Fördjupad miljöteknisk markundersökning PFAS

Vattumannen 1 och Tälje 2:108 m.fl.

Norrtälje kommun

R-infra 25 155

Rejlers AB
2025-09-26

Uppdragsnummer 191786	Datum 2025-09-26	Antal sidor 28	Antal bilagor 9
Uppdragsledare Lars Gråbergs	Beställares referens Jesper Stavre		Beställares ref nr
Beställare/författare Norrtälje kommun			
Rubrik Fördjupad miljöteknisk markundersökning Vattumannen 1 m.fl Norrtälje kommun			
Författad av Ellen Kvarnmyr / Lars Gråbergs			Datum 2025-09-24
Granskad av Jonas Olofsson			Datum 2025-09-25
Godkänd av Lars Gråbergs			Datum 2025-09-26

Sammanfattning

Rejlers AB har på uppdrag av Norrtälje kommun utfört en fördjupad miljöteknisk markundersökning på Vattumannen 1 m.fl. Brandsläckningsövningar har utförts på fastigheten under perioden 1975-2015, dvs cirka 40 år. Syfte är att utreda föroreningssituationen avseende PFAS i jord och grundvatten, samt bedöma om eventuellt påträffade föroreningar utgör någon oacceptabel risk för människors hälsa eller miljö utifrån planerad markanvändning. Tidigare undersökningar har påvisat höga halter PFOS i jord och grundvatten inne på fastigheten där släckövningar bedrivits. Undersökningens resultat ska utgöra underlag till sanering med schaktplan och korrekt hantering av förorenade massor på mottagningsanläggning.

Miljöteknisk markundersökning utfördes i 10 punkter med skruvborr på borrbandvagn ned till 4,5 meter under markytan (m u my) på Vattumannen 1. Jordprover uttogs direkt från skruvborren. Materialet i marken utgjordes av fyllning av grusig sand med inslag av torrskorpelera eller siltig lera. Materialet var torrt och inga tecken på grundvatten observerades vid borrning ned till 4,5 m u my. Inga grundvattenrör installerades därför.

Resultaten visar förhöjda halterna PFOS över riktvärden för KM respektive MKM ned till 3,0 meter under markytan i ett flertal provpunkter i området där brandsläckningsövningar utförts. PAH-H observerades över haltgränsen för ”farligt avfall” i en punkt.

Höga halter PFAS11 uppmättes i grundvatten i 25RE01.

Spridning av PFAS bedöms ske i grundvatten, men kan sannolikt även föreligga via otätheter i dagvattenledningens i rörskarvar vilket visas genom förhöjda halter i grundvatten i rör 25RE01GV installerat intill ledningen. Halterna var låga i grundvattenrör 24CC01 nära Estunavägen.

Fastigheten Vattumannen 1 där övningsverksamhet med släckskum bedrivits är högt förorenad av PFAS/PFOS och behov av efterbehandling föreligger.

Baserat på lång verksamhetstid, föroreningens rörlighet i marken och genomsläppligheten i underliggande fyllning på fastigheten, rekommenderas schaktsanering av förorenade massor ned till 3,5 m u my och hantering enligt förklassificering i föreslagen schaktplan.

Förorenade massor hanteras och omhändertas enligt förklassificering avseende PFAS/PFOS, och körs till godkänd mottagningsanläggning.

Som mätbart åtgärdsmål för planerad sanering föreslås att kvarlämnade föroreningshalter av summa PFAS11 understiger preliminära riktvärdet KM för PFOS.

Miljökontroll utförs i schaktbotten för verifiering att eventuella resthalter av förorening uppfyller mätbart åtgärdsmål. Provtagning i schaktväggar rekommenderas för kontroll av föroreningens utbredning i plan.

Eftersom föroreningar har påvisats i jorden ska en anmälan enligt 28§ i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd lämnas in till kommunen, vanligen 6 veckor innan markarbeten påbörjas.

I enlighet med miljöbalkens upplysningsplikt 10 kap. 11 § ska påträffad förorening anmälas till tillsynsmyndigheten. Beställaren förutsätts underrätta berörd tillsynsmyndighet och denna rapport kan utgöra en sådan underrättelse.

Innehåll

Sammanfattning 3
1. Inledning och syfte 7
2. Bakgrund 7
2.1. Beskrivning av undersökningsområdet 7
2.2. Historik 8
2.3. Geologi och hydrogeologi 9
2.4. Tidigare undersökningar 9
2.5. Föroreningar och verksamheter 9
3. Genomförande 10
3.1. Förberedelser 10
3.2. Platsbesök 10
3.3. Fältarbete 11
3.4. Avsteg från provtagningsplan. 13
3.5. Laboratorieanalyser 13
4. Rikt- och jämförvärden 13
4.1. Naturvårdsverkets generella riktvärden 13
4.2. Övriga jämförvärden 13
4.3. Grundvatten 14
4.4. Aktuella riktvärden 14
5. Resultat 15
5.1. Fältobservationer 15
5.2. Laboratorieresultat 15
6. Åtgärdsmål 18
6.1. Övergripande åtgärdsmål 18
6.2. Mätbara åtgärdsmål 18
7. Riskbedömning 18
7.1. Konceptuell modell 18
7.2. Föroreningssituationen 20
8. Åtgärdsförslag 24
8.1. Förklassificering 24
8.2. Förutsättningar och osäkerheter 24
9. Saneringsmetod 26
9.1. Miljökontroll 26
10. Slutsatser och rekommendationer 27
11. Referenser 28

Bilagor

Bilaga 1 Situationsplan med provtagningspunkter

Bilaga 2 Fältprotokoll jord

Bilaga 3 Fältprotokoll grundvatten

Bilaga 4 Analysresultat jord

Bilaga 5 Analysresultat grundvatten

Bilaga 6 Analysrapport jord

Bilaga 7 Analysrapport grundvatten

Bilaga 8 Analysrapport laktest

Bilaga 9 Schaktplan med förklassificering

1. Inledning och syfte

Norrtälje kommun planlägger för ny lokalgata mellan Baldergatan och Estunavägen som kommer att passera över fastigheterna Vattumannen 1 (brandstationen) och Tälje 2:108. Brandsläckningsövningar med bl.a. släckskum har under lång tid bedrivits vid den nedlagda brandstationen. Verksamhet med användning av släckskum i släckövningar har bedrivits sedan starten 1975 fram till 2015. Driften upphörde helt 2020 på fastigheten. Släckövningar uppskattas ha genomförts för 300 - 400 personer årligen under ovan period.

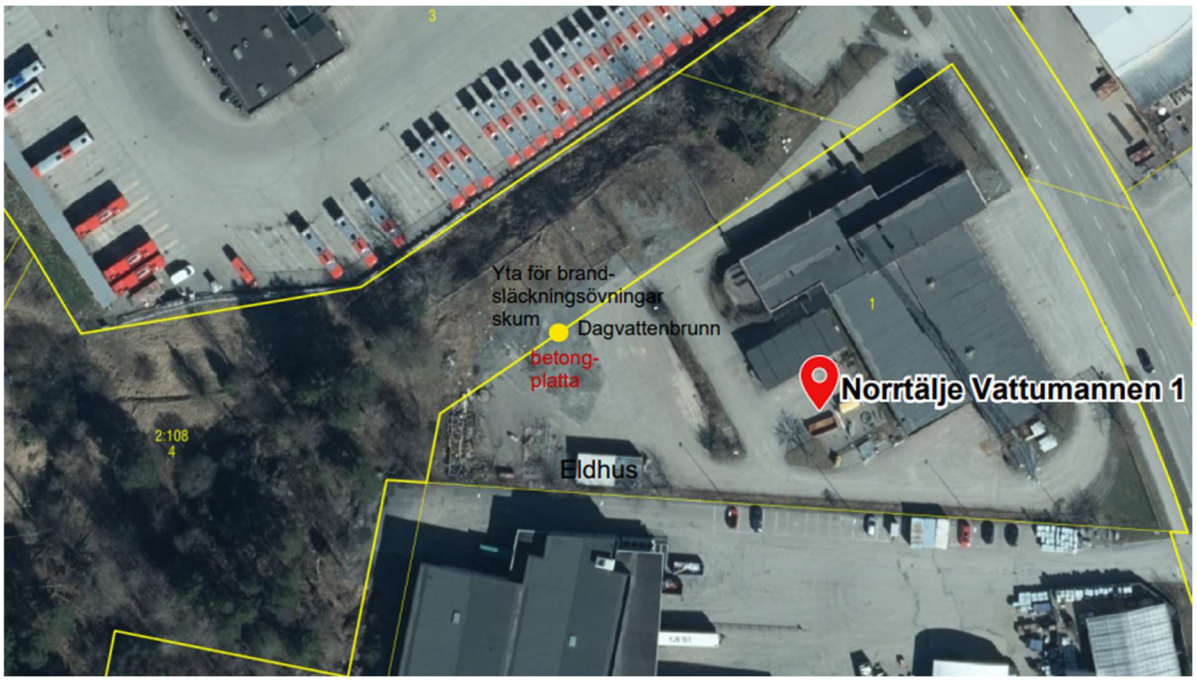
Kommunen tar nu ett helhetsgrepp för att utreda föroreningssituationen på brandstationsfastigheten och avser genom planerade markarbeten att utföra sanering av PFOS förorenade massor på Vattumannen 1. I Figur 1 syns en översikt över planområdet för lokalvägen baserat på plankartan av Norrtälje kommun (Norrtälje kommun 2025).

Figur 1-1. Området för planerad sträckning av ny lokalgata (Lantmäteriet, 2025).

2. Bakgrund

2.1. Beskrivning av undersökningsområdet

Aktuellt undersökningsområde ligger mellan Baldergatan och Estunavägen. Den f.d. brandstationen är belägen på Vattumannen 1 längs med Baldergatan. I Figur 2-1 ses området där brandsläckningsövningar utförts.

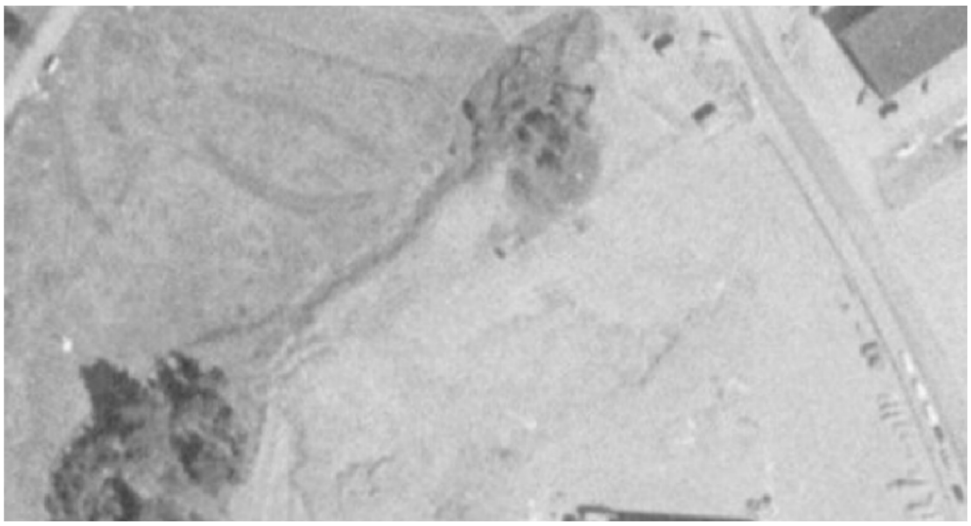


Figur 2-1. Undersökningsområdet på västra delen av Vattumannen 1 (Lantmäteriet, 2025).

Centralt på undersökningsområdet finns en betongplatta och dagvattenbrunn. Släckövningar ska enligt uppgift har utförts på fastighetens norra del. I norr och utanför fastigheten sluttar marken brant ned mot bussdepån.

2.2. Historik

I figur 2-2 ses flygfoto från 1975 över Vattumannen 1 och Baldersgatan till höger (Lantmäteriet, 2025). Brandstationsbyggnaden hade ännu inte uppförts.

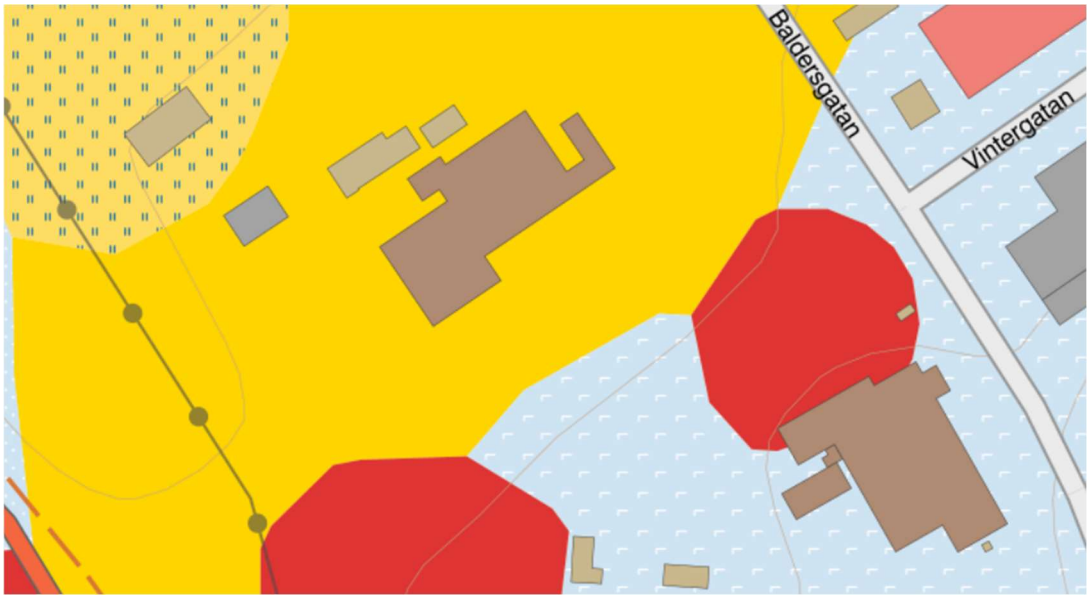


Figur 2-2. Vattumannen 1, flygfoto år 1975 (Lantmäteriet, 2025).

Under 1975-2020 var brandstationen i området i drift, och fram tills år 2015 genomfördes släckövningar på fastigheten. PFAS-ämnen (framförallt PFOS) har sedan 1960-talet brukats i AFF-skum (Aqeous Film Forming Foam). På grund av ämnets hydrofoba och filmbildande egenskaper har brandsläckningsskum uppvisat hög effektivitet. Vidare har PFAS på grund av sina persistenta, bioackumulerade och toxiska egenskaper hårdare reglerats för bruk i produkter som brandskum.

2.3. Geologi och hydrogeologi

Naturliga jordarter på fastigheten enligt SGU:s jordartskarta utgörs av lerig morän och berg, samt glacial lera (Figur 2-3). Norr om fastigheten övergår jordarten i glacial lera, och I nordväst gyttjelera. Fastigheten omfattas inte av något grundvattenmagasin enligt SGU:s kartvisare.



Figur 2-3. Naturliga jordarter på fastigheten utgörs av moränlera berg (blå), glacial lera (gul) och gyttlera (SGU, 2025).

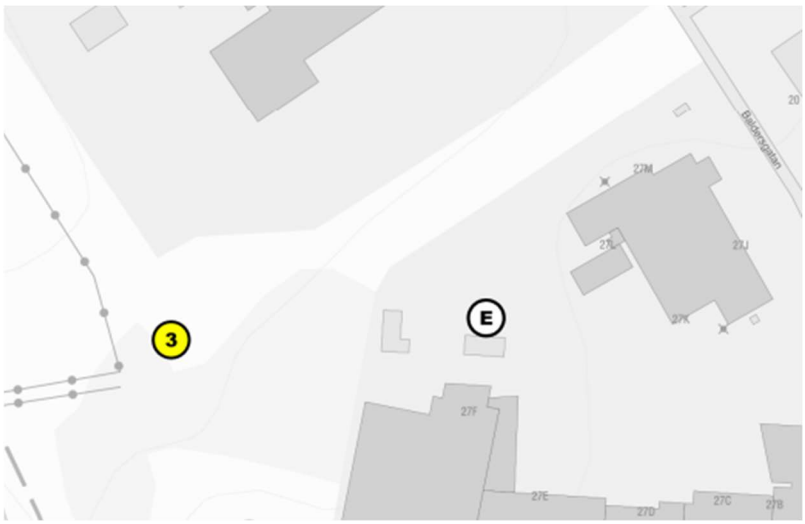
Bedömning av markens genomsläpplighet enligt SGU:s kartvisare ger en förenklad bild avseende spridningsrisker av förorenande ämnen vid utsläpp. Genomsläppligheten i lerig morän är låg, dvs den hydrauliska konduktiviteten i moränen är låg.

2.4. Tidigare undersökningar

Det har tidigare utförts två miljötekniska markundersökningar på fastigheterna (Trapezia 2019 och Civilscon 2024) på Vattumannen 1 samt på Tälje 2:108. Resultaten visade höga halter PFOS över SGI:s preliminära riktvärden MKM (mindre känslig markanvändning) och KM (känslig markanvändning). PFOS halten på Vattumannen 1 var cirka 6 gånger över MKM i punkterna 24CC06 och P6. Summa PFAS11 i grundvattenrör 24CC07GV direkt utanför övningsområdet var 400 ng/l. Motsvarande halt i grundvattenrör 24CC01 väster om källområdet var 11 ng/l. Jämförvärdet är livsmedelsverkets åtgärdsgräns 90 ng/l för PFAS11.

2.5. Föroreningar och verksamheter

Vattumannen 1 är identifierad i länsstyrelsens nationella databas över misstänkt eller konstaterat förorenade områden med objekt id 131053 (EBH-stödet). Fastigheten har inte inventerats och tilldelats riskklass enligt MIFO metodiken. Väster om fastigheten finns ett objekt indelat i riskklass 3 (tillverkning tjära), se figur 2-4.



Figur 2-5. Utdrag från länsstyrelsens nationella databas, EBH-stödet.

3. Genomförande

3.1. Förberedelser

Inför undersökningen upprättades en provtagningsplan som kommunicerades med beställaren och miljöenheten för godkännande innan fältarbetet utfördes.

3.2. Platsbesök

Ett platsbesök genomfördes 2025-06-19. Deltog vid besöket gjorde Anders Strömberg, tidigare brandman och chef vid brandstationen och projektledare Jesper Stavre från kommunen. Marken sluttar svagt åt norr på fastigheten där släckövningar utförts, och avslutas med en brant sluttning ned mot bussdepån på fastigheten Stenbocken 3. Ytan är delvis hårdgjord med asfalt och delvis grusad. Enligt Anders utförde man släckövningar med skum på norra och västra delen av brandstationsområdet innanför stängslet som delvis är en gräsbevuxen yta. På ytan finns en betongplatta och avloppsbrunn för avledning av dagvatten, se figur 3-1.

Figur 3-1. Dagvattenbrunn på betongplattan.

Dagvattenbrunnen bedöms vara kopplad till en oljeavskiljare belägen cirka 10 meter väster om brunnen. Skum har sannolikt runnit ned i dagvattenbrunnen på betongplattan men även runnit av åt sidorna från övningsytan. Släckskum bedöms delvis ha samlats upp i oljeavskiljaren. Vid platsbesöket noteras att terrängen väster och norr om Vattumannen 1 är svårframkomlig p.g.a. en djup ravin på Tälje 2:108. Tidigare installerade grundvattenrör (Civilscon, 2024) kontrollerades. 24CC07 intill övningsområdet var torrt. Rörets botten innehöll en cirka 6 cm hög pelare av lervälling. Vid renspumpning kunde inget vatten pumpas, och röret bedömdes därför inte funktionellt för provtagning. Grundvattenytan i rör 24CC01 väster om källområdet uppmättes till 2,64 m u RÖK, samt 1,78 meter under markytan, se figur 3-2. Röret renspumpades och tillrinningen var god. Röret konstaterades vara funktionsdugligt och planerades för provtagning och analys av PFAS.

Figur 3-2. Grundvattenrör 24CC01.

3.3. Fältarbete

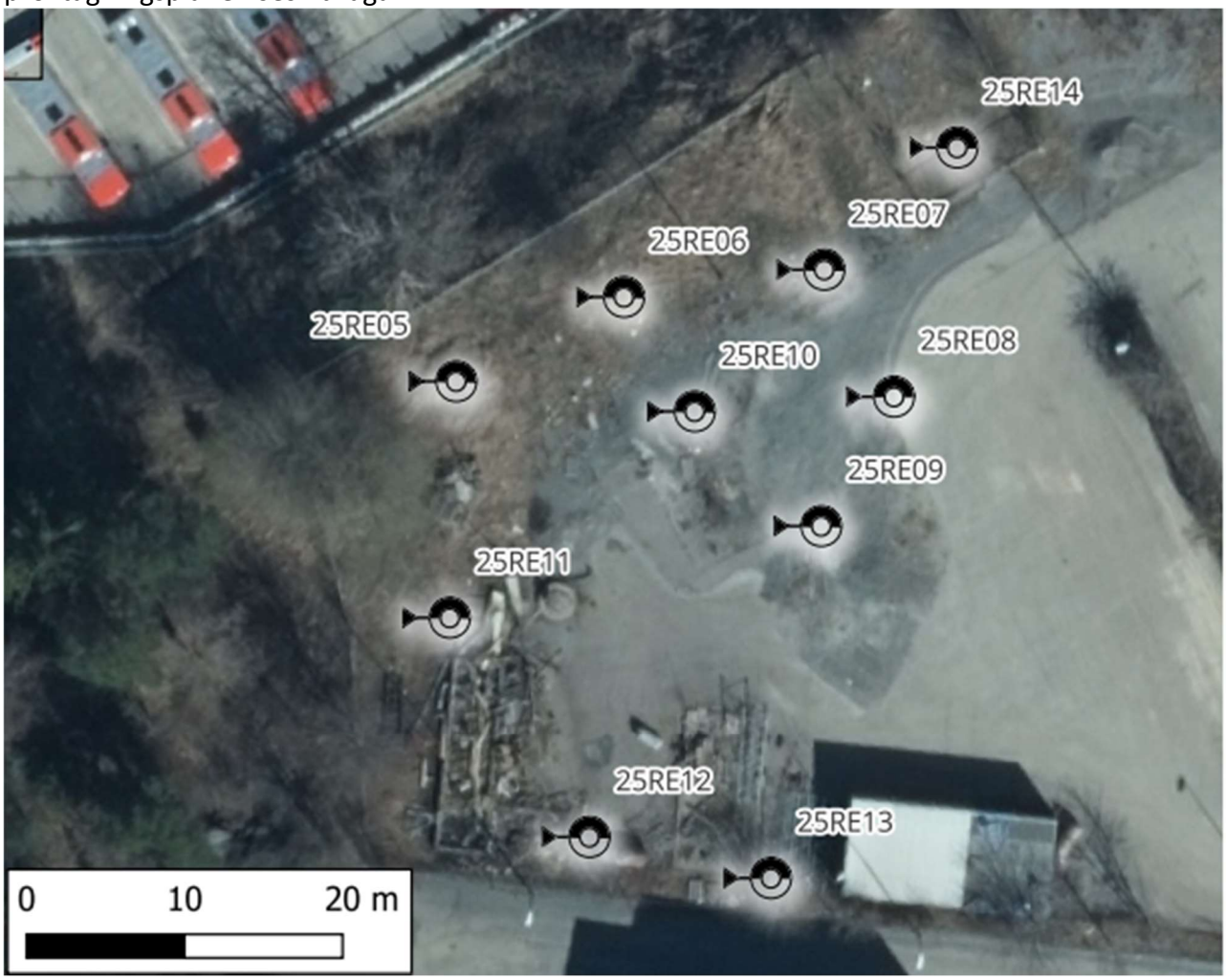
Jordprovtagning utfördes den 14 augusti 2025 med skruvborr på geoteknisk borrbandvagn av Rejlers. Jordprovtagning utfördes i totalt 10 provtagningspunkter, se situationsplan i Bilaga 1. Provtagning utfördes till maximalt djup 4,5 m u my alternativt 0,5 m ned i naturlig jord. Jordprover togs direkt från skruvborren som samlingsprover halvmetervis, eller vid förändringar i jordlagerföljd alternativt vid misstanke på förorening. Totalt insamlades 16 jordprover för analys samt ett asfaltsprov för kontroll innehåll av tjärasfalt.

Åtkomst för provtagning i önskade ytor på Vattumannen 1 var begränsad på grund av Svevias material och utrustning samt en väghyvel som ej gick att flytta. Provpunkternas placering anpassades därefter utifrån tillgänglighet.

I 25RE01 nedströms fastigheten installerades ett grundvattenrör. Röret renspumpades efter installation. Grundvattenrör 24CC01 renspumpades och tillrinningen var god.

Grundvattenprovtagning genomfördes 25 augusti 2025 med peristaltisk pump i rör 25RE01 och 24CC01. Omsättningspumpning utfördes innan provtagning. Tillrinning var god i 24CC01 och begränsad i 25RE01 som pumpades torrt, se fältprotokoll bilaga 3. Grundvattenrör 254CC07 var torrt och inget vatten kunde pumpas trots riklig nederbörd dagarna innan.

Figur 3-3 visar aktuella provtagningspunkter i källområdet. Situations- och provtagningsplanen ses i bilaga 1.



Figur 3-3. Provtagningspunkter Tälje 2:108 och Vattumannen 1.

Samtliga provtagningspunkter mättes in med RTK-GPS i koordinatsystem Sweref 99 18 00 och höjdsystem RH2000. En sammanställning av provpunkternas koordinater tabell 3-1.

Tabell 3-1. *Koordinater för provtagningspunkter (SWEREF 99 18 00).*

Provpunkt	Y	X	Z	Provtyp	Antal prover
25RE01GV	6628465.1071	188874.5645	8.0765	Grundvatten	1
24CC01GV	-	-	-	Grundvatten	1
25RE05	6628411.5483	188982.3073	18.5481	Jord	2
25RE06	6628416.8825	188992.9217	18.8570	Jord	2
25RE07	6628418.6075	189005.5950	18.9159	Jord	3
25RE08	6628410.5771	189010.0087	19.0530	Jord	1
25RE09	6628402.3943	189005.4063	19.1861	Jord	1
25RE10	6628409.6472	188997.3974	18.9402	Jord	2
25RE11	6628396.5958	188981.8995	18.9249	Jord	1
25RE12	6628382.6974	188990.7341	19.4816	Jord	2
25RE13	6628380.1112	189002.2256	19.7525	Jord + Asfalt	1
25RE14	6628426.3328	189014.0091	18.8518	Jord	1

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

3.4. Avsteg från provtagningsplan.

Planerade provpunkter 25RE02GV, 25RE03 och 25RE04 utgick på grund av att området fram till planerade provpunkter var mycket svårframkomlig samt en bred och djup ravin där det inte gick att köra fram med borrbandvagnen. Planerat grundvattenrör i 25RE02GV utgick därmed.

3.5. Laboratorieanalyser

16 jordprover och ett asfaltsprovskickades in till ackrediterat laboratorium (ALS Scandinavia) för kemisk analys. Urvalet av jordprover gjordes utifrån fältobservationer. Analysomfattningen sammanfattas nedan:

- 16 jordprover analyserades med avseende på PFAS, metaller (arsenik, barium, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, nickel, bly, vanadin, zink), PAH-16, alifatiska och aromatiska kolväten och total organisk kol (TOC).
- 1 asfaltsprov analyserades med avseende på summa PAH-16 (tjärasfalt).
- Två grundvattenprover analyserade med avseende på PFAS.

4. Rikt- och jämförvärden

4.1. Naturvårdsverkets generella riktvärden

Resultaten från laboratorieanalyserna jämfördes med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2022).

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

MKM innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier och vägar. Ytvatten skyddas, liksom grundvatten på ett avstånd av ca 200 meter från området.

4.2. Övriga jämförvärden

Resultaten jämfördes även med Naturvårdsverkets haltnivåer för mindre än ringa risk (MRR) för avfall som återvinns för anläggningsändamål. Nivån avser avfall som kan användas utan anmälan till den kommunala nämnden så länge det inte finns andra föroreningar som påverkar risken, samt att användningen inte sker inom ett område där det krävs särskild hänsyn (Naturvårdsverket, 2010).

Resultaten jämfördes även med haltgränserna för farligt avfall (FA) enligt Avfall Sveriges bedömningsgrunder (Avfall Sverige, 2019).

4.3. Grundvatten

Beträffande PFAS (perfluorerade alkylsyror) i grundvatten jämförs uppmätta halter med preliminära riktvärden för grundvatten avseende PFOS framtagna av Sveriges Geotekniska Institut (SGI, 2015). I nuläget finns det inga rättsligt bindande gränsvärden för PFAS i dricksvatten, men uppmätta halter kan jämföras mot Livsmedelsverkets åtgärdsgräns för dricksvatten, 90 ng/l för summan av 11 individuella PFAS (Livsmedelsverket, 2021). Preliminära riktvärdet för PFOS i grundvatten är 45 ng/l.

I december 2020 beslutade EU att införliva hälsobaserade gränsvärden för PFAS i ett nytt dricksvattendirektiv. Dessa värden är bindande för alla länder inom EU. Livsmedelsverkets förslag till gränsvärde för PFAS i dricksvatten baseras på EFSA:s hälsoriskbaserade gränsvärde för summa PFAS4 från 2020 och omfattar två gränsvärden: PFAS4 (PFOA, PFNA, PFOS, PFHxS) = 4 ng/l, och summa PFAS-21 (C4-C13 PFCA, C4-C13 PFSA, 6:2 FTS) = 100 ng/l. Gränsvärdena träder i kraft den 1 januari 2026 (Livsmedelsverket, 2021).

Vidare har resultaten även jämförts med PFAS4, som omfattas av gränsvärden för dricksvatten enligt LIVSFS 2022:12, för att möjliggöra ytterligare bedömning av förekomsterna. Jämförelser görs mot Livsmedelsverkets åtgärdsgräns för dricksvatten avseende PFAS11 (90 ng/l), som används som grund för miljökvalitetsnormen ”god kemisk grundvattenstatus”. Det preliminära riktvärdet för PFOS i grundvatten är på 45 ng/l.

4.4. Aktuella riktvärden

Framtida markanvändning på fastigheten är lokalgata vilket enligt Naturvårdsverkets kriterier är mindre känslig markanvändning (MKM). Analysresultaten jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för både känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

Då undersökningen ska utgöra underlag för sanering av PFAS-förorening jämförs resultaten med SGI:s preliminära riktvärden för PFOS (mg/kg TS), se tabell 4-1:

Tabell 4-1. preliminära riktvärden PFOS (mg/kg TS)

Ämne	KM	MKM
PFOS	0,003	0,020

Rikt- och gränsvärden för PFAS uppdateras och förnyas i samband med ny kunskap om ämnenas toxicitet och persistens samt spridning. För närvarande finns inga generella riktvärden för grupper av PFAS (SGI 2015). Intill dess att nya riktvärden tagits fram rekommenderade SGI i rapporten från 2015 att summahalten av sju PFAS-föreningar (PFAS7) jämförs mot preliminära riktvärdena för PFOS för såväl förorenad mark som förorenat grundvatten. Livsmedelsverket reviderade år 2016 riskbedömningen för PFAS i dricksvatten, och utökade summa PFAS7 till att omfatta summa av 11 PFAS ämnen, och åtgärdsgränsen sattes till 90 ng/l.

SGI´s tidigare preliminära riktvärden för PFOS baserades på ett värde för tolerabelt dagligt intag (TDI) som var 150 ng/kg/dag som europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) presenterade 2008. EFSA har sedan dess reviderat sin rekommendation till ett tolerabelt veckointag (TWI) för summahalten av PFAS4 (PFOA, PFNA, PFHxS och PFOS). Rekommendationen gäller för ett tolerabelt veckointag och TWI-värde om 4,4 ng/kg/vecka eller ett TDI på 0,6 ng/kg för summa av PFAS4.

Med anledning av detta tog SGI fram förslag till generella riktvärden för summan av PFAS4 i förorenad mark, som utgick från EFSA´s reviderade TVI från 2020, se tabell 4-2.

Tabell 4-2. Föreslagna riktvärden PFAS4 (mg/kg TS)

Ämne	KM	MKM
PFAS4	$0,25*10^{-3}$	$1,2*10^{-3}$

Flera remissinstanser har önskat att en konsekvensanalys av de föreslagna riktvärdena genomförs. Naturvårdsverket inledde 2023 tillsammans med SGI en utredning av samhällsekonomisk konsekvensanalys av de föreslagna riktvärdena PFAS4. Innan Naturvårdsverket fattar beslut om de nya generella riktvärdena för PFAS4 behöver konsekvenserna av föreslagna värden utvärderas. Konsekvensanalysen beräknas vara klar och skickas på remiss under hösten 2025. Beslut om nya riktvärden kan tidigast tas vid årsskiftet 2025/2026. Därefter kan riktvärdena inkluderas i Naturvårdsverkets tillsynsvägledning.

I avvaktan på beslut om nya föreslagna generella riktvärden för PFAS förordar Naturvårdsverket och SGI därför att preliminära riktvärdena för PFOS tillämpas. Utöver jämförelser av PFOS mot preliminära riktvärdena, jämförs även PFAS11 mot preliminära riktvärden KM/MKM för PFOS.

5. Resultat

5.1. Fältobservationer

Jordarter i området utgjordes generellt av fyllningsmaterial bestående av grus och sand, som underlagrades av torrskorpelera och sand. I området där släckövningar bedrivits påträffades lera vid cirka 3,0 m u my.

Mer detaljer kring jordlagerföljd och fältobservationer redovisas i fältprotokoll i Bilaga 2.

5.2. Laboratorieresultat

Jord

I Tabell 5–1 ses en sammanställning av analysresultat där generella riktvärden för KM överskridits. Laboratorieresultaten redovisas nedan utifrån metaller, petroleumkolväten, PAH:er. Observerade PFAS halter jämförs mot preliminära riktvärden för PFOS samt föreslagna ännu icke fastställda riktvärden för PFAS4.

Tabell 5–1. *Sammanställning av analysresultat i jord ämnen där Naturvårdsverkets riktvärden överskridits. [mg/kg TS]. Analysresultat PFAS11 jämförs mot riktvärden för PFOS, samt summa PFAS4 jämförs mot föreslagna riktvärden för summa PFAS4. Motsvarande färgkod baserat på klass presenteras i tabellen.*

ID provpunkt	Djup (m)	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH-L	PAH-M	PAH-H	PFOS	PFAS11	PFAS4
25RE05	0-1,5	<1.0	<1.0	0,14	1,07	2,42	0,0199	0,023	0,0199
25RE05	1,5-3,0	<1.0	<1.0	0,12	0,96	1,85	0,0852	0,0922	0,0879
25RE06	0-1,5	<1.0	<1.0	0,13	2,09	3,31	0,0386	0,0597	0,0419
25RE06	1,5-3,0	<1.0	<1.0	<0.15	0,84	0,93	0,22	0,237	0,227
25RE07	0-0,5	<1.0	<1.0	<0.15	<0.25	<0.33	0,00195	0,0115	0,00254
25RE07	0,5-1,5	<1.0	<1.0	<0.15	1,11	1,33	0,00136	0,00696	0,00136
25RE07	1,5-3,0	30,9	41,8	7,56	188	94,7	0,00326	0,00647	0,00326
25RE08	0,1-1,5	<1.0	<1.0	<0.15	<0.25	<0.33	0,00761	0,00831	0,00831
25RE09	1,5-2,8	<1.0	<1.0	<0.15	<0.25	<0.33	0,00113	0,0185	0,0138
25RE10	0-0,5	<1.0	<1.0	<0.15	<0.25	<0.33	0,00404	0,00582	0,00404
25RE10	0,5-1,5	<1.0	<1.0	<0.15	0,24	0,3	0,0248	0,0358	0,027
25RE11	0-1,5	<1.0	<1.0	<0.15	<0.25	<0.33	0,161	0,168	0,162
25RE12	0-0,5	<1.0	<1.0	<0.15	<0.25	<0.33	<0.00050	0,00057	<0.00100
25RE12	0,5-1,5	<1.0	<1.0	<0.15	0,24	0,49	0,00064	0,00117	0,00064
25RE13	0,1-1,5	<1.0	<1.0	<0.15	<0.25	<0.33	0,00501	0,00742	0,00742
25RE14	0-1,2	2,6	6,9	0,94	14,3	16,6	0,00152	0,00268	0,00152
MRR[1]		--	--	0,6	2	0,5	--		
KM[2]		3	10	3,0	3,5	1,0	0,003	0,003	
MKM[3]		15	30	15	20	10	0,020	0,020	
FA[4]		1 000	1 000	1 000	1 000	50	50*		
KM $PFAS_4$**									$0,25*10^{-3}$
MKM $PFAS_4$**									$1,2*10^{-3}$

[2,3] preliminära riktvärden PFOS, SGI, 2015
**Föreslagna riktvärden för summa PFAS4, SGI, 2022
* Koncentrationsgräns för klassning som farligt avfall (FA) enligt bilaga IV till POP-förordningen (EG 850/2004)

Analysresultaten är sammanställda i bilaga 4 och laboratoriets analysrapport i bilaga 6.

Metaller

I samtliga provpunkter är uppmätta metallhalter under Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM. Ställvis observerades halter av koppar eller bly över nivån för MRR, i 258RE06 och 25RE14.

Petroleumkolväten

Halter av alifater och aromater är generellt låga och under rapporteringsgränsen.

I punkt 25RE07 (1,5-3,0 m), överskrider aromater (C10-C16 och C16-C35) MKM.

PAH

PAH-H överskrider haltgränsen för farligt avfall i 25RE07. PAH-H överskrider MKM i punkt 25RE14. I 25RE05-25RE06 överskreds riktvärdet KM av PAH-H.

Asfalt

Summa PAH16 i asfaltsprovet från 25RE13 var < 6,0 mg/kg TS. Asfaltsbeläggningen är inte tjärasfalt. Resultatet bedöms spegla beläggningen för hela ytan som anlades samtidigt. Vid rivning av asfalt kan massorna fritt återanvändas i bär- eller slitlager.

PFAS

Med avseende på projektets fokus beskrivs föroreningsbilden djupare avseende PFAS. PFAS ämnen detekterades i 9 av 10 provpunkter. I 8 av 9 punkter påvisades PFOS i halter över riktvärdet för KM. I provpunkt 25RE09 är dominerande PFAS-ämnet PFHxS som ingår i PFAS4. Även 6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS) som fanns i äldre generationer av släckskum påträffades. MKM för PFOS överskrids i fyra provpunkter där de högsta halterna uppmätts - 25RE05, 25RE06, 25RE10 och 25RE11. Vid jämförelse med föreslagna och ännu icke-fastställda riktvärden för PFAS4, överskrids riktvärdet MKM i samtliga punkter utom i 25RE12.

Grundvatten

I grundvattenrör 24CC01 uppmättes låga halter PFAS, summa PFAS11 var 13 ng/l, och är i nivå med tidigare rapporterad halt. I 25RE01GV längre uppströms var summa PFAS11 584 ng/l. Halten PFOS var 27 ng/l och underskrider preliminära riktvärdet 45 ng/l. Dominerande PFAS-ämne var 6:2 fluortelomersulfonsyra som uppmättes till 283 ng/l.

Utlakning

Ett 2-stegs laktest utfördes på samlingsprov av massor från insamlade prover. Ingen utlakning observerades över gränsvärde L/S10 för inert avfall, se tabell 5–2.

Tabell 5–2. *Resultat från laktest av insamlade prover.*

Tabell 5–2	Utlakning	Gränsvärde inert avfall*
Ämne	**mg/kg TS**	**L/S10**
As, arsenik	0,0534	0,5
Ba, barium	1,02	20
Cd, kadmium	0,00255	0,04
Cr, krom	0,0526	0,5
Cu, koppar	0,377	2
Hg, kvicksilver	<0.0002	0,01
Mo, molybden	0,0492	0,5
Ni, nickel	0,0694	0,4
Pb, bly	0,359	0,5
Sb, antimon	0,00854	0,06
Se, selen	<0.02	0,1
Zn, zink	0,73	4
fluorid	4,3	10
klorid	90,5	800
DOC, löst organiskt kol	137	500
sulfat, SO4	425	1000

**Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2004:10, 22 § Gränsvärden för utlakning för avfall som får tas emot vid deponi för inert avfall*

6. Åtgärdsmål

6.1. Övergripande åtgärdsmål

Det övergripande åtgärdsmålet för saneringen är att i största möjliga mån reducera miljö- och hälsorisker och begränsa spridning av PFAS-förorening till omgivande miljö och grundvattnet som är konstaterat belastat av PFAS-förorening.

För riskreduktion krävs att den kända föroreningskällan på fastigheten avlägsnas.

6.2. Mätbara åtgärdsmål

Som mätbart åtgärdsmål för planerad sanering föreslås att kvarlämnade föroreningshalter av summa PFAS11 ska understiga PFOS preliminära riktvärdet KM.

Det utgår från gällande riktvärde och beaktar konservativt försiktighetsprincipen genom att inkludera fler PFAS-ämnen i avvaktan på att nya föreslagna riktvärden fastställs efter utvärdering av Naturvårdsverkets konsekvensanalys.

7. Riskbedömning

7.1. Konceptuell modell

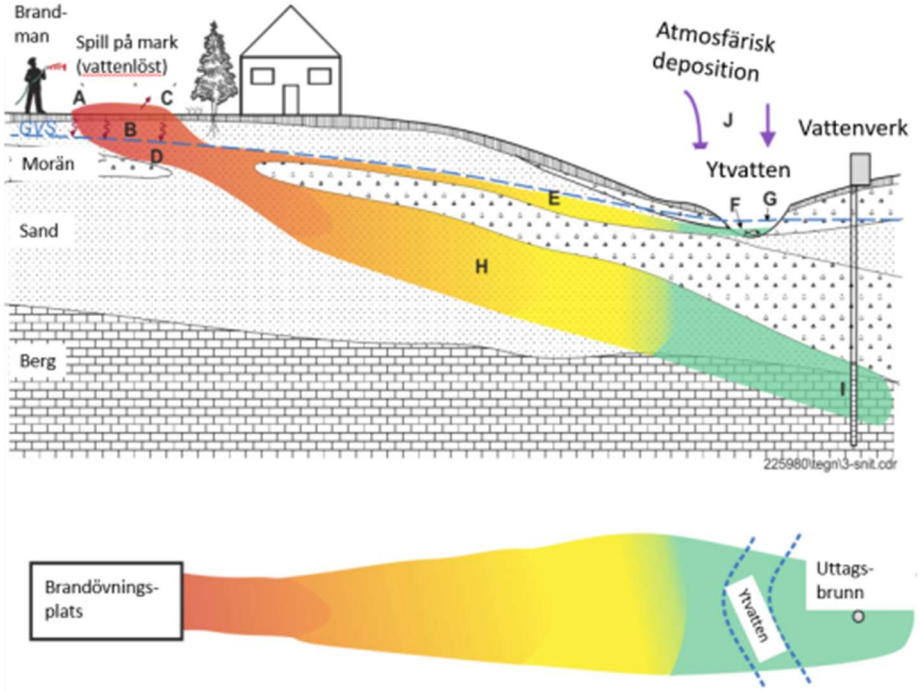
Beroende på vilken typ av källan är till PFAS-förorening ser den konceptuella modellen olika ut. Generellt kan källområden till PFAS delas in tre olika kategorier:

- Punktkällor vid verksamhet eller spill till mark
- Deponier och avfallsanläggningar
- Diffusa källor

I denna utredning är brandstationen punktkälla och spill/utsläpp till mark. Då provtagning utförts i jord och grundvatten i utförda undersökningar har riskbedömningen fokuserat på dessa spridnings- och exponeringsvägar. Den konceptuella modellen för punktkällor kan även appliceras på t.ex. läckande avloppsrör eller andra typer av läckage till mark.

Vid utsläpp och/eller läckage av vattenlösliga PFAS-föreningar sker en mer eller mindre omedelbar spridning till (och via) grundvattnet där utspädning och spridning sker.

Spridning kan även ske till ytvatten. På brandövningsplatser har olika släckskum använts med innehåll av PFAS som förändrats över tid vilket innebär att sammansättningen i en föroreningsplym i mark kan se olika ut i olika delar av plymen. Figur 6-1 visar en konceptuell modell över punktkällor till förorening och spridning i mark till grund- och ytvatten efter utsläpp till mark.



Figur 6-1. Konceptuell modell. Omarbetad från Regionernes Videncenter för miljö og Ressourcer (2022).

Tabell 6-1. Förklaring till figur 6-1.

Markering i Figur 5-1	Förklaring
A Jord	Vattenlöst PFAS. Sammansättning av PFAS beror på källan. För brandsläckningsskum förekommer många olika PFAS men ofta PFOS och PFHxS. Långkedjade PFAS binder starkare till marken. Retentionen minskar med minskat antal kolatomer i kolkedjan.
B Porluft	Påverkan på porluften (är försumbar)
C Luft	Avdunstning till luft kan ske om det finns större mängder flyktiga PFAS som FTOH, FASE och FASA. I samband med brandövning kan aerosoler eller skumbildning bidra till påverkan på luften.
D Ytligt grundvatten	Ytligt grundvatten kan vara mycket påverkat eftersom utsläppet är vattenlösligt. PFAS-sammansättningen beror på vilken typ av utsläpp det är. Vid brandövning ses ofta PFOS och PFHxS.
E Nedströms ytligt grundvatten	PFAS-sammansättningen beror på källan. Normalt finns t.ex. PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFHxS, PFOS och 6:2 FTS. Dessa PFAS ingår samtliga i PFAS11. Kortkedjiga PFAS är mer mobila vilket innebär att de ofta hittas längre från källan. PFAS som inte ingår i de

	vanliga standardpaketen hittas ofta nedströms områden där brandövning genomförts.
F Biota	Större utsläppsplatser kan orsaka upptag och påverkan på biota, t.ex. upptag i fisk och andra vattenlevande organismer. Upptag kan även ske till växter som används till livsmedel eller foder vilket kan ge påverkan på t.ex. mjölk, ägg och kött). I daggmaskar kan upptag ske som sedan äts av fåglar.
G Ytvatten	Ofta relativt låga koncentrationer med en PFAS-sammansättning som liknar det ytliga grundvattnet.
H Djupt grundvatten	Ofta relativt måttliga PFAS-halter. PFAS-sammansättningen beror på källan. Prekursors omvandlas ofta till PFCA, PFBA, PFPeA och PFHxA som dominerar plymen.
I Dricksvattenuttag	Dricksvattnet innehåller ofta relativt låga halter, dock beror detta på avstånd och storlek på källan. Relativt höga halter har påträffats i kommunala dricksvattentäkter i t.ex. Uppsala och Kallinge. Möjlig påverkan på människor och djur via dricksvattnet. Ofta dominerar omvandling av prekursorer till PFCA som PFBA, PFPeA och PFHxA i plymen men även PFOA och PFOS.
J Atmosfärisk deposition	Atmosfärisk deposition via regn och snö bidrar till mark- och ytvattenpåverkan.

7.2. Föroreningssituationen

Vattumannen 1 är högt förorenad av PFAS efter lång tids användning av släckskum i övningsverksamhet på fastigheten. Sammantaget har tre separata miljötekniska markundersökningar utförts på fastigheten samt på del av Tälje 2:108, och området kan anses vara väl undersökt och föroreningssituationen karaktäriserad. Enligt uppgift har övningsverksamhet med släckskum i huvudsak bedrivits på ytor i norra delen och längs med västra sidan av fastigheten som i huvudsak inte är asfalterad och hårdgjord, utan genomsläpplig för infiltration av föroreningen.

Centralt på ytan där släckövning utförts påträffades PFOS i flertalet punkter i halter upp till 6 x MKM (24CC06 och P6) och 10 x riktvärdet MKM (25RE06), i ytlig fyllning och ned till 3,0 meter under markytan.

Inget grundvatten observerades under fältarbetet på Vattumannen 1. Tidigare installerat grundvattenrör 24CC07 var torrt, i vilket höga halter PFAS tidigare har rapporterats (400 ng/l). Det kan sannolikt förklaras av topografin i området. Civilscon noterar i PM att vattnet i grundvattenrör 24CC07 inte var grundvatten, kolonnhöjden var 0,2 m och endast 0,6 liter kunde pumpas (Civilscon, 2024).

Spridningsrisker

PFAS-ämnen är vattenlösliga i varierande grad. Föroreningen i den omättade zonen ovan grundvattenytan kan mobiliseras med infiltrerande nederbörd och spridas vertikalt genom jordlagren ned till grundvattnet (mättade zonen) och vidare med strömningsriktningen och förorena grund- eller ytvattenrecipient.

Substansen 6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS) var klart dominerade PFAS ämne i grundvattnet i rör 25RE01 installerat nedströms fastigheten. 6:2 FTS påträffades även i jordprover på Vattumannen 1. 6:2 FTS tillhör gamla generationens PFAS som tidigare fanns i släckskum. Höga halter av 6:2 FTS har uppmätts i grundvatten i närheten av områden förorenade av brandsläckningsskum, samt i lakvatten från förorenad mark (Livsmedelsverket, 2015). Enligt livsmedelsverket tyder resultaten på att substansen kan ge ett signifikant bidrag till total PFAS-halt i råvatten som tas nära punktkällan för förorening. PFAS-halterna i 24CC01 var låga.

Den höga PFAS-halten i grundvattnet har sannolikt ursprung från brandstationen, ett eventuellt enstaka bidrag från släckinsats vid bussdepån på Stenbocken 3 torde inte göra någon skillnad.

Höjdkoordinat enligt RH 2000 saknas för grundvattenrör i 24CC01. Grundvattenytans lutning kan inte säkert bestämmas, men en uppskattning från höjdkurvor i rapportens situationsplan kan den ansättas till +9,5 meter. Grundvattennivåerna enligt RH2000 efter inmätning av grundvattenytan i 24CC01 och 25RE01 är +8,6 respektive +6,5 m.ö.h, dvs grundvattenytans lutning och strömningsriktning är nord-nordvästlig i riktning mot ytvattendraget som rinner i öst-västlig riktning och mynnar i Ludden.

PFAS förorening på källområdet transporteras vertikalt genom marklagren ned till grundvattnet. Föroreningsplymen rör sig sedan vidare med grundvattnets strömningsriktning norrut. Låga halter i 24CC01 kan tyda på att grundvattnet lokalt i punkten kan ligga i utkanten av föroreningsplymen.

Topografin i området visar efter inmätning en höjdskillnad på cirka 10 meter mellan brandstationsområdet och punkt 25RE01GV.

Figur 6-2 visar en laserscannad höjdmodell i Scalgo Live över källområdet och närområdet norrut. Blått visar lågpunkter norrut. Grundvattnets strömningsriktning bedöms utifrån topografin i området vara nordlig.

Figur 6-2. Laserscannad höjdmodell över närområdet från det webbaserade verktyget Scalgo Live. Verktyget använder Lantmäteriets höjddata som baseras på laserscanning med en gridstorlek på 1 x 1 m.

Där släckövningar bedrivits på Vattumannen 1 finns en betongplatta med dagvattenbrunn, vilken är påkopplad till dagvattenledningen som går norrut enligt ledningsunderlag från Norrtälje vatten och avlopp, se figur 6-3.

Oljeavskiljaren på nordvästra delen av fastigheten är sannolikt påkopplad i samma ledning. Vid släckövningar uppgavs att släckskum rann ned i dagvattenbrunnen men även åt sidorna från övningsytan och infiltrerade markytan. Släckskum har samlats upp i oljeavskiljaren och därefter vidare avledning i dagvattenledningen norrut enligt ledningsunderlaget.

Figur 6–3. *Ledningsunderlag från Norrtälje vatten och avfall.*

En bidragande och sannolik spridningsväg av föroreningen till grundvattnet är via otätheter i dagvattenledningens rörskarvar vilket visas genom höga halter PFAS i grundvattnet i rör 25RE01GV installerat intill dagvattenledningen och nedströms brandstationen. Väsentligt lägre halter PFAS observerades i grundvattnet i punkt 24CC01 (PFAS11 var 45 x lägre jfr 25RE01GV) installerat nära Estunavägen och längre bort från dagvattenledningen, se figur 6-4.

Figur 6–4. *Provtagningspunkter (Civilscon 2024 och Trapezia 2019)*

8. Åtgärdsförslag

Sammantaget visar genomförda markmiljöundersökningar att behov av efterbehandlingsåtgärder av PFAS-förorening föreligger på Tälje 2:108 och Vattumannen 1 i samband med nybyggnation av lokalgata över brandstationstomten. Åtgärdsförslaget baseras på upprättande av en schaktplan med förklassificering avseende förekomst och halt av PFOS. PFAS-föroreningar har observerats ned till 3,0 m u my. Det kan inte uteslutas att föroreningen kan finnas på djupare nivåer.

8.1. Förklassificering

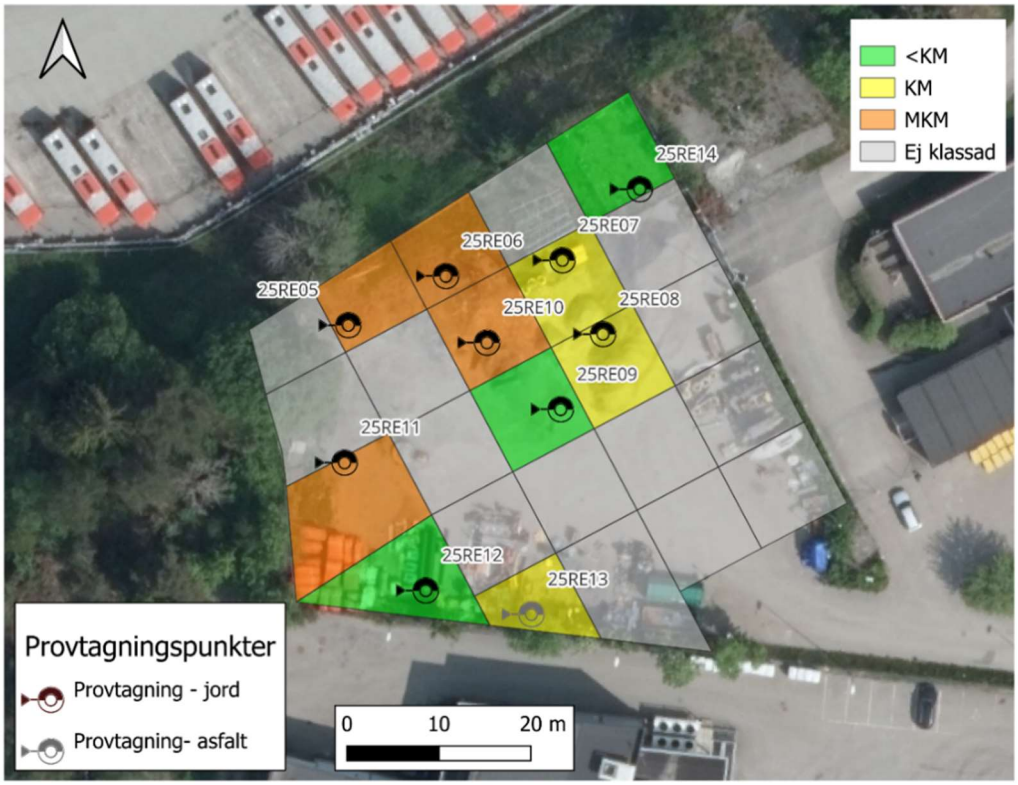
Förklassificeringen utgår från SGI:s preliminära riktvärden KM och MKM för PFOS, samt Naturvårdsverkets generella riktvärden KM och MKM och Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall (FA). Som stöd för kommande markarbeten och sanering delas undersökningsområdet in i ett 10x10 meter rutnät, där varje undersökt schaktruta ges en färgkod motsvarande klassning enligt SGI:s preliminära riktvärden KM/MKM för PFOS och Naturvårdsverkets generella riktvärden (KM och MKM) samt haltgräns för farligt avfall (FA). Schaktplanen utgör underlag för korrekt hanteringen av PFAS-förorenade massor under entreprenad och på mottagningsanläggning.

8.2. Förutsättningar och osäkerheter

PFOS förekommer heterogent i undersökningsområdet i båda låga och i höga halter över preliminära riktvärden KM eller MKM i både plan och profil ned till 3,0 meter under markytan. I vissa punkter har PFOS-halter upp till 10 x MKM observerats på djup jord ned till 3,0 meter. Verksamhet med släckövningar har pågått under lång tid, 1975-2015. Det är därför rimligt att anta att föroreningen under tid spridits djupt ned i fyllningen som är genomsläpplig. Det är känt att släckövningar med skum i huvudsak utfördes på norra delen intill en betongplatta, samt i västra delen i ett hus för rökdykningsövningar enligt information från Anders Strömberg, tidigare anställd chef vid brandstationen. Marken i Norra och nordvästra delen samt längs västra sidan vid platsen för rökdykningsövningar kan förutsättas vara PFAS-förorenade. Ytan där släckövning utfördes är till stora delar inte asfalterad, utan genomsläpplig för infiltrerande nederbörd.

Generellt gäller att föroreningar i mark inom ett förorenat område sällan förekommer homogent fördelade utan påträffas vanligen lokalt i förhöjda halter, s.k. hot spots. Det är en osäkerhet som alltid föreligger vid miljötekniska markundersökningar att områden med särskilt höga halter föroreningar kan ha missats vid jordprovtagningen. Provtagningsstrategi och urval av analyser baseras på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan därför inte uteslutas att det kan finnas PFAS-förorening i områden som inte har undersökts, och alla ytor var inte åtkomliga för provtagning på grund av material och en väghyvel på området där släckövning bedrivits. Konservativt och beaktande försiktighetsprincipen har därför icke provtagna rutor där släckövning bedrivits, tilldelats samma klassificering som intilliggande ruta där PFAS-förorening påträffats. I vissa fall har PFOS påträffats i djupare jord medan föroreningsinnehållet i ovanliggande jord är okänt. Med försiktighetsprincipen som utgångspunkt klassificeras därför ovanliggande jord i provpunkten/schaktrutan lika som den underliggande jorden där föroreningsinnehållet är känt. Figur 7-1 visar förklassificering från innevarande undersökning baserat på

analysresultaten för PFOS.



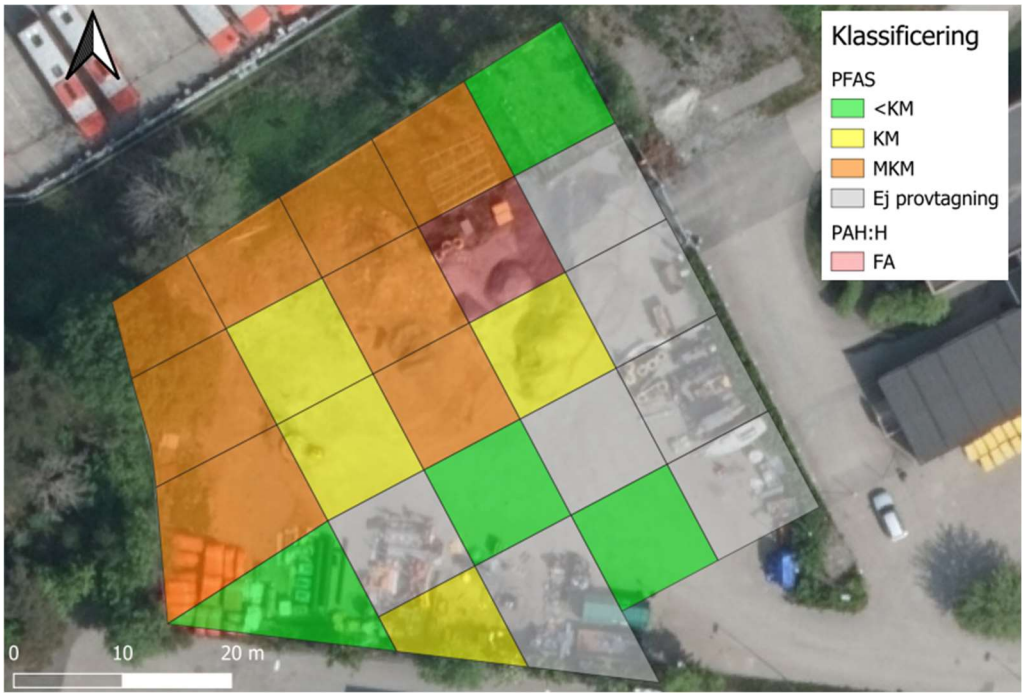
Figur 7–1. *Schaktplan. Klassificering avseende PFOS i provpunkter för jord. Rutnät=10x10m*

Figur 7–2 visar samtliga provpunkter med klassificering avseende PFOS och oberoende av djupnivå från 3 miljöundersökningar (Rejlers 2025, Civilscon 2024 och Trapezia 2019).

Figur 7–2. *Samtliga provtagningspunkter och klassificering avseende PFOS.*

9. Saneringsmetod

Saneringens omfattning utgår från en rimlighetsbedömning och avvägning mellan miljönytta, och kostnader. Schaktsanering med miljökontroll är den metod vi bedömer är mest kostnadseffektiv och förorenade massor avlägsnas. Metoden utnyttjar resultat från utförda miljötekniska markundersökningar, och identifierat förorenade massor avlägsnas ned till dokumenterat lägsta föroreningsnivån (3,0 m u my) vilka dokumenterats genom provtagning och analys. Föroreningskällan är då i största möjliga mån avlägsnad och miljö- och hälsorisker är eliminerade. Antaganden om föroreningsgrad görs för icke-provtagen yta i nordvästra hörnet (ansätts till >MKM) intill övningsområdet och baseras på resultat från intilliggande rutor. Grå rutor i östra delen är hårdgjorda och asfalterade ytor som inte har kunnat provtagits. Släckövning med skum ska enligt uppgift inte ha bedrivits här. Generellt är en oskadad och intakt asfalterad yta inte genomsläpplig för infiltrerande nederbörd, dvs den är tät och förorening sprids inte i vertikalled genom asfalten. Den underliggande fyllning antas därför inte vara förorenad. Vid schaktning i hårdgjorda och icke-provtagna ytor rekommenderas att prover tas på underliggande fyllning för analys PFAS/PFOS som underlag för korrekt masshantering. Figur 8–3 visar förklassificering av massor baserat på uppmätta PFOS-halter i fyllningen, se även bilaga 9.



Figur 8–1. *Schaktplan med förklassificering av massor ned till rekommenderat djup 3,0 meter under markytan avseende PFOS.*

9.1. Miljökontroll

Efter urgrävning av förorenade massor ned till rekommenderat schaktdjup (3,0 meter) kontrolleras schaktbotten för resthalter av förorening genom miljökontroll. Miljökontroll utförs genom att 12-16 delprover av jord uttas per 10 x 10 m yta i schaktbotten, och slås ihop till ett samlingsprov för analys av PFAS/PFOS, samt vid behov metaller, PAH, BTEX, alifater och aromater. Om förhöjda halter PFAS-förorening påträffas i schaktbotten och behov av fortsatt sanering och urgrävning föreligger beslutas det i samråd med beställaren. Provtagning i schaktvägg rekommenderas för kontroll av föroreningens utbredning i plan.

10. Slutsatser och rekommendationer

- Marken på Fastigheten Vattumannen 1 där övningsverksamhet med släckskum bedrivits är högt förorenad av PFAS/PFOS. Behov av efterbehandling föreligger.

- PFAS-förorening har observerats i ytlig fyllning ned till åtminstone 3,0 m u my. Det är inte osannolikt att förorening kan finns på djupare nivåer.

- Spridning av PFAS bedöms ske dels via grundvattnets strömningsriktning, och sannolikt även via otätheter i dagvattenledningens rörskarvar. Förhöjda halter PFAS i grundvatten uppmättes i 25RE01GV installerat intill dagvattenledningen.

- Låga halter PFAS uppmättes i grundvatten i 24CC01. Grundvattnet lokalt kan ligga utanför spridningsplymen. Summa PFAS11 i grundvatten var 45 x högre i 25RE01 jämfört med 24CC01.

- Utifrån lång verksamhetstid (40 år), föroreningens rörlighet i jord och genomsläppligheten i underliggande fyllning av grus och sand har PFAS-förorening observerats djupt ned i fyllningen på fastigheten (3,0 meter under markytan).

- Lera påträffades i källområdet vid 3,0 m u my. Leran är tät och föroreningsspridning i vertikalled begränsas.

- Schaktsanering av förorenade massor rekommenderas därför ned till 0,5 meter under den observerade lägsta föroreningsnivån 3,0 m u my i förorenade områden. Huvudelen av volymen förorenade massor avlägsnas till största del och miljönyttan vägs.

- Förorenade massor schaktas ur och transporteras till godkänd mottagnings-anläggning.

- Som mätbart åtgärdsmål för planerad sanering föreslås att kvarlämnade föroreningshalter av summa PFAS11 understiger preliminära riktvärdet KM för PFOS.

- Miljökontroll utförs i schaktbotten för verifiering att eventuella resthalter av förorening uppfyller mätbart åtgärdsmål. Provtagning i schaktväggar rekommenderas för kontroll av föroreningens utbredning i plan.

I enlighet med miljöbalkens upplysningsplikt 10 kap. 11 § ska påträffad förorening anmälas till tillsynsmyndigheten, och denna rapport kan utgöra underrättelse.

Rejlers Sverige AB

11. Referenser

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

Civilscon, 2024. Miljöteknisk markundersökning och klassificering av jord för detaljplan, del av Tälje 2:10. l Projektnummer: 23050

Lantmäteriet, 2025. Min karta. Tillgänglig: https://minkarta.lantmateriet.se/

Livsmedelverket, 2021. PFAS och andra miljögifter i dricksvatten och livsmedelskontroll. Livsmedelsverket.se

Naturvårdsverket, 2022. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket, SNV rapport 5976 med uppdateringar från 2016 och 2022.

Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, Utgåva 1, februari 2010

Naturvårdsverket, 2025. Tillsyn av PFAS-förorenade områden

SGF, 2013. Svenska Geotekniska Föreningen (SGF). Fälthandbok – undersökning av förorenade områden (SGF 2:2013).

SGI, 2015. Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten, SGI Publikation 21. Tillgänglig: https://www.sgi.se/globalassets/publikationer/sgi-publikation/sgi-p21.pdf

SGU, 2025: Sveriges Geologiska Undersökning. Jordarter 1: 25 000–1:100 000. Tillgänglig: https://resource.sgu.se/service/fwms/130/jordarter-25-100-tusen

SGU, 2023. Bedömningsgrunder för grundvatten, Tillståndsklasser: Tillgänglig: https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/bedomningsgrunder-om-handledningen/tillstandsklasser/

SPBI, 2011: SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet

Trapezia, 2019. Miljöteknisk markundersökning Vattumannen 1, Norrtälje Kommun, projektnummer 67013.

Situationsplan

FÄLTPROTOKOLL - JORD

REJLERS

Datum:	2025-08-14						
Projekt:	Vattumannen 1 m.fl.						
Proj.nr.	191786						
Plats:	f.d. brandstation, och övningsområde för släckövningar m skum						
Kund:	Norrtälje kommun			Förkortning jordarter enligt SGFBGS 2001:2			
Jordlagerföljd				**Provtagning**			
Provpunkt	Djup	Jordart	Anmärkning	Djup	Analys	HDI	Kommentar
	(m)			(m)		(mV)	
25RE01GV	0-0,5	Mu, TS					
	0,5-0,8	Si					
	0,8-1,5	Le					
	1,5-3,0	Si Le					GV 2,9 mumy, uppstick 1,1 m ö my
25RE02GV	-						punkten utgick pga ej framkomligt
25RE03	-						punkten utgick pga ej framkomligt
25RE04	-						punkten utgick pga ej framkomligt
25RE05	0-1,5	F Gr Sa			x		insl Torrskorpelera
25RE05	1,5-3,0	F Gr Sa			x		insl Torrskorpelera
25RE05	3,0-3,8	Gr Sa					insl lera, borrstopp 3,8 m u my
25RE06	0-1,5	F Gr Sa			x		
25RE06	1,5-3,0	F Gr Sa			x		
25RE06	3,0-4,5	Le					
25RE07	0-0,5	F Gr Sa			x		
25RE07	0,5-1,5	F Gr Sa			x		
25RE07	1,5-3,0	Si Le			x		
25RE07	3,0-4,5	Le					
25RE08	0,1-1,5	F Gr Sa			x		löst, ramlar av skruven
25RE08	1,5-3,0	Si Le					
25RE09	0,1-1,5	F Gr Sa					löst, ramlar av skruven
25RE09	1,5-2,8	F Gr Sa			x		borrstopp 2,8 m u my
25RE10	0-0,5	F Gr Sa			x		
25RE10	0,5-1,5	F Gr Sa			x		
25RE10	1,5-3,0	Le					
25RE11	0-1,5	F Gr Sa			x		insl Torrskorpelera
25RE11	1,5-2,0	F Gr Sa					insl Torrskorpelera, svartfärgat
25RE11	2,0-3,0	Le					borrstopp 3,0 m u my
25RE12	0-0,5	F Gr Sa			x		
25RE12	0,5-1,5	F Gr Sa			x		
25RE12	1,5-3,0	Le					
25RE13	0-0,1	Asfalt			x		
25RE13	0,1-1,5	F Gr Sa			x		
25RE13	1,5-3,0	F Gr Sa					
25RE13	3,0-4,0	F Gr Sa					
25RE13	4,0-4,5	Le					
25RE14	0-1,2	F Gr Sa			x		översta 0,3 m sopsand, ej prov
25RE14	1,2-2,7	Le Si					

REJLERS

Bilaga 3
Fältprotokoll grundvatten

Projekt: Vattumannen 1 m.fl.
Projektnummer: 191 786

Brunnsid	25RE01	24CC01*	24CC07*
Avläsningsdatum:	**2025-08-25**	**2025-08-25**	**2025-08-25**
(RH2000)**	8,08	9,50	--
R.ö.k. (RH2000)	9,17	10,37	--
Rörmaterial:	PEH	PEH	PEH
Brunnsdiameter (mm):	50	50	
Uppstick ö.my. (m):	1,09	0,87	
Filterlängd (m):	1	1	
PROVTAGNING			
Provtagningsutrustning:	Peristaltisk pump	Peristaltisk pump	
Brunnsdjup (m.u.rök):	4,03	4	
Brunnsdjup (m.u.my):	2,94	3,13	
Grundvattennivå start (m.u.rök):	2,62	1,78	
Grundvattennivå start (m.u.my):	1,53	0,91	
Grundvattenyta RH2000 (m.ö.h)	**6,55**	**8,59**	
Brunnsvolym (l):	2,82	4,4	
Omsättningsvolym (3 x Brunnsvol) (l):	8,4	13,2	
Omsatt volym (l):	2	4,5	
Färg/grumlighet vid pumpstart	Grumligt	Lite grumligt	
Färg/grumlighet vid provtagning:	Grumligt	Klart	
Tillrinning:	Låg	God	
Noteringar, iaktagelser, övrigt:	Låg tillrinning.torrt efter omsättning ca 2,0 l	God tillrinning. Grumligt initialt sedan klart vatten. Omsättning ca 4,5 liter	Röret torrt. Cirka 9 cm pelare lervälling, inget vatten kunde pumpas
Provtagare	LaG	LaG	

m.u.rök - meter under röröverkant
m.u.my - meter under markytan
ö.my. - över markytan

*installerade av Civilscon, 2024
** 24CC01,plushöjd uppskattning ur bilaga 1 PM, Civilscor

Bilaga 4
Sammanställning analysresultat jord

REJLERS

Beställare: Norrtälje kommun
Projekt: Vattumannen 1
Projektnummer: 191786

	ID provpunkt	25RE07	25RE07	25RE06	25RE06	25RE05	25RE05	25RE08	25RE09	25RE10	25RE11	25RE12	25RE12	25RE13	25RE14	25RE13	25RE07	25RE10	MRR[1]	KM[2]	MKM[3]	FA[4]
	Djup (m)	0,5-1,5	1,5-3,0	0,5-1,5	1,5-3,0	0,5-1,5	1,5-3,0	0,1-1,5	1,5-2,8	0,5-1,5	0-1,5	0-0,5	0,5-1,5	0,1-1,5	0-1,2		0-0,5	0-0,5				
	Provtagningsdatum	2025-08-14	2025-08-15	2025-08-16	2025-08-17	2025-08-18	2025-08-19	2025-08-20	2025-08-21	2025-08-22	2025-08-23	2025-08-24	2025-08-25	2025-08-26	2025-08-27	2025-08-28	2025-08-29	2025-08-30				
	TS (%)	95,7	89,6	92,4	89	91,4	92,3	96,6	95,4	95,1	89,2	94,8	90,2	94,9	92,4		96,2	97,3				
	TOC % av TS	0,48	1,06	1,3	1,14	1,2	0,94	0,49	0,69	0,52	1,12	0,36	0,81	0,64	1,12		0,63	0,4				
mg/kg TS	Arsenik (As)	2,32	3,22	4,48	3,74	3,71	2,97	2,83	1,84	2,56	4,77	2,72	2,58	2,18	4,26		1,77	1,44	10	10	25	1 000
	Barium (Ba)	33,5	48,4	76,4	50,8	48,6	45	26,8	24,3	25,9	52,5	19,5	21,8	25,3	56,6		31,8	29,2	--	200	300	50 000
	Kadmium (Cd)	0,117	0,119	0,143	0,129	0,119	0,104	<0.1	<0.1	<0.1	0,137	<0.1	<0.1	<0.1	0,145		<0.1	<0.1	0,2	0,8	12	1 000
	Kobolt (Co)	5,78	5,69	6,41	6,23	6,08	5,45	4,64	3,42	4,04	6,87	3,44	3,48	4,13	5,52		3,95	3,95	--	15	35	1 000
	Krom (Cr)	28	17,5	29,9	18,2	23,9	19,5	19,6	13,9	16,1	20,9	10,1	11,8	17,8	19,4		15,2	16,2	40	80	150	10 000
	Koppar (Cu)	32,9	13,1	58,8	15,7	29,3	18,4	25,7	14,6	33,7	16,3	14,9	15	22	42,2		19,9	15,8	40	80	200	2 500
	Kvicksilver (Hg)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2	<0.2	0,1	0,25	2,5	50
	Nickel (Ni)	15,1	10,6	23,4	11,9	14,3	11,6	11,8	7,22	10,7	12,9	6,36	7,12	10,7	13,7		7,83	7,67	35	40	120	1 000
	Bly (Pb)	14,6	12,2	15,8	13,2	13,6	14,8	8,36	7,29	12,8	15,8	6,32	11,5	7,76	33,3		6,63	5,52	20	50	180	2 500
	Vanadin (V)	24,3	27,7	22,8	27,8	27	24,2	23,2	18,6	17,8	31,9	15,4	15,9	20,3	26,4		19,7	19,6	--	100	200	10 000
	Zink (Zn)	59,4	47,8	78,5	54	67,7	81,1	32,1	26,2	31,7	58,8	27,4	31	30,1	73,3		52,6	30	120	250	500	2 500
	Alifater >C5-C8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	--	25	150	700
	Alifater >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	--	25	120	700
	Alifater >C10-C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		<20	<20	--	100	500	1 000
	Alifater >C12-C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		<20	<20	--	100	500	10 000
	Alifater >C5-C16	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30		<30	<30	--	100	500	--
	Alifater >C16-C35	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	59	<20	<20	<20	<20	<20	36		21	<20	--	100	1 000	10 000
	Aromater >C8-C10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		<1.0	<1.0	--	10	50	1 000
	Aromater >C10-C16	<1.0	30,9	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2,6		<1.0	<1.0	--	3	15	1 000
	Aromater >C16-C35	<1.0	41,8	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	6,9		<1.0	<1.0	--	10	30	1 000
	Bensen	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010	--	0,012	0,04	1 000
	Toluen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050	--	10	40	1 000
	Etylbensen	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050	--	10	50	1 000
	Xylener, summa	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050	--	10	50	1 000
	PAH-L	<0.15	7,56	0,13	<0.15	0,14	0,12	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	0,94		<0.15	<0.15	0,6	3,0	15	1 000
	PAH-M	1,11	188	2,09	0,84	1,07	0,96	<0.25	<0.25	0,24	<0.25	<0.25	0,24	<0.25	14,3		<0.25	<0.25	2	3,5	20	1 000
	PAH-H	1,33	94,7	3,31	0,93	2,42	1,85	<0.33	<0.33	0,3	<0.33	<0.33	0,49	<0.33	16,6		<0.33	<0.33	0,5	1,0	10	50
	PFOS	0,00136	0,00326	0,0386	0,22	0,0199	0,0852	0,00761	0,00113	0,0248	0,161	<0.00050	0,00064	0,00501	0,00152		0,00195	0,00404	--	0,003	0,020	--
	MTBE																		--	0,2	0,6	200

- = Parameter ej analyserad.

-- = Saknas riktvärde.

1 = Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för avfall som återvinns för anläggningsändamål (Naturvårdsverket, 2010).

2,3 = Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009). För bly gäller uppdaterat riktvärde enligt Beslutsunderlag för justering av generella riktvärden för bly (Naturvårdsverket, 2022).

4 = Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01. Tabell 4-1 Rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (Avfall Sverige, 2019).

Bilaga 5

REJLERS

Analysresultat grundvatten

Beställare: Norrtälje kommun
Projekt: Vattumannen 1
Projektnummer: 191 786

Provpunkt		25RE01GV	24CC01	Bedömningsgrunden för grundvatten, SGU[1]				SPBI, Riktvärden[3]		SGI[4]		Livmedelsverket (dricksvatten)[5]			EU/LMV[6]
Provtagningsdatum		2025-08-22	2025-08-22	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Ångor i byggnader	Miljörisker Ytvatten	Preliminärt riktvärde för grundvatten	Riktvärde för skydd av ytvatten	Ingen åtgärd	Bör åtgärdas	Undvik konsumtion	Föreslagna nya gränsvärden
Parameter	Enhet			Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt	*Utspädningsfaktor*							
Organiska ämnen															
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	µg/l	0,027	<0.0050	--	--	--	--	--	--	0,045	0,23	--	--	--	--
PFAS, summa 11	µg/l	0,584	0,013	--	--	--	--	--	--	--	--	<0,09	0,09	0,9	--
PFAS, summa 21	µg/l	0,597	0,013	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,100

Parametrar inom de olika klasserna markeras med respektive färg.
1. Sveriges Geologiska Undersöknings bedömningsgrunder för grundvatten, tillståndsklasser (SGU, 2023).
3. Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutets branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer och dieselanläggningar (SPBI, 2011).
4. Statens geotekniska instituts (SGI:s) preliminära riktvärden för högfluorerande ämnen (PFAS) i mark och grundvatten (Pettersson et al., 2015).
5. 11 st PFAS i dricksvatten (Livsmedelsverket, 2016).
6. Förslag på nya gränsvärden för PFAS 4 och PFAS 21 (Livsmedelsverket och EU dricksvattendirektiv)
* = Förångning beaktas inte för alifater >C12-C35

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2534075**	Sida	: 1 av 50
Kund	: **Rejlers Sverige AB**	Projekt	: Vattumannen 1 m.fl
Kontaktperson	: Lars Gråbergs	Beställningsnummer	: 191786
Adress	: Lindhagensgatan 126 112 51 Stockholm Sverige	Provtagare	: Lars Gråbergs
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-08-15 11:00
E-post	: lars.grabergs@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2025-08-18
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-08-29 13:54
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 17
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 17

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

Orderkommentar

Notera att flyktiga ämnen kan gå förlorade i samband med krossning/malning

Signatur	*Position*
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Analysresultat

Provbeteckning **25RE07 0,5-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-001**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**2.32**	± 0.591	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**33.5**	± 6.43	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.117**	± 0.058	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**5.78**	± 1.08	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**28.0**	± 5.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**32.9**	± 6.09	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**15.1**	± 2.82	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**14.6**	± 3.00	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**24.3**	± 4.49	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**59.4**	± 11.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**0.29**	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.46**	± 0.17	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.36**	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	**0.24**	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**0.21**	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.28**	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**0.10**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.22**	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.14**	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.14**	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**2.4**	± 1.2	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**1.19**	± 0.46	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**1.25**	± 0.55	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**1.11**	± 0.44	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**1.33**	± 0.49	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00078**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.00061**	± 0.0002	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)	**0.00227**	± 0.0007	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)	**0.00136**	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00194**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.00136**	± 0.0005	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.00696**	± 0.003	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	**0.00184**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	**0.0104**	± 0.003	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)	**0.00074**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	**<0.00250**	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	**0.00094**	± 0.0004	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)	**0.00176**	± 0.0005	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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**95.7**	± 5.74	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**0.83**	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.48**	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE07 1,5-3,0**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-002**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**3.22**	± 0.755	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**48.4**	± 9.15	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.119**	± 0.058	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**5.69**	± 1.07	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**17.5**	± 3.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**13.1**	± 2.49	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**10.6**	± 2.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**12.2**	± 2.57	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**27.7**	± 5.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**47.8**	± 9.05	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**30.9**	± 9.7	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**33.4 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**8.4 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**41.8**	± 13.0	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**0.70**	± 0.25	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**0.30**	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**6.56**	± 2.02	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**13.6**	± 4.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**62.0**	± 18.9	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**20.5**	± 6.26	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**55.9**	± 17.0	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**35.7**	± 10.9	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**19.9**	± 6.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**17.5**	± 5.33	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**17.3**	± 5.27	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**7.73**	± 2.37	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**16.3**	± 4.99	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**2.23**	± 0.70	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**6.19**	± 1.92	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**7.56**	± 2.32	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**290**	± 88.5	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**88.5**	± 27.0	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**201**	± 61.4	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**7.56**	± 2.35	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**188**	± 57.1	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**94.7**	± 28.8	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	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)	**0.00199**	± 0.0006	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)	**0.00326**	± 0.0010	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00122**	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.00326**	± 0.001	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.00647**	± 0.002	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	**0.00180**	± 0.0005	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)	**0.00131**	± 0.0004	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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**89.6**	± 5.38	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.83**	± 0.11	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**1.06**	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE06 0-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-003**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**4.48**	± 0.984	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**76.4**	± 14.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.143**	± 0.062	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**6.41**	± 1.20	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**29.9**	± 5.52	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**58.8**	± 10.8	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**23.4**	± 4.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**15.8**	± 3.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**22.8**	± 4.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**78.5**	± 14.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**0.13**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**0.28**	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**0.16**	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.87**	± 0.30	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.78**	± 0.27	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**0.58**	± 0.20	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**0.48**	± 0.17	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.66**	± 0.23	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**0.20**	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.56**	± 0.20	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**0.12**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.35**	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.36**	± 0.14	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**5.5**	± 2.1	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**2.96**	± 1.00	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**2.57**	± 0.95	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**0.13**	± 0.09	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**2.09**	± 0.73	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**3.31**	± 1.09	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**0.00086**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00512**	± 0.002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.00199**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	**0.00063**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	**0.00081**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluornonansyra (PFNA)	**0.00140**	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	**0.00544**	± 0.002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	**0.00108**	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**0.0386**	± 0.01	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00373**	± 0.001	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.0419**	± 0.02	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.0597**	± 0.02	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	**0.00061**	± 0.0002	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)	**0.00051**	± 0.0002	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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**92.4**	± 5.54	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**2.25**	± 0.13	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**1.30**	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE06 1,5-3,0**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-004**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**3.74**	± 0.848	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**50.8**	± 9.59	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.129**	± 0.060	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**6.23**	± 1.17	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**18.2**	± 3.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**15.7**	± 2.96	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**11.9**	± 2.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**13.2**	± 2.75	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**27.8**	± 5.14	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**54.0**	± 10.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**0.20**	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.35**	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.29**	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**0.19**	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**0.14**	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.20**	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.18**	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.11**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.11**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**1.8**	± 1.0	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**0.82**	± 0.35	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**0.95**	± 0.46	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**0.84**	± 0.36	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**0.93**	± 0.36	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**0.00065**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00410**	± 0.001	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.00240**	± 0.0007	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	**0.00091**	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	**0.00189**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluornonansyra (PFNA)	**0.00052**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	**0.00082**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	**0.00438**	± 0.001	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**0.220**	± 0.07	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00125**	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.227**	± 0.09	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.237**	± 0.09	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)	**0.00074**	± 0.0002	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**89.0**	± 5.34	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.96**	± 0.12	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**1.14**	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE05 0-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-005**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**3.71**	± 0.844	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**48.6**	± 9.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.119**	± 0.058	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**6.08**	± 1.14	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**23.9**	± 4.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**29.3**	± 5.44	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**14.3**	± 2.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**13.6**	± 2.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**27.0**	± 5.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**67.7**	± 12.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**0.14**	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**0.14**	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.50**	± 0.18	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.43**	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**0.31**	± 0.12	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**0.31**	± 0.12	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.57**	± 0.20	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**0.19**	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.41**	± 0.15	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**0.08**	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.29**	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.26**	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**3.6**	± 1.5	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**2.13**	± 0.75	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**1.50**	± 0.62	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**0.14**	± 0.09	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**1.07**	± 0.42	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**2.42**	± 0.82	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00098**	± 0.0003	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)	**0.00134**	± 0.0004	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)	**0.0199**	± 0.006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00073**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.0199**	± 0.008	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.0230**	± 0.009	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	**0.00063**	± 0.0002	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**91.4**	± 5.48	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**2.06**	± 0.12	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**1.20**	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE05 1,5-3,0**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-006**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**2.97**	± 0.709	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**45.0**	± 8.54	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.104**	± 0.056	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**5.45**	± 1.03	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**19.5**	± 3.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**18.4**	± 3.45	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**11.6**	± 2.18	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**14.8**	± 3.03	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**24.2**	± 4.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**81.1**	± 15.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**0.12**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**0.15**	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.43**	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.38**	± 0.15	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**0.32**	± 0.12	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**0.25**	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.41**	± 0.15	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**0.14**	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.33**	± 0.13	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.20**	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**0.20**	± 0.09	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**2.9**	± 1.3	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**1.65**	± 0.60	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**1.28**	± 0.56	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**0.12**	± 0.09	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**0.96**	± 0.39	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**1.85**	± 0.64	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00195**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.00073**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	**0.00074**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluornonansyra (PFNA)	**0.00068**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	**0.00074**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	**0.00131**	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**0.0852**	± 0.02	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00089**	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.0879**	± 0.04	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.0922**	± 0.04	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**92.3**	± 5.54	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.61**	± 0.10	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.94**	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE08 0,1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-007**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**2.83**	± 0.683	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**26.8**	± 5.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**4.64**	± 0.879	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**19.6**	± 3.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**25.7**	± 4.78	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**11.8**	± 2.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**8.36**	± 1.86	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**23.2**	± 4.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**32.1**	± 6.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	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)	**0.00070**	± 0.0002	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)	**0.00761**	± 0.002	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	**0.00831**	± 0.003	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.00831**	± 0.003	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**96.6**	± 5.80	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**0.84**	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.49**	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE09 1,5-2,8**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-008**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**1.84**	± 0.503	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**24.3**	± 4.76	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**3.42**	± 0.656	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**13.9**	± 2.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**14.6**	± 2.77	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**7.22**	± 1.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**7.29**	± 1.66	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**18.6**	± 3.45	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**26.2**	± 5.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**59**	± 24	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**0.00082**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00087**	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.00115**	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	**0.00086**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	**0.00051**	± 0.0002	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)	**0.00095**	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	**0.0122**	± 0.004	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	**0.0138**	± 0.006	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.0185**	± 0.007	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)	**0.00139**	± 0.0004	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**95.4**	± 5.73	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.19**	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.69**	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE10 0,5-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-009**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**2.56**	± 0.634	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**25.9**	± 5.06	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**4.04**	± 0.770	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**16.1**	± 3.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**33.7**	± 6.23	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**10.7**	± 2.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**12.8**	± 2.66	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**17.8**	± 3.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**31.7**	± 6.10	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.12**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.12**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**0.08**	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.12**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.10**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**0.30**	± 0.19	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**0.24**	± 0.24	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**0.24**	± 0.17	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**0.30**	± 0.17	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00065**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.00082**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	**0.00058**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	**0.00127**	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluornonansyra (PFNA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	**0.00537**	± 0.002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	**0.00090**	± 0.0003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**0.0248**	± 0.007	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00144**	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.0270**	± 0.01	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.0358**	± 0.01	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	**0.00058**	± 0.0002	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)	**0.00303**	± 0.0009	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	**0.00218**	± 0.0006	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)	**0.0105**	± 0.003	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (PFOSA)	**0.0130**	± 0.004	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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
N-metylperfluoroktansulfonamidättik syra (MeFOSAA)	**0.00073**	± 0.0002	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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**95.1**	± 5.70	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**0.89**	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.52**	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE11 0-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-010**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**4.77**	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**52.5**	± 9.89	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.137**	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**6.87**	± 1.28	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**20.9**	± 3.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**16.3**	± 3.06	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**12.9**	± 2.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**15.8**	± 3.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**31.9**	± 5.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**58.8**	± 11.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00204**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.00104**	± 0.0003	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)	**0.00145**	± 0.0004	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**0.161**	± 0.05	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00204**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.162**	± 0.06	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.168**	± 0.07	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**89.2**	± 5.35	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.92**	± 0.12	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**1.12**	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE12 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-011**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**2.72**	± 0.664	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**19.5**	± 3.88	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**3.44**	± 0.660	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**10.1**	± 1.90	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**14.9**	± 2.82	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**6.36**	± 1.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**6.32**	± 1.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**15.4**	± 2.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**27.4**	± 5.33	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	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)	**0.00057**	± 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	**<0.00100**	----	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.00057**	± 0.0002	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**94.8**	± 5.69	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**0.62**	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.36**	± 0.02	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE12 0,5-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-012**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**2.58**	± 0.638	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**21.8**	± 4.31	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**3.48**	± 0.668	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**11.8**	± 2.22	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**15.0**	± 2.83	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**7.12**	± 1.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**11.5**	± 2.43	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**15.9**	± 2.97	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**31.0**	± 5.98	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**0.13**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**0.11**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**0.10**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**0.11**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**0.16**	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**0.12**	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**0.49**	± 0.25	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**0.24**	± 0.24	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**0.24**	± 0.17	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**0.49**	± 0.23	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00053**	± 0.0002	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)	**0.00064**	± 0.0002	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	**0.00064**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.00117**	± 0.0005	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**90.2**	± 5.41	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.40**	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.81**	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE13 0,1-1,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-013**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**2.18**	± 0.565	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**25.3**	± 4.94	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**4.13**	± 0.785	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**17.8**	± 3.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**22.0**	± 4.11	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**10.7**	± 2.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**7.76**	± 1.75	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**20.3**	± 3.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**30.1**	± 5.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	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)	**0.00070**	± 0.0002	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)	**0.00171**	± 0.0005	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**0.00501**	± 0.002	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	**0.00742**	± 0.003	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.00742**	± 0.003	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**94.9**	± 5.70	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.10**	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.64**	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE14 0-1,2**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-014**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**4.26**	± 0.943	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**56.6**	± 10.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**0.145**	± 0.062	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**5.52**	± 1.04	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**19.4**	± 3.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**42.2**	± 7.78	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**13.7**	± 2.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**33.3**	± 6.40	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**26.4**	± 4.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**73.3**	± 13.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**36**	± 18	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**2.6**	± 1.1	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**5.2 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**1.7 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**6.9**	± 2.4	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**0.11**	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**0.60**	± 0.22	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**0.23**	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**0.62**	± 0.22	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**3.16**	± 0.99	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**1.31**	± 0.43	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**5.31**	± 1.65	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**3.91**	± 1.22	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**2.92**	± 0.92	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**1.98**	± 0.63	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**3.38**	± 1.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**0.96**	± 0.32	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**2.94**	± 0.92	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**0.56**	± 0.20	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**1.75**	± 0.56	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**2.07**	± 0.66	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**31.8**	± 10.1	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**14.8**	± 4.60	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**17.0**	± 5.33	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**0.94**	± 0.34	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**14.3**	± 4.45	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**16.6**	± 5.11	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00057**	± 0.0002	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)	**0.00059**	± 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)	**0.00152**	± 0.0004	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	**0.00152**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.00268**	± 0.001	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 (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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**92.4**	± 5.55	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.92**	± 0.12	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**1.12**	± 0.07	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE13**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-015**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **ASFALT**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
Asfalt-OJ-1						
naftalen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	**<0.50**	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	**0.36**	± 0.13	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	**0.26**	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.25**	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH 16	**<6.0**	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	**0.36**	± 0.18	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	**0.26**	± 0.25	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	**<0.75**	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	**<1.25**	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	**0.62**	± 0.28	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	ST

Provbeteckning **25RE07 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-016**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**1.77**	± 0.491	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**31.8**	± 6.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**3.95**	± 0.753	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**15.2**	± 2.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**19.9**	± 3.73	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**7.83**	± 1.49	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**6.63**	± 1.54	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**19.7**	± 3.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**52.6**	± 9.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**21**	± 13	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OJ-34A						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.00072**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.00073**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorheptansyra (PFHpA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	**0.00059**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluornonansyra (PFNA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordekansyra (PFDA)	**0.00261**	± 0.0008	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)	**0.00195**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00486**	± 0.001	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.00254**	± 0.001	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.0115**	± 0.004	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	**0.00269**	± 0.0008	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	**0.0338**	± 0.01	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluortridekansyra (PFTrDA)	**0.00111**	± 0.0003	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)	**0.00254**	± 0.0008	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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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)	**0.00234**	± 0.0007	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**96.2**	± 5.77	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**1.08**	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.63**	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Provbeteckning **25RE10 0-0,5**
Laboratoriets provnummer **ST2534075-017**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	**1.44**	± 0.430	mg/kg TS	0.500	MS-1	ST
Ba, barium	**29.2**	± 5.65	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Cd, kadmium	**<0.1**	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Co, kobolt	**3.95**	± 0.753	mg/kg TS	0.100	MS-1	ST
Cr, krom	**16.2**	± 3.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Cu, koppar	**15.8**	± 2.98	mg/kg TS	0.300	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	**<0.2**	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Ni, nickel	**7.67**	± 1.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Pb, bly	**5.52**	± 1.34	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
V, vanadin	**19.6**	± 3.64	mg/kg TS	0.200	MS-1	ST
Zn, zink	**30.0**	± 5.80	mg/kg TS	1.00	MS-1	ST
Alifatiska föreningar						
OJ-21A						
alifater >C5-C8	**<10**	----	mg/kg TS	10	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	**<10**	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	**<30 ***	----	mg/kg TS	30	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	**<20**	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	**<1.0 ***	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	**<1.0**	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
BTEX						
OJ-21A						
bensen	**<0.010**	----	mg/kg TS	0.010	HS-OJ-21	ST
toluen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
etylbensen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
o-xylen	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa xylener	**<0.050**	----	mg/kg TS	0.050	HS-OJ-21	ST
summa TEX	**<0.100**	----	mg/kg TS	0.100	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
bens(a)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	**<0.10**	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	**<0.08**	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	**<1.5**	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	**<0.28**	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	**<0.45**	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	**<0.15**	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	**<0.25**	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	**<0.33**	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	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)	**0.00093**	± 0.0003	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)	**0.00404**	± 0.001	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.00085**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 4	**0.00404**	± 0.002	mg/kg TS	0.00100	S-PFCLMS02	PR
summa PFAS 11	**0.00582**	± 0.002	mg/kg TS	0.00275	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansyra (PFUnDA)	**0.00208**	± 0.0006	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansyra (PFDoDA)	**0.00600**	± 0.002	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)	**0.00055**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	**<0.00250**	----	mg/kg TS	0.00250	S-PFCLMS02	PR
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	**0.00180**	± 0.0007	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)	**0.00220**	± 0.0006	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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonamidättiksyra (FOSAA)	**<0.00050**	----	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34A - Fortsatt						
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)	**0.00086**	± 0.0002	mg/kg TS	0.00050	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
PFOcDA	**<0.0050**	----	mg/kg TS	0.0050	S-PFCLMS02	PR
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	**97.3**	± 5.84	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	**0.68**	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	**0.40**	± 0.02	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade och polyfluoerade ämnen enligt DIN 38414-14. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFAS, summa 4 består av PFOA, PFNA, PFOS och PFHxS.
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-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.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover enligt SS EN ISO 17294-2:2023 utg. 3 mod. Mätning utförs med ICP-MS. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO3. Oackrediterad provberedning: Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Torkning/malning enligt SS-EN 15002:2015 utg 2 utförd före analys.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad 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 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.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på “Van Bemmelen” faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.
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

Analyscertifikat

Ordernummer	: **ST2535327**	Sida	: 1 av 5
Kund	: **Rejlers Sverige AB**	Projekt	: Vattumannen 1
Kontaktperson	: Lars Gråbergs	Beställningsnummer	: 191786
Adress	: Lindhagensgatan 126 112 51 Stockholm Sverige	Provtagare	: Lars Gråbergs
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-08-25 13:40
E-post	: lars.grabergs@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2025-09-01
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-09-04 14:02
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 2
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 2

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

Signatur	*Position*
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro

SWEDAC ACKREDITERING
Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

ilac-MRA

Analysresultat

Provbeteckning **25RE01**
Laboratoriets provnummer **ST2535327-001**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-22**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	**0.0129**	± 0.0091	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.0741**	± 0.0332	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	**0.0519**	± 0.0243	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	**0.0196**	± 0.0099	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	**0.00577**	± 0.0051	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)	**0.0146**	± 0.0080	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	**0.0952**	± 0.0417	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**0.0270**	± 0.0128	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	**0.283**	± 0.117	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	**0.584**	± 0.249	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)	**0.0132**	± 0.0092	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	**0.314**	± 0.158	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	**0.597**	± 0.274	µg/L	0.108	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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.0250**	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
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

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34a - Fortsatt						
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

Provbeteckning **25CC01**
Laboratoriets provnummer **ST2535327-002**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-22**
Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen						
OV-34a						
perfluorbutansyra (PFBA)	**<0.0100**	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	**0.0130**	± 0.0091	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)	**<0.0050**	----	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	**0.0130**	± 0.0200	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	**0.0130**	± 0.0374	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	**0.0130**	± 0.0391	µg/L	0.108	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-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	**<0.0250**	----	µg/L	0.0250	OV-PFAS-DI	ST
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

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.

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.
ST	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025

Analyscertifikat

Ordernummer	: **LE2513756**	Sida	: 1 av 10
Kund	: **Rejlers Sverige AB**	Projekt	: Vattumannen 1 m.fl
Kontaktperson	: Lars Gråbergs	Beställningsnummer	: 191786
Adress	: Sankt Eriksgatan 113 113 43 Stockholm Sverige	Provtagare	: Lars Gråbergs
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-08-15 14:43
E-post	: lars.grabergs@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2025-08-19
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-08-29 14:35
C-O-C-nummer (eller Orderblankett-nummer)	: ----	Antal ankomna prover	: 18
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 18

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

Signatur	*Position*
Emma Engstrom	Laboratoriechef

Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

Analysresultat

Provbeteckning **25RE07 0,5-1,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-001**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE07 1,5-3,0 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-002**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE06 0-1,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-003**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE06 1,5-3,0 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-004**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE05 0-1,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-005**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE05 1,5-3,0 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-006**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE08 0,1-1,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-007**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE09 1,5-2,8 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-008**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE10 0,5-1,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-009**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE11 0-1,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-010**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE12 0-0,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-011**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE12 0,5-1,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-012**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE13 0,1-1,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-013**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE14 0-1,2 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-014**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE07 0-0,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-015**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **25RE10 0-0,5 Delprov**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-016**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-subsample						
Delprov	**Yes**	----	-	-	S-PP-subsample	LE

Provbeteckning **SKAKTEST L/S 2**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-017**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
LAK-3-LS2						
Krossning	**Ja**	----	-	-	S-PP-crush4	LE
Torkning	**Ja**	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
LAK-3-LS2						
Lakvolym L/S 2	**292**	----	mL	1	S-P-LS2-4-6	LE
Vikt analysprov	**177**	----	g	1	S-P-LS2-4-6	LE
Volym tillsatt vatten L/S 2	**348**	----	mL	1	S-P-LS2-4-6	LE
Lakning	**Ja**	----	-	-	S-P-LS2-4-6	LE
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS2						
TS för lakning	**99.0**	----	%	0.1	S-DW-L/S	LE
Laktest L/S 2						
LAK-3-LS2						
As, arsenik	**0.00932**	± 0.001	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Ba, barium	**0.0974**	± 0.0123	mg/kg TS	0.0004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cd, kadmium	**0.000166**	± 0.00003	mg/kg TS	0.0001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cr, krom	**0.00990**	± 0.001	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Cu, koppar	**0.0666**	± 0.009	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS2-CC	LE
Hg, kvicksilver	**<0.00004**	----	mg/kg TS	0.00004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Mo, molybden	**0.0384**	± 0.005	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Ni, nickel	**0.0146**	± 0.002	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS2-CC	LE
Pb, bly	**0.0290**	± 0.0035	mg/kg TS	0.0004	S-LAK3-LS2-CC	LE
Sb, antimon	**0.00344**	± 0.0007	mg/kg TS	0.0002	S-LAK3-LS2-CC	LE
Se, selen	**<0.004**	----	mg/kg TS	0.006	S-LAK3-LS2-CC	LE
Zn, zink	**0.0916**	± 0.013	mg/kg TS	0.004	S-LAK3-LS2-CC	LE
fluorid	**1.76**	----	mg/kg TS	0.1	S-LAK3-LS2-CC	LE
klorid	**14.6**	----	mg/kg TS	0.2	S-LAK3-LS2-CC	LE
DOC, löst organiskt kol	**34.0**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS2-CC	LE
sulfat, SO4	**60.0**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS2-CC	LE
Övriga parametrar						
Phenol index L						
fenolindex	**<0.0010 ***	----	mg/L	0.001	W-Phenolindex/HUM	HU
Oorganiska parametrar						
LAK-3-LS2						
fluorid	**0.88**	0.132	mg/L	0.03	W-Fluorid-POT/HUM	HU
klorid	**7.3**	5	mg/L	0.5	W-PHOTO-1/HUM	HU
sulfat	**30**	5	mg/L	0.5	W-TURB-1/HUM	HU
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS2						
DOC, löst organiskt kol	**17 ***	----	mg/L	0.1	W-DOC/HUM	HU
Konduktivitet vid 25°C	**17.2**	± 1.4	mS/m	1	W-COND	LE
mättemperatur konduktivitet	**21.5 ***	----	°C	-	W-COND	LE
mättemperatur pH	**21.6 ***	----	°C	-	W-pH-ELE	LE
pH	**8.0**	± 0.2	-	3.0	W-pH-ELE	LE
TDS-GR-L						

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
TDS-GR-L - Fortsatt						
torrsubstans för lösta ämnen, vid 105°C	**335**	± 33	mg/L	10	W-TDS-GR	PR
Analyter i laklösning L/S 2						
LAK-3-LS2						
As, arsenik	**4.66**	± 0.58	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**48.7**	± 6.1	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	**0.0829**	± 0.0342	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**4.95**	± 0.71	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**33.3**	± 4.4	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**<0.02**	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	**19.2**	± 2.7	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ni, nickel	**7.29**	± 1.02	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**14.5**	± 1.8	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Sb, antimon	**1.72**	± 0.37	µg/L	0.10	W-SFMS-5D	LE
Se, selen	**<2**	----	µg/L	2.5	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**45.8**	± 6.7	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Provbeteckning **SKAKTEST L/S 10**
Laboratoriets provnummer **LE2513756-018**
Provtagningsdatum / tid **2025-08-14**
Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
LAK-3-LS10						
Lakning	**Ja**	----	-	-	S-P-LS8-4-18	LE
Laktest L/S 10						
LAK-3-LS10						
As, arsenik	**0.0534**	± 0.006	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Ba, barium	**1.02**	± 0.129	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cd, kadmium	**0.00255**	± 0.0003	mg/kg TS	0.0005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cr, krom	**0.0526**	± 0.007	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Cu, koppar	**0.377**	± 0.05	mg/kg TS	0.01	S-LAK3-LS10-CC	LE
Hg, kvicksilver	**<0.0002**	----	mg/kg TS	0.0002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Mo, molybden	**0.0492**	± 0.008	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Ni, nickel	**0.0694**	± 0.009	mg/kg TS	0.005	S-LAK3-LS10-CC	LE
Pb, bly	**0.359**	± 0.043	mg/kg TS	0.002	S-LAK3-LS10-CC	LE
Sb, antimon	**0.00854**	± 0.002	mg/kg TS	0.001	S-LAK3-LS10-CC	LE
Se, selen	**<0.02**	----	mg/kg TS	0.03	S-LAK3-LS10-CC	LE
Zn, zink	**0.730**	± 0.10	mg/kg TS	0.02	S-LAK3-LS10-CC	LE
fluorid	**4.30**	----	mg/kg TS	0.5	S-LAK3-LS10-CC	LE
klorid	**90.5**	----	mg/kg TS	1	S-LAK3-LS10-CC	LE
DOC, löst organiskt kol	**137**	----	mg/kg TS	5	S-LAK3-LS10-CC	LE
sulfat, SO4	**425**	----	mg/kg TS	5	S-LAK3-LS10-CC	LE
Övriga parametrar						
Phenol index L						
fenolindex	**<0.0010 ***	----	mg/L	0.001	W-Phenolindex/HUM	HU
Oorganiska parametrar						
LAK-3-LS10						
fluorid	**0.34**	0.1	mg/L	0.03	W-Fluorid-POT/HUM	HU
klorid	**9.4**	5	mg/L	0.5	W-PHOTO-1/HUM	HU
sulfat	**45**	6.75	mg/L	0.5	W-TURB-1/HUM	HU
Fysikaliska parametrar						
LAK-3-LS10						
DOC, löst organiskt kol	**13 ***	----	mg/L	0.1	W-DOC/HUM	HU
Konduktivitet vid 25°C	**7.03**	± 0.56	mS/m	1	W-COND	LE
mättemperatur konduktivitet	**21.7 ***	----	°C	-	W-COND	LE
mättemperatur pH	**21.8 ***	----	°C	-	W-pH-ELE	LE
pH	**9.2**	± 0.2	-	3.0	W-pH-ELE	LE
TDS-GR-L						
torrsubstans för lösta ämnen, vid 105°C	**807**	± 78	mg/L	10	W-TDS-GR	PR
Analyter i laklösning L/S 10						
LAK-3-LS10						
As, arsenik	**5.47**	± 0.68	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Ba, barium	**113**	± 14	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Cd, kadmium	**0.290**	± 0.049	µg/L	0.050	W-SFMS-5D	LE
Cr, krom	**5.32**	± 0.76	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Cu, koppar	**38.6**	± 5.1	µg/L	1.0	W-SFMS-5D	LE
Hg, kvicksilver	**<0.02**	----	µg/L	0.020	W-AFS-17V3a	LE
Mo, molybden	**2.06**	± 0.46	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Analyter i laklösning L/S 10 - Fortsatt						
LAK-3-LS10 - Fortsatt						
Ni, nickel	**6.87**	± 0.96	µg/L	0.50	W-SFMS-5D	LE
Pb, bly	**40.2**	± 4.9	µg/L	0.20	W-SFMS-5D	LE
Sb, antimon	**0.681**	± 0.148	µg/L	0.10	W-SFMS-5D	LE
Se, selen	**<2**	----	µg/L	2.5	W-SFMS-5D	LE
Zn, zink	**78.5**	± 11.4	µg/L	2.0	W-SFMS-5D	LE

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	*Metod*
S-DW-L/S	Bestämning av torrsubstanshalt (TS) vid 105°C enligt SE-SOP-0067 (SS-EN 15934:2012).
S-LAK3-LS10-CC	Omräkning av analyserade halter i lakvatten till halter i fast material (L/S10)
S-LAK3-LS2-CC	Omräkning av analyserade halter i lakvatten till halter i fast material (L/S2)
S-P-LS2-4-6	Karakterisering av avfall. Laktest enligt SS-EN 12457-3:2003. Kontrolltest för utlakning från granulära material och slam - Del 3: Tvåstegs skaktest vid L/S 10 L/kg i 24 h, partikelstorlek <4 mm. Steg 1(2) med L/S 2 L/kg i 6 h.
S-P-LS8-4-18	Karakterisering av avfall. Laktest enligt SS-EN 12457-3:2003. Kontrolltest för utlakning från granulära material och slam - Del 3: Tvåstegs skaktest vid L/S 10 L/kg i 24 h, partikelstorlek <4 mm. Steg 2(2) med L/S 8 L/kg i 18 h.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 (mod.). Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-COND	Bestämning av konduktivitet i vatten vid 25°C (SE-SOP-0058, SS-EN 27888:1994). Konduktivitet är en tidskritisk parameter och bestämning bör göras inom 24 h efter provtagning. Prover bör därför skickas direkt till laboratoriet efter provtagning.
W-pH-ELE	Bestämning av pH i vatten vid 25±2°C. (SE-SOP-0056, SS-EN ISO 10523:2012). Tidskänslig parameter. Ackrediteringsområde pH 3-13.
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO3 (suprapur) per 100 ml före analys.
W-DOC/HUM*	Analys av DOC enligt DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
W-Fluorid-POT/HUM	Analys enligt DS 218:1975, mod.
W-Phenolindex/HUM	Analys av fenolindex enligt ISO 14402
W-PHOTO-1/HUM	Diskret analys av utvalda parametrar med fotometri enligt DS/ISO 15923-1:2013. Filtrering ingår i metoden.
W-TURB-1/HUM	Discrete analysis of selected parameter using turbidimetry according to DS/ISO 15923-1:2013.
W-TDS-GR	Bestämning av totala lösta fasta ämnen. Vatten filtreras (glasmikrofiberfilter porositet 1,5 µm) varefter filtratet indunstas samt torkas vid 105°C. Vikten av återstoden bestäms genom vägning. Metoden utförs enligt CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 16192, CSN EN 15216

Beredningsmetoder	*Metod*
S-PP-crush4	Krossning och siktning <4mm enligt SS-EN 12457:2003
S-PP-subsample	Delprov

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.

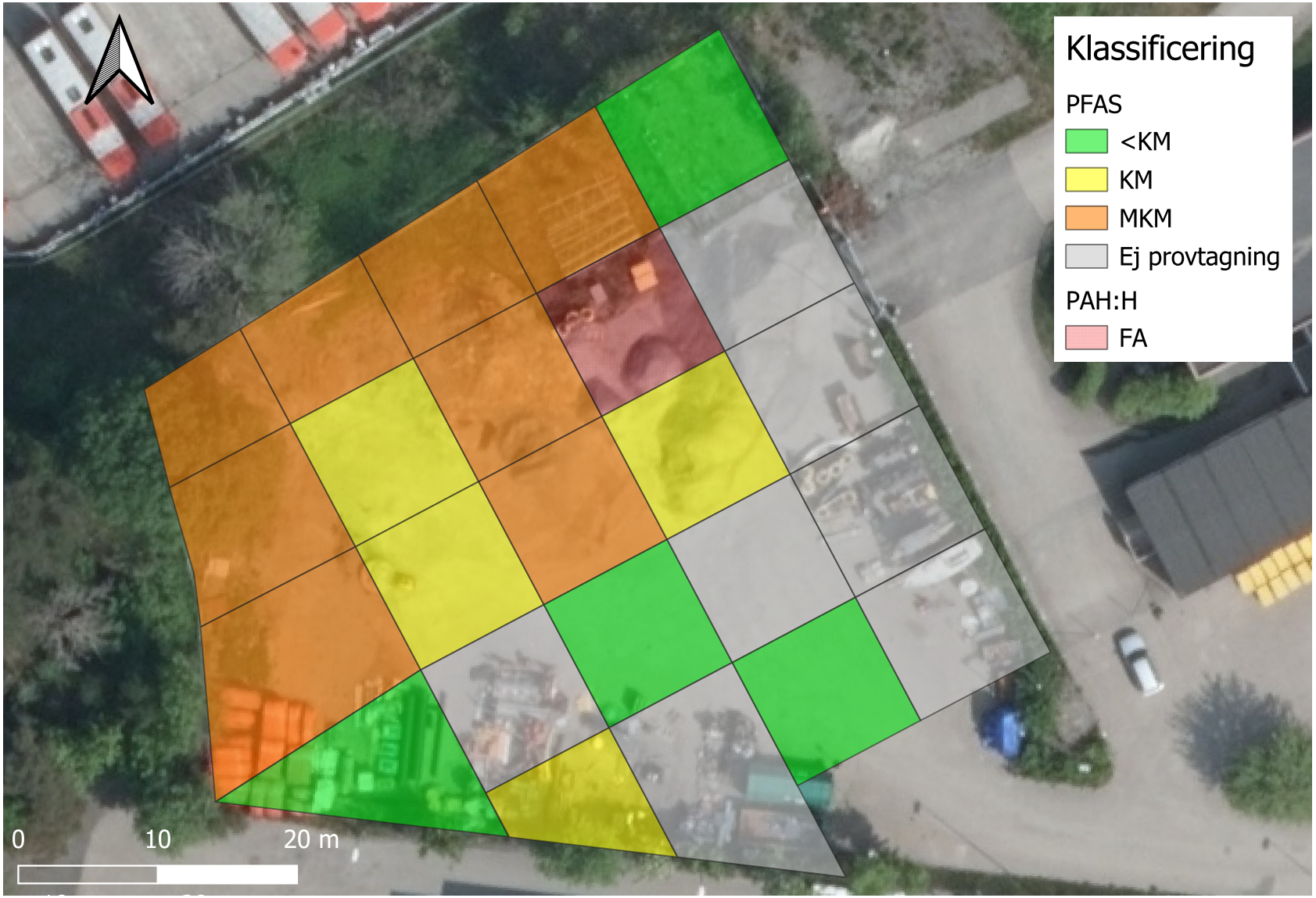
Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

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

	Utf.
HU	*Analys utförd av* ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
LE	*Analys utförd av* ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
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 9

Masshanteringsplan med förklassificering



PFAS utredning Tälje 2- 108
Uppdragsnummer: 191786

23/09/2025

Skapad av: Ellen Kvarnmyr
Godkänd av: Lars Gråbergs

REJLERS