön- och asfalterade ytor.





Figur 2-1 Undersökningsområdets ungefärliga plats inringad med en röd cirkel.

## 3 Utförd undersökning

### 3.1 Mark

#### 3.1.1 Syfte och omfattning

Provtagningen inom området syftade till att undersöka förekomst av relevanta förorenade ämnen i marken inom fastigheten.

Undersökningen av mark genomfördes 3–4 juli, 2024. Provtagningen genomfördes genom skruvborr i 10 punkter. Se Bilaga 1 för placering.

#### 3.1.2 Provtagning och provhantering

Provtagningen av mark genomfördes genom sammanställningen nedan:

- Prover togs ut som samlingsprov för respektive provdjupsprofil, varje halvmeter alternativt jordartskifte med hjälp av skruvborr.
- Provtagningen i respektive provpunkt avslutades efter provuttag ned borrstopp alternativt ned till tre meters djup.
- Ett replikat uttogs från varje provdjupsprofil, duplikatprov uttogs även på var tionde prover enligt rutin för certifierad provtagning.

- Prover uttogs, om möjligt, på så vis att materialet inte hade nuddat skruven på borrhandsvagnen. Nya handskar togs vid varje provdjupsprofil för att minska kontamineringsrisken.
- Materialet placerades i diffusionstät påse som tillhandahållits av laboratoriet.
- Proverna förvarades svalt och mörkt i väntan på analys.

### 3.1.3 Fältanalyser

Inga fältanalyser genomfördes inom ramen för undersökningen av mark.

### 3.1.4 Laboratorieanalyser

Uti från tidigare undersökningar samt Länsstyrelsens yttrande, har analysparametrar valts ut för undersökningen. 20 prov valdes ut för analys från skruvborrsundersökningen. Analys utfördes på prover med avseende på en eller flera parametrar: metaller, PAH:er och PFAS. Samtliga prov homogeniserades genom provberedning innan analys.

### 3.1.5 Avvikelse

Följande avvikelser har uppstått under provtagningen gentemot provtagningsprogrammet:

- Några provpunkter (bland annat W10) flyttades marginellt i fält på grund av ledningar eller andra hinder.
- Skruvborrningen kunde inte utföras till önskat djup i samtliga punkter då förmodat block förekom i marken.
- Skruven gick av vid provpunkt W9 vilket resulterade i att önskat provdjup ej nåddes.

## 3.2 Grundvatten

### 3.2.1 Syfte och omfattning

Totalt installerades fyra stycken 1" stålrör i provpunkterna W1-W3. Syftet med grundvattenprovtagningen var att kontrollera misstänkta föroreningar i grundvattnet.

Två grundvattenrör (18ÅF15 och 18ÅF18) fanns på fastigheten sedan tidigare, även dessa provtogs. Provtagning gjordes på totalt sex stycken grundvattenrör.

### 3.2.2 Provtagning och provhantering

Omsättning av grundvattenrören och provtagning utfördes den 4 juli, 2024. Tillrinningen var god i samtliga grundvattenrör.



Efter installation omsattes rören för att få bort partiklar ut vattnet som uppkommit i samband med installationen, detta gjordes med peristaltisk pump. Grundvattenytan och botten på rören noterades före omsättningen. För att minimera yttre påverkan och säkerhetsställa att förhållandena inne i röret var så identiska som möjligt med grundvattnet utanför röret så omsattes grundvattnet med minst två rörvolym, men oftast mer. Provtogs på klart vatten.

Provtagningen utfördes med peristaltisk pump med låg flödes hastighet. Flödes hastigheten mättes innan provtagning. För metaller filtrerades proverna i fält med ett 45µm CIWA-certifierat kapselfilter. Proverna överfördes till av laboratoriet anvisade kärl och förvarades mörkt och svalt i väntan på analys.

Fältanteckningar redovisas i Bilaga 3.

### 3.2.3 Fältanalyser

Inga fältanalyser genomfördes inom ramen för grundvattenprovtagningen.

### 3.2.4 Laboratorieanalyser

Proverna skickades till ALS Scandinavia för analys med avseende på parametrarna: metaller, PFAS, klorerande alifater, alifater, aromater, BTEX och PAH.

### 3.2.5 Avvikelser

Följande avvikelser har uppstått gentemot den tilltänkta planen:

- Provpunkterna flyttades marginellt på grund av bl.a. ledningar eller andra förhållanden i fält.
- Två grundvattenrör skulle ha installerats ned till tio meter, på provpunkterna W1 och W3. Berg påträffades ytligare än väntat varvid dessa utgick.
- Ett grundvattenrör installerades till 3,4 meter stället för 3 meter.

## 3.3 Porluft

### 3.3.1 Syfte och omfattning

Sondstål installerades jämnt fördelat, invid byggnaden på fastigheten i sex provpunkter.

### 3.3.2 Provtagning och provhantering

Provtagning av porluft i sex provpunkter har utförts genom neddrivning av sondrör manuellt. Djupet under de omgivande marknivå där luft pumpas in i sonden har varierat mellan 0,6–0,8 meter under markytan.

Inför varje provtagning kaliberades pumpen med kolrör till ett flöde på 0,2 L/min. Varje pump pumpades för respektive provpunkt i 120 minuter.

Söder om byggnaders fanns det marksten, det gäller provpunkterna WP3, WP4 och WP6. Denna marksten plockades bort innan sondstålet slogs ned i marken. De första 0,2 dm utgjordes av sand och stenmjöl.

WP2 flyttades från den tilltänkta platsen då det fanns värmeslingor och betongkonstruktion i marken. Provpunkten flyttades intill en rabatt i närheten. WP5 placerade en gräsyta, denna punkt befaras vara ca två meter lägre ned än resterande.

Fältanteckningar redovisas i Bilaga 4.

### 3.3.3 Fältanalyser

Inga fältanalyser har genomförts.

### 3.3.4 Laboratorieanalyser

Kolrör skickades för analys till ALS Scandinavia och har analyserat med avseende på: klorerade alifater och vinylklorid samt aromater.

## 4 Resultat

Resultaten från markundersökningen har dels jämförts mot Naturvårdsverkets genrealla riktvärden för förorenad mark, med riktvärdet KM (känslig markanvändning). MKM, dvs mindre känslig markanvändning, har inte nyttjats bland annat för att inga halter har uppkommit över dessa. Dels har storstadsspecifika riktvärden för Stockholms stad nyttjats. De är anpassade till arbetssätt vid exploatering inom Stockholms stad. Syftet med de storstadsspecifika riktvärdena är att de skulle kunna användas vid framtida exploateringsprojekt i Stockholms stad.

Grundvattensresultaten har jämförts mot SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten, där klassindelningar (1–5) appliceras som en bedömnings-skala. Genom att använda dessa bedömningsgrunder säkerhetsställer man bland annat att undersökningen följer nationella standarder.

### 4.1 Mark

#### 4.1.1 Iakttagelser i fält

Marken består av fyllning som underlagras av berg. Det är oklart om naturliga friktionsjordar finns mellan fyllningen och berg. Fyllningen är på djupet mycket

rik på stora block. Endast borrhning med jord/berg-borr (JB) kan forcera genom fyllningen. Skruvborr har kunnat användas ner till maximalt 3 meter. Fyllningen som undersökts vid skruvprovtagningen är sandig-stenig-fyllning med inslag av tegel samt enstaka spår av asfalt och kol. I enstaka punkt har även lera påträffats i fyllningen.

#### 4.1.2 Laboratorieanalyser

Utförda analyser redovisas i sin helhet i Bilaga 5, kortfattat visar resultaten att av 15 utförda metallanalyserna påträffas halter över KM i 5 av proven. Inga halter över MKM har påträffats.

Sammanställning av analysresultaten redovisas i Bilaga 5 och fullständiga analysprotokoll finns i Bilaga 8.

#### 4.1.3 Utvärdering av provtagning/Kvalitetssäkring

Uttagna prover för metallanalyser har provberetts genom torkning och siktning av minst 300 gram prov för att minimera felkällor heterogenitet i mikroskala. Samtliga analyser har utförts på ackrediterat laboratorium (ALS Scandinavia).

## 4.2 Grundvatten

#### 4.2.1 Iakttagelser i fält

Vid undersökningen installerade fyra grundvattenrör, ett djupt (10 m) samt tre grunda (3 m). Samtliga rör dextlades i samband med installationen.

Provtagning utfördes från de fyra nya rören och även på två äldre grundvattenrör. Samtliga rör gav gott om vatten. Ingen lukt eller avvikande färg noterades vid omsättning, 25–30 liter vatten omsattes innan provtagning.

#### 4.2.2 Laboratorieanalyser

Samtliga analyserade vattenprover visar på förekomst av tungmetaller, tillståndsklassen i grundvatten gällande tungmetaller är mellan klass 1 och 5, enligt SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten. (Klass går från 1 till 5 och där klass 5 är gränsen för dricksvatten) (Sveriges geologiska undersökning, 2013). Vidare beskrivning återges i riskbedömningen, utförd av Wescon 2024.

För organiska ämnen är ett av grundvatten proven i klass 5 pga. Förekomst av PAH:H i grundvatten och att halten PFAS 21 och PFAS 4 är 5,5 ng/l. I övriga analyserade grundvattenprover var halten under laboratoriets detektionsgräns.

Sammanställning av analysresultaten redovisas i Bilaga 6 och fullständiga analysprotokoll finns i Bilaga 8.

## 4.3 Porluft

### 4.3.1 Iakttagelser i fält

Porgassonder kunde installeras på önskat djup intill byggandens grund.

### 4.3.2 Laboratorieanalyser

Samtliga sex analyserade porgasprover uppvisar halter under rapporteringsgräns. Samtliga analyser är utförda vid ackrediterat laboratorium.

Sammanställning av analysresultaten redovisas i Bilaga 7 och fullständiga analysprotokoll finns i Bilaga 8.

## 5 Referenser

AFRY. (2023). *Rapport - Miljöteknisk markundersökning för fastigheten Ångtvätten 16 Stora Essingen, Stockholms Kommun.*

Sveriges geologiska undersökning. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten. Rapport 2013:01.*

---




## Bilaga 1 Reviderad provtagningsplan







## TECKENFÖRKLARING

### Provpunkter, Wescon 2024

-  Mark
-  Mark och grundvatten
-  Porluft

### Provpunkter, AFRY 2018

-  Mark
-  Mark och grundvatten

 Fastighetsgräns

ÅNGTVÄTTEN 16  
STORA ESSINGEN

Reviderad provtagningsplan -  
miljöteknisk undersökning

Mark, grundvatten och porluft

JM AB

**Wescon**  
miljökonsult

WESCON MILJÖKONSULT AB  
Norra Källgatan 22, Västerås  
Arenavägen 33, Stockholm  
Sturegatan 87, Falun  
www.wescon.se

UPPDRAG NR:  
1190-001

RITAD AV:  
Ellen Lundström

HANDLÄGGARE:  
Ellen Lundström

ANSVARIG:  
Petter Wetterholm

KOORDINATSYSTEM:  
SWEREF99 18 00

DATUM:  
2024-08-21

SKALA (A3):  
1:573

RITNINGNUMMER:  
Bilaga 1

0 5 10 20 30 40  
Meter



---

## Bilaga 2 Fältanteckningar mark



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W01 - Jordprov

Datum	2024-07-04 12:00	GV-observation	Nej	Position	670254,914
Väder	Molnigt och 17 °C	Metod	Skruvborr		6580195,856
		Kyld transport	Ja		0
Personal	Ellen Lundström				
Observationer	Gv-rör 1" installerad, djup 3 meter.				

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_001						
Mu	0.00 - 0.25	F Mu	W1:1	0.00 - 0.25		Mörk.
Sa	0.25 - 0.75	F gr Sa	W1:2	0.25 - 0.75		Brun.
Gr	0.75 - 1.00	F sa Gr	W1:3	0.75 - 1.00		Lite material. Tog allt från skruven.
	1.00				Borrstopp pga berg/block	Block. Skruv går inte längre med. Använder JB för djupare borring till gv-rör.

### Instruktioner/beskrivning

Ej angett





# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W02 - Jordprov

Datum	2024-07-04 11:29	GV-observation	Nej	
Väder	Molnigt och 17 °C	Metod	Skruvborr	
		Kyld transport	Ja	
				Position 670273,84 6580179,72 0
Personal	Ellen Lundström			
Observationer	Gv-rör installerade, 1st 3 meter och 1 st 10m meter. Både 1"			

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_002						
Mu	0.00 - 0.50	F sa Mu				Mycket material ramlat av skruv. Massorna är blandade. Fick skrapa av allt material från skruven.
			W2:1	0.00 - 0.50		
Gr	0.50 - 1.00	F sa Gr			Tegel	Fick skrapa av allt material från skruven.
			W2:2	0.50 - 1.00		
Annat	1.00 - 2.00	F Annat				Fastnar sten bla på vägen upp med skruven. Inget material fastnar på skruv. Inget prov
	1.00				Borrstopp pga berg/block	

### Instruktioner/beskrivning

Ej angett



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W03 - Jordprov

Datum	2024-07-03 11:03	GV-observation	Nej		
Väder	Mulet och 17 °C	Metod	Skruvborr		
		Kyld transport	Ja	Position	670297,007
					6580150,077
Personal	Ellen Lundström				0
Observationer	1" 3,4 meter ned i mark.				

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_003						
Sa	0.00 - 1.00	F st gr Sa			Kol	
			W3:1	0.00 - 0.50		
			W3:2	0.50 - 1.00		
Annat	1.00 - 1.30	Annat				Inget prov, föll av skruv.
	1.30		Borrstopp pga berg/block			Kom fyllnadsmaterial undertill. Installerat gv-rör till 3,4 meter.

### Instruktioner/beskrivning

Ej angett



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - W04 - Jordprov

Datum  
Väder

GV-observation  
Metod  
Kylid transport

Nej  
Skruvborr  
Ja

Position  
670292,136  
6580097,862  
0

Personal  
Observationer

Ellen Lundström

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_004						
Mu	0.00 - 0.30	F vx Mu	W4:1	0.00 - 0.30		
Gr	0.30 - 1.00	F st sa Gr	W4:2	0.30 - 1.00		
Sa	1.00 - 1.50	F Sa	W4:3	1.00 - 1.50		Översta biten från ovanliggande lager, ej provtaget. Sanden är beige.
Gr	1.50 - 2.00	F sa Gr	W4:4	1.50 - 2.00		
2.00		Borrstopp pga okänt stopp			2,23m. Testade att slå ned.	

Instruktioner/beskrivning  
Ej angett



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W05 - Jordprov

Datum	2024-07-03 08:52	GV-observation	Nej	
Väder	Mulet och 17 °C	Metod	Skruvborr	
		Kyld transport	Ja	
				Position 670263,288 6580089,608 0
Personal	Ellen Lundström			
Observationer	Provtaget i blomrabatt			

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_005						
Org	0.00 - 0.40	F Org mu sa	W5:1	0.00 - 0.40		
Sa	0.40 - 0.80	gr Sa	W5:2	0.40 - 0.80	Tegel	
St	1.00 - 2.00	F St gr			Tegel	Måste ha gått igenom en tegelsten. Asfalt, stor bit,ca 1,5 dm kom upp med skruv.
			W5:3	1.00 - 1.50		
			W5:4	1.50 - 2.00		
2.00		Borrstopp pga annat...			Stopp på 2,1 m. Skruv kunde inte gå längre.	

Instruktioner/beskrivning  
Ej angett



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W06 - Jordprov

Datum	2024-07-03 06:58	GV-observation	Nej		
Väder	Mulet och 17 °C	Metod	Skruvborr		
		Kyld transport	Ja	Position	670241,795 6580099,338 0
Personal	Ellen Lundström				
Observationer					

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_006						
Gr	0.00 - 1.00	F sa Gr				Torr, skrapa skruv på allt material
			W6:1	0.00 - 0.50		
			W6:2	0.50 - 1.00		
	1.00 - 2.00	F st sa Gr			Tegel	Torr. Någon sten.
			W6:3	1.00 - 1.50		
			W6:4	1.50 - 2.00		
	2.00 - 3.00	F sa Gr				Torrt, inget material kvar. Slår samman en meter för att få tillräckligt material till prov.
			W6:5	2.00 - 3.00		

Instruktioner/beskrivning  
Ej angett



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W07 - Jordprov

Datum	2024-07-03 07:50	GV-observation	Nej	Position	670241,197
Väder	Mulet och 17 °C	Metod	Skruvborr		6580135,259
		Kyld transport	Ja		0
Personal	Ellen Lundström				
Observationer					

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_007						
Sa	0.00 - 0.20	F gr Sa	W7:1	0.00 - 0.20		Grå
Gr	0.20 - 0.70	F sa Gr	W7:2A	0.20 - 0.70		Lite material, kan behöva slå ihop a o b replikat.
			W7:2B			
Sa	0.70 - 1.00	F gr Sa	W7:3	0.70 - 1.00	Kol	Mörk
Gr	1.00 - 3.00	F sa Gr	W7:4	1.00 - 1.50	Tegel, Kol, Fuktigt	Grå. Lite stenigare i sista skruven.
			W7:5	1.50 - 2.00		
			W7:6	2.00 - 2.50		
			W7:7	2.50 - 3.00		

Instruktioner/beskrivning  
Ej angett





# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - W08 - Jordprov

Datum  
Väder

GV-observation  
Metod  
Kyld transport

Nej  
Skruvborr  
Ja

Position  
670240,413  
6580148,443  
0

Personal  
Ellen Lundström

Observationer

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_008						
Gr	0.00 - 1.00	F le sa Gr			Tegel	Sprängsten. Mörk med inslag av lera. Asfalt. Fick upp ca 60 cm med material på skruven.
			W8:1	0.00 - 1.00		
Sa	1.00 - 2.00	F gr Sa			Tegel	Rostfärgad Sten.
			W8:2	1.00 - 1.50		
			W8:3	1.50 - 2.00		
2.00		Borrstopp pga berg/block				Stopp på 2,10 meter

Instruktioner/beskrivning  
Ej angett



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - W09 - Jordprov

Datum	2024-07-03 08:19	GV-observation	Nej	Position	670231,08
Väder	Mulet och 17 °C	Metod	Skruvborr		6580187,343
		Kyld transport	Ja		0
Personal	Ellen Lundström				
Observationer					

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_009						
Gr	0.00 - 0.50	F Gr	W9:1	0.00 - 0.50		
Sa	0.50 - 1.00	F Sa gr	W9:2	0.50 - 1.00	Tegel	Mörk, parti med orange. Ev tegel.
Gr	1.00 - 2.00	F Gr	W9:3	1.00 - 1.50		Grå.
			W9:4	1.50 - 2.00		
	2.00				Borrstopp pga annat...	Skruven på maskinen gick av.

Instruktioner/beskrivning  
Ej angett



Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - W10 - Jordprov

Datum  
Väder

GV-observation  
Metod  
Kyld transport

Nej  
Skruvborr  
Ja

Position  
670320,713  
6580129,465  
0

Personal  
Observationer

Ellen Lundström

Provpunkt	Djupprofil (m)	Jordart	Märkning	Provdjup (m)	Anmärkning	Kommentar/Avvikelse
W_010						
Mu	0.00 - 0.15	F Mu	W10:1	0.00 - 0.15		
Sa	0.15 - 0.75	F gr Sa	W10:2	0.15 - 0.75		Asfalt.
Gr	0.75 - 1.00	F let Gr	W10:3	0.75 - 1.00	Tegel	Hårt packat. Asfalt. Tegel.
Le	1.00 - 1.60	gr sa Le	W10:4A W10:4B	1.00 - 1.60		A och b. Insprängt tegel från ovan. Asfaltsbit.
Gr	1.60 - 2.00	sa Gr	W10:5	1.60 - 2.00		Insprängt tegel från ovan.
	2.00 - 2.65	let sa Gr				Prov ej representativt. Omrört då maskinen fick slå.
			W10:6	2.00 - 2.65		
2.65		Borrstopp pga annat...				

Instruktioner/beskrivning  
Ej angett

---

## Bilaga 3 Fältanteckningar & installationsprotokoll grundvattenrör

# Ängtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - W02\_240704 (W2:A)



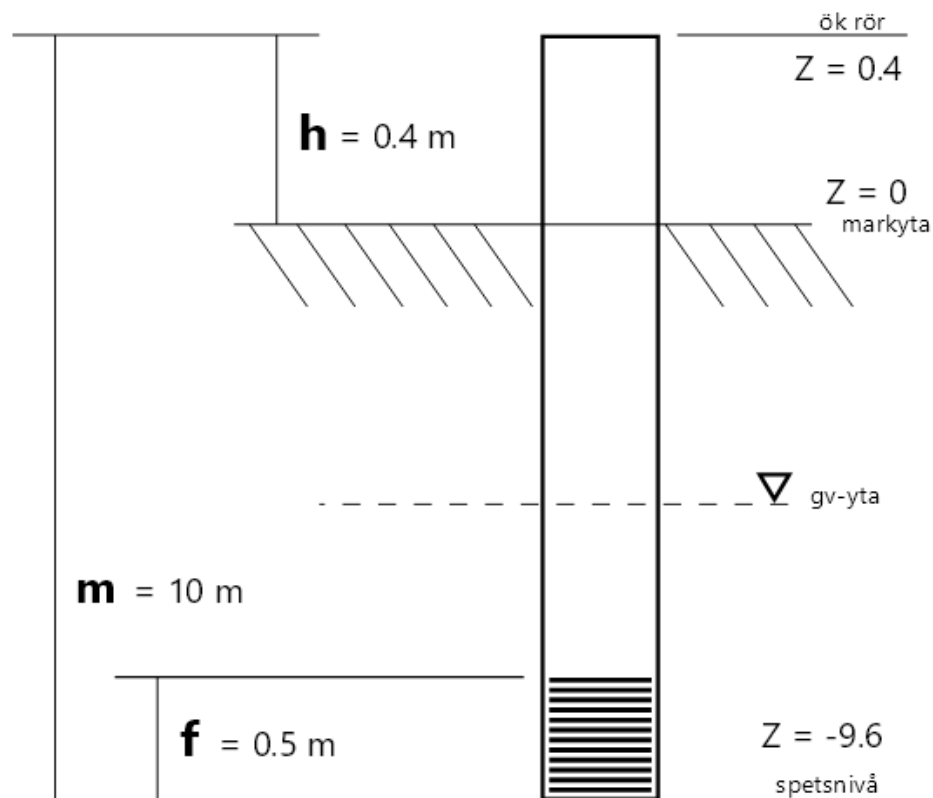
**Datum** 2024-07-04 13:09  
**Väder** Molnigt och 17 °C

**Personal** Ellen Lundström  
**Observationer** Dextlad

**Provtagningsdjup (m)** Strax ovan botten  
**Grundvattennivå (m)** 2,40m (inna provtagning/omsättning)  
**Metod** Peristaltisk  
**Replikat** 1

## Instruktioner/beskrivning

Gvy innan omsättning 2,40. Varv på perpump 80 - Gvy stabil. Omsatt vatten tills klart, blev totat 25 L.



# Ängtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - W02\_240704 B (W2:B)



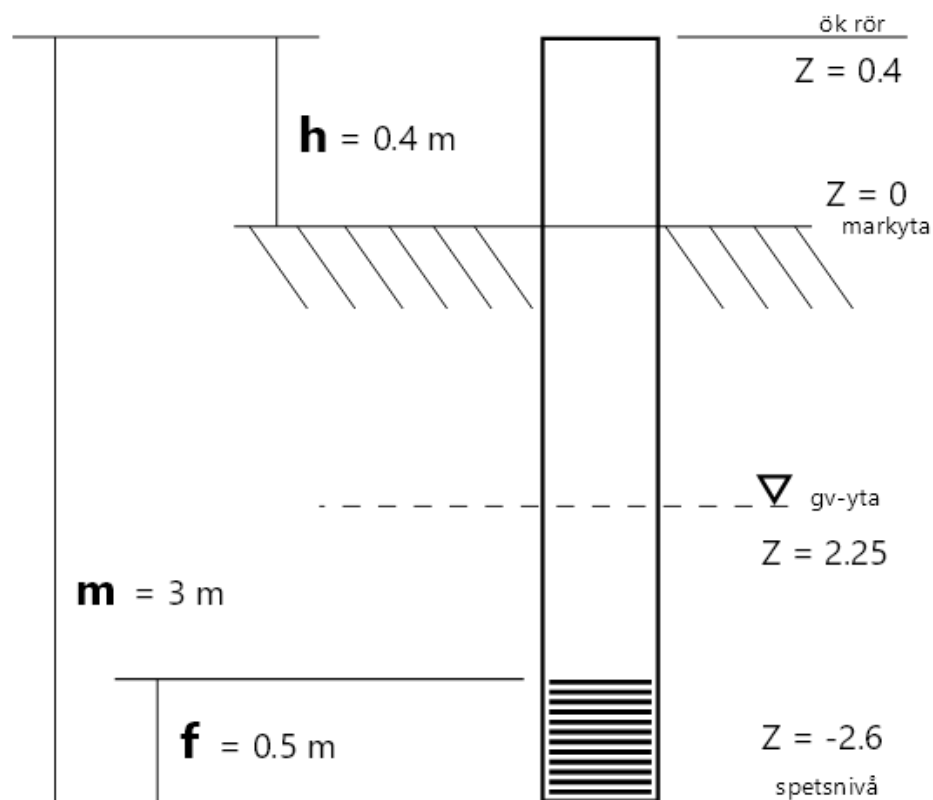
Datum 2024-07-04 13:58  
Väder Molnigt och 17 °C

Personal Ellen Lundström  
Observationer Dextrad

Provtagningsdjup (m) Strax ovan botten  
Grundvattennivå (m) 2,25  
Metod Peristaltisk  
Replikat 1

## Instruktioner/beskrivning

Gvy innan omsättning 2,25. Per på 80 varv - Gvy stabil. Omsatte totalt 30 L. Klart vatten vid provtagning.





# Ängtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - W03\_240704 ()



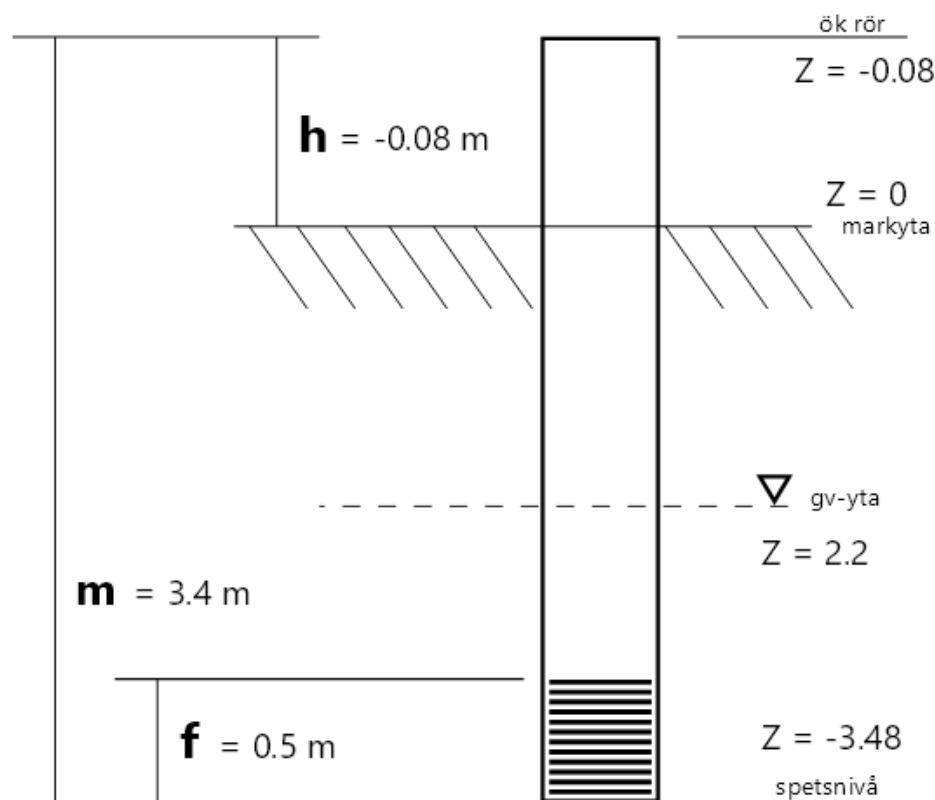
**Datum** 2024-07-04 12:41  
**Väder** Molnigt och 17 °C

**Personal** Ellen Lundström  
**Observationer** Dextlad

**Provtagningsdjup (m)** Strax ovan botten  
**Grundvattennivå (m)** 2,2  
**Metod** Peristaltisk  
**Replikat** 1

## Instruktioner/beskrivning

Gvy innan provtagning 2,20. Omsätter med 80 varv på per - Gvy är stabil. Omsatt vatten tills klart, totalt 25l.



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - W01\_240704

**Datum** 2024-07-04 18:00  
**Väder** Molnigt och 17 °C

**Personal** Ellen Lundström  
**Observationer** *Dexlad*

**Provtagningsdjup (m)** Strax ovan botten  
**Grundvattennivå (m)**

**Metod** Peristaltisk  
**Replikat** 1

## Instruktioner/beskrivning

Gvy innan 2,05 innan omsättning. Perpump på 80 varv - gvy stabil.  
Omsatte totalt 35 L. Provtagning på klart vatten.



# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - 18ÅF15\_240704



**Datum** 2024-07-04 00:00

**Väder** Molnigt och 17 °C

**Personal** Ellen Lundström

**Observationer** Gv-rör var vikt. Gick inte att loda. Mätte på ett ca med omtättningsröret.

**Provtagningsdjup (m)** Strax ovan botten Uppstick: 1,55 m

**Grundvattennivå (m)** - Botten: Fick inte ned lodet till botten, gv-rör var vikt.

**Metod** Peristaltisk Rök-botten: ca 5 meter

**Replikat** 1 GVV: ?

## Instruktioner/beskrivning

Kan inte säga något om att gvy var stabil. Varvtaget var på 50 varv.

Mörkt/svart vatten kom upp till en början.

Klarnar något efter ca 3 L.

Pumpat 20 L. Provtagning av klart vatten.

# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

Fältanteckningar - 18ÅF18\_240704

**Datum** 2024-07-04 00:00

**Väder** Molnigt och 17 °C

**Personal** Ellen Lundström

**Observationer** *Dexlad sedan tidigare.*

**Provtagningsdjup (m)** Strax ovan botten Uppstick: -0,05 m

**Grundvattennivå (m)** 4,6 meter RÖK-GVY: 4,6 m

**Metod** Peristaltisk Rök-botten: ca 6 meter

**Replikat** 1

## Instruktioner/beskrivning

Mörkt/svart vatten kom upp till en början, men klarnade ganska snart.

Omsatte totalt 15 L. Provtagning på klart vatten.



# Ängtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W01 - Grundvatteninstallation

Datum 2024-07-04 12:18  
Väder Molnigt och 17 °C

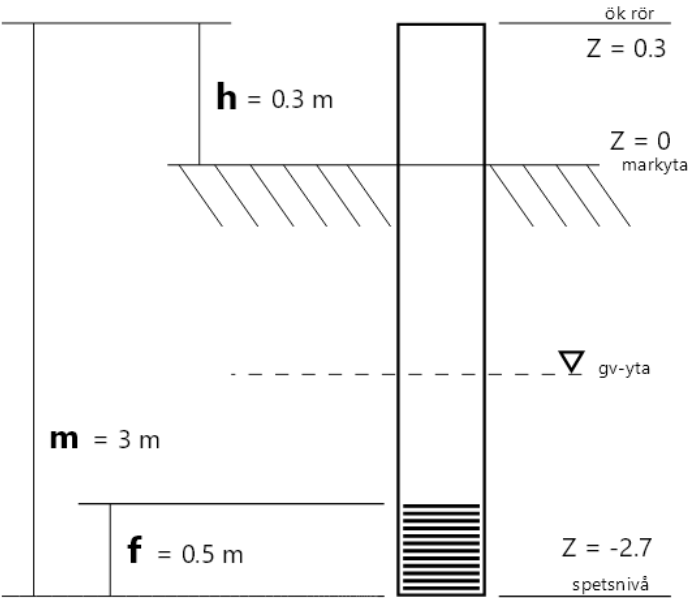
Personal Ellen Lundström

Observationer Fyllningsmaterial under stoppet på 1 m. Installerad med JB.

Åter/-kringfyllnad	
Djup (m)	Material
Inga värden angivna	

Geologi	
Djup (m)	Jordartsträng
0.00 - 0.25	F Mu
0.25 - 0.75	F gr Sa
0.75 - 1.00	F sa Gr
1,00	Borrstopp

Filter	Stål 1"
Filterlängd (m)	0,50
Filterstart (m)	-2,20
Filterstopp (m)	-2,70
Förlängningsrör (m)	2,50
Locktyp	Dexel Blå, plast
Markyta	0,00
ÖK rör	0,30
h	0,30
m	3,00
Spetsnivå	-2,20
f	0,50



# Ängtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W02 - Grundvatteninstallation (W2:A)



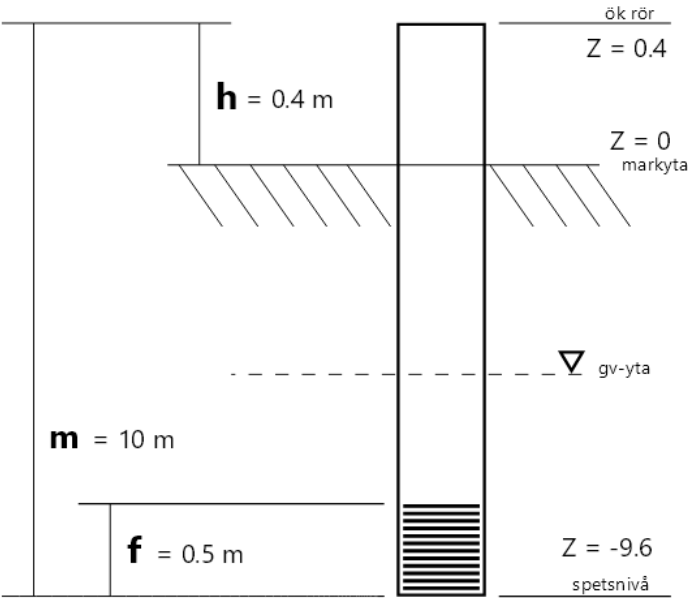
Datum 2024-07-04 10:48  
Väder Molnigt och 17 °C

Personal Ellen Lundström  
Observationer 10 meter. Fyllnadsmaterial hela vägen. Installerat med JB.

Åter/-kringfyllnad	
Djup (m)	Material
Inga värden angivna	

Geologi	
Djup (m)	Jordartsträng
0.00 - 0.50	F sa Mu
0.50 - 1.00	F sa Gr
1.00 - 2.00	F Annat

Filter	Stål 1"
Filterlängd (m)	0,50
Filterstart (m)	-9,10
Filterstopp (m)	-9,60
Förlängningsrör (m)	9,50
Locktyp	Dexel Blå, plast
Markyta	0,00
ÖK rör	0,40
h	0,40
m	10,00
Spetsnivå	-9,10
f	0,50





# Ängtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W02 - Grundvatteninstallation B (W2:B)



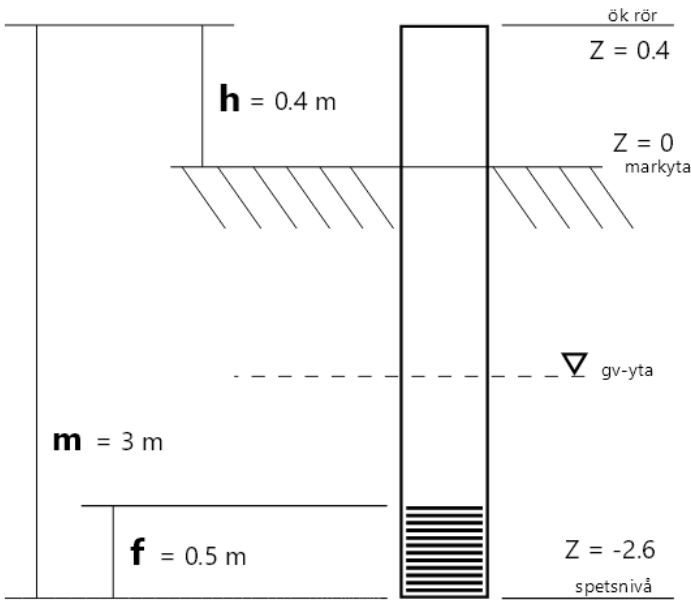
Datum 2024-07-04 11:41  
Väder Molnigt och 17 °C

Personal Ellen Lundström  
Observationer Fyllnadsmaterial hela vägen.

Åter/-kringfyllnad	
Djup (m)	Material
Inga värden angivna	

Geologi	
Djup (m)	Jordartsträng
0.00 - 0.50	F sa Mu
0.50 - 1.00	F sa Gr
1.00 - 2.00	F Annat

Filter	Stål 1"
Filterlängd (m)	0,50
Filterstart (m)	-2,10
Filterstopp (m)	-2,60
Förlängningsrör (m)	2,50
Locktyp	Dexel Blå, plast
Markyta	0,00
ÖK rör	0,40
h	0,40
m	3,00
Spetsnivå	-2,10
f	0,50



# Ängtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - W03 - Grundvatteninstallation ()

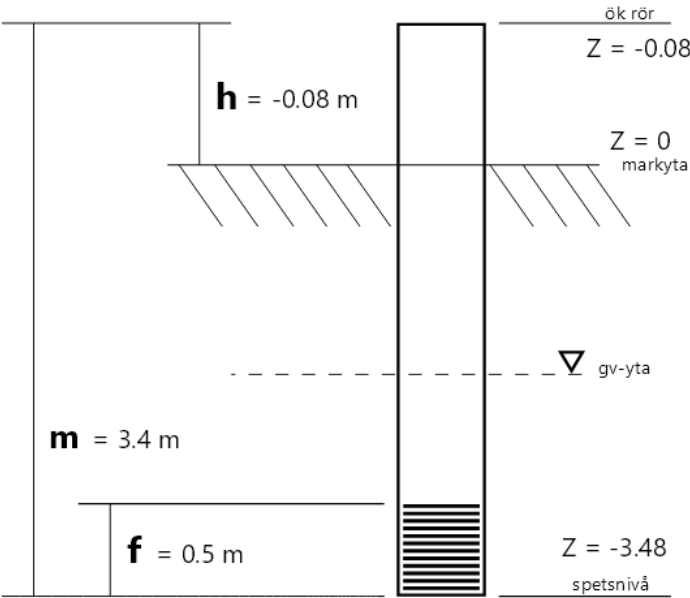
Datum 2024-07-04 09:20  
Väder Molnigt och 17 °C

Personal Ellen Lundström  
Observationer Lockad + blå sedel. Rör lite djupare än planerat.

Åter/-kringfyllnad	
Djup (m)	Material
Inga värden angivna	

Geologi	
Djup (m)	Jordartsträng
0.00 - 1.00	F st gr Sa
1.00 - 1.30	Annat
1,30	Borrstopp

Filter	Stål 1"
Filterlängd (m)	0,50
Filterstart (m)	-2,98
Filterstopp (m)	-3,48
Förlängningsrör (m)	2,90
Locktyp	Dexel Blå, plast
Markyta	0,00
ÖK rör	-0,08
h	-0,08
m	3,40
Spetsnivå	-2,98
f	0,50



---

## Bilaga 4 Fältanteckningar porgas

# Ångtvätten 16, 1190-001 Markundersökning

## Fältanteckningar - Porgasmätning



**Datum** 2024-07-01 00:00

**Väder** Molnigt och 17 °C

**Personal** Pälle Jäderholm

### Observationer

#### Kommentarer:

Sondstålen slogs ner till ca 60-80 cm under markytan. Inför varje prov kalibrerades justerade pumpen med kolrör till ett flöde 0,2l/min, varje prov pumpades i 120 min.

WP3, WP4 och WP6 för dessa punkter så var det marksten som fick plockas bort innan sondstålet penetrerade marken. De första 20cm var sand/ stenmjöl.

WP2 flyttads pga värmeslingor utanför entre, samt betongkonstruktion (ackumulatortank) att det var, Nya punkten blev i rabatten vid infart till garaget.

WP5 gräs yta, denna punkt var ca 2 m lägre än de andra punkterna.

---

## Bilaga 5 Sammanställning av analysresultat mark

		PSRV**									
ELEMENT	ENHET	KM*	Flerbostadshus - Med källare	Djupare jord > 1 m - Inom bostadskvarter, förskola och skola med källare	W1:2	W1:3	W2:1	W2:2	W3:1	W3:2	W4:2
					0,25-0,75 m	0,75-1,00 m	0,00-0,5 m	0,50-1,00 m	0,00-0,50 m	0,50-1,00 m	0,30-1,00 m
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	50	4,37	5,23	3,22	-	-	2,95	2,04
Ba, barium	mg/kg TS	200	300	1500	347	232	73,3	-	-	37	22,5
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,8	2,5	15	0,799	0,712	0,271	-	-	0,2	0,156
Co, kobolt	mg/kg TS	15	35	175	7,26	8,43	5,45	-	-	4,58	3,51
Cr, krom	mg/kg TS	80	150	750	31,5	39,4	17,2	-	-	14	10,2
Cu, koppar	mg/kg TS	80	200	1000	70,3	76,7	25,1	-	-	13,5	10,4
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,25	0,5	0,5	0,354	0,237	<0.2	-	-	<0.2	<0.2
Ni, nickel	mg/kg TS	40	120	600	19,4	24	11,5	-	-	10,5	7,26
Pb, bly	mg/kg TS	50	120	600	57,2	48,3	18,3	-	-	12,3	10,7
V, vanadin	mg/kg TS	100	-	-	33,5	41,2	26,4	-	-	20,2	15,5
Zn, zink	mg/kg TS	250	500	2500	320	348	96,5	-	-	48,1	44
summa PAH 16	mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	2,5	<1.3	<1.3	-
summa cancerogena PAH	mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	1,23	<0.18	0,05	-
summa övriga PAH	mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	1,23	<0.45	<0.45	-
summa PAH L	mg/kg TS	3	15	75	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.15	-
summa PAH M	mg/kg TS	3,5	5	10	-	-	-	1,07	<0.25	<0.25	-
summa PAH H	mg/kg TS	1	2,5	25	-	-	-	1,39	<0.22	0,05	-
summa PFAS 4	mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	<0.00100	<0.00100	<0.00100	-
summa PFAS 11	mg/kg TS	-	-	-	-	-	-	<0.00275	<0.00275	<0.00275	-
torrsubstans vid 105°C	%	-	-	-	93,1	91,7	95,5	97,5	92,9	89,9	86,8

\* Generella riktvärden för förorenad mark (mg/kg). Naturvårdsverket , Version 2.2  
\*\* Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm, 2019-08-29. Genomsläppliga och Normaltät.

			PSRV**								
ELEMENT	ENHET	KM*	Flerbostadshus - Med källare	Djupare jord > 1 m - Inom bostadskvarter, förskola och skola med källare	W4:3	W5:3	W6:2	W6:3	W7:3	W7:6	W8:1
					1,00-1,50 m	1,00-1,50 m	0,50-1,00 m	1,00-1,50 m	0,70-1,00 m	2,00-2,50 m	0,00-1,00 m
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	50	-	4,44	2,11	-	2,34	3,45	3,32
Ba, barium	mg/kg TS	200	300	1500	-	80,2	50,5	-	30,9	72,4	73,4
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,8	2,5	15	-	0,25	0,304	-	0,133	0,148	0,369
Co, kobolt	mg/kg TS	15	35	175	-	7,72	5,6	-	4,21	7,96	6,52
Cr, krom	mg/kg TS	80	150	750	-	37,3	23,2	-	14	27,6	20,4
Cu, koppar	mg/kg TS	80	200	1000	-	25,2	20,8	-	14,5	23,8	35,6
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,25	0,5	0,5	-	<0.2	0,206	-	<0.2	<0.2	<0.2
Ni, nickel	mg/kg TS	40	120	600	-	18,1	13,2	-	9,84	16,4	16,7
Pb, bly	mg/kg TS	50	120	600	-	31,5	43,2	-	8,44	28,4	20,7
V, vanadin	mg/kg TS	100	-	-	-	44,3	27,1	-	18,8	38,4	29,4
Zn, zink	mg/kg TS	250	500	2500	-	122	177	-	33,8	84,8	104
summa PAH 16	mg/kg TS	-	-		<1.3	1,4	-	<1.3	<1.3	-	-
summa cancerogena PAH	mg/kg TS	-	-		0,07	0,73	-	0,06	<0.18	-	-
summa övriga PAH	mg/kg TS	-	-		<0.45	0,61	-	<0.45	<0.45	-	-
summa PAH L	mg/kg TS	3	15	75	<0.15	<0.15	-	<0.15	<0.15	-	-
summa PAH M	mg/kg TS	3,5	5	10	<0.25	0,48	-	<0.25	<0.25	-	-
summa PAH H	mg/kg TS	1	2,5	25	0,07	0,86	-	0,06	<0.22	-	-
summa PFAS 4	mg/kg TS	-	-		<0.00100	0,00144	-	<0.00100	0,00113	-	-
summa PFAS 11	mg/kg TS	-	-		<0.00275	0,00208	-	<0.00275	0,00113	-	-
torrsubstans vid 105°C	%	-	-		93,9	87,4	94,6	90,6	85,8	82,7	77,5

\* Generella riktvärden för förorenad mark (mg/kg). Naturvårdsverket , Version 2.2  
\*\* Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm, 2019-08-29. Genomsläppliga och Normaltät.



		PSRV**								
ELEMENT	ENHET	KM*	Flerbostadshus - Med källare	Djupare jord > 1 m - Inom bostadskvarter, förskola och skola med källare	W8:2	W9:2	W9:4	W10:2	W10:4A	W10:6
					1,00-1,50 m	0,50-1,00 m	1,50-2,00 m	0,15-0,75 m	1,00-1,60 m	2,00-2,65 m
As, arsenik	mg/kg TS	10	10	50	3,43	3,88	6,26	2,9	5,64	-
Ba, barium	mg/kg TS	200	300	1500	117	219	100	41,6	95,3	-
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,8	2,5	15	0,172	0,845	0,334	<0.1	0,137	-
Co, kobolt	mg/kg TS	15	35	175	7,6	9,3	8,1	5,57	14,9	-
Cr, krom	mg/kg TS	80	150	750	23,4	34,3	34,4	17,9	50,9	-
Cu, koppar	mg/kg TS	80	200	1000	40,2	49,9	36,2	11,5	36,9	-
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,25	0,5	0,5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-
Ni, nickel	mg/kg TS	40	120	600	19,2	22,4	20,8	12,3	31	-
Pb, bly	mg/kg TS	50	120	600	30,9	56,5	29	10,8	26,6	-
V, vanadin	mg/kg TS	100	-	-	38,7	46,5	43,9	25	71,3	-
Zn, zink	mg/kg TS	250	500	2500	90	272	201	43,3	108	-
summa PAH 16	mg/kg TS	-	-		14,1	-	-	-	<1.3	10,1
summa cancerogena PAH	mg/kg TS	-	-		7,88	-	-	-	0,23	6,23
summa övriga PAH	mg/kg TS	-	-		6,17	-	-	-	<0.45	3,88
summa PAH L	mg/kg TS	3	15	75	0,18	-	-	-	<0.15	0,12
summa PAH M	mg/kg TS	3,5	5	10	4,56	-	-	-	<0.25	2,7
summa PAH H	mg/kg TS	1	2,5	25	9,31	-	-	-	0,23	7,29
summa PFAS 4	mg/kg TS	-	-		<0.00100	-	-	-	<0.00100	-
summa PFAS 11	mg/kg TS	-	-		<0.00275	-	-	-	<0.00275	-
torrsubstans vid 105°C	%	-	-		90,2	91,6	95,3	94,9	68,8	88,8

\* Generella riktvärden för förorenad mark (mg/kg). Naturvårdsverket , Version 2.2  
\*\* Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm, 2019-08-29. Genomsläppliga och Normaltät.

---

## Bilaga 6 Sammanställning analysresultat grundvatten

		Klassindelning enligt bedömningsgrunder										
ELEMENT	ENHET	1	2	3	4	5	W1	W2:A	W2:B	W3	18ÅF18	18ÅF15
As, arsenik	µg/L	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	0,574	<0.5	0,835	0,714	<0.5	0,732
Ba, barium	µg/L						9,54	9,63	11,8	25,7	21,4	15,4
Cd, kadmium	µg/L	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	0,118	0,108	0,0605	<0.05	<0.05	<0.05
Co, kobolt	µg/L						<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Cr, krom	µg/L	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Cu, koppar	µg/L	<0,02	0,02-0,2	0,2-1	1-2	>2	4,56	2,73	2,6	2,82	3,53	1,73
Mo, molybden	µg/L						1,43	1,28	1,79	2,51	1,17	1,41
Ni, nickel	µg/L	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	3,04	2,48	2,4	1,81	2,5	1,96
Pb, bly	µg/L	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
V, vanadin	µg/L						0,602	0,421	1,51	0,727	0,424	0,412
Zn, zink	µg/L	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥1	5,78	<4	4,64	<4	<4	<4
alifater >C5-C8	µg/L						<10	<10	<10	<10	-	-
alifater >C8-C10	µg/L						<10	<10	<10	<10	-	-
alifater >C10-C12	µg/L						<10	<10	<10	<10	-	-
alifater >C12-C16	µg/L						<10	<10	<10	<10	-	-
alifater >C5-C16	µg/L						<20	<20	<20	<20	-	-
alifater >C16-C35	µg/L						<20	105	<20	<20	-	-
aromater >C8-C10	µg/L						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
aromater >C10-C16	µg/L						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
aromater >C16-C35	µg/L						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
bensen	µg/L	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥1	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-
summa PAH L	µg/L						<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	-
summa PAH M	µg/L						<0.025	0,059	0,01	<0.025	-	-
summa PAH H	µg/L						<0.040	0,076	<0.040	<0.040	-	-
sum PAH 4		<0,001	0,001-0,01	0,01-0,02	0,02-0,1	≥0,1	0,04	0,044	0,04	0,04	-	-
summa PFAS 11	µg/L						0,00548	<0.0500	<0.0500	<0.0500	-	-
summa PFAS 20	µg/L						0,00548	<0.102	<0.102	<0.102	-	-
summa PFAS 21	µg/L						0,00548	<0.108	<0.108	<0.108	-	-

		Klassindelning enligt bedömningsgrunder										
ELEMENT	ENHET	1	2	3	4	5	W1	W2:A	W2:B	W3	18ÅF18	18ÅF15
diklormetan	µg/L						<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	-	-
1,1-diklorethan	µg/L						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
1,2-diklorethan	µg/L	0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	≥3	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
trans-1,2-dikloreten	µg/L						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
cis-1,2-dikloreten	µg/L						<1.0	1,3	<1.0	<1.0	-	-
1,2-diklorpropan	µg/L						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-
kloroform	µg/L						<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	-	-
tetraklormetan	µg/L						<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-
1,1,1-triklorethan	µg/L						<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	-	-
1,1,2-triklorethan	µg/L						<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-
trikloreten	µg/L						<0.1	0,104	<0.1	<0.1	-	-
tetrakloreten	µg/L						<0.2	<0.2	0,204	<0.2	-	-
vinylklorid	µg/L						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	-	-

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

---

## Bilaga 7 Sammanställning analysresultat porgas

ELEMENT	ENHET	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP6
bensen	mg/m <sup>3</sup>	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417
toluen	mg/m <sup>3</sup>	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417
etylbenzen	mg/m <sup>3</sup>	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417
m,p-xylen	mg/m <sup>3</sup>	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417
o-xylen	mg/m <sup>3</sup>	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417	<0.00417
summa xylener	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
1,1-dikloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
diklormetan	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
trans-1,2-dikloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
cis-1,2-dikloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
kloroform	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
1,1-dikloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
1,2-dikloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
1,1,1-trikloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
1,1,2-trikloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
tetraklormetan	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
trikloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
tetrakloreten	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
1,2-diklorpropan	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083
vinylklorid	mg/m <sup>3</sup>	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083	<0.0083

---

## Bilaga 8 Analysrapporter





## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2426787	Sida	: 1 av 15
Kund	: Wescon Miljökonsult AB	Projekt	: Ångträten
Kontaktperson	: Ellen Lundström	Beställningsnummer	: 1190-001
Adress	: Norra Källgatan 22	Provtagare	: Ellen Lundström
	: 722 11 Västerås	Provtagningspunkt	: ---
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-08 11:38
E-post	: ellen.lundstrom@wescon.se	Analys påbörjad	: 2024-07-09
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2024-07-19 15:42
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 6
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-WES-MIL0001 (OF170136-1)	Antal analyserade prover	: 6

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2426840	Sida	: 1 av 29
Kund	: Wescon Miljökonsult AB	Projekt	: Ångtvätten
Kontaktperson	: Ellen Lundström	Beställningsnummer	: 1190-001
Adress	: Norra Källgatan 22	Provtagare	: Ellen Lundström
	: 722 11 Västerås	Provtagningspunkt	: ---
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-05 18:00
E-post	: ellen.lundstrom@wescon.se	Analys påbörjad	: 2024-07-09
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2024-07-17 16:31
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 20
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-WES-MIL0001 (OF170136-1)	Antal analyserade prover	: 20

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

*Niina Veuro*



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

ProvbeteckningW1:2 0,25-0,75  
Laboratoriets provnummerST2426840-001  
Provtagningsdatum / tid2024-07-03  
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.37	± 0.964	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	347	± 63.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.799	± 0.179	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.26	± 1.36	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	31.5	± 5.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	70.3	± 12.9	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.354	± 0.231	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	19.4	± 3.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	57.2	± 10.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	33.5	± 6.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	320	± 58.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	93.1	± 5.59	%	1.00	TS-105	ST

ProvbeteckningW1:3 0,75-1,00  
Laboratoriets provnummerST2426840-002  
Provtagningsdatum / tid2024-07-03  
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.23	± 1.12	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	232	± 42.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.712	± 0.164	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.43	± 1.57	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	39.4	± 7.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	76.7	± 14.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.237	± 0.210	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	24.0	± 4.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	48.3	± 9.13	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	41.2	± 7.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	348	± 63.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	91.7	± 5.50	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W2:1 0,00-0,5  
ST2426840-003  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.22	± 0.754	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	73.3	± 13.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.271	± 0.084	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.45	± 1.03	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	17.2	± 3.19	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	25.1	± 4.68	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	11.5	± 2.16	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	18.3	± 3.67	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	26.4	± 4.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	96.5	± 17.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	95.5	± 5.73	%	1.00	TS-105	ST



ProvbeteckningW2:2 0,50-1,00  
Laboratoriets provnummerST2426840-004  
Provtagningsdatum / tid2024-07-03  
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	0.22 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	0.42 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	0.43 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.24 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.20 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.28 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.13 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.23 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.16 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.15 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	2.5 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.23 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.23 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	1.07 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	1.39 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
PP-Helatorkning						
torrsubstans vid 105°C	97.5	± 5.85	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 6 av 29  
Ordernummer : ST2426840  
Kund : Wescon Miljökonsult AB



Provbeteckning W3:1 0,00-0,50  
Laboratoriets provnummer ST2426840-005  
Provtagningsdatum / tid 2024-07-03  
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	92.9	± 5.57	%	1.00	TS-105	ST





ProvbeteckningW3:2 0,50-1,00  
Laboratoriets provnummerST2426840-006  
Provtagningsdatum / tid2024-07-03  
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.95	± 0.705	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	37.0	± 7.08	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.200	± 0.072	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.58	± 0.867	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	14.0	± 2.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	13.5	± 2.56	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	10.5	± 1.98	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	12.3	± 2.57	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	20.2	± 3.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	48.1	± 9.10	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.05 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.05 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDODA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDODS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	89.9	± 5.39	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W4:2 0,30-1,00  
ST2426840-007  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.04	± 0.539	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	22.5	± 4.44	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.156	± 0.064	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	3.51	± 0.673	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	10.2	± 1.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	10.4	± 2.00	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	7.26	± 1.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	10.7	± 2.29	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	15.5	± 2.90	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	44.0	± 8.35	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.8	± 5.21	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W4:3 1,00-1,50  
ST2426840-008  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.07 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.07 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.07 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	93.9	± 5.64	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning W5:3 1,00-1,50  
Laboratoriets provnummer ST2426840-009  
Provtagningsdatum / tid 2024-07-03  
Matris JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.44	± 0.976	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	80.2	± 14.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.250	± 0.080	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.72	± 1.44	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	37.3	± 6.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	25.2	± 4.70	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	18.1	± 3.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	31.5	± 6.07	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	44.3	± 8.14	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	122	± 22.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	0.27 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	0.21 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.14 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.12 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.18 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.06 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.14 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.13 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	1.4 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.73 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.61 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	0.48 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.86 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansyra (PFNA)	0.00144	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluordekansyra (PFDA)	0.00064	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	0.00144	± 0.0006	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	0.00208	± 0.0008	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	87.4	± 5.24	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W6:2 0,50-1,00  
ST2426840-010  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.11	± 0.553	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	50.5	± 9.54	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.304	± 0.090	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.60	± 1.05	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	23.2	± 4.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	20.8	± 3.89	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.206	± 0.204	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	13.2	± 2.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	43.2	± 8.20	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	27.1	± 5.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	177	± 32.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.6	± 5.68	%	1.00	TS-105	ST





Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W6:3 1,00-1,50  
ST2426840-011  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.06 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.06 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.06 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	90.6	± 5.44	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W7:3 0,70-1,00  
ST2426840-012  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.34	± 0.595	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	30.9	± 5.96	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.133	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	4.21	± 0.801	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	14.0	± 2.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	14.5	± 2.74	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	9.84	± 1.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	8.44	± 1.87	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	18.8	± 3.49	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	33.8	± 6.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.00113	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	0.00113	± 0.0004	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	0.00113	± 0.0004	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	85.8	± 5.15	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W7:6 2,00-2,50  
ST2426840-013  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.45	± 0.796	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	72.4	± 13.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.148	± 0.063	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.96	± 1.48	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	27.6	± 5.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	23.8	± 4.43	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	16.4	± 3.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	28.4	± 5.50	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	38.4	± 7.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	84.8	± 15.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	82.7	± 4.96	%	1.00	TS-105	ST

Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W8:1 0,00-1,00  
ST2426840-014  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.32	± 0.773	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	73.4	± 13.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.369	± 0.102	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	6.52	± 1.22	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	20.4	± 3.78	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	35.6	± 6.59	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	16.7	± 3.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	20.7	± 4.11	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	29.4	± 5.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	104	± 19.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	77.5	± 4.65	%	1.00	TS-105	ST



ProvbeteckningW8:2 1,00-1,50  
Laboratoriets provnummerST2426840-015  
Provtagningsdatum / tid2024-07-03  
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.43	± 0.792	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	117	± 21.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.172	± 0.067	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	7.60	± 1.42	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	23.4	± 4.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	40.2	± 7.42	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	19.2	± 3.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	30.9	± 5.97	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	38.7	± 7.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	90.0	± 16.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	0.18 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	0.62 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	0.45 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	1.93 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	1.56 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.21 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	1.10 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.88 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.56 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	1.38 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.33 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.43 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	1.42 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	14.1 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	7.88 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	6.17 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	0.18 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	4.56 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	9.31 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	90.2	± 5.41	%	1.00	TS-105	ST





ProvbeteckningW9:2 0,50-1,00

Laboratoriets provnummerST2426840-016

Provtagningsdatum / tid2024-07-03

MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.88	± 0.874	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	219	± 40.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.845	± 0.188	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	9.30	± 1.73	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	34.3	± 6.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	49.9	± 9.19	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	22.4	± 4.15	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	56.5	± 10.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	46.5	± 8.54	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	272	± 49.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluornonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
PP-Helatorkning						
torrsubstans vid 105°C	91.6	± 5.50	%	1.00	TS-105	ST

ProvbeteckningW9:4 1,50-2,00  
Laboratoriets provnummerST2426840-017  
Provtagningsdatum / tid2024-07-03  
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.26	± 1.31	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	100	± 18.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.334	± 0.095	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	8.10	± 1.51	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	34.4	± 6.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	36.2	± 6.70	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	20.8	± 3.85	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	29.0	± 5.62	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	43.9	± 8.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	201	± 37.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	95.3	± 5.72	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W10:2 0,15-0,75  
ST2426840-018  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.90	± 0.695	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	41.6	± 7.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.1	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	5.57	± 1.05	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	17.9	± 3.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	11.5	± 2.20	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	12.3	± 2.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	10.8	± 2.30	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	25.0	± 4.63	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	43.3	± 8.23	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.9	± 5.69	%	1.00	TS-105	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W10:4A 1,00-1,60  
ST2426840-019  
2024-07-03  
JORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.64	± 1.19	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	95.3	± 17.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.137	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	14.9	± 2.75	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	50.9	± 9.35	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	36.9	± 6.82	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	31.0	± 5.72	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	26.6	± 5.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	71.3	± 13.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	108	± 20.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.09 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.08 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.06 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.23 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	0.23 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluormonansyra (PFNA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	<0.00100	---	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	<0.00275	---	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorodekansulfonsyra (PFDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.00250	---	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.00050	---	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	68.8	± 4.13	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 28 av 29  
Ordernummer : ST2426840  
Kund : Wescon Miljökonsult AB



ProvbeteckningW10:6 2,00-2,65  
Laboratoriets provnummerST2426840-020  
Provtagningsdatum / tid2024-07-03  
MatrisJORD

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-Helatorkning						
Vikt	<300 *	---	g	-	PP-HELATORKNING	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
T-OJ-1						
naftalen	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaftylen	0.12 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
acenaften	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoren	<0.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fenantren	0.35 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
antracen	0.14 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
fluoranten	1.11 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
pyren	1.10 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.95 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
krysen	0.65 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.48 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.62 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(a)pyren	1.35 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.32 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.06 *	---	mg/kg TS	0.10	T-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.86 *	---	mg/kg TS	0.05	T-OJ-1	ST
summa PAH 16	10.1 *	---	mg/kg TS	1.3	T-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	6.23 *	---	mg/kg TS	0.20	T-OJ-1	ST
summa övriga PAH	3.88 *	---	mg/kg TS	0.50	T-OJ-1	ST
summa PAH L	0.12 *	---	mg/kg TS	0.15	T-OJ-1	ST
summa PAH M	2.70 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
summa PAH H	7.29 *	---	mg/kg TS	0.25	T-OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar						
T-OJ-1						
torrsubstans vid 105°C	88.8	± 5.33	%	1.00	TS-105	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade och polyfluorerade ämnen enligt DIN 38414-14. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFAS, summa 4 består av PFOA, PFNA, PFOS och PFHxS.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:205 utg 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO3. Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-SFMS.
T-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Torkning/siktning av prov enligt SS-ISO 11464:2006, utg. 2 utförd före analys. Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen)
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
PP-HELATORKNING*	Provets totalvikt
PP-TORKNING*	Enligt ISO 11464:2006 utg. 2

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

**MU** = Mätosäkerhet

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

**Mätosäkerhet:**

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



Analysresultat

Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W1  
ST2426787-001  
2024-07-04  
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	---	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b-Bas						
As, arsenik	0.574	± 0.144	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	9.54	± 1.43	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	0.118	± 0.021	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	---	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	---	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	4.56	± 0.65	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	1.43	± 0.22	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	3.04	± 0.48	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	---	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.602	± 0.096	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	5.78	± 1.98	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	---	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylen	<0.2 *	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	---	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
fluoren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180	---	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	---	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	---	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	---	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	---	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	---	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.00548	± 0.0050	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.00548	± 0.0175	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	0.00548	± 0.0350	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.00548	± 0.0366	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidetan ol (EtFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksy ra (EtFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	---	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-diklorethan	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorethan	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	---	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-triklorethan	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-triklorethan	<0.5	---	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	---	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	---	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W2:A  
ST2426787-002  
2024-07-04  
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	---	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b-Bas						
As, arsenik	<0.5	---	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	9.63	± 1.44	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	0.108	± 0.020	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	---	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	---	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	2.73	± 0.41	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	1.28	± 0.20	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	2.48	± 0.40	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	---	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.421	± 0.073	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	---	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	---	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	105	± 36	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	---	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	0.013	± 0.006	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
fluoranten	0.024	± 0.009	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	0.022	± 0.009	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	0.013	± 0.006	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	0.011	± 0.006	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	0.018	± 0.008	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	0.014	± 0.006	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.010	± 0.005	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.010	± 0.005	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180	---	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	0.066	± 0.022	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.069	± 0.023	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	---	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.059	± 0.020	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	0.076	± 0.025	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	<0.102	---	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.108	---	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	---	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	1.30	± 0.4	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	---	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	---	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	0.104	± 0.07	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	---	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W2:B  
ST2426787-003  
2024-07-04  
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	---	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b-Bas						
As, arsenik	0.835	± 0.162	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	11.8	± 1.8	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	0.0605	± 0.0148	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	---	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	---	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	2.60	± 0.39	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	1.79	± 0.27	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	2.40	± 0.39	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	---	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	1.51	± 0.22	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	4.64	± 1.89	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	---	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	---	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	0.010	± 0.005	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180	---	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	---	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.010	± 0.005	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	---	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.010	± 0.005	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	---	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluoropentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	<0.102	---	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.108	---	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	---	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	---	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	---	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	---	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	0.204	± 0.09	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	---	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

W3  
ST2426787-004  
2024-07-04  
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	---	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b-Bas						
As, arsenik	0.714	± 0.153	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	25.7	± 3.8	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	---	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	---	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	---	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	2.82	± 0.42	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	2.51	± 0.38	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	1.81	± 0.31	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	---	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.727	± 0.113	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	---	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	---	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	---	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	---	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbensen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	---	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	---	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	---	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.180	---	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	---	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	---	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	---	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	---	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	---	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluoropentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0050	---	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansulfonsyra (PFNS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 20	<0.102	---	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.108	---	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
4:2 fluortelomersulfonsyra (4:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
8:2 fluortelomersulfonsyra (8:2 FTS)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.0500	---	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidetan ol (MeFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.0200	---	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluor-3,7-dimetyloktansyra (PF37DMOA)	<0.0100	---	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortetradekansyra (PFTeDA )	<0.0250	---	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6A						
diklormetan	<2.0	---	µg/L	2.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
trans-1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
cis-1,2-dikloreten	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,2-diklorpropan	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
kloroform	<0.3	---	µg/L	0.3	HS-OV-6a	ST
tetraklormetan	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,1-trikloreten	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
1,1,2-trikloreten	<0.5	---	µg/L	0.5	HS-OV-6a	ST
trikloreten	<0.1	---	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST
tetrakloreten	<0.2	---	µg/L	0.2	HS-OV-6a	ST
vinylklorid	<1.0	---	µg/L	1.0	HS-OV-6a	ST
1,1-dikloreten	<0.1	---	µg/L	0.1	HS-OV-6a	ST

Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

18ÄF18  
ST2426787-005  
2024-07-04  
GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	---	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b-Bas						
As, arsenik	<0.5	---	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	21.4	± 3.2	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	---	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	---	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	---	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	3.53	± 0.51	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	1.17	± 0.18	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	2.50	± 0.40	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	---	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.424	± 0.073	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	---	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

18ÄF15  
ST2426787-006  
2024-07-04  
GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provbereidning						
P-HNO3-AC						
Uppslutning	Ja	---	-	-	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen						
V-3b-Bas						
As, arsenik	0.732	± 0.154	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	15.4	± 2.3	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	---	µg/L	0.050	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	---	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	---	µg/L	0.90	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	1.73	± 0.29	µg/L	1.00	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	1.41	± 0.22	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	1.96	± 0.33	µg/L	0.60	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	---	µg/L	0.50	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.412	± 0.072	µg/L	0.20	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	---	µg/L	4.0	W-SFMS-06	LE

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-SFMS-06	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
HS-OV-6a	Bestämning av klorerade alifater i vatten med HS-GC-MS enligt SS-EN ISO 10301:1997
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
Beredningsmetoder	Metod
W-PV-AC	Upplösning med salpetersyra i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).



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

**MU** = Mätosäkerhet

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

**Mätosäkerhet:**

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



## Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2426260	Sida	: 1 av 8
Kund	: Wescon Miljökonsult AB	Projekt	: Ängtvätten 16
Kontaktperson	: Pälle Jäderholm	Beställningsnummer	: PJ/PW 1190-001
Adress	: Norra Källgatan 22	Provtagare	: Pälle Jäderholm
	: 722 11 Västerås	Provtagningspunkt	: ---
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2024-07-02 22:30
E-post	: palle.jaderholm@wescon.se	Analys påbörjad	: 2024-07-08
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2024-07-15 15:09
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 6
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-WES-MIL0001 (OF170136-1)	Antal analyserade prover	: 6

### Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats [www.alsglobal.se](http://www.alsglobal.se)

### Orderkommentar

-

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

*Niina Veuro*

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: <a href="http://www.alsglobal.se">www.alsglobal.se</a>
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: <a href="mailto:info.ta@alsglobal.com">info.ta@alsglobal.com</a>
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

WP1  
ST2426260-001  
2024-07-01  
LUFT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Kundinformation						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
provtagen volym	0.0240 *	---	m³	0.00010	A-PSMP-VOL	PR
BTEX						
Meny A3 mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
bensen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
toluen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
etylbenzen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
m,p-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
o-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
summa xylen	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
Halogenerade alifater						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

WP2  
ST2426260-002  
2024-07-01  
LUFT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Kundinformation						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
provtagen volym	0.0240 *	---	m³	0.00010	A-PSMP-VOL	PR
BTEX						
Meny A3 mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
bensen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
toluen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
etylbenzen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
m,p-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
o-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
summa xylener	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
Halogenerade alifater						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

WP3  
ST2426260-003  
2024-07-01  
LUFT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Kundinformation						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
provtagen volym	0.0240 *	---	m³	0.00010	A-PSMP-VOL	PR
BTEX						
Meny A3 mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
bensen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
toluen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
etylbenzen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
m,p-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
o-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
summa xylener	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
Halogenerade alifater						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR





Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

WP4  
ST2426260-004  
2024-07-01  
LUFT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Kundinformation						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
provtagen volym	0.0240 *	---	m³	0.00010	A-PSMP-VOL	PR
BTEX						
Meny A3 mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
bensen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
toluen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
etylbenzen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
m,p-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
o-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
summa xylener	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
Halogenerade alifater						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

WP5  
ST2426260-005  
2024-07-01  
LUFT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Kundinformation						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
provtagen volym	0.0240 *	---	m³	0.00010	A-PSMP-VOL	PR
BTEX						
Meny A3 mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
bensen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
toluen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
etylbenzen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
m,p-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
o-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
summa xylen	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
Halogenerade alifater						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR



Provbeteckning  
Laboratoriets provnummer  
Provtagningsdatum / tid  
Matris

WP6  
ST2426260-006  
2024-07-01  
LUFT

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Kundinformation						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
provtagen volym	0.0240 *	---	m³	0.00010	A-PSMP-VOL	PR
BTEX						
Meny A3 mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
bensen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
toluen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
etylbenzen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
m,p-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
o-xylen	<0.00417	---	mg/m³	0.0500	A-VOCGMS02	PR
summa xylener	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
Halogenerade alifater						
Meny A1+VC mg-m3 (charcoal sorbent tube)						
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0083	---	mg/m³	0.100	A-VOCGMS02	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-VOL*	Provtagningsvolym uppgett av kund
A-VOCGMS02	Bestämning och beräkning av flyktiga organiska ämnen enligt SS-EN 13649 och NIOSH. Mätning utförs med GC-MS.



**Nyckel:** **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.  
**MU** = Mätosäkerhet  
\* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

**Mätosäkerhet:**

*Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data- Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.*  
*Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.*  
*Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.*

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

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018

---

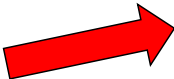
## Bilaga 2 Beräkning akvatiskt fotavtryck

Akvatiskt fotavtryck (AF)

Konstnat 0,032

Ämne	EQS µg/l	Massa g/år	AF M3 s-1	AF m3/år
PFOS	0,00065	0,02	0,000984615	30 769
TCE	10		0	-
PCE	10		0	-
PCP	0,4		0	-
Arsenik	0,3	1,0	0,000106667	3 333
Barium	10	20,0	0,000064	2 000 000
Bly	0,5		0	-
Kadmium	0,02		0	-
Kobolt	0,2		0	-
Koppar	1	4,0	0,000128	4 000 000
Krom tot	0,3		0,00000	-
Krom IV	0,3		0	-
Kvicksilver	0,005	0,2	0,00128	40 000 000
Nickel	1	4,0	0,000128	4 000 000
Vanadin	0,5		0	-
Zink	4	8,0	0,000064	2 000 000
			#DIVISION/0!	#DIVISION/0!
			#DIVISION/0!	#DIVISION/0!

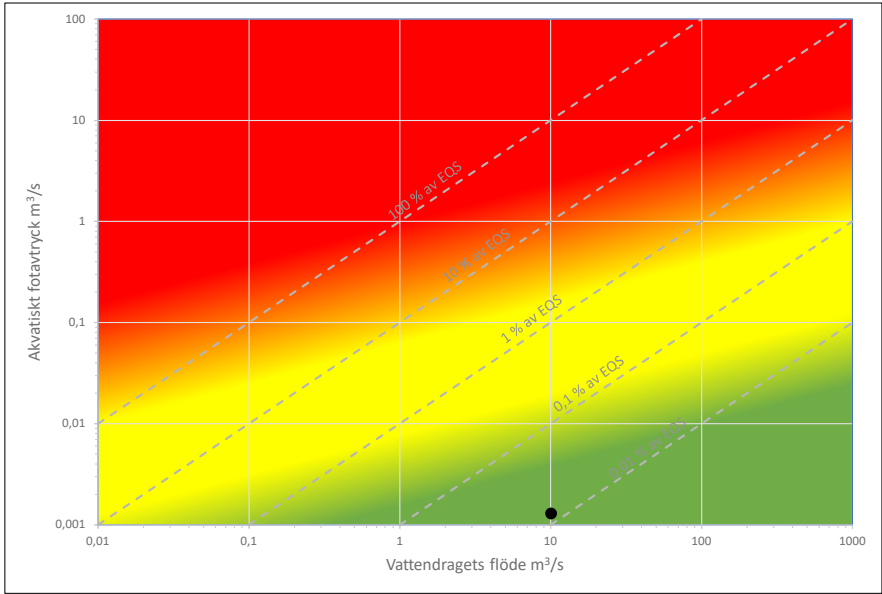
Ccrit-sw	ug/l
Arsenik	0,3
Barium	10
Bly	0,5
Kadmium	0,02
Kobolt	0,2
Koppar	1
Krom tot	0,3
Krom IV	0,3
Kvicksilver	0,005
Nickel	1
Vanadin	0,5
Zink	4



INDATA	
Flöde m3/s	AF m3/s
10	0,0013

EQS - environmental quality standards  
Riskkvot 1 = EQS 100 %

KOPIERA HELA TABELLEN INKLUSIVE LINJETEXT GENOM ATT MARKERA PÅ RAMEN. MARKERINGSRUTAN HAMNAR DÅ UTANFÖR RAMEN.



Figurtext till tabellen  
Indikation på belastningens storlek, omräknat som akvatiskt fotavtryck i relation till ytvattenrecipientens storlek. Grön färg indikerar låg