

Railcare Lokverkstad AB

PM Miljöundersökning

- Långsele 3:14, 3:177 & 3:179 - Sollefteå kommun



Sammanfattning

Sweco har på uppdrag av Railcare Lokverkstad AB genomfört en kompletterande miljöteknisk markundersökning vid Långsele bangård inför en planerad utbyggnad av lokstallet. Undersökningen har omfattat provtagning av jord och grundvatten. Vid tolkningen av resultaten har även Swecos två tidigare undersökningar i området vägts in.

I jorden har förhöjda halter av metaller, främst bly och koppar, samt organiska ämnen som alifater och aromater påträffats. I två av de sjutton provpunkterna i den kompletterande undersökningen uppmättes halter över Naturvårdsverkets riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Vid inkluderande av resultaten från tidigare undersökningar har totalt 10 av 36 provpunkter överskridit gränsen för MKM, varav majoriteten är belägna i det område där utbyggnaden planeras.

I grundvatten har mangan och magnesium uppmätts i halter motsvarande klass 5 enligt SGU:s tillståndsklasser, vilket motsvarar *mycket hög halt*. Dessa bedöms huvudsakligen ha naturligt ursprung, men kan ha förstärkts av fyllnadsmassor som kolstybb och/eller av verksamheten på platsen. Petroleumrelaterade ämnen (BTEX och alifater) påträffades i låga halter i de flesta grundvattenrören, medan PAH förekom i ett enstaka prov motsvarande klass 3 (*måttlig halt*). PFAS påvisades i två prov i halter motsvarande klass 2 (*låga halter*) och lösningsmedlet triklormetan påvisades i en låg halt i ett prov.

De påträffade föroreningarna kan innebära risker för människors hälsa vid intag av jord vid nuvarande och framtida markanvändning, även om riskerna bedöms vara begränsade. Vidare bedöms det inte föreligga något akut saneringsbehov med avseende på risken för människors hälsa eller miljön. Uppförande av eventuella byggnationer i området bör dock göras på ett sådant sätt att inte framtida efterbehandlingsåtgärder försvåras.

Föroreningarna är främst koncentrerade till det område där utbyggnaden planeras, vilket innebär att saneringsåtgärder bör genomföras innan eller i samband med byggnationen. Schaktsanering bedöms som en lämplig metod. Utbyggnaden förväntas på sikt förbättra situationen genom att förorenade massor tas bort i samband med anläggningsarbetena samt att verksamheten i större utsträckning förläggs inomhus, vilket minskar risken för framtida spridning av föroreningar.

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	4
2	Geologi och hydrologi.....	5
3	Skyddade områden	6
4	Tidigare undersökningar och efterbehandlingsåtgärder.....	6
4.1	Inventering av potentiellt förorenade områden 2007.....	7
4.2	Sanering av uppställningsspår 2009	8
4.3	Riskbedömning Långsele bangård 2012.....	9
4.4	Översiktlig MTU driftplats/spårområde 2021	11
4.5	MTU Långsele bangård 2023.....	13
4.6	MTU Långsele lokstall 2024	14
5	Metod.....	15
6	Bedömningskriterier.....	16
6.1	Jord.....	16
6.1.1	Mindre än ringa risk samt farligt avfall.....	17
6.2	Grundvatten.....	17
7	Resultat	17
7.1	Jord.....	18
7.2	Grundvatten.....	20
7.3	Markradon	22
8	Samlad bedömning.....	23
8.1	Riskbedömning av påträffade föroreningar	24
9	Diskussion	26
9.1	Åtgärdsbehov	26
9.2	Mangan och magnesium i grundvattnet	27
9.3	Spill på uppställningsspåren.....	28
9.4	Tolkning av halten markradon	28
10	Slutsats.....	29
11	Referenser.....	30

Bilagor

- 1 – Klassade analysresultat
- 2 – Fältanteckningar från provtagningen
- 3 – Analysprotokoll från laboratoriet

1 Bakgrund och syfte

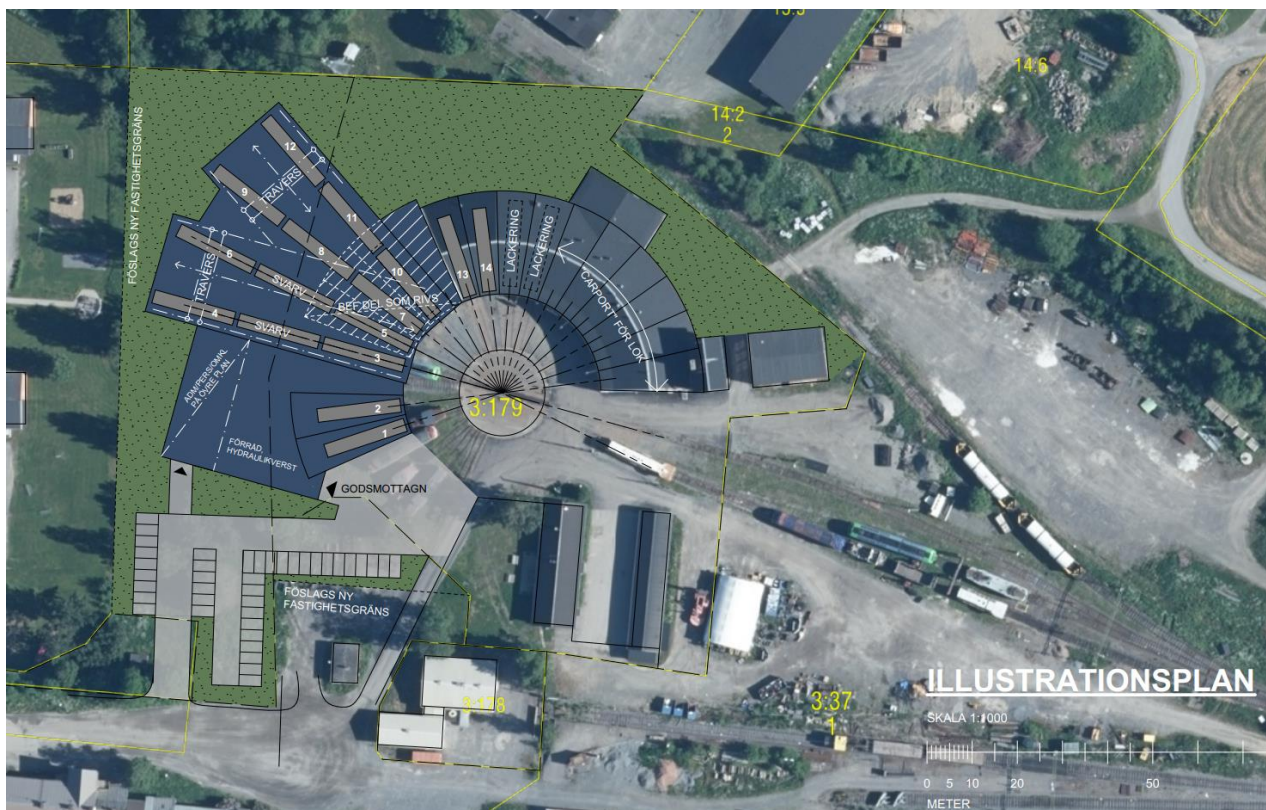
På uppdrag av Railcare Lokverkstad AB (Railcare) har Sweco Sverige AB (Sweco) undersökt delar av fastigheterna Långsele 3:14, Långsele 3:177 och Långsele 3:179, i Sollefteå kommun, inför en planerad utbyggnation av befintligt lokstall och medföljande detaljplanprocess. En karta med planerad bebyggelse på fastigheten återfinns i Figur 1.

Planområdet ligger vid Långsele bangård som är beläget i de centrala delarna av Långsele och cirka 2 mil väster om Sollefteå. Figur 2 visar områdets läge markerat i rött.

Syftet med undersökningen har varit att klarlägga vilka föroreningar som finns i planområdet, vilka risker dessa kan medföra vid den planerade markanvändningen samt om det finns behov av åtgärder innan markanvändningen kan påbörjas. Detta för att kunna ge underlag för att föra planprocessen vidare.

Utöver resultatet från denna kompletterande har även resultat från tidigare undersökning vägts in i en samlad bedömning.

Undersökningen har bestått av en skrivbordsstudie, där sedan tidigare känd information om området inklusive tidigare genomförda provtagningar inom området har gått igenom samt av en provtagning som kompletterar den information som finns om föroreningssituationen på området sedan tidigare.



Figur 1: Planerad framtida markanvändning i området. Uppförande av ny verkstadslokal i mörkblått.



Figur 2: Lokalisering av området. Undersökningsområdet i Långsele markerat i rött.

2 Geologi och hydrologi

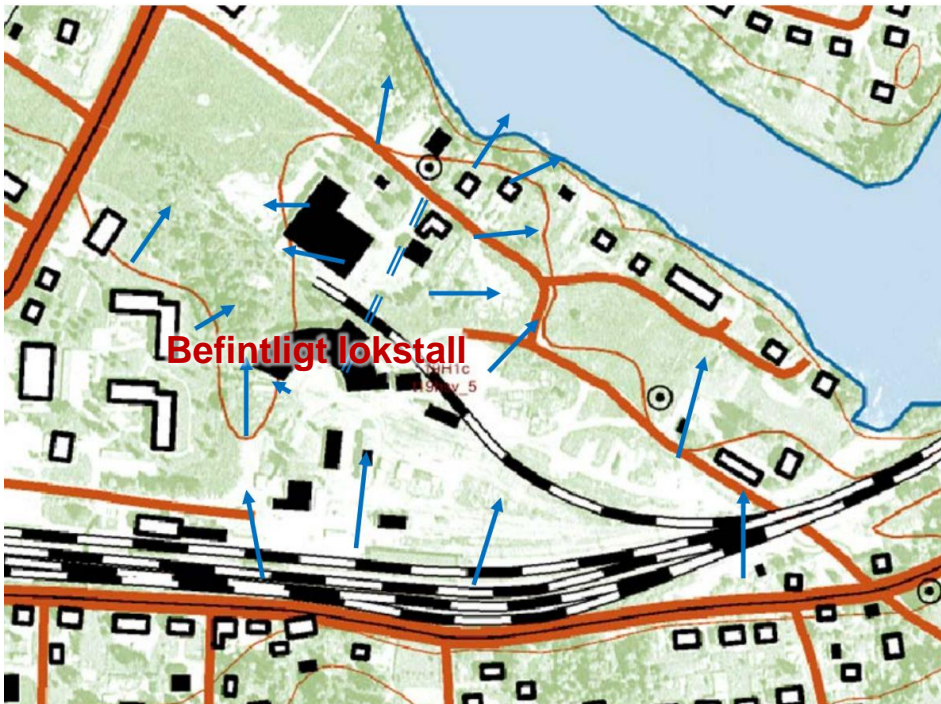
Enligt SGU:s (2023) jordartskarta så består jorden på undersökningsområdet av fyllnadsmaterial, detta har även bekräftats vid tidigare undersökningar (Sweco 2023 och 2024). Norr om bangården består jorden av lera-silt. Söder om bangården består jorden av morän, ställvis med ett tunt ytlager av lera-silt ovanpå. Enligt SGU:s jorddjupskarta uppgår jorddjupet på undersökningsområdet till ca 5–10 m.

Enligt SGU:s grundvattenkarta finns inget signifikant grundvattenmagasin vid undersökningsområdet. Närmaste brunn som används för dricksvattenförsörjning finns ca 500 m sydväst om undersökningsområdet enligt SGU:s brunnsarkiv. Det finns ett stort antal energibrunnar i närområdet. Det kan finnas brunnar i närområdet som ej anges i SGU:s brunnsarkiv (SGU 2023).

Enligt Vattenkartan VISS ligger undersökningsområdet inom SMHI:s delavrinningsområde OMRID_NED 701032-156583 samt inom SMHI:s huvudavrinningsområde HARONR 38 Ångermanälven (Länsstyrelserna, m.fl. 2023).

Enligt en inventering från Banverket består marken av 1–3 m fyllnadsmaterial som överlagrar pinnmolera (Banverket 2007). Fyllnadsmaterialet ska bestå av silt och sand, ofta med inslag av sot och kolstybb. Grundvattenytan bedömdes ligga cirka 1,7 meter under markytan.

Flödesriktning för grundvatten har bedömts i tidigare undersökningar och illustreras i Figur 3.



Figur 3: Bedömd grundvattenriktning enligt Banverket & Hifab (2012). Bedömningarna grundar sig på inmätta grundvattennivåer från genomförda undersökningar och topografiska kartan. Bildkälla: Trafikverket & Hifab (2012)

3 Skyddade områden

Det finns inga naturreservat, vattenskyddsområden, kulturresevat eller andra skyddade områden inom 1 km från undersökningsområdet. Det finns heller inga fornlämningar i bangårdens närområde (Länsstyrelsen i Västernorrlands län 2023).

4 Tidigare undersökningar och efterbehandlingsåtgärder

Det har gjorts ett flertal undersökningar på bangården genom åren. Det har även gjorts efterbehandlingsåtgärder med olika omfattning.

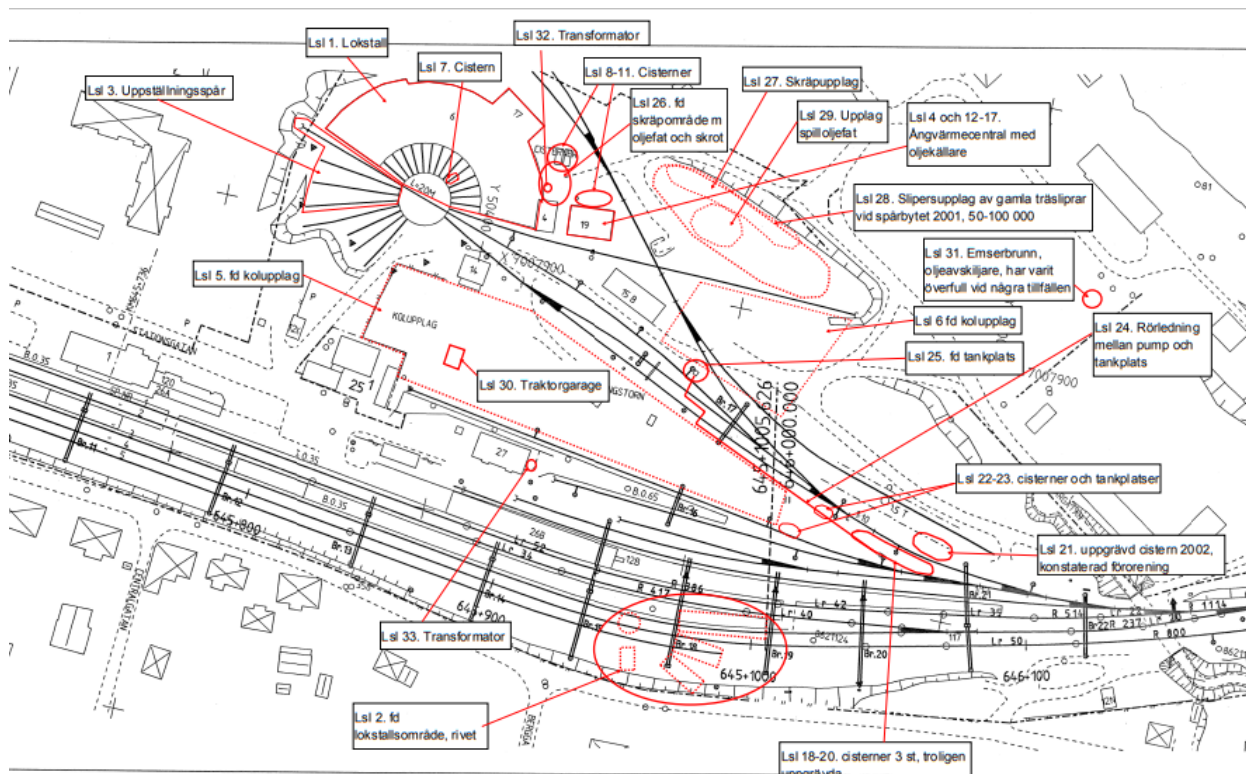
Genomgången underlag listas nedan och sammanfattas i avsnitt 4.1 till 4.5:

- Inventering av potentiellt förorenade områden 2007, Banverket
- Sanering av uppställningsspår 2009, Hifab
- Riskbedömning Långsele bangård 2012, Trafikverket och Hifab
- Översiktlig MTU driftplats/spårområde 2021, Bjerking
- MTU Långsele bangård 2023, Sweco

4.1 Inventering av potentiellt förorenade områden 2007

Banverket gjorde en inventering av potentiella källor till föroreningar på bangården 2007. Denna inventering utfördes genom intervjuer, platsbesök och genomgång av arkiv.

Det har identifierats platser för lagring av avfall, drivmedel, kemikalier, impregnerade slipers och massor mm. Det har förekommit flertalet spill och läckage av petroleumprodukter på området. Flera cisterner har identifierats, både över och under mark. Dessa har använts för förvaring av bränsle och oljor (Banverket 2009).

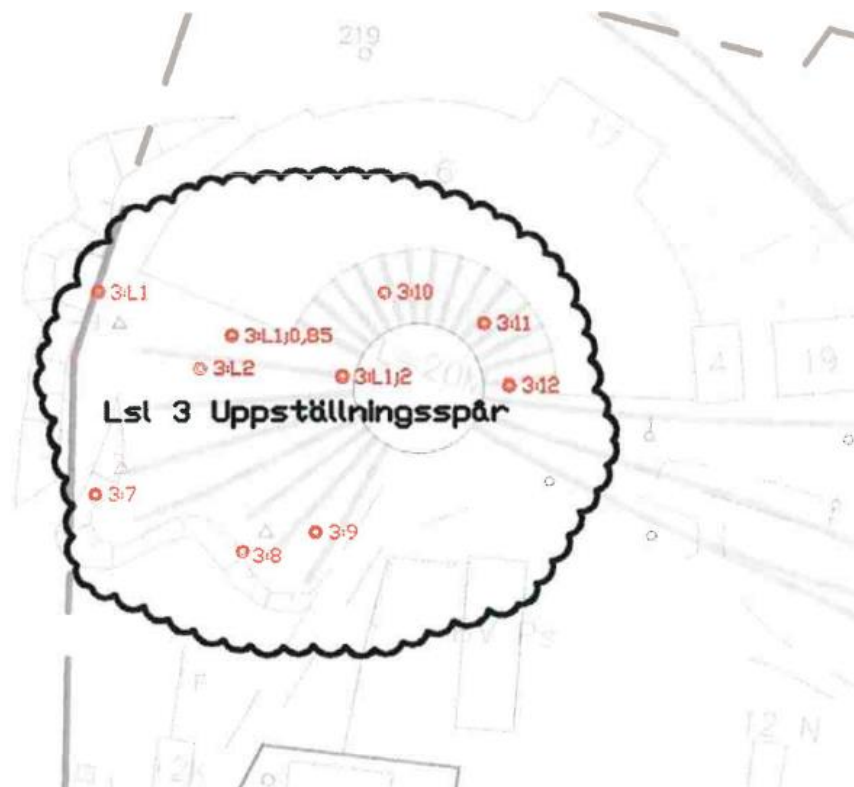


Figur 4: Identifierade objekt inom Långsele bangård. Bildkälla: Banverket 2007.

4.2 Sanering av uppställningsspår 2009

En saneringsåtgärd utfördes på delar av de uppställningsspår som finns i anslutning till lokstallet inom bangården. Åtgärden omfattade borttagning av räls och slipers samt bestod av schaktsanering av förorenade massor. Totalt kördes 190 ton förorenad jord bort. Vid schaktarbetet lades en geotextil ut i marken för att markera gränsen mellan rena massor och kvarlämnade föroreningar. Kvarlämnade föroreningar bedömdes dels bestå av petroleumämnen på djupet 0,85 meter under markytan och dels av metallföroreningar (antimon och koppar) på djupet 0,5 meter (Hifab 2009).

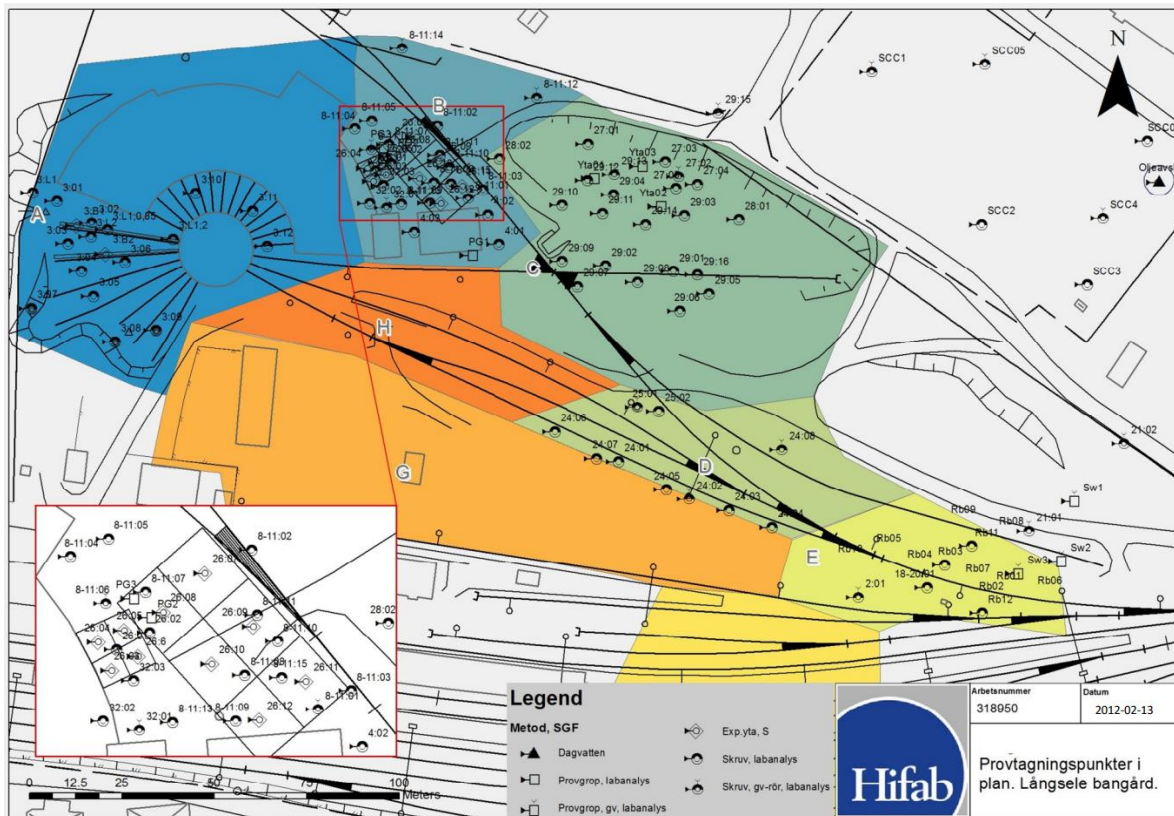
Området som berördes av saneringsåtgärden visas i Figur 5.



Figur 5: Illustration av saneringsområde (inom svart markering) och provpunkter (röda cirklar).
Bildkälla: Hifab (2009).

4.3 Riskbedömning Långsele bangård 2012

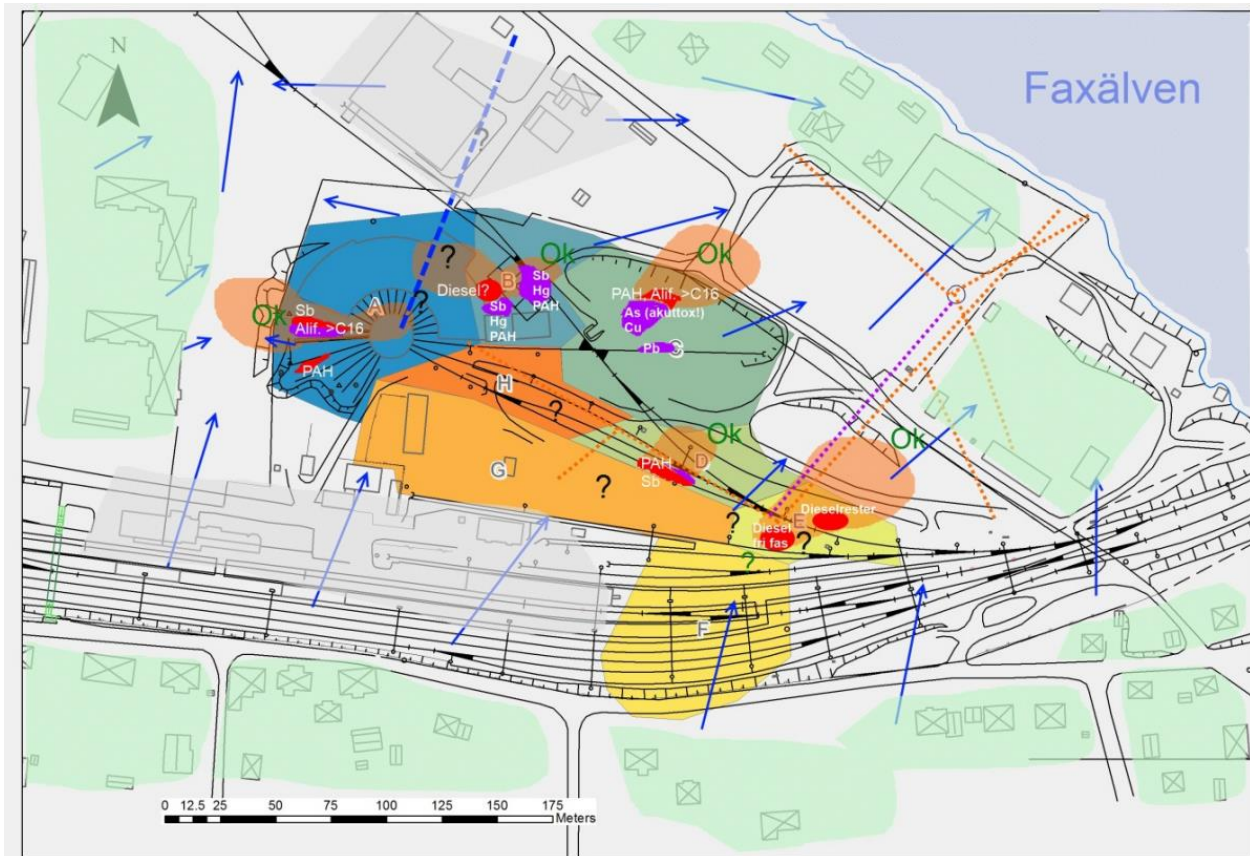
En riskbedömning gjordes för bangårdsområdet 2012. Tidigare kännedom om platsen vägdes in och kompletterande provtagning utfördes i syfte att fylla i kunskapsluckor. Samtliga inmätta provpunkter illustreras i Figur 6.



Figur 6: Samtliga provtagningspunkter vid riskbedömningen. Bildkälla: Trafikverket & Hifab (2012)

Riskbedömningen visar att det förekommer halter i jord över riktvärdena för mindre känslig markanvändning (MKM) av PAH:er, alifater, arsenik, koppar, bly, kvicksilver och antimon. Påträffade föroreningar förekommer främst i ytliga jordlager, men har även påträffats längre ner i markprofilen. Utredningen pekar på att det finns stor risk att PAH-fraktionerna kan finnas i fri fas inom området. En

konceptuell modell av föroreningarna återfinns i Figur 7 (Trafikverket & Hifab 2012).



Figur 7: Konceptuell modell av föroreningssituationen på Långele bangård i plan. Gröna områden visar närboende, gråa områden visar industri- eller tågverksamhet. Modellen sammanfattar grundvattnets strömningsriktning (blå pilar), hot spots av metaller (lila ytor) och organiska ämnen (röda ytor), plymer (ljusröda ytor) och dagvattenledningar. I figuren står vilken förorening som påvisats vid respektive hot spot. Föreningar som förekommer fläckvis visas inte. Områden som inte har undersökts samt plymer eller källor som är osäkra visas med "?". Bildkälla: (Trafikverket & Hifab 2012).

4.4 Översiktlig MTU driftplats/spårområde 2021

Undersökningen syftade till att utreda föroreningsituationen inom en del av spårområdet där spill av olja tros ha skett. Undersökningsområdet illustreras i Figur 8. Undersökningen omfattade elva punkter provtagna med skruvborr. Under fältundersökningen uppmärksammades tydlig lukt av petroleum samt visuella tecken på förorening.

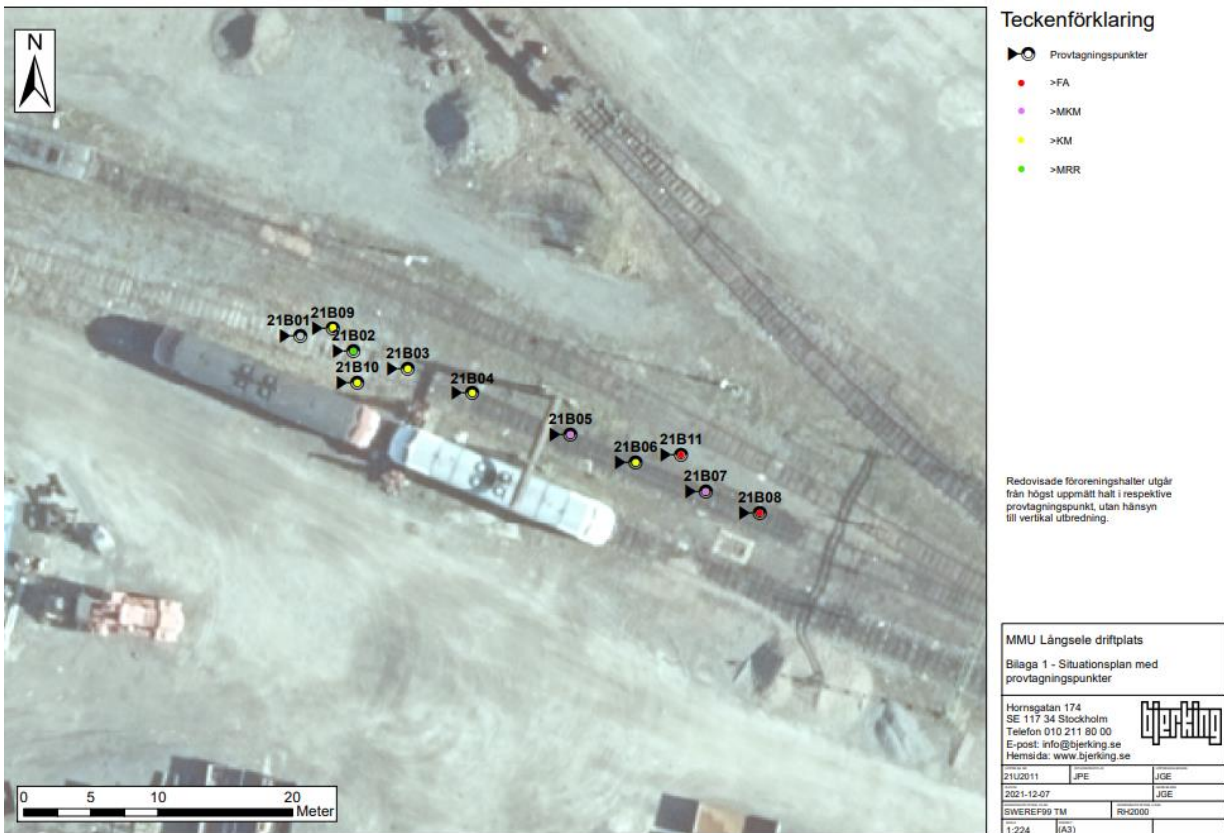
Vid laboratorieanalyser har halter över MKM påvisats av PAH, aromater och alifater. Halter över Avfall Sveriges gränsvärden för farligt avfall har påträffats i två punkter; avseende PAH-H i en punkt och alifater >C10-C12 samt aromater >C10-C16 i den andra punkten. Samtliga provpunkter återfinns i Figur 9.

Åtminstone en del av de påträffade föroreningarna bedöms utifrån fältobservationer och analysresultat ha uppkommit till följd av spill av petroleumprodukter vid rälsen.

I undersökningen bedömdes det föreligga ett saneringsbehov i delar av det undersökta området (Bjerking 2021). I rapporten ges ingen information om ifall några saneringsåtgärder har utförts.



Figur 8: Översikt av undersökningsområdet för Bjerking (2021) markundersökning. Bildkälla Bjerking (2021)



Figur 9: Detaljerad bild med klassning av provpunkterna från Bjerking (2021) undersökning. Klassningen är baserad på högsta uppmätta halt i vardera provpunkt. Bildkälla Bjerking (2021).

4.5 MTU Långsele bangård 2023

Sweco utförde en översiktlig miljöteknisk undersökning på Långsele bangård 2023. Syftet med undersökningen var att ge en bild av föroreningsituationen i området inför ett eventuellt förvärv av marken samt att undersöka efterbehandlingsbehovet inför en planerad byggnation av en ny lokstallsbyggnad. Lokstallsbyggnaden hade då en annan lokalisering än den lokstallsbyggnad som nu planeras.

I Swecos (2023) undersökning ingick en provpunkt (23SW18-G) som ligger inom området för den nu tilltänkta utbyggnaden. I denna provpunkt uppmättes halter av koppar, nickel och zink över Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för farligt avfall i nivån 0–0,5 meter under markytan (m u my). Längre ner i profilen på nivån 1–1,4 m u my påträffades halter av bly och PAH-H över MKM.

I provpunkten installerades även ett grundvattenrör som har provtagits vid ett tillfälle. Vid det tillfället påvisades en nickelhalt över SGU:s tillståndsklass 3, vilket motsvarar en måttlig halt. Resterande analyserade metaller ligger under tillståndsklass 2, vilket motsvarar en låg halt. Inga petroleumkolväten uppmättes över rapporteringsgränsen i grundvattenröret.

Provpunktens lokalisering återfinns i Figur 10 nedan.



Figur 10: Illustration av provpunkterna som ingick i Swecos undersökning 2023. Provpunkterna är färgkodade utifrån analysresultat av jord. Här har Naturvårdsverkets generella riktvärden och nivåhalter (2022 och 2013) samt Avfall Sveriges gränsvärden för farligt avfall (2019) används. Klassningen är gjord efter högsta uppmätta halt från samtliga analyserade nivåer i provpunkten.

4.6 MTU Långsele lokstall 2024

År 2024 utförde Sweco ytterligare en undersökning i området. Syftet var att utreda markförhållandena inom det område som berörs av de aktuella planerna för utbyggnad.

I flera provpunkter uppmättes halter som överskrider riktvärdena för MKM. Förhöjda metallhalter noterades framför allt väster om det befintliga lokstallet samt vid en provpunkt i anslutning till uppställningsspåren. Vid uppställningsspåren påträffades även halter av tyngre alifater som överskrider MKM i två provpunkter samt halter av PAH-H över MKM i en annan provpunkt. Provpunkternas placering framgår av Figur 11.

Ingen av de påträffade föroreningarna bedöms utgöra någon hälsorisk för inomhusmiljön i den planerade byggnaden. Däremot kan de uppmätta halterna innebära risker för andra skyddsvärden, såsom skydd av grundvatten (bly) samt skydd av markmiljön (PAH-H, alifater >C16-C35, arsenik, bly, barium, kobolt, koppar, zink, krom) med den nuvarande markanvändning.

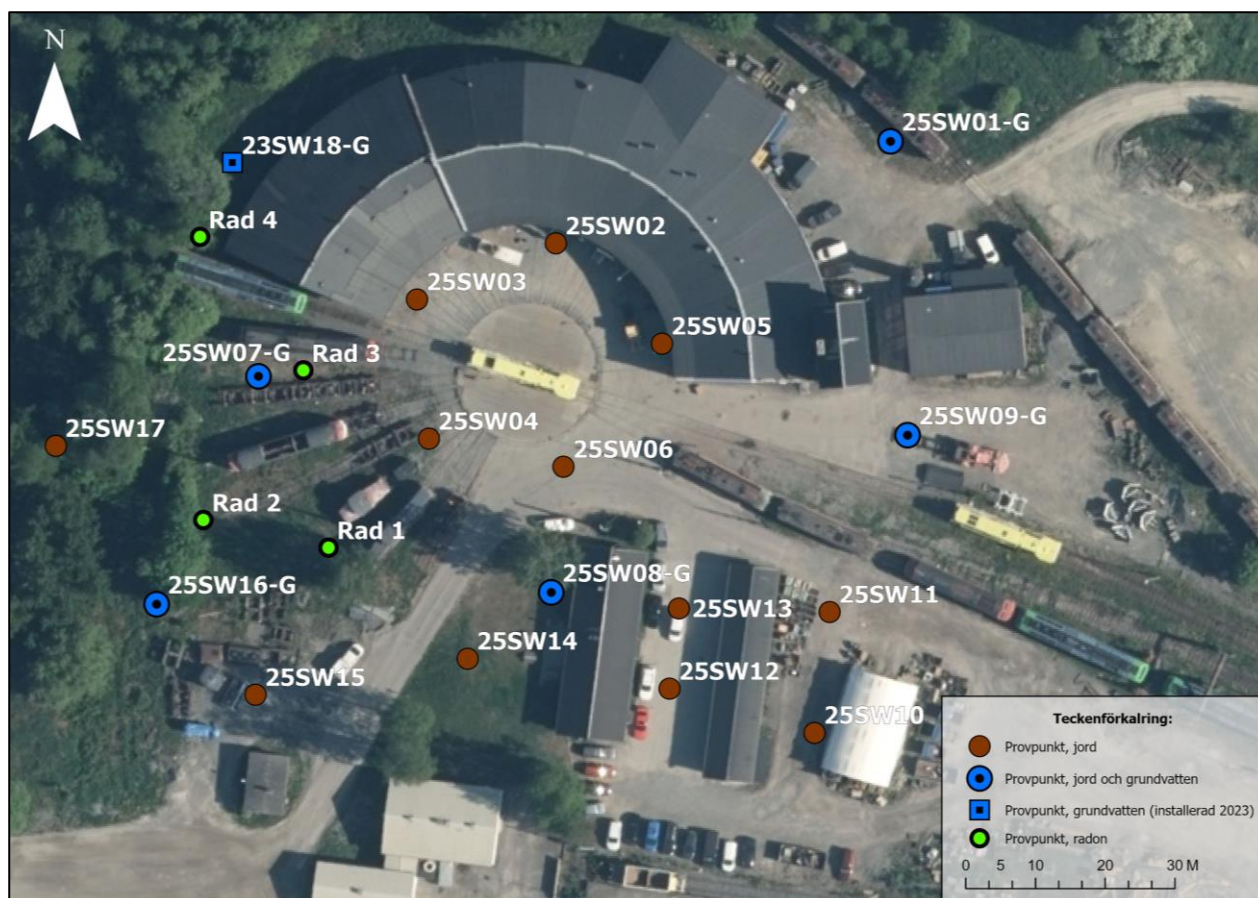


Figur 11: Illustration av provpunkterna som ingick i Swecos undersökning 2024. Provpunkterna är färgkodade utifrån analysresultatet.

5 Metod

Provtagningsstrategi för den provtagning som genomförts på området 2025 är en så kallad riktad provtagning. Det innebär att placering av provpunkter har gjorts utifrån tillgänglig kunskap om platsen. Den miljötekniska markundersökningen har genomförts i enlighet med den standardnivå gällande dokumentation, provtagning, rengöring och provhantering som anges i SGF:s rapport 2:2013 – Fälthandbok – undersökningar av förorenade områden (SGF, 2014).

Provtagning är utförd i jord, grundvatten samt porgas för markradon, se Figur 12 för provpunktsplacering.



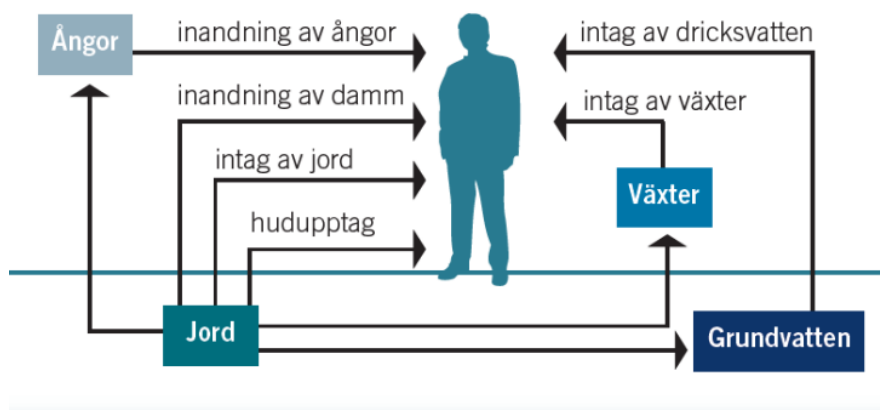
Figur 12: Punkter för jord- och grundvattenprovtagning 2025.

6 Bedömningskriterier

6.1 Jord

Jord Naturvårdsverket har tagit fram generella riktvärden för föroreningar i jord (Naturvårdsverket 2009; 2022). Dessa riktvärden är avsedda att användas i samband med förenklad riskbedömning av förorenade markområden. Värdena anger en nivå vid vilken acceptabel påverkan på människor eller miljö vid angiven markanvändning bedöms föreligga.

Riktvärdena bygger på ett antal exponeringsvägar för människor: Intag av jord, intag av växter, hudkontakt, inandning av ångor, intag av dricksvatten och inandning av damm, se Figur 13.



Figur 13: Exponering (hälsorisker) som beaktas i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell. Bildkälla: Naturvårdsverket (2009)

Riktvärdena ger även ett skydd för miljöeffekter genom att markmiljö, grund- och ytvatten skyddas.

Riktvärdena avser två typer av markanvändning:

- **KM**, känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Markanvändningen kan utgöras av exempelvis bostäder, förskola eller odling av livsmedel.
- **MKM**, mindre känslig markanvändning. Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas på ett avstånd av cirka 200 meter. Marken kan användas till exempel för kontor, industrier och vägar och grundvattenuttag kan ske vid ett visst avstånd från föroreningen.

Nuvarande och planerad framtida markanvändning bedöms bäst motsvaras av de generella riktvärdena för MKM.

6.1.1 Mindre än ringa risk samt farligt avfall

För framtida masshantering och eventuell borttransport av massor kommer även uppmätta halter i jord jämföras mot Naturvårdsverkets (2010) nivåer för mindre än ringa risk (MRR) och Avfall Sveriges (2019) gränsvärden för farligt avfall (FA).

- Mindre än ringa risk (**MRR**), avser nivåer för massor som kan återanvändas för anläggningsändamål utan anmälan till tillsynsmyndigheten, enligt förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) (Naturvårdsverket 2010).
- Farligt avfall (**FA**) avser rekommenderade haltgränser för förorenade massor som klassificeras som farligt avfall vid deponering (Avfall Sverige 2019 och Naturvårdsverket 2004).

Dessa haltgränser är inte desamma som att eventuellt avfall ska ses som farligt eller icke farligt avfall. För detta krävs en avfallsklassning som sammanväger materialets farliga egenskaper för att kunna bedöma om avfallet utgör farligt avfall eller ej. Om en sådan bedömning ska göras, fastställs detta efter erlagda analysresultat från undersökningen.

6.2 Grundvatten

Från och med mars 2024 har SGU webbaserade bedömningsgrunder för grundvatten. Dessa ersätter de äldre bedömningsgrunderna från 2013. För denna undersökning kommer senaste versionen av SGU:s webbaserade bedömningsgrunder som finns tillgänglig efter genomförd provtagning att användas (SGU, 2024).

7 Resultat

Nedan ges en sammanställning av de uppmätta analysresultaten i jord, grundvatten och ytvatten. Samtliga klassade analysresultat återfinns i Bilaga 1 och analysprotokoll från laboratoriet återfinns i Bilaga 3.

7.1 Jord

I provpunkten 25SW01 uppmättes en halt av bly över Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM) på nivån 0–0,4 meter. Vidare uppmättes en halt koppar över MKM i provpunkten 25SW11 på nivån 0–0,4 meter.

Samtliga klassade analysresultat för metaller återfinns i Tabell 1.

Tabell 1: Sammanställning av analysresultat för metaller i jordprover.

Farligt Avfall (Avfall Sverige 2019:01)	1000	50000	2500	1000	10000	1000	2500	50	1000	10000	2500	
	25	300	180	2,5	150	35	200	2,5	120	200	500	
OBS! Gäller för enskilda ämnen.												
MKM (NV Rap. 5976, uppdaterad tabell 2025)												
KM (NV Rap. 5976, uppdaterad tabell juni 2025)												
Nivåer "mindre än ringa risk", (NV Handbok. 2010:1)												
Rapporteringsgräns > riktvärde												
Under ovanstående gränser												
	Grundämnen	As, arsenik	Ba, barium	Pb, bly	Cd, kadmium	Cr, krom	Co, kobolt	Cu, koppar	Hg, kvicksilver	Ni, nickel	V, vanadin	Zn, zink
		mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
25SW01-G 0,0-0,4		16,4	210	274	0,73	43,2	10,3	150	0,246	31,6	61,3	231
25SW01-G 0,4-1		10,7	168	33,5	0,21	53,6	25	41,4	<0,2	54,7	68,8	133
25SW01-G 1-2		7,27	141	24,8	0,111	47,5	18,7	31	<0,2	43,7	54,6	104
25SW02 0,0-0,5		1,57	39,8	51,7	0,139	35,2	9,56	29,4	<0,2	22,8	36,2	69,6
25SW02 0,7-1		3,84	210	12,8	<0,1	12,7	18,1	35,3	<0,2	42,4	43,6	33,7
25SW03 0,0-0,4		3,67	45	31,1	0,157	23,7	6,9	48,3	<0,2	17,6	23,9	65,9
25SW03 0,4-0,6		2,64	23,7	5,92	<0,1	9,48	3,43	8,66	<0,2	8,16	11,7	28,5
25SW03 2-2,4		9,52	168	28,1	0,287	50,2	19,2	42,2	<0,2	55	61,1	90,9
25SW04 0,0-0,2		3,16	35,8	26,8	<0,1	10,6	5,03	26,2	<0,2	12,7	15,1	43,8
25SW04 0,2-0,7		4,41	120	37,2	0,346	10,1	16,5	40,2	<0,2	47,2	50,8	70
25SW05 0,0-0,2		2,82	279	26	0,265	63,3	15,2	55,2	<0,2	39	48,9	162
25SW05 0,2-1		3,59	219	15	0,487	13,9	16,1	39,1	<0,2	41,3	38	112
25SW06 0,0-0,5		2,64	48,6	20,6	0,131	47,6	10,6	35,1	<0,2	27,3	41,8	59,9
25SW06 0,5-0,7		4,36	71,6	60,6	0,159	18,8	8,1	64,4	<0,2	19,9	27,6	58,7
25SW07-G 0,0-0,3		7,97	111	38,3	0,144	23,6	10	45,3	<0,2	26,6	34,6	68
25SW07-G 1-1,7		3,27	34,5	6,2	<0,1	8,27	4,32	7,23	<0,2	9,72	12,5	28,1
25SW07-G 2-2,7		4,93	151	18,3	0,222	10,7	8,55	31,2	<0,2	22,7	25,2	67,7
25SW07-G 3-3,1		5,19	225	6,44	0,115	10,3	6,4	19,2	<0,2	15,7	21,8	35,1
25SW08-G 0,0-0,1		3,15	39,8	8,89	<0,1	11,9	4,85	7,52	<0,2	10,9	14,8	39,6
25SW08-G 0,4-1		11,9	224	41,4	0,206	59,9	30,2	42,1	<0,2	64	70,1	115
25SW09-G 0-0,5		4,28	85,3	23,2	0,146	26,2	9,78	25,9	<0,2	24,3	29	69,6
25SW09-G 1-1,5		4,31	71,1	25	0,109	33,8	9,22	27	<0,2	23,2	32,6	68,8
25SW10 0,0-0,1		6,25	68,8	22,8	0,155	56,7	15,6	150	<0,2	21,1	25,2	365
25SW10 0,3-0,5		8,88	151	22,8	0,149	45,8	20,1	39	<0,2	47,6	56,7	98,2
25SW11 0,0-0,4		8,42	132	44,9	0,246	13,7	17,1	224	0,29	35,6	31,3	63,6
25SW11 1,5-2		10,1	183	25,2	0,16	61,1	23	43	<0,2	68,8	66,9	97,6
25SW11 1-1,5		11,9	250	26,8	0,147	72,2	25,9	57,8	<0,2	83,8	73,5	113
25SW12 0,0-0,2		1,8	32,1	11,9	<0,1	42,6	11,1	28,9	<0,2	24,5	42,4	51,7
25SW12 0,2-0,5		1,88	22,2	2,95	<0,1	6,75	3,19	3,47	<0,2	7,81	8,43	28
25SW13 0,3-0,5		9,76	180	24,5	0,128	50,8	23,2	39,8	<0,2	55,4	54,2	88,1
25SW13 0,8-1		1,46	23	2,89	<0,1	5,48	2,94	2,7	<0,2	6,42	7,68	25,6
25SW14 0,0-0,4		6,69	298	20,2	0,378	14,1	29,3	57,5	<0,2	69,8	41,5	86,7
25SW14 0,5-0,8		6,18	205	25	0,271	13,4	12	49,5	<0,2	30,5	39,4	77,7
25SW15 0,0-0,5		7,2	164	33,9	0,364	39,1	15,4	37,7	<0,2	41,6	43,8	160
25SW15 0,5-1		6,99	164	26,7	0,446	49,3	16,4	37,9	<0,2	41,2	54,6	132
25SW16-G 0,0-0,5		4,88	62,6	34,6	0,217	26,6	8,13	149	<0,2	20,1	29,9	131
25SW16-G 0,5-1		6,49	93,7	50	0,154	29,8	12,3	28,3	<0,2	29,2	37,5	104
25SW17 0,0-0,4		2,36	27,4	4,3	<0,1	11	3,88	6,01	<0,2	8,96	11,9	28,3
25SW17 0,4-1		8,03	132	21	0,136	40,5	18	28,8	<0,2	43,3	47,6	78,4
25SW17 1-1,5		7,89	145	23,4	0,15	42,8	17,7	27,8	<0,2	41	49,3	82,9

Tyngre alifater har påträffats över MKM i provpunkten 25SW01 på nivån 0–0,4 meter. I underliggande prov på nivån 0,4–1 meter är halten betydligt lägre och på nivån under det är halten under rapporteringsgräns.

Medeltunga aromater har uppmätts över MKM i provpunkten 25SW11 på nivån 0–0,4 meter.

Samtliga analyserade prov för BTEX och PCB låg under rapporteringsgräns.

Analysresultaten för PAH, alifater och aromater återfinns i Tabell 2.

Tabell 2: Sammanställning av analysresultat för PAH, alifater och aromater i jordprover. Samtliga analyserade ämnen återfinns i Bilaga 1.

Farligt Avfall (Avfall Sverige 2019:01)	1000	1000	50	700	1000	10000	10000	1000	1000	1000			
OBS! Gäller för enskilda ämnen.													
MKM (NV Rap. 5976, uppdaterad tabell 2025)	15	20	10	120	500	500	1000	50	15	30			
KM (NV Rap. 5976, uppdaterad tabell juni 2025)	3	3,5	1	25	100	100	100	10	3	10			
Nivåer "mindre än ringa risk", (NV Handbok. 2010:1)	0,6	2	0,5										
Rapporteringsgräns > riktvärde													
Under ovanstående gränser													
	PAH:er	PAH-L	PAH-M	PAH-H	Alifatiska föreningar	alifater >C8-C10	alifater >C10-C12	alifater >C12-C16	alifater >C16-C35	Aromatiska föreningar	aromater >C8-C10	aromater >C10-C16	aromater >C16-C35
		mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
25SW01-G 0,0-0,4	1,22	15,8	6,85		>10	<20	<20	1130		1,5	8	5,5	
25SW01-G 0,4-1	<0,15	0,9	0,54		>10	<20	<20	35		>1	>1	<1	
25SW01-G 1-2	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW02 0,0-0,5	<0,15	1,13	0,2		>10	<20	<20	<20		<1	>1	<1	
25SW02 0,7-1	<0,15	0,53	<0,83		<10	<20	<20	<20		<1	1	<1	
25SW03 0,0-0,4	0,12	2,29	2,28		>10	<20	<20	27		<1	>1	<1	
25SW03 0,4-0,6	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW03 2-2,4	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	>1	<1	
25SW04 0,0-0,2	<0,15	0,56	0,29		<10	<20	<20	26		<1	<1	<1	
25SW04 0,2-0,7	0,21	1,51	0,22		<10	<20	<20	948		<1	7,4	2,5	
25SW05 0,0-0,2	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	68		<1	<1	<1	
25SW05 0,2-1	<0,15	0,75	<0,83		<10	<20	<20	22		<1	2,1	<1	
25SW06 0,0-0,5	<0,15	0,6	0,8		<10	<20	<20	42		<1	<1	<1	
25SW06 0,5-0,7	<0,15	1,86	2,2		>10	<20	<20	20		<1	1,5	<1	
25SW07-G 0,0-0,3	0,12	6,11	7,49		<10	<20	<20	49		<1	2	2,2	
25SW07-G 1-1,7	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW07-G 2-2,7	<0,15	0,57	0,08		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW07-G 3-3,1	<0,15	0,39	<0,83		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW08-G 0,0-0,1	<0,15	0,13	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW08-G 0,4-1	<0,15	0,92	0,87		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW09-G 0-0,5	0,18	0,66	0,85		<10	<20	<20	<20		<1	1,6	<1	
25SW09-G 1-1,5	<0,15	0,53	0,48		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW10 0,0-0,1	0,24	0,87	0,91		<10	<20	<20	<20		<1	3,3	<1	
25SW10 0,3-0,5	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW11 0,0-0,4	2,68	8,27	5,79		<10	<20	20	144		5,4	38,6	6,3	
25SW11 1,5-2	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW11 1-1,5	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW12 0,0-0,2	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	45		<1	<1	<1	
25SW12 0,2-0,5	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW13 0,3-0,5	0,34	1,45	0,79		<10	<20	<20	<20		<1	4,7	<1	
25SW13 0,8-1	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW14 0,0-0,4	<0,3	2,2	0,41		<20	<40	<40	48		<2	3,4	<2	
25SW14 0,5-0,8	<0,3	3,42	6,05		<20	<40	<40	<40		<2	<2	<2	
25SW15 0,0-0,5	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW15 0,5-1	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW16-G 0,0-0,5	<0,15	0,65	0,37		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW16-G 0,5-1	<0,15	2,26	1,67		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW17 0,0-0,4	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	
25SW17 1-1,5	<0,15	<0,25	<0,33		<10	<20	<20	<20		<1	<1	<1	

7.2 Grundvatten

I grundvatten har halter av PAH-M motsvarande klass 3 enligt SGU:s bedömningsgrunder, uppmätts i provpunkt 25SW01-G. Detta motsvarar en måttlig halt. Det är ämnet antracen, vilket är en av ämnena som ingår i PAH-M, som har uppmätts i provpunkten. Övriga analyser av PAH:er ligger under laboratoriet rapporteringsgräns.

Bensen, toluen och xylene har påträffats i halter över rapporteringsgräns i samtliga grundvattenrör förutom i 25SW18-G. Halterna är som högst klass 2, en låg halt.

Samtliga analyser av alifater och aromater ligger under laboratoriets rapporteringsgräns.

En sammanställning av analysresultat av PAH, alifater, aromater och BTEX återfinns i Tabell 3.

Tabell 3: Sammanställning av analysresultat av PAH, alifater, aromater och BTEX i grundvattenprover. Samtliga analyserade ämnen återfinns i Bilaga 1.

SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 2	0,0005	0,001	0,001	0,001									0,02	0,1					
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 3	0,001	0,01	0,01	0,005									0,1	1					
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 4	0,002	0,5	0,1	0,01									0,2	5					
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 5	0,01	10	2	0,1									1	40					
Rapporteringsgräns > riktvärde																			
Under ovanstående gränser																			
	PAH:er	bens(a)pyren	summa PAH L	summa PAH M	summa PAH H	Allfranska föreningar	alifater > C5-C16	alifater > C16-C35	Aromatiska föreningar	aromater > C8-C10	aromater > C10-C16	aromater > C16-C35	summa xylen	bensen	toluen	etylbensen	m,p-xylene	o-xylene	
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
25SW01-G	<0,01	<0,025	0,011	<0,04	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,26	0,058	0,11	0,11	<0,2	<0,2	
25SW07-G	<0,01	<0,025	<0,025	<0,04	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,076	0,05	0,053	<0,02	<0,2	<0,2	
25SW08-G	<0,01	<0,025	<0,025	<0,04	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,082	0,064	0,1	<0,02	<0,2	<0,2	
25SW16-G	<0,01	<0,025	<0,025	<0,04	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	0,12	0,083	0,16	0,025	<0,2	<0,2	
25SW18-G	<0,01	<0,025	<0,025	<0,04	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,2	<0,2	

Mangan har uppmätts i klass 5 i tre provpunkter. Klass 5 motsvarar en mycket hög halt. Magnesium har uppmätts i klass 5 i två provpunkter och i klass 4 i två provpunkter.

Kalcium har uppmätts motsvarande klass 4 i en provpunkt.

En sammanställning över samtliga klassade analysresultat för metaller i grundvattnet återfinns i Tabell 4.

Tabell 4: Sammanställning av analysresultat för metaller i grundvattenprover. Samtliga analyserade metaller återfinns i Bilaga 1.

SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 2	10	1	0,5	10	0,1	0,05	10	3	0,5	5	2	50	5	0,5	5	
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 3	50	2	2	100	0,2	0,1	20	6	5	10	5	100	10	2	10	
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 4	100	5	5	500	0,5	0,5	60	12	10	100	10	300	50	10	100	
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 5	500	10	10	1000	1	1	100	50	25	500	30	400	100	20	500	
Rapporteringsgräns > riktvärde																
Under ovanstående gränser																
	Grundämnen	Al, aluminium	As, arsenik	Pb, bly	B, bor	Fe, järn	Cd, kadmium	Ca, kalcium	K, kalium	Cr, krom	Cu, koppar	Mg, magnesium	Mn, mangan	Na, natrium	Ni, nickel	Zn, zink
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l
25SW01-G		<200	<100	<100	72,9	<0,02	<20	48,8	6,18	<20	<10	48,8	1270	12,3	<40	<10
25SW07-G		<200	<100	<100	173	<0,02	<20	96,7	6,35	<20	<10	29,2	2150	22,6	<40	<10
25SW08-G		<200	<100	<100	86,3	<0,02	<20	47,8	2,68	<20	<10	18	160	5,39	<40	<10
25SW16-G		<200	<100	<100	35,4	0,473	<20	31,4	4,05	<20	<10	8,11	2450	17,9	<40	10,8
25SW18-G		<200	<100	<100	300	<0,02	<20	46,4	2,16	<20	<10	44,5	50,8	14,4	<40	<10

PFAS har påträffats över rapporteringsgräns i två provpunkter, dels i 25SW01-G och dels i 25SW16-G. Halten i 25SW01-G motsvarar klass 2 och de påträffade PFAS ämnena är PFOS, PFHxS och 6:2 FTS. Halten i 25SW16-G ligger under gränsen för klass 2 och motsvarar en mycket låg halt.

En sammanställning av uppmätta PFAS halter återfinns i Tabell 5.

Tabell 5: Sammanställning av analysresultat för PFAS i grundvattenprover. Samtliga analysresultat för PFAS återfinns i Bilaga 1.

SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 2	0,3-1*															
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 3	1-2*															
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 4	2-4,4*															
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 5	≥4,4*															
Rapporteringsgräns > riktvärde																
Under ovanstående gränser																
	PFAS	summa PFAS 21	summa PFAS 20	summa PFAS 11	perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	fluorotelomersulfonsyra (6:2 FTS)									
		µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L									
25SW01-G		0,378	0,0228	0,378	0,0134	0,0094	0,355									
25SW07-G		<0,11	<0,105	<0,05	<0,01	<0,005	<0,01									
25SW08-G		<0,11	<0,105	<0,05	<0,01	<0,005	<0,01									
25SW16-G		0,00581	0,00581	0,00581	<0,01	0,00581	<0,01									
25SW18-G		<0,11	<0,105	<0,05	<0,01	<0,005	<0,01									

*tillståndsklass för PFAS 24 (PFOA-ekvivalenter).

Triklormetan har påträffats i en halt över rapporteringsgräns i provpunkten 25SW01-G. Halten ligger klart under klass 2 och motsvarar en mycket låg halt. Övriga analyserade lösningsmedel ligger under laboratoriets rapporteringsgräns.

En sammanställning av klassade analysresultat för lösningsmedel och PCB återfinns i Tabell 6.

Tabell 6: Sammanställning av analysresultat för lösningsmedel i grundvattenprover. Samtliga analyserade lösningsmedel återfinns i Bilaga 1.

SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 2	1	0,02	0,1	0,1		
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 3	20	0,1	1	1		
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 4	50	0,5	2	2		
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 5	100	3	10	10		
Rapporteringsgräns > riktvärde						
Under ovanstående gränser						
	Flyktiga halogenerade föreningar	Triklormetan (kloroform)	1,2-dikloretan	trikloretan	tetrakloretan	summa PCB 7
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
25SW01-G	0,045	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
25SW07-G	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,0039
25SW08-G	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
25SW16-G	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,0039
25SW18-G	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,0039

7.3 Markradon

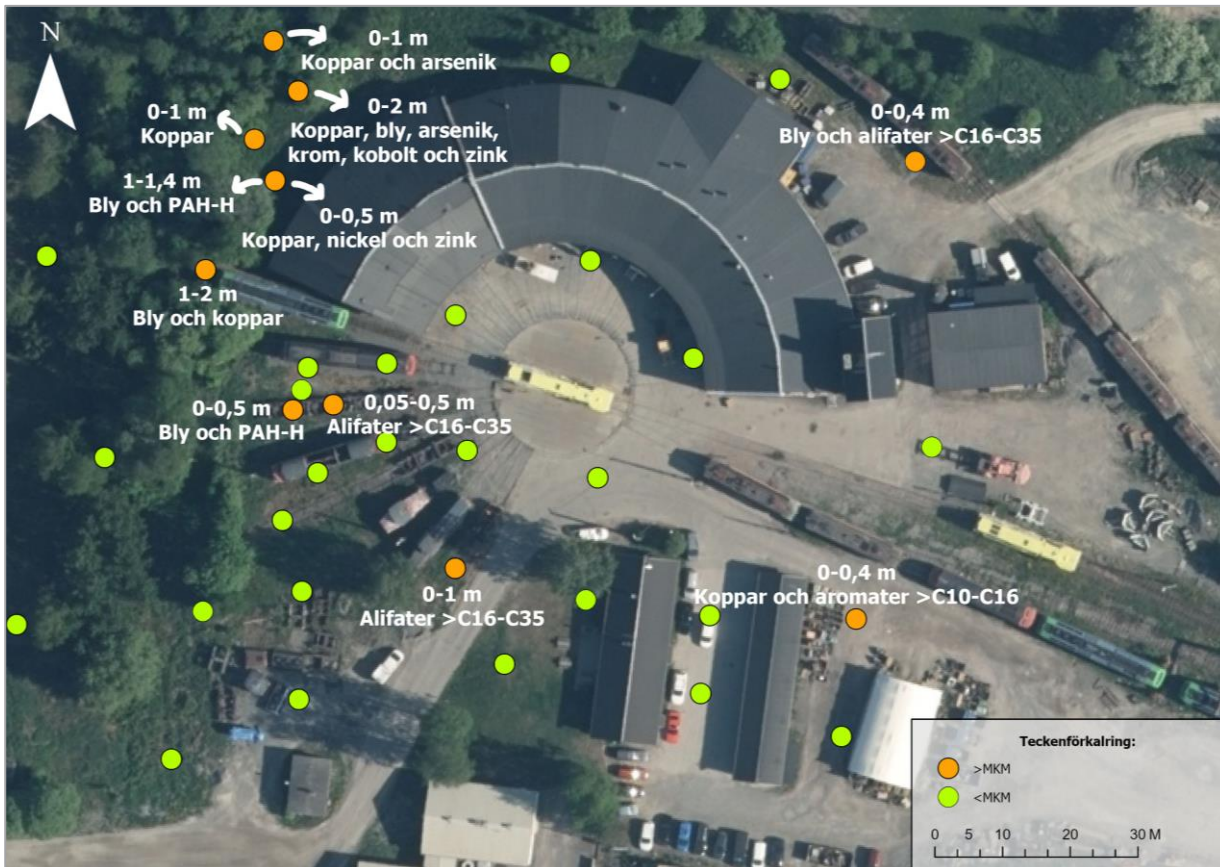
I Tabell 7 sammanställs mätningen av markradon.

Tabell 7: Sammanställning av analysresultat markradon.

Provpunkt	Radonhalt [kBq/m3]
Rad 1	16,4
Rad 2	7,4
Rad 3	5,2
Rad 4	2,7

8 Samlad bedömning

I Figur 14 visas de provpunkter där halter över MKM uppmätts inom aktuellt planområdet vid de tre undersökningar som genomförts 2023, 2024 samt 2025 av Sweco (Sweco, 2023; 2024).



Figur 14: Klassade provpunkter från provtagningar 2023, 2024 och 2025 (Sweco, 2023: 2024). I figuren redovisas vilka ämnen som uppmätts över MKM samt vilket djup det aktuella ämnet har uppmätts på.

Generellt kan sägas att det flesta föroreningar över MKM påträffats i översta meter av profilen och i störst utsträckning väster om befintligt lokstall. I tre punkter har även halter över MKM uppmätts i på djupnivåer ner till två meter under markytan.

En stor majoritet av halterna över MKM är i området som kommer påverkas av den planerade byggnationen.

8.1 Riskbedömning av påträffade föroreningar

En riskbedömning har utförts för att bedöma risken som de påträffade föroreningarna utgör på det aktuella området i och med den planerade framtida markanvändningen. Här har resultatet från samtliga tre provtagningar som Sweco har utförts (2023, 2024 & 2025) vägts in.

Vid riskbedömningen har Naturvårdsverkets beräkningsverktyg av version 2.3.1 använts. Vidare har standardscenariot för MKM använts utan avsteg. De ämnen som vid provtagningarna har påträffats i området över Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM, har tagits med i riskbedömningen.

Aktuella riktvärden för skyddsobjekt och exponeringsvägar har jämförts med den högsta uppmätta halten, den näst högst halten samt den högsta halten som inte påverkas av den planerade byggnationen, se Tabell 8 och 9. Medel- och median återfinns i Tabell 10.

Tabell 8: I tabellen redovisas hälsobaserade riktvärden för de aktuella ämnena. Tabellen baseras på Naturvårdsverkets beräkningsverktyg version 2.3.1 med standardscenariot för MKM. Samtliga ämnen anges i mg/kg.

Ämne	Resultat från provtagningar			Exponeringsväg				Långtids-exponering
	Högsta uppmätta halt	Näst högst halt	Högsta halt som inte påverkas av den planerade byggnationen	Intag av jord	Hud-kontakt	Inandning damm	Inandning ånga	
Koppar	13 000	1600	224	290 000	-	150 000	-	96 000
Arsenik	40	39	10	33	110	2000	-	25
Bly	1100	1000	274	190	2300	29 000	-	170
Nickel	2000	81	77	6800	140 000	3700	-	2400
Zink	4600	1300	140	170 000	-	-	-	160 000
Krom	160	140	72,2	860 000	-	-	-	750 000
Kobolt	35	31	29,3	800	16 000	15 000	-	720
PAH-H	17	11	7,3	46	34	180	4600	17
Alifater >C16-C35	2600	1600	1130	-	-	-	-	680 000
Aromater >C10-C16	38,6	30	38,6	23 000	25 000	-	19 000	7300

Tabell 9: I tabellen redovisas riktvärden för de aktuella ämnena baserat på skydd av markmiljö, fri fas, grundvatten samt ytvatten. Baserat på Naturvårdsverkets beräkningsverktyg version 2.3.1 med standardscenariot för MKM. Samtliga ämnen anges i mg/kg.

Ämne	Resultat från provtagningar			Skyddsvärden			
	Högsta uppmätta halt	Näst högsta halt	Högsta halt som inte påverkas av den planerade byggnationen	Markmiljö	Fri fas	Grundvatten	Ytvatten
Koppar	13 000	1600	224	200	-	1400	2400
Arsenik	40	39	10	40	-	35	360
Bly	1100	1000	274	400	-	210	3600
Nickel	2000	81	77	120	-	140	1200
Zink	4600	1300	140	500	-	2800	9600
Krom	160	140	72,2	870	1800	150	1800
Kobolt	35	31	29,3	70	240	35	240
PAH-H	17	11	7,3	10	50	17	150
Alifater >C16-C35	2600	1600	1130	1000	2500	130 000	-
Aromater >C10-C16	38,6	30	38,6	15	500	51	530

Tabell 10: I tabellen redovisas medel- och medianvärdena från de tre undersökningarna. Endast provpunkterna inom planområdet är medtagna. Vid värden "mindre än", dvs under laboratoriets rapporteringsgräns har rapporteringsgränsen använts som mätvärde. Det statistiska underlaget för samtliga prov består av 82 prov och för översta halvmetern 39 prov.

Ämne	Samtliga prover		Översta halvmetern*	
	Medel	Median	Medel	Median
Koppar	232,6	40	404,6	39
Arsenik	8,1	6,9	6,6	4,4
Bly	69	25	66	23,2
Nickel	56,6	30	78,9	26,6
Zink	187	87,4	243	71
Krom	35,8	33,4	33	26,2
Kobolt	14,2	13	12,8	10,6
PAH-H	2,3	0,8	1,71	0,68
Alifater >C16-C35	152,3	20	189,5	20
Aromater >C10-C16	2,1	1	2,9	1

* Samtliga analyserade prov från översta halvmetern ingår. Om exempelvis en analys har utförts på nivån 0,2-0,7 meter eller 0-1 meter har detta resultat medräknats.

Med nuvarande markanvändning kan uppmätta halter av arsenik och bly utgöra en risk för människors hälsa genom intag av jord. För den planerade markanvändningen och framtida byggnation återstår en möjlig risk för olägenhet i läget för provpunkt 25SW01 med avseende på bly. Detta då en halt över riktvärdet för intag av jord har uppmätts i nivån 0-0,4 meter.

När det kommer till skyddsvärden så finns det en risk för skyddet av markmiljö med avseende på koppar, bly, nickel, zink, PAH-H och alifater med nuvarande markanvändning. Den risk som återstår med den planerade framtida markanvändningen gäller alifater som påträffats i provpunkten 25SW01-G.

Det finns även en risk för fri fas av alifater med nuvarande markanvändning i extremvärdet, den risken finns dock inte vid näst högsta halten eller den planerade framtida markanvändningen.

Vidare finns det risk för skydd av grundvatten för bly, nickel, zink, krom och aromater för de högsta uppmätta halterna vid nuvarande markanvändning. För de näst högsta halterna utgör halten bly och aromater fortsatt en möjlig risk. För den planerade framtida markanvändningen finns det fortsatt en risk för aromater utifrån analysresultatet i provpunkt 25SW11 på nivån 0–0,4 meter.

Slutligen finns det risk för skydd av ytvatten med nuvarande markanvändning vid extremvärdena av koppar och nickel. Denna risk finns inte vid näst högsta halterna eller den planerade framtida markanvändningen.

Denna jämförelse utgår endast från de högsta och näst högsta uppmätta halterna och representerar därmed en mycket begränsad del av området. Medel- och medianhalterna för de aktuella ämnena ligger långt under både de hälsobaserade och skyddsbaseade riktvärden vilket tyder på att området i stort inte utgör någon betydande risk för de aktuella skyddsvärdena. Dock föreligger det ändå en möjlig hälsorisk vid läget för extremhalterna om intag av jord sker.

9 Diskussion

9.1 Åtgärdsbehov

I och med att en majoritet av de påträffade markföroreningarna över MKM återfinns i läget för den planerade byggnationen, är det naturligt att dessa hanteras i samband med anläggningsarbetet. Det rekommenderas att samtliga markföroreningar som överstiger MKM eller motsvarande platsspecifikt riktvärde, avlägsnas innan den planerade byggnationen påbörjas då byggnaden utgör ett hinder för framtida avhjälpandeåtgärder.

Lämplig metodik för åtgärden bedöms som schaktsanering och en anmälan enligt 28 § FMH gäller avhjälpandeåtgärder i förorenade områden bedöms krävas innan åtgärden påbörjas.

De enstaka halterna över MKM som har påträffats utanför området för den planerade byggnaden och tillhörande asfaltyta bedöms inte föranleda något akut åtgärdsbehov. Detta då det är enstaka förhöjda halter då området är ett industriområde med begränsad risk för intag av jord. Däremot bör dessa hanteras i samband med eventuella framtida markarbeten, nybyggnation eller ombyggnation, alternativt vid nedläggning av verksamheten på platsen.

9.2 Mangan och magnesium i grundvattnet

De ämnena som har påträffats i nivån 5 enligt SGU:s bedömningsgrunder är mangan och magnesium. Både dessa ämnen förekommer naturligt i grundvatten genom vittring av mineral i jord- och berggrund, men halterna kan påverkas av lokala markförhållanden och verksamheter. I bangårdsmiljöer, där kolstybb använts som fyllnadsmaterial, kan nedbrytning av det organiska materialet skapa syrefattiga förhållanden som ökar lösligheten av metaller, särskilt mangan. Kolstybb kan även innehålla föroreningar såsom metaller och PAH. För magnesium är sambandet svagare, men förändrade markkemiska förhållanden (pH och redox) kan bidra till mobilisering. Utöver fyllnadsmaterialen kan även verksamheten på platsen, genom hantering av metaller, maskiner och slitage från komponenter, ha bidragit till att mangan och magnesium tillförts eller mobiliserats. Mangan är en vanlig legeringsmetall i stål och svetsmaterial, medan magnesium ofta används i lättmetallkomponenter, exempelvis aluminium-magnesiumlegeringar i maskin- och fordonsdelar. Sammantaget bedöms de uppmätta halterna sannolikt domineras av naturligt ursprung, men både kolstybb och verksamhetsrelaterade källor kan ha bidragit till halterna i grundvattnet.

Magnesium är en essentiell mineral för kroppen och förekommer naturligt i dricksvatten. Normala halter (2–5 mg/l) bidrar till vattnets hårdhet och innebär ingen risk för människors hälsa. Enligt Livsmedelsverkets föreskrifter är dricksvatten tjänligt upp till en halt av 30 mg/l, vilket är ett estetiskt riktvärde som främst avser smak. Det finns ingen övre hälsobaserad gräns, och de halter som uppmätts i grundvattnet bedöms därför inte innebära någon risk för människors hälsa.

Mangan är däremot mer problematiskt vid höga nivåer. Riktvärdet för dricksvatten är 0,3 mg/l (300 µg/l), eftersom högre halter kan orsaka missfärgning, utfällningar och påverka smak. Vid mycket höga halter har även hälsoeffekter rapporterats, främst kopplade till nervsystemet. De halter som uppmätts i området ligger i den högsta tillståndsklassen (klass 5 enligt SGU:s bedömningsgrunder). Detta innebär att manganhalten är mycket hög och teoretiskt kan utgöra en hälsorisk om vattnet används för dricksvattenförsörjning. Då det inte finns några dricksvattenbrunnar i direkt anslutning till bangården bedöms dock risken för människors hälsa i nuläget som begränsad.

Sammantaget innebär de uppmätta halterna av magnesium ingen risk ur hälsosynpunkt, medan mangan kan utgöra en potentiell hälsorisk vid exponering genom dricksvatten, även om exponering inte förväntas ske i dagsläget.

9.3 Spill på uppställningsspåren

Något som observerats på platsen, men inte fullt ut speglas i provtagningen, är att det finns tydliga spår av spill vid uppställningsspåren söder om lokstallet. Området används för uppställning av spårbundna fordon i samband med verkstadsarbete och observationer tyder på att kemikalier har läckt från fordonen.

Vid den planerade byggnationen kommer detta område att ligga inomhus, vilket ger bättre möjligheter att kontrollera och förebygga spill. Tills dess rekommenderas verksamheten att se över rutiner för att minimera framtida spill.



Figur 15: Fotografi från provtagningen på uppställningsspåret som visar på misstänkt spill av kemikalier. Foto från 2025-07-08.

9.4 Tolkning av halten markradon

Radonmätningar från 2025 visar på låg- till normalradonmark. Radonmätningen från 2024 (Sweco 2024a) som visade på högradonmark i en provpunkt (SW2313) har kompletterats med två nya provpunkter inom samma område. Dessa mätningar visar på låg- till normalradonmark. Således bedöms tidigare radonmätning i punkt SW2313 inte vara representativ för hela området alternativt vara felaktig. Hela området kan därmed klassas som normalradonmark vilket innebär att grundläggning ska utföras radonskyddande.

10 Slutsats

Den kompletterande undersökningen visar på relativt låga halter i jord. Två av de sjutton provpunkterna påvisar halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

Grundvattnet i området visar påverkan från mänsklig verksamhet. Bland annat genom att BTEX påträffats i fyra av fem provtagna grundvattenrör. Halterna är dock förhållandevis låga i relation till platsens markanvändning. PFAS påträffades i två rör i låga halter (klass 2), och lösningsmedlet triklorometan påvisades i låg halt i ett rör. Halterna av mangan och magnesium bedöms huvudsakligen ha naturligt ursprung, men kan ha förstärkts av fyllnadsmassor såsom kolstybb och/eller av verksamheten på platsen.

Vid en samlad bedömning tillsammans med tidigare utförda undersökningar i området bedöms de påträffade markföroreningarna kunna medföra risk för människors hälsa. Detta genom intag av jord med avseende på bly och arsenik, vid nuvarande markanvändning. För den planerade framtida markanvändningen kvarstår en provpunkt med halter som kan utgöra en risk vid intag av jord med avseende på bly. Med anledning att det endast rör sig om ett enskilt punkt och att risken för intag av jord bedöms som liten på platsen, anses det inte föreligga något akut saneringsbehov med avseende på risken för människors hälsa inom området.

Sammantaget bedöms föroreningssituationen inte utgöra ett hinder för den planerade utbyggnaden. Markföroreningarna som berörs av byggnationen bör dock hanteras innan nya byggnader uppförs för att inte försvåra en framtida avhjälpandeåtgärd. Lämplig åtgärdsmetod bedöms som schaktsanering i samband med anläggningsarbetena.

Den planerade utbyggnaden bedöms ha en positiv effekt på föroreningssituationen, dels genom bortförsl av förorenade massor i samband med anläggningsarbeten, dels genom att en större del av verksamheten förläggs inomhus, vilket minskar risken för spridning av framtida föroreningar från verksamheten till mark och grundvatten.

11 Referenser

- Avfall Sverige. (2019). Uppskattade riktvärden för farligt avfall. 2019:01.
- Banverket (2007). Inventering av potentiellt förorenade områden - Långsele 3:37
- Banverket. (2007). Inventering Långsele bangård. Borlänge: Banverket.
- Bjerking (2021). PM Översiktlig miljöteknisk markundersökning - Långsele driftplats, Sollefteå kommun
- Hifab (2009). Sanering av uppställningsspår, del av objekt Lls3, Långsele Bangård
- Länsstyrelsen i Västernorrlands län. (2023). Länskartan Västernorrlands län. Hämtat från Länsstyrelsernas Geoportal: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=bcb7b8a8cdf04fedabada5ad1bc9b61b> [hämtat: 2023-04-13]
- Länsstyrelserna, m.fl. (2023). VISS Vattenkartan. Hämtat från VISS Vatteninformation Sverige: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399> [hämtat: 2023-04-13]
- Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark: Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.
- Naturvårdsverket. (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten.
- Naturvårdsverket. (2022). Uppdaterade riktvärden för förorenad mark.
- SGF. (2014). Fälthandbok: Undersökningar av förorenade områden. SGF-rapport 2:2013.
- SGI. (2022). Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten, Remissversion 2022-05- 31
- SGU. (2023). SGU:s Kartvisare. Hämtat från Sveriges Geologiska Undersöknings hemsida: <https://apps.sgu.se/kartvisare/> [hämtat: 2023-04-13]
- SGU. (2024a). Fakta om mangan i grundvatten, Senast ändrad 2024-01-29. Hämtat från SGU:s hemsida: <https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/grundvattnets-kvalitet--oorganiska-amnen/mangan/> [hämtat 2025-08-29]
- SGU. (2024b). Fakta om magnesium i grundvatten, Senast ändrad 2024-01-29. Hämtat från SGU:s hemsida: <https://www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/bedomningsgrunder-for-grundvatten/grundvattnets-kvalitet--oorganiska-amnen/magnesium/> [hämtat 2025-08-29]
- Sweco. (2023). PM Markmiljöundersökning - Långsele 3:37 & Långsele 3:179 - Sollefteå kommun
- Sweco. (2024a). Markteknisk undersökningsrapport, Långsele bangård
- Sweco. (2024b). PM Markmiljöundersökning - Långsele 3:37 & Långsele 3:179 - Sollefteå kommun
- Trafikverket & Hifab (2012). Miljö- och hälsoriskbedömning, Långsele bangård Långsele 3:37, Sollefteå kommun
- Trafikverket & Hifab (2014). Efterbehandlande åtgärd - Långsele Bangård, Slutrapport

BILAGA 1

Klassade analysresultat

Bilaga 1 - Klassade analysresultat: jord, metaller

Farligt Avfall (Avfall Sverige 2019:01)		1000	50000	2500	1000	10000	1000	2500	50	1000	10000	2500
OBS! Gäller för enskilda ämnen.												
MKM (NV Rap. 5976, uppdaterad tabell 2025)		25	300	180	2,5	150	35	200	2,5	120	200	500
KM (NV Rap. 5976, uppdaterad tabell juni 2025)		10	200	50	0,7	80	15	80	0,25	40	100	250
Nivåer "mindre än ringa risk", (NV Handbok. 2010:1)		10		20	0,2	40		40	0,1	35		120
Rapporteringsgräns > riktvärde												
Under ovanstående gränser												
	Grundämnen											
	As, arsenik											
	Ba, barium											
	Pb, bly											
	Cd, kadmium											
	Cr, krom											
	Co, kobolt											
	Cu, koppar											
	Hg, kvicksilver											
	Ni, nickel											
	V, vanadin											
	Zn, zink											
		mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
25SW01-G 0,0-0,4		16,4	210	274	0,73	43,2	10,3	150	0,246	31,6	61,3	231
25SW01-G 0,4-1		10,7	168	33,5	0,21	53,6	25	41,4	<0,2	54,7	68,8	133
25SW01-G 1-2		7,27	141	24,8	0,111	47,5	18,7	31	<0,2	43,7	54,6	104
25SW02 0,0-0,5		1,57	39,8	51,7	0,139	35,2	9,56	29,4	<0,2	22,8	36,2	69,6
25SW02 0,7-1		3,84	210	12,8	<0,1	12,7	18,1	35,3	<0,2	42,4	43,6	33,7
25SW03 0,0-0,4		3,67	45	31,1	0,157	23,7	6,9	48,3	<0,2	17,6	23,9	65,9
25SW03 0,4-0,6		2,64	23,7	5,92	<0,1	9,48	3,43	8,66	<0,2	8,16	11,7	28,5
25SW03 2-2,4		9,52	168	28,1	0,287	50,2	19,2	42,2	<0,2	55	61,1	90,9
25SW04 0,0-0,2		3,16	35,8	26,8	<0,1	10,6	5,03	26,2	<0,2	12,7	15,1	43,8
25SW04 0,2-0,7		4,41	120	37,2	0,346	10,1	16,5	40,2	<0,2	47,2	50,8	70
25SW05 0,0-0,2		2,82	279	26	0,265	63,3	15,2	55,2	<0,2	39	48,9	162
25SW05 0,2-1		3,59	219	15	0,487	13,9	16,1	39,1	<0,2	41,3	38	112
25SW06 0,0-0,5		2,64	48,6	20,6	0,131	47,6	10,6	35,1	<0,2	27,3	41,8	59,9
25SW06 0,5-0,7		4,36	71,6	60,6	0,159	18,8	8,1	64,4	<0,2	19,9	27,6	58,7
25SW07-G 0,0-0,3		7,97	111	38,3	0,144	23,6	10	45,3	<0,2	26,6	34,6	68
25SW07-G 1-1,7		3,27	34,5	6,2	<0,1	8,27	4,32	7,23	<0,2	9,72	12,5	28,1
25SW07-G 2-2,7		4,93	151	18,3	0,222	10,7	8,55	31,2	<0,2	22,7	25,2	67,7
25SW07-G 3-3,1		5,19	225	6,44	0,115	10,3	6,4	19,2	<0,2	15,7	21,8	35,1
25SW08-G 0,0-0,1		3,15	39,8	8,89	<0,1	11,9	4,85	7,52	<0,2	10,9	14,8	39,6
25SW08-G 0,4-1		11,9	224	41,4	0,206	59,9	30,2	42,1	<0,2	64	70,1	115
25SW09-G 0-0,5		4,28	85,3	23,2	0,146	26,2	9,78	25,9	<0,2	24,3	29	69,6
25SW09-G 1-1,5		4,31	71,1	25	0,109	33,8	9,22	27	<0,2	23,2	32,6	68,8
25SW10 0,0-0,1		6,25	68,8	22,8	0,155	56,7	15,6	150	<0,2	21,1	25,2	365
25SW10 0,3-0,5		8,88	151	22,8	0,149	45,8	20,1	39	<0,2	47,6	56,7	98,2
25SW11 0,0-0,4		8,42	132	44,9	0,246	13,7	17,1	224	0,29	35,6	31,3	63,6
25SW11 1,5-2		10,1	183	25,2	0,16	61,1	23	43	<0,2	68,8	66,9	97,6
25SW11 1-1,5		11,9	250	26,8	0,147	72,2	25,9	57,8	<0,2	83,8	73,5	113
25SW12 0,0-0,2		1,8	32,1	11,9	<0,1	42,6	11,1	28,9	<0,2	24,5	42,4	51,7
25SW12 0,2-0,5		1,88	22,2	2,95	<0,1	6,75	3,19	3,47	<0,2	7,81	8,43	28
25SW13 0,3-0,5		9,76	180	24,5	0,128	50,8	23,2	39,8	<0,2	55,4	54,2	88,1
25SW13 0,8-1		1,46	23	2,89	<0,1	5,48	2,94	2,7	<0,2	6,42	7,68	25,6
25SW14 0,0-0,4		6,69	298	20,2	0,378	14,1	29,3	57,5	<0,2	69,8	41,5	86,7
25SW14 0,5-0,8		6,18	205	25	0,271	13,4	12	49,5	<0,2	30,5	39,4	77,7
25SW15 0,0-0,5		7,2	164	33,9	0,364	39,1	15,4	37,7	<0,2	41,6	43,8	160
25SW15 0,5-1		6,99	164	26,7	0,446	49,3	16,4	37,9	<0,2	41,2	54,6	132
25SW16-G 0,0-0,5		4,88	62,6	34,6	0,217	26,6	8,13	149	<0,2	20,1	29,9	131
25SW16-G 0,5-1		6,49	93,7	50	0,154	29,8	12,3	28,3	<0,2	29,2	37,5	104
25SW17 0,0-0,4		2,36	27,4	4,3	<0,1	11	3,88	6,01	<0,2	8,96	11,9	28,3
25SW17 0,4-1		8,03	132	21	0,136	40,5	18	28,8	<0,2	43,3	47,6	78,4
25SW17 1-1,5		7,89	145	23,4	0,15	42,8	17,7	27,8	<0,2	41	49,3	82,9

Bilaga 1 - Klassade analysresultat: jord, alifater, aromater och BTEX

Färligt Avfall (Avfall Sverige 2019:01)	700	700	1000	10000	10000	10000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
OBS! Galler för enskilda ämnen.	150	120	500	500	500	1000	50	15	30	0,04	40	50	10	10	10	10	10
MKM (NV Rap. 5976, uppdaterad tabell 2025)	25	25	100	100	100	100	10	3	10	0,012	10	10					
KM (NV Rap. 5976, uppdaterad tabell juni 2025)																	
Nivåer "mindre än ringa risk", (NV Handbok. 2010:1)																	
Rapporteringsgräns > riktvärde																	
Under ovanstående gränser																	
	Alifatiska föreningar						Aromatiska föreningar										TEX
	allfater >C5-C8	allfater >C8-C10	allfater >C10-C12	allfater >C12-C16	allfater >C5-C16	allfater >C16-C35	aromater >C8-C10	aromater >C10-C16	metylkysensor/metylbens(a)ntracener	metylkysensor/metylbens(a)ntracener	summa xylenor	bensen	toluen	etylbenzen	m,p-xylen	o-xylen	TEX
	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
25SW01-G 0,0-0,4	>	>	>	>	1130		1,5	8	3,8	1,7	5,5	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW01-G 0,4-1	>	>	>	>	35		>	<1	<1	<1	<1						
25SW01-G 1-2	>	>	>	>	<20		>	<1	<1	<1	<1						
25SW02 0,0-0,5			>	>	<20		>	<1	<1	<1	<1						
25SW02 0,7-1			>	>	<20		>	1	<1	<1	<1						
25SW03 0,0-0,4			<	<	<20		>	<1	<1	<1	<1						
25SW03 0,4-0,6			>	>	<20		>	<1	<1	<1	<1						
25SW03 2-2,4	<	<	<	<	<30	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW04 0,0-0,2	<	<	<	<	<30	26	<1	<1	<1	<1	<1	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW04 0,2-0,7	<	<	<	<	<30	948	<1	7,4	1,2	1,3	2,5	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW05 0,0-0,2			<	<	<20	68	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW05 0,2-1	<	<	<	<	<30	22	<1	2,1	<1	<1	<1	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW06 0,0-0,5			<	<	<20	42	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW06 0,5-0,7			<	<	<20	20	<1	1,5	<1	<1	<1						
25SW07-G 0,0-0,3			<	<	<20	49	<1	2	2,2	<1	2,2						
25SW07-G 1-1,7			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW07-G 2-2,7	<	<	<	<	<30	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW07-G 3-3,1	<	<	<	<	<30	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW08-G 0,0-0,1			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW08-G 0,4-1			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW09-G 0,0-0,5			<	<	<20	<20	<1	1,6	<1	<1	<1						
25SW09-G 1-1,5			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW10 0,0-0,1			<	<	<20	<20	<1	3,3	<1	<1	<1						
25SW10 0,3-0,5			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW11 0,0-0,4			<	<	20	144	5,4	38,6	4,4	1,9	6,3						
25SW11 1,5-2			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW11 1-1,5			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW12 0,0-0,2			<	<	<20	45	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW12 0,2-0,5			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW13 0,3-0,5			<	<	<20	<20	<1	4,7	<1	<1	<1						
25SW13 0,8-1	<	<	<	<	<30	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW14 0,0-0,4			<	<	48	48	<2	3,4	<2	<2	<2						
25SW14 0,5-0,8			<	<	40	40	<2	<2	<2	<2	<2						
25SW15 0,0-0,5	<	<	<	<	<30	<20	<1	<1	<1	<1	<1	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
25SW15 0,5-1			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW16-G 0,0-0,5			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW16-G 0,5-1			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW17 0,0-0,4			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						
25SW17 1-1,5			<	<	<20	<20	<1	<1	<1	<1	<1						

Bilaga 1 - Klassade analysresultat: grundvatten, metaller

SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 2	10	1		0,5	10		0,1	0,05	10	3	0,5		5	2	50		5	0,5					5	
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 3	50	2		2	100		0,2	0,1	20	6	5		10	5	100		10	2					10	
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 4	100	5		5	500		0,5	0,5	60	12	10		100	10	300		50	10					100	
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 5	500	10		10	1000		1	1	100	50	25		500	30	400		100	20					500	
Rapporteringsgräns > riktvärde																								
Under ovanstående gränser																								
	Grundämnen	Al, aluminium	As, arsenik	Ba, barium	Pb, bly	B, bor	P, fosfor	Fe, järn	Cd, kadmium	Ca, kalcium	K, kalium	Cr, krom	Co, kobolt	Cu, koppar	Mg, magnesium	Mn, mangan	Mo, molybden	Na, natrium	Ni, nickel	V, vanadin	Li, litium	Si, kisel	Sr, strontium	Zn, zink
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/L	mg/L	µg/L	µg/l
25SW01-G		<200	<100	49,7	<100	72,9	<200	<0,02	<20	48,8	6,18	<20	<20	<10	48,8	1270	<20	12,3	<40	<10	25,2	11	149	<10
25SW07-G		<200	<100	56,1	<100	173	<200	<0,02	<20	96,7	6,35	<20	<20	<10	29,2	2150	<20	22,6	<40	<10	17,7	8,15	256	<10
25SW08-G		<200	<100	32,7	<100	86,3	<200	<0,02	<20	47,8	2,68	<20	<20	<10	18	160	<20	5,39	<40	<10	16,8	10,9	161	<10
25SW16-G		<200	<100	30,8	<100	35,4	<200	0,473	<20	31,4	4,05	<20	<20	<10	8,11	2450	<20	17,9	<40	<10	<10	9,97	102	10,8
25SW18-G		<200	<100	47,1	<100	300	<200	<0,02	<20	46,4	2,16	<20	<20	<10	44,5	50,8	<20	14,4	<40	<10	21,8	11,1	136	<10

Bilaga 1 - Klassade analysresultat: grundvatten, alifater, aromater och BTEX

SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 2															0,02	0,1			
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 3															0,1	1			
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 4															0,2	5			
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 5															1	40			
Rapporteringsgräns > riktvärde																			
Under ovanstående gränser																			
	Alifatiska föreningar	alifater >C5-C8	alifater >C8-C10	alifater >C10-C12	alifater >C12-C16	alifater >C5-C16	alifater >C16-C35	Aromatiska föreningar	aromater >C8-C10	aromater >C10-C16	metylpyrener/metylfiorantener	metylkrysener/metylbens(a)antracener	aromater >C16-C35	summa xylener	bensen	toluen	etylbenzen	m,p-xylen	o-xylen
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
25SW01-G		<10	<10	<10	<10	<20	<20		<1	<1	<1	<1	<1	0,26	0,058	0,11	0,11	<0,2	<0,2
25SW07-G		<10	<10	<10	<10	<20	<20		<1	<1	<1	<1	<1	0,076	0,05	0,053	<0,02	<0,2	<0,2
25SW08-G		<10	<10	<10	<10	<20	<20		<1	<1	<1	<1	<1	0,082	0,064	0,1	<0,02	<0,2	<0,2
25SW16-G		<10	<10	<10	<10	<20	<20		<1	<1	<1	<1	<1	0,12	0,083	0,16	0,025	<0,2	<0,2
25SW18-G		<10	<10	<10	<10	<20	<20		<1	<1	<1	<1	<1	<0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,2	<0,2

Bilaga 1 - Klassade analysresultat: grundvatten, PAH

SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 2																			5E-04				0,001	0,001	0,001	
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 3																				0,001				0,01	0,01	0,005
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 4																				0,002				0,5	0,1	0,01
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 5																				0,01				10	2	0,1
Rapporteringsgräns > riktvärde																										
Under ovanstående gränser																										
	PAH:er	naftalen	acenafylen	acenaften	fluoren	fenantren	antracen	dibens(a,h)antracen	indeno(1,2,3,cd)pyren	bens(g,h,i)perylen	fluoranten	pyren	bens(a)antracen	krysen	bens(b)fluoranten	bens(k)fluoranten	bens(a)pyren	summa cancerogena PAH	summa övriga PAH	summa PAH 16	summa PAH L	summa PAH M	summa PAH H			
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/L	µg/L	µg/L	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
25SW01-G		<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,035	0,011	0,011	<0,025	0,011	<0,04				
25SW07-G		<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,035	<0,055	<0,09	<0,025	<0,025	<0,04				
25SW08-G		<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,035	<0,055	<0,09	<0,025	<0,025	<0,04				
25SW16-G		<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,035	<0,055	<0,09	<0,025	<0,025	<0,04				
25SW18-G		<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,035	<0,055	<0,09	<0,025	<0,025	<0,04				

Bilaga 1 - Klassade analysresultat: grundvatten, PCB

SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 2									
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 3									
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 4									
SGU 2024 - Bedömningsgrunder klass 5									
Rapporteringsgräns > riktvärde									
Under ovanstående gränser									
	PCB	summa PCB 7	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 138	PCB 153	PCB 180
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
25SW01-G		-	-	-	-	-	-	-	-
25SW07-G		<0,0039	<0,0011	<0,0011	<0,0011	<0,0011	<0,0012	<0,0011	<0,0011
25SW08-G		-	-	-	-	-	-	-	-
25SW16-G		<0,0039	<0,0011	<0,0011	<0,0011	<0,0011	<0,0012	<0,0011	<0,0011
25SW18-G		<0,0039	<0,0011	<0,0011	<0,0011	<0,0011	<0,0012	<0,0011	<0,0011

BILAGA 2

Fältanteckningar från provtagningen

Bilaga 2 - Fältanteckningar: jord

Provpunkt	Djup	Jordart	Kommentar
25SW01-G	0 - 0,4	sapr	fyll, lukt
	0,4 - 1	cldc	fyll
	1 - 2	cldc	fyll
	2 - 3,5	cldc	fyll, lukt
	3,5 - 4,5	cl	
	4,5 - 5	coclsati	
25SW02	0 - 0,5	sagrco	fyll
	0,5 - 0,7	sagr	fyll
	0,7 - 1	sakol	fyll
	1 - 1,4	kol	fyll
	1,4 - 2	cldc	fyll
	2 - 2,4	cldc dy	
2,4 - 3	cldc		
25SW03	0 - 0,4	sacogr	fyll
	0,4 - 0,6	sa	fyll
	0,6 - 1	kol	fyll
	1 - 1,6	kol	fyll
	1,6 - 2	cldc	fyll
	2 - 2,4	cldc	misstänkt förorening och lukt
2,4 - 3	cldc dy		
25SW04	0 - 0,2	sa	mistänkt förorening fyll
	0,2 - 0,7	kol	vita rest fyll
	0,7 - 1	cldc	fyll
	1 - 1,5	cldc	fyll
	1,5 - 2	sicldc	
	2 - 2,5	cldc	
2,5 - 3	cldc		
25SW05	0 - 0,2	sagrco	fyll
	0,2 - 1	kol	fyll
	1 - 1,5	cldc	fyll
	1,5 - 2	cldc	fyll
	2 - 2,5	cldc	
	2,5 - 3	cl	
25SW06	0 - 0,5	cogrsa	fyll
	0,5 - 0,7	kol	fyll
	0,7 - 0,8	cldc	fyll
	0,8 - 1	grsa	fyll
	1 - 1,5	cldc	fyll
	1,5 - 2	cldc	fyll
2 - 2,8	cldc	fyll	
25SW07-G	0 - 0,3	cogrsa	fyll
	0,3 - 1	sa	fyll
	1 - 1,7	sa	fyll
	1,7 - 2	kol	fyll
	2 - 2,7	kol	fyll
	2,7 - 3	cldc	fyll
3 - 3,1	cldc	misstänkt förorening	
25SW07-G	3,1 - 3,5	cldc	
	3,5 - 4	cldc	
	0 - 0,1	sa	fyll
	0,1 - 0,4	kol	fyll
	0,4 - 1	(gr)cldc	fyll
	1 - 1,5	cldc	fyll
	1,5 - 2	cldc	fyll
	2 - 2,5	cldc	
2,5 - 3	cldc		
25SW09-G	0 - 0,5	(sa)cogrcldc	fyll
	0,5 - 1	cogrcldc	fyll
	1 - 1,5	cogrsa	lukt fyll
	1,5 - 2	(cl)cogrsa	lukt fyll
	2 - 2,6	cldc	fyll
	2,6 - 3	cl	fyll

Bilaga 2 - Fältanteckningar: jord

Provpunkt	Djup	Jordart	Kommentar
25SW10	0 - 0,1	grsisa	fyll
	0,1 - 0,3	kol	fyll
	0,3 - 0,5	cldc	fyll
	0,5 - 1	sicldc	fyll
	1 - 1,5	sicldc	fyll
	1,5 - 2	cldc	
25SW11	0 - 0,4	kol <u>cldc</u>	fyll
	0,4 - 1	sicldc	fyll
	1 - 1,5	cldc	
	1,5 - 2	cldc	
	2 - 2,7	cldc	
25SW12	0 - 0,2	sagr	fyll
	0,2 - 0,5	sa	cellplast fyll
	0,5 - 1	cldc kol	fyll - stopp för att inte skada ledningar
25SW13	0 - 0,3	grsa	fyll
	0,3 - 0,5	sa	cellplast fyll
	0,5 - 0,8	cldc kol	fyll
	0,8 - 1	sa	fyll - stopp för att inte skada ledningar
25SW14	0 - 0,4	kol	fyll
	0,4 - 0,5	sa	fyll
	0,5 - 0,8	sakol	fyll
	0,8 - 1,6	cldc	fyll
	1,6 - 2	cldc dy	
	2 - 2,4	cldc dy	
	2,4 - 3	sicldc	
25SW15	0 - 0,5	grsacldc	fyll
	0,5 - 1	grsacldc	fyll - kommer ej ner längre. Tegel i marken.
25SW16-G	0 - 0,5	(gr)sa	fyll
	0,5 - 1	(co)cldc	fyll
	1 - 1,5	grcocldc	fyll
	1,5 - 2	grcocldc	fyll
	2 - 2,4	grcl	fyll
	2,4 - 3	cl	fyll
25SW17	0 - 0,4	sa	fyll?
	0,4 - 1	cldc	Naturligt?
	1 - 1,5	sicldc	
	1,5 - 2	sicldc	
	2 - 2,5	cldc	
	2,5 - 3	cl	

Bilaga 2 - Fältanteckningar: grundvatten

Provpunkt	Total rörlängd	Filter	Spetsdjup under markytan	Lod (RÖK) 2025-07-08	Nivå under markyta	Tillrinning	Kommentar
25SW01-G	4,35	1	4,35	3,02	3,02	Begränsad	Rör i dexel. Färgat vatten med sediment vid omsättning.
25SW07-G	4,55	1	4,55	2,87	2,87	Begränsad	Färgat vatten vid omsättningen Klarnar något under omsättningen, men inte klart
25SW08-G	5	1	3,8	3,35	2,15	Svag	Klart vatten
25SW09-G	4,55	1	4,55	-	-	-	Inget vatten
25SW16-G	5	1	3,8	2,67	4,47	Något begränsad	Klart vatten
24SW18-G	6	1	5,17	4,6	3,77	Relativt god	Klart vatten

BILAGA 3

Analysprotokoll från laboratoriet



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2530829	Sida	: 1 av 17
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Långsele lokstall
Kontaktperson	: Karl Englund	Beställningsnummer	: 30057233
Adress	: Sverige	Provtagare	: Karl Englund
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-07-09 22:00
E-post	: karl.englund@sweco.se	Analys påbörjad	: 2025-07-14
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-07-24 13:55
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 5
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 5

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

Prov ST2530829/002, Metod W-PCBGMS05: Provet innehöll sediment och har dekanterats före analys.

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning **25SW01-G**
 Laboratoriets provnummer **ST2530829-001**
 Provtagningsdatum / tid **2025-07-08**
 Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	PP-Dekantering STHLM	ST
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-4a						
Al, aluminium	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
As, arsenik	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
B, bor	72.9	± 8.6	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Ba, barium	49.7	± 6.5	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Ca, kalcium	48.8	± 6.1	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Co, kobolt	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cr, krom	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cu, koppar	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Fe, järn	<0.02	----	mg/L	0.02	W-AES-1B	LE
K, kalium	6.18	± 0.75	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Li, litium	25.2	± 3.1	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	48.8	± 5.7	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	1270	± 148	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mo, molybden	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Na, natrium	12.3	± 1.5	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	<40	----	µg/L	40	W-AES-1B	LE
P, fosfor	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
Pb, bly	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
Si, kisel	11.0	± 1.3	mg/L	0.04	W-AES-1B	LE
Sr, strontium	149	± 21	µg/L	10	W-AES-1B	LE
V, vanadin	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Zn, zink	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Aromatiska föreningar - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	0.011	± 0.006	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	0.011	± 0.006	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.011	± 0.006	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	0.011	± 0.006	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluorononansyra (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)	0.0134	± 0.0093	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.00940	± 0.0062	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	0.355	± 0.146	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	0.378	± 0.166	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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34b - Fortsatt						
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	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	0.0228	± 0.0412	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.378	± 0.185	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6B+OV-5B+bromerade alifater						
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
kloroform	0.045	0.1	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dibrometan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
dibromklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bromdiklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bensen	0.058	0.1	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
toluen	0.11	0.1	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
etylbenzen	0.11	0.2	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
summa xylener	0.26	0.1	µg/L	0.04	BTEX/HUM	HU

< Provkärllet hade läckt ut under transport för OV-34b, dock så fanns lite vatten kvar för att kunna genomföra analys.>

Sida : 5 av 17
 Ordernummer : ST2530829
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW07-G**
 Laboratoriets provnummer **ST2530829-002**
 Provtagningsdatum / tid **2025-07-08**

Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OV-2A						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	W-PPDECANT-SPEC	PR
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	PP-Dekantering STHLM	ST
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-4a						
Al, aluminium	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
As, arsenik	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
B, bor	173	± 20	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Ba, barium	56.1	± 7.2	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Ca, kalcium	96.7	± 12.0	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Co, kobolt	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cr, krom	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cu, koppar	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Fe, järn	<0.02	----	mg/L	0.02	W-AES-1B	LE
K, kalium	6.35	± 0.77	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Li, litium	17.7	± 2.2	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	29.2	± 3.4	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	2150	± 250	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mo, molybden	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Na, natrium	22.6	± 2.7	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	<40	----	µg/L	40	W-AES-1B	LE
P, fosfor	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
Pb, bly	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
Si, kisel	8.15	± 0.95	mg/L	0.04	W-AES-1B	LE
Sr, strontium	256	± 36	µg/L	10	W-AES-1B	LE
V, vanadin	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Zn, zink	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Alifatiska föreningar - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkryesener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.090	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluorononansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34b - Fortsatt						
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansulfonsyra (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	<0.105	----	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.110	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6B+OV-5B+bromerade alifater						
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
kloroform	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dibrometan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
dibromklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bromdiklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bensen	0.050	0.1	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
toluen	0.053	0.1	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
etylbenzen	<0.020	----	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
summa xylener	0.076	0.1	µg/L	0.04	BTEX/HUM	HU

Sida : 8 av 17
 Ordernummer : ST2530829
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW08-G**
 Laboratoriets provnummer **ST2530829-003**
 Provtagningsdatum / tid **2025-07-08**

Matris **GRUNDTVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	PP-Dekantering STHLM	ST
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-4a						
Al, aluminium	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
As, arsenik	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
B, bor	86.3	± 10.1	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Ba, barium	32.7	± 4.8	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Ca, kalcium	47.8	± 5.9	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Co, kobolt	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cr, krom	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cu, koppar	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Fe, järn	<0.02	----	mg/L	0.02	W-AES-1B	LE
K, kalium	2.68	± 0.33	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Li, litium	16.8	± 2.1	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	18.0	± 2.1	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	160	± 19	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mo, molybden	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Na, natrium	5.39	± 0.65	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	<40	----	µg/L	40	W-AES-1B	LE
P, fosfor	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
Pb, bly	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
Si, kisel	10.9	± 1.3	mg/L	0.04	W-AES-1B	LE
Sr, strontium	161	± 23	µg/L	10	W-AES-1B	LE
V, vanadin	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Zn, zink	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpirener/metylfloerantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
BTEX - Fortsatt						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.090	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34b - Fortsatt						
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	<0.105	----	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.110	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6B+OV-5B+bromerade alifater						
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
kloroform	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dibrometan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
dibromklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bromdiklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bensen	0.064	0.1	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
toluen	0.10	0.1	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
etylbenzen	<0.020	----	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
summa xylener	0.082	0.1	µg/L	0.04	BTEX/HUM	HU



Provbeteckning **25SW16-G**
 Laboratoriets provnummer **ST2530829-004**
 Provtagningsdatum / tid **2025-07-08**

Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OV-2A						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	W-PPDECANT-SPEC	PR
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	PP-Dekantering STHLM	ST
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-4a						
Al, aluminium	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
As, arsenik	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
B, bor	35.4	± 4.4	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Ba, barium	30.8	± 4.7	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Ca, kalcium	31.4	± 3.9	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Co, kobolt	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cr, krom	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cu, koppar	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Fe, järn	0.473	± 0.057	mg/L	0.02	W-AES-1B	LE
K, kalium	4.05	± 0.49	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Li, litium	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	8.11	± 0.95	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	2450	± 285	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mo, molybden	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Na, natrium	17.9	± 2.2	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	<40	----	µg/L	40	W-AES-1B	LE
P, fosfor	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
Pb, bly	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
Si, kisel	9.97	± 1.16	mg/L	0.04	W-AES-1B	LE
Sr, strontium	102	± 14	µg/L	10	W-AES-1B	LE
V, vanadin	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Zn, zink	10.8	± 1.9	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Alifatiska föreningar - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkryesener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.090	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluornonansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34b - Fortsatt						
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)	0.00581	± 0.0051	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	0.00581	± 0.0176	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)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansulfonsyra (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	0.00581	± 0.0351	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	0.00581	± 0.0367	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6B+OV-5B+bromerade alifater						
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
kloroform	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dibrometan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
dibromklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bromdiklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bensen	0.083	0.1	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
toluen	0.16	0.1	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
etylbenzen	0.025	0.2	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
summa xylener	0.12	0.1	µg/L	0.04	BTEX/HUM	HU

Sida : 14 av 17
 Ordernummer : ST2530829
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW18-G**
 Laboratoriets provnummer **ST2530829-005**
 Provtagningsdatum / tid **2025-07-08**

Matris **GRUNDVATTEN (SÖTVATTEN)**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OV-2A						
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	W-PCBGMS05	PR
summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	W-PCBGMS05	PR
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	W-PPDECANT-SPEC	PR
Provberedning						
PP-DEKANT						
Dekantering	Ja *	----	-	-	PP-Dekantering STHLM	ST
PP-FILTR045						
Filtrering	Ja	----	-	-	W-PP-filt	LE
Metaller och grundämnen						
V-4a						
Al, aluminium	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
As, arsenik	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
B, bor	300	± 35	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Ba, barium	47.1	± 6.2	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Ca, kalcium	46.4	± 5.8	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Cd, kadmium	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Co, kobolt	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cr, krom	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Cu, koppar	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Fe, järn	<0.02	----	mg/L	0.02	W-AES-1B	LE
K, kalium	2.16	± 0.26	mg/L	0.5	W-AES-1B	LE
Li, litium	21.8	± 2.7	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mg, magnesium	44.5	± 5.2	mg/L	0.09	W-AES-1B	LE
Mn, mangan	50.8	± 5.9	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Mo, molybden	<20	----	µg/L	20	W-AES-1B	LE
Na, natrium	14.4	± 1.7	mg/L	0.2	W-AES-1B	LE
Ni, nickel	<40	----	µg/L	40	W-AES-1B	LE
P, fosfor	<200	----	µg/L	200	W-AES-1B	LE
Pb, bly	<100	----	µg/L	100	W-AES-1B	LE
Si, kisel	11.1	± 1.3	mg/L	0.04	W-AES-1B	LE
Sr, strontium	136	± 19	µg/L	10	W-AES-1B	LE
V, vanadin	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Zn, zink	<10	----	µg/L	10	W-AES-1B	LE
Alifatiska föreningar						
OV-21A						
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Alifatiska föreningar - Fortsatt						
OV-21A - Fortsatt						
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar						
OV-21A						
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
metylkryesener/metylbens(a)antrace ner	<1.0 *	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	SVOC-OV-21	ST
BTEX						
OV-21A						
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
m,p-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
o-xylen	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2	----	µg/L	0.2	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OV-21A						
naftalen	<0.030	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
acenaftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.090	----	µg/L	0.090	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035	----	µg/L	0.035	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.055	----	µg/L	0.055	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.025	----	µg/L	0.025	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025	----	µg/L	0.030	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040	----	µg/L	0.040	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen						
OV-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
perfluorononansyra (PFNA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OV-34b - Fortsatt						
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-PFAS-DI	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 11	<0.0500	----	µg/L	0.0500	OV-PFAS-DI	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.0200	----	µg/L	0.0200	OV-PFAS-DI	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.0100	----	µg/L	0.0100	OV-PFAS-DI	ST
perfluoromonansulfonsyra (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	<0.105	----	µg/L	0.0975	OV-PFAS-DI	ST
summa PFAS 21	<0.110	----	µg/L	0.102	OV-PFAS-DI	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar						
OV-6B+OV-5B+bromerade alifater						
diklormetan	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trans-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-diklorpropan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
kloroform	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetraklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,1-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1,2-trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
trikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
tetrakloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
vinylklorid	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,1-dikloreten	<0.020	----	µg/L	0.02	OV-6b_6434	HU
1,2-dibrometan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
dibromklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bromdiklormetan	<0.020	----	µg/L	0.02	Bromerade alifater/HUM	HU
bensen	<0.020	----	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
toluen	<0.020	----	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
etylbenzen	<0.020	----	µg/L	0.02	BTEX/HUM	HU
summa xylener	<0.040	----	µg/L	0.04	BTEX/HUM	HU



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AES-1B	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-AES enligt SS-EN ISO 11885:2009 och US EPA Method 200.7:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
Bromerade alifater/HUM	Bestämning av bromerade alifater enligt AK210. Mätningen utförs med headspace GC-MS. LOD avses vid mindre-än-värden (<)
BTEX/HUM	Bestämning av BTEX enligt AK210. Mätningen utförs med headspace GC-MS. LOD avses vid mindre-än-värden (<)
OV-6b_6434	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt metod AK210. Mätning utförs med headspace GC-MS. LOD avses vid rapporterade mindre-än-värden (<).
W-PCBGM05	Bestämning av klorerade organiska insekticider, polyklorerade bifenylter och klorbensener enligt US EPA 8270D, US EPA 8082A, SS-EN 6468 och US EPA 8000D. Mätningen utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt EPA Metod 5021a rev 2 update V.
OV-PFAS-DI	Bestämning av PFAS enligt US EPA 533. Mätningen utförs med LC-MS/MS. PFOS, PFHxS och PFOA; Summan grenade och linjära rapporteras.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och 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.

Beredningsmetoder	Metod
W-PPDECANT-SPEC*	Dekantering av prov.
PP-Dekantering STHLM*	Dekantering

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2529999	Sida	: 1 av 72
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Långsele lokstall
Kontaktperson	: Karl Englund	Beställningsnummer	: 30057233
Adress	: Sverige	Provtagare	: Per-Niklas Ulin
		Provtagningspunkt	: ----
		Ankomstdatum, prover	: 2025-07-04 08:00
E-post	: karl.englund@sweco.se	Analys påbörjad	: 2025-07-08
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2025-07-11 17:22
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 36
(eller Orderblankett-num mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 36

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



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Analysresultat

Provbeteckning **25SW01-G 0-0,4**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-001**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	16.4	± 2.2	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	210	± 27	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.730	± 0.103	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.3	± 1.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	43.2	± 6.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	150	± 21	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.246	± 0.058	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	31.6	± 4.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	274	± 34	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	61.3	± 7.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	231	± 33	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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	1130	± 349	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21A						
aromater >C8-C10	1.5	± 0.8	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	8.0	± 2.8	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	3.8 *	----	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	5.5	± 2.0	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
etylbenzen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	0.32	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	0.90	± 0.31	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.32	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	2.90	± 0.91	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	1.44	± 0.47	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	6.28	± 1.94	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	4.84	± 1.50	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	2.40	± 0.75	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	2.34	± 0.74	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.68	± 0.23	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.39	± 0.14	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.64	± 0.23	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.40	± 0.15	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	23.8	± 7.7	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	6.21	± 1.99	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	17.6	± 5.52	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	1.22	± 0.42	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	15.8	± 4.89	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	6.85	± 2.16	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	72.8	± 4.37	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 4 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW02 0-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-002**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	94.4	± 5.66	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.57	± 0.21	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	39.8	± 5.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.139	± 0.020	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.56	± 1.27	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	35.2	± 4.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	29.4	± 4.1	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	22.8	± 3.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	51.7	± 6.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	36.2	± 4.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	69.6	± 9.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysoener/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.59	± 0.21	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.54	± 0.20	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.10	± 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	<0.08	----	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)perylene	<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	0.20	± 0.16	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.13	± 0.51	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	1.13	± 0.44	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.20	± 0.14	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 6 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW02 0,7-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-003**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	74.6	± 4.48	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.84	± 0.51	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	210	± 27	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	18.1	± 2.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	12.7	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	35.3	± 4.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	42.4	± 6.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.8	± 1.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	43.6	± 5.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	33.7	± 4.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.0	± 0.7	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.20	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<2.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.68	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.53	± 0.33	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	0.53	± 0.26	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.83	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 8 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW03 0-0,4**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-004**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.67	± 0.49	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	45.0	± 5.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.157	± 0.023	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.90	± 0.92	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.7	± 3.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	48.3	± 6.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.6	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	31.1	± 3.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	23.9	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	65.9	± 9.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	27	± 15	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenier/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.60	± 0.22	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.98	± 0.33	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.71	± 0.25	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.36	± 0.14	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.58	± 0.20	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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	0.32	± 0.12	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	0.28	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.28	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	4.7	± 1.8	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.00	± 0.71	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.69	± 0.98	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	2.29	± 0.80	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.28	± 0.78	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	93.3	± 5.60	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.32	± 0.08	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.77	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 10 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW03 0,4-0,6**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-005**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	95.7	± 5.74	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.64	± 0.35	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	23.7	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.43	± 0.46	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	9.48	± 1.32	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	8.66	± 1.21	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.16	± 1.17	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.92	± 0.74	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	11.7	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	28.5	± 4.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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

Sida : 12 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW03 2-2,4**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-006**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	9.52	± 1.26	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	168	± 22	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.287	± 0.041	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	19.2	± 2.6	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	50.2	± 7.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	42.2	± 5.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	55.0	± 7.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	28.1	± 3.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	61.1	± 7.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	90.9	± 12.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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)antrace ner	<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
etylbenzen	<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 xylen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftilen	<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
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)perylene	<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
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	73.9	± 4.43	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.34	± 0.26	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.52	± 0.15	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 14 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW04 0-0,2**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-007**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.16	± 0.42	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	35.8	± 4.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.03	± 0.67	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	10.6	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.2	± 3.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.7	± 1.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.8	± 3.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	15.1	± 1.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	43.8	± 6.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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	26	± 15	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
etylbenzen	<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 xylen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.20	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.19	± 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	0.29	± 0.19	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.56	± 0.34	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	0.56	± 0.27	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.29	± 0.17	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	90.2	± 5.41	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	3.86	± 0.23	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.24	± 0.13	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 16 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW04 0,2-0,7**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-008**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	75.2	± 4.51	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.41	± 0.58	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	120	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.346	± 0.049	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.5	± 2.2	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	10.1	± 1.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	40.2	± 5.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	47.2	± 6.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	37.2	± 4.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	50.8	± 6.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	70.0	± 10.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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	948	± 294	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	7.4	± 2.6	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	1.2 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	1.3 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	2.5	± 1.1	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
etylbenzen	<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

Sida
Ordernummer
Kund

: 17 av 72
: ST2529999
: SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	0.21	± 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	0.72	± 0.25	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.37	± 0.15	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.30	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.11	± 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	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<2.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.22	± 0.17	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.72	± 0.69	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.21	± 0.11	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.51	± 0.56	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.22	± 0.15	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 18 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW05 0-0,2**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-009**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	91.9	± 5.52	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.82	± 0.37	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	279	± 36	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.265	± 0.038	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.2	± 2.0	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	63.3	± 8.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	55.2	± 7.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	39.0	± 5.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.0	± 3.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	48.9	± 6.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	162	± 23	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	68	± 27	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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

Sida : 20 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW05 0,2-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-010**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.59	± 0.48	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	219	± 28	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.487	± 0.069	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.1	± 2.2	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	13.9	± 2.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	39.1	± 5.4	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	41.3	± 5.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	15.0	± 1.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	38.0	± 4.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	112	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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	22	± 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	2.1	± 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
etylbenzen	<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 xylen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
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	0.34	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.24	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.17	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
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	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<2.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.68	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.75	± 0.39	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	0.75	± 0.33	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.83	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	71.8	± 4.31	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	23.1	± 1.39	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	13.4	± 0.80	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 22 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW06 0-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-011**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	94.8	± 5.69	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.64	± 0.35	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	48.6	± 6.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.131	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.6	± 1.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	47.6	± 6.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	35.1	± 4.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	27.3	± 3.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	20.6	± 2.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	41.8	± 5.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	59.9	± 8.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	42	± 20	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.24	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.20	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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	0.13	± 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)perylene	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.06	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	0.66	± 0.30	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.74	± 0.39	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	0.60	± 0.28	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.80	± 0.33	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 24 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW06 0,5-0,7**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-012**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	92.2	± 5.53	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.36	± 0.58	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	71.6	± 9.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.159	± 0.023	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.10	± 1.08	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.8	± 2.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	64.4	± 8.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	19.9	± 2.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	60.6	± 7.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.6	± 3.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	58.7	± 8.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	20	± 13	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.5	± 0.8	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.54	± 0.20	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.74	± 0.26	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.58	± 0.21	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.28	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 25 av 72
Ordernummer : ST2529999
Kund : SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.33	± 0.13	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.60	± 0.21	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.18	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.31	± 0.12	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)perylene	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	4.1	± 1.7	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.94	± 0.69	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.12	± 0.81	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	1.86	± 0.66	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	2.20	± 0.75	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 26 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW07-G 0-0,3**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-013**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	87.0	± 5.22	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.97	± 1.05	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	111	± 14	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.144	± 0.021	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.0	± 1.3	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.6	± 3.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	45.3	± 6.2	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	26.6	± 3.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	38.3	± 4.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	34.6	± 4.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	68.0	± 9.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	49	± 22	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	2.0	± 1.0	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	2.2 *	----	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	2.2	± 1.0	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	1.19	± 0.40	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.37	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	2.63	± 0.83	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.92	± 0.62	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	1.23	± 0.40	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	1.14	± 0.37	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.77	± 0.56	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.62	± 0.22	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.11	± 0.36	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.66	± 0.24	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.70	± 0.24	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	13.7	± 4.6	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	6.83	± 2.17	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	6.89	± 2.26	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	6.11	± 1.96	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	7.49	± 2.36	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 28 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW07-G 1-1,7**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-014**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.27	± 0.43	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	34.5	± 4.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.32	± 0.58	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	8.27	± 1.16	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	7.23	± 1.01	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.72	± 1.39	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.20	± 0.77	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	12.5	± 1.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	28.1	± 4.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkryserer/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	94.7	± 5.68	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	0.81	± 0.05	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.47	± 0.03	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 30 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW07-G 2-2,7**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-015**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.93	± 0.65	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	151	± 19	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.222	± 0.032	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.55	± 1.14	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	10.7	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	31.2	± 4.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	22.7	± 3.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.3	± 2.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	25.2	± 3.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	67.7	± 9.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
etylbenzen	<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 xylen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21A - Fortsatt						
acenaftalen	<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	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.08	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<2.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.08	± 0.12	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.57	± 0.34	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	0.57	± 0.27	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.08	± 0.11	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	85.1	± 5.11	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	6.94	± 0.42	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	4.02	± 0.24	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 32 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW07-G 3-3,1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-016**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	76.7	± 4.60	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	5.19	± 0.69	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	225	± 29	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.115	± 0.017	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.40	± 0.85	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	10.3	± 1.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	19.2	± 2.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	15.7	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.44	± 0.80	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.8	± 2.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	35.1	± 5.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	<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
etylbenzen	<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

Sida
Ordernummer
Kund

: 33 av 72
: ST2529999
: SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21A						
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<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	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
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	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<2.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.68	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.39	± 0.28	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	0.39	± 0.22	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.83	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 34 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW08-G 0-0,1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-017**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	91.4	± 5.49	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	3.15	± 0.42	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	39.8	± 5.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.85	± 0.65	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	11.9	± 1.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	7.52	± 1.05	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.9	± 1.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.89	± 1.11	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	14.8	± 1.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	39.6	± 5.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysoflaviner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.13	± 0.07	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
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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	0.13	± 0.21	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	0.13	± 0.14	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 36 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW08-G 0,4-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-018**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	79.0	± 4.74	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	11.9	± 1.6	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	224	± 29	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.206	± 0.030	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	30.2	± 4.0	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	59.9	± 8.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	42.1	± 5.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	64.0	± 9.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	41.4	± 5.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	70.1	± 8.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	115	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.36	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.31	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.15	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.22	± 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	0.15	± 0.07	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)perylene	0.14	± 0.08	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	0.73	± 0.32	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.06	± 0.49	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	0.92	± 0.38	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.87	± 0.35	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 38 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW09-G 0-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-019**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	92.1	± 5.53	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.28	± 0.57	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	85.3	± 11.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.146	± 0.021	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.78	± 1.30	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	26.2	± 3.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.9	± 3.6	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	24.3	± 3.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	23.2	± 2.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	29.0	± 3.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	69.6	± 9.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.6	± 0.8	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	0.18	± 0.09	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	0.14	± 0.08	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.27	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 39 av 72
: ST2529999
: SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.16	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.22	± 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	0.14	± 0.07	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)perylene	0.10	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.7	± 0.9	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.75	± 0.33	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.94	± 0.45	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.18	± 0.10	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.66	± 0.30	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.85	± 0.34	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 40 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW09-G 1-1,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-020**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	89.7	± 5.38	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.31	± 0.57	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	71.1	± 9.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.109	± 0.016	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.22	± 1.23	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	33.8	± 4.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	27.0	± 3.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	23.2	± 3.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.0	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	32.6	± 4.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	68.8	± 9.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysoflaviner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.21	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.12	± 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	0.10	± 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)perylene	<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	0.48	± 0.24	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.53	± 0.33	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	0.53	± 0.26	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.48	± 0.23	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 42 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW10 0-0,1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-021**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	94.7	± 5.68	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.25	± 0.83	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	68.8	± 8.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.155	± 0.022	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.6	± 2.1	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	56.7	± 7.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	150	± 21	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	21.1	± 3.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.8	± 2.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	25.2	± 3.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	365	± 52	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	3.3	± 1.3	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoflaviner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	0.24	± 0.11	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	0.32	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.29	± 0.12	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.14	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 43 av 72
: ST2529999
: SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.18	± 0.08	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	0.09	± 0.05	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	± 0.06	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	2.0	± 1.0	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.81	± 0.35	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.21	± 0.53	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.24	± 0.12	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.87	± 0.36	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.91	± 0.36	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 44 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW10 0,3-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-022**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	82.5	± 4.95	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	8.88	± 1.17	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	151	± 20	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.149	± 0.022	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	20.1	± 2.7	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	45.8	± 6.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	39.0	± 5.4	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	47.6	± 6.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.8	± 2.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	56.7	± 7.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	98.2	± 14.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 45 av 72
Ordernummer : ST2529999
Kund : SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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

Sida : 46 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW11 0-0,4**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-023**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	8.42	± 1.11	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	132	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.246	± 0.035	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	17.1	± 2.3	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	13.7	± 1.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	224	± 31	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	0.290	± 0.069	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.6	± 5.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	44.9	± 5.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	31.3	± 3.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	63.6	± 9.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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	± 13	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	144	± 50	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	5.4	± 2.0	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	38.6	± 12.1	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	4.4 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenier/metylbens(a)antracener	1.9 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	6.3	± 2.2	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	2.44	± 0.78	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	3.70	± 1.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.46	± 0.18	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	2.15	± 0.69	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.78	± 0.57	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	1.02	± 0.34	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	1.00	± 0.33	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.54	± 0.50	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.43	± 0.16	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	0.64	± 0.22	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.72	± 0.25	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.44	± 0.16	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	16.7	± 5.5	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	5.07	± 1.64	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	11.7	± 3.71	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	2.68	± 0.86	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	8.27	± 2.61	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	5.79	± 1.84	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)						
OJ-2A						
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2a	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.0	± 5.22	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	33.4	± 2.00	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	19.3	± 1.16	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 48 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW12 0-0,2**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-024**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.80	± 0.24	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	32.1	± 4.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	11.1	± 1.5	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	42.6	± 6.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	28.9	± 4.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	24.5	± 3.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.9	± 1.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	42.4	± 5.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	51.7	± 7.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	45	± 20	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkryserer/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	95.7	± 5.74	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	1.04	± 0.06	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	0.60	± 0.04	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 50 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW12 0,2-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-025**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	90.7	± 5.44	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.88	± 0.25	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	22.2	± 2.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.19	± 0.43	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	6.75	± 0.94	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	3.47	± 0.52	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.81	± 1.12	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	2.95	± 0.37	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	8.43	± 1.05	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	28.0	± 4.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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



Provbeteckning **25SW13 0,3-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-026**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	86.1	± 5.17	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	9.76	± 1.29	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	180	± 23	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.128	± 0.019	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	23.2	± 3.1	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	50.8	± 7.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	39.8	± 5.5	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	55.4	± 7.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	24.5	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	54.2	± 6.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	88.1	± 12.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	4.7	± 1.8	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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	0.34	± 0.14	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	0.60	± 0.22	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.44	± 0.17	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.41	± 0.16	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.16	± 0.07	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 53 av 72
: ST2529999
: SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.19	± 0.08	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	0.14	± 0.07	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	± 0.06	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	2.6	± 1.2	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.69	± 0.31	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.89	± 0.74	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	0.34	± 0.15	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.45	± 0.54	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.79	± 0.32	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 54 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW13 0,8-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-027**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	96.0	± 5.76	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	1.46	± 0.19	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	23.0	± 3.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	2.94	± 0.39	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	5.48	± 0.77	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	2.70	± 0.42	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.42	± 0.92	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	2.89	± 0.36	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	7.68	± 0.96	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	25.6	± 3.7	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
metylkysener/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
etylbenzen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
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
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)perylene	<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

Sida : 56 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW14 0-0,4**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-028**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.69	± 0.89	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	298	± 38	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.378	± 0.054	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	29.3	± 3.9	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.1	± 2.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	57.5	± 7.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	69.8	± 10.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	20.2	± 2.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	41.5	± 5.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	86.7	± 12.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<20	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<40	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<40	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	48	± 21	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	3.4	± 1.4	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenier/metylbens(a)antracener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.77	± 0.27	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.53	± 0.20	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.90	± 0.31	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<16.0	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<16.0	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	<16.0	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<16.0	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<20.0	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<16.0	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<102	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.41	± 0.22	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.20	± 0.83	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.30	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	2.20	± 0.77	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.41	± 0.21	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	78.6	± 4.72	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	24.8	± 1.49	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	14.4	± 0.86	% TS	0.10	TOC-ber	ST

-

Sida : 58 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW14 0,5-0,8**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-029**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	79.2	± 4.75	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.18	± 0.82	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	205	± 26	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.271	± 0.039	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.0	± 1.6	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	13.4	± 1.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	49.5	± 6.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	30.5	± 4.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.0	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	39.4	± 4.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	77.7	± 11.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
alifater >C8-C10	<20	----	mg/kg TS	10	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<40	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<40	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<40	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
aromater >C8-C10	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.70	± 0.25	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.54	± 0.50	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.18	± 0.39	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.55	± 0.19	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.80	± 0.27	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.65	± 0.53	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.49	± 0.17	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.14	± 0.37	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.19	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.61	± 0.22	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.62	± 0.21	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	9.5	± 3.3	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	5.44	± 1.75	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	4.03	± 1.39	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.30	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	3.42	± 1.14	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	6.05	± 1.92	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 60 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW15 0-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-030**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	89.8	± 5.38	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.20	± 0.95	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	164	± 21	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.364	± 0.052	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.4	± 2.1	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	39.1	± 5.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	37.7	± 5.2	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	41.6	± 5.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	33.9	± 4.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	43.8	± 5.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	160	± 23	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
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
metylkysener/metylbens(a)antrace ner	<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
etylbenzen	<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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
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
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)perylene	<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

Sida : 62 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW15 0,5-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-031**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	82.3	± 4.94	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.99	± 0.93	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	164	± 21	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.446	± 0.063	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.4	± 2.2	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	49.3	± 6.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	37.9	± 5.2	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	41.2	± 5.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.7	± 3.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	54.6	± 6.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	132	± 19	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 63 av 72
Ordernummer : ST2529999
Kund : SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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

Sida : 64 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW16-G 0-0,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-032**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	4.88	± 0.65	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	62.6	± 8.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.217	± 0.031	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.13	± 1.08	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	26.6	± 3.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	149	± 21	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.1	± 2.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	34.6	± 4.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	29.9	± 3.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	131	± 19	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenier/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.18	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.22	± 0.10	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.12	± 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

Sida
Ordernummer
Kund

: 65 av 72
: ST2529999
: SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
bens(a)pyren	0.09	± 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	0.37	± 0.21	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.65	± 0.36	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	0.65	± 0.30	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.37	± 0.20	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	89.9	± 5.39	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
Glödförlust (GF)	4.09	± 0.24	% TS	0.10	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.37	± 0.14	% TS	0.10	TOC-ber	ST

Sida : 66 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW16-G 0,5-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-033**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	85.5	± 5.13	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	6.49	± 0.86	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	93.7	± 12.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.154	± 0.022	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.3	± 1.6	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	29.8	± 4.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	28.3	± 3.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	29.2	± 4.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	50.0	± 6.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	37.5	± 4.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	104	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysenier/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.58	± 0.21	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.85	± 0.29	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.73	± 0.26	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.25	± 0.10	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST

Sida
Ordernummer
Kund

: 67 av 72
: ST2529999
: SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.30	± 0.12	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.37	± 0.14	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.27	± 0.11	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)perylene	0.19	± 0.09	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	3.9	± 1.6	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.48	± 0.55	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	2.45	± 0.91	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	2.26	± 0.79	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.67	± 0.59	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 68 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW17 0-0,4**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-034**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	91.2	± 5.47	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	2.36	± 0.31	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	27.4	± 3.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.88	± 0.52	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	11.0	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	6.01	± 0.85	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	8.96	± 1.28	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	4.30	± 0.54	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	11.9	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	28.3	± 4.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysoflaviner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 69 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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

Provbeteckning **25SW17 0,4-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-035**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	8.03	± 1.06	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	132	± 17	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.136	± 0.020	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	18.0	± 2.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	40.5	± 5.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	28.8	± 4.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	43.3	± 6.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	21.0	± 2.6	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	47.6	± 6.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	78.4	± 11.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	80.8	± 2.00	%	1.00	TS-105	LE

Sida : 70 av 72
 Ordernummer : ST2529999
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW17 1-1,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2529999-036**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Torrsubstans						
TS105						
torrsubstans vid 105°C	78.2	± 4.69	%	1.00	TS-105	ST
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.89	± 1.04	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	145	± 19	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.150	± 0.022	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	17.7	± 2.4	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	42.8	± 6.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	27.8	± 3.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	41.0	± 5.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	23.4	± 2.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	49.3	± 6.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	82.9	± 11.8	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkrysoflaviner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 17322:2020 utg1.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfuorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)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)perylene.
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 torrsbstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.



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)).

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2531143	Sida	: 1 av 10
Kund	: SWECO Sverige AB	Projekt	: Långsele lokstall
Kontaktperson	: Karl Englund	Beställningsnummer	: 30057233
Adress	: Sverige	Provtagare	: Per-Niklas Ulin
		Provtagningspunkt	: ---
		Ankomstdatum, prover	: 2025-07-14 11:30
E-post	: karl.englund@sweco.se	Analys påbörjad	: 2025-07-17
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2025-07-21 17:24
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 4
(eller Orderblankett-num mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-SWE-ENV0003 (OF200431)	Antal analyserade prover	: 4

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



Ackred. nr 2030
Provning
ISO/IEC 17025

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



Analysresultat

Provbeteckning **25SW01-G 0,4-1**
 Laboratoriets provnummer **ST2531143-001**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.7	± 1.4	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	168	± 22	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.210	± 0.030	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	25.0	± 3.3	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	53.6	± 7.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	41.4	± 5.7	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	54.7	± 7.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	33.5	± 4.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	68.8	± 8.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	133	± 19	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	35	± 17	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkryssener/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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	0.31	± 0.13	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.34	± 0.14	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.25	± 0.11	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.09	± 0.05	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
krysen	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.16	± 0.07	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	0.09	± 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)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.08	± 0.05	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	0.54	± 0.26	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.90	± 0.44	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	0.90	± 0.37	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.54	± 0.25	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	77.8	± 4.67	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 4 av 10
 Ordernummer : ST2531143
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW01-G 1-2**
 Laboratoriets provnummer **ST2531143-002**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	7.27	± 0.96	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	141	± 18	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.111	± 0.016	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	18.7	± 2.5	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	47.5	± 6.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	31.0	± 4.3	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	43.7	± 6.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	24.8	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	54.6	± 6.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	104	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkryserer/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsbstans vid 105°C	79.2	± 4.75	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 6 av 10
 Ordernummer : ST2531143
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW11 1-1,5**
 Laboratoriets provnummer **ST2531143-003**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provberedning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provberedning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	11.9	± 1.6	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	250	± 32	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.147	± 0.021	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	25.9	± 3.5	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	72.2	± 10.1	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	57.8	± 8.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	83.8	± 12.0	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	26.8	± 3.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	73.5	± 9.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	113	± 16	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkryserer/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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)perylene	<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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	78.0	± 4.68	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 8 av 10
 Ordernummer : ST2531143
 Kund : SWECO Sverige AB



Provbeteckning **25SW11 1,5-2**
 Laboratoriets provnummer **ST2531143-004**
 Provtagningsdatum / tid **2025-06-17**
 Matris **JORD**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Provbereidning						
MS-1						
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	S-PP-dry50	LE
Provbereidning						
P-7MHNO3-HB						
Uppslutning	Ja	----	-	-	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen						
MS-1						
As, arsenik	10.1	± 1.3	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	183	± 24	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.160	± 0.023	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	23.0	± 3.1	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	61.1	± 8.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	43.0	± 5.9	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	68.8	± 9.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.2	± 3.1	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	66.9	± 8.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	97.6	± 13.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar						
OJ-21H						
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 >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar						
OJ-21H						
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
metylkryserner/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
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)						
OJ-21H						
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
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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt						
OJ-21H - Fortsatt						
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
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	77.2	± 4.63	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2023 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

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 akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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



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

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