

PM Miljöteknisk markundersökning

Björnfoten 1:54, Södertälje kommun



PM Miljöteknisk markundersökning

UppdragsnamnBjörnfoten MMU
Södertälje kommun**Uppdragsgivare**Södertälje Kommun
Anna Fredrikson**Vår handläggare**

Ruua Nassrallah

Datum

2025-12-11

Sammanfattning

Bjerking AB har på uppdrag av Samhällsbyggnadskontoret, Södertälje kommun, utfört en miljöteknisk markundersökning på fastigheten Björnfoten 1:54, Södertälje kommun.

Syftet var att utreda detaljplaneområdet Björnfoten med hänsyn till markföroreningar. En detaljplaneprocess har påbörjats för att skapa ett attraktivt bostadsområde i lantlig miljö. Undersökningen görs som ett underlag för åtgärder för att avgöra om det förekommer markföroreningar som utgör en oacceptabel miljö- eller hälsorisk.

Fältundersökningen utfördes 2025-10-24. Det uttogs prover från fyra provgropar med grävmaskin. Ett urval av 12 jordprover analyserades på ackrediterat laboratorium avseende metaller, sex av proverna analyserades avseende alifatiska och aromatiska oljekolväten samt polycykliska aromatiska kolväten (PAH), ett av proverna analyserades avseende PFAS och tre avseende TOC.

I ett jordprov påträffades kadmium och zink i halt över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
1 Inledning	5
1.1 Administrativa uppgifter	5
1.2 Bakgrund	5
1.3 Syfte	5
1.4 Omfattning	5
2 Underlag	5
2.1 Allmänna kartunderlag	6
2.2 Ledningsunderlag	6
2.3 Tidigare undersökningar	6
2.4 Geologi och hydrogeologi	6
3 Områdesbeskrivning	6
3.1 Geologi och hydrogeologi	8
3.2 Skyddade områden.....	8
4 Potentiella föroreningar och tidigare undersökningar	9
4.1 Potentiella föroreningar	9
5 Genomförande	12
5.1 Jordprovtagning	12
5.2 Laboratorieanalyser	13
6 Bedömningsgrunder	13
6.1 Bedömningsgrunder för jord.....	13
6.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden	13
6.1.2 PFAS i jord	14
6.1.3 Mindre än ringa risk och farligt avfall.....	14
7 Resultat	15
7.1 Positionering	15
7.2 Fältobservationer	15
7.3 Laboratorieanalyser av jord.....	15
7.4 Bedömd mängd förorenade massor	15
8 Slutsats och rekommendationer	16
8.1 Anmälan till tillsynsmyndighet	17
Referenser	17

Bilagor

Bilaga 1	Provtagningsprotokoll
Bilaga 2	Resultatsammanställning laboratorieanalyser
Bilaga 3	Foton
Bilaga 4	Analysrapporter
Bilaga 5	Planritning med föreningsgrad

1 Inledning

Bjerking AB har på uppdrag av uppdrag av Samhällsbyggnadskontoret, Södertälje kommun, utfört en miljöteknisk undersökning i området på del av fastigheten Björnfoten 1:54, Södertälje kommun. Belägenhetsadress är Björnfotsvägen 2.

1.1 Administrativa uppgifter

Beställare:	Anna Fredrikson, Planarkitekt, Södertälje kommun
Uppdragsansvarig:	Johan Gelting, Bjerking AB
Handläggare:	Ruaa Nassrallah, Bjerking AB
Fältprovtagare:	Johanna Wikström, Bjerking AB
Mättekniker:	Karl Maandi, Bjerking AB
Fastighetsbeteckning:	Del av Björnfoten 1:54, Södertälje kommun

1.2 Bakgrund

En detaljplaneprocess har påbörjats för att skapa ett attraktivt bostadsområde i lantlig miljö. Det har inkommit samrådsyttranden om förekomst av tipp och parkslide på platsen. Uppdraget omfattar identifiering av ett eventuellt förorenat område samt en översiktlig miljöteknisk markundersökning, rekommendationer avseende masshantering och vidare undersökningar, bedömning av åtgärdsbehov samt beskrivning av risken för omgivningspåverkan till följd av förekomst av föroreningar.

1.3 Syfte

Syftet med undersökningen är att bedöma:

- Om detaljplaneområdet är förorenat eller inte.
- Om eventuella föroreningar kan innebära en oacceptabel risk med anledning av den planerade exploateringen (förenklad riskbedömning).
- Det eventuella behovet av kompletterande utredningar, myndighetsärenden eller riskminskande åtgärder.

1.4 Omfattning

Uppdraget omfattar provtagning och analys av jord. Undersökningen har genomförts i enlighet med provtagningsplan daterad 2025-10-23, och omfattar:

- Utsättning av provtagningspunkter med GPS.
- Provtagning av jord i fyra gropar.
- Bedömning av prover avseende lukt, utseende och jordart.
- Laboratorieanalys av sex jordprover.
- Sammanställning och utvärdering av resultat samt översiktlig riskbedömning.
- Redovisning i skriftligt PM.

2 Underlag

Följande handlingar användes som underlag vid undersökningen:

- Jordartskarta från SGU.
- Digitalt kartunderlag från Lantmäteriet.
- Situationsplan.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se 2025-10-16.

2.1 Allmänna kartunderlag

Grundkarta har erhållits av beställare.

2.2 Ledningsunderlag

Ledningsunderlag har mottagits i digital form genom webbtjänsten Ledningskollen.

2.3 Tidigare undersökningar

Bjerking har inhämtat utdrag från det s.k. EBH-stödet, Länsstyrelsens databas om potentiellt förorenade områden, angående tidigare kända föroreningar och tidigare utförda miljötekniska markundersökningar i närområdet.

2.4 Geologi och hydrogeologi

Information om geologi samt hydrogeologi i närområdet har inhämtats från Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) digitala kartor (SGU, 2025) samt Länsstyrelsernas m.fl. digitala karta Vattenkartan VISS (Länsstyrelserna, m.fl., 2025).

3 Områdesbeskrivning

Planområdet har en ungefärlig area på 4,7 ha, aktuellt område för miljöteknisk markundersökning redovisas med röd cirkel med en area av ca 600 m². Området är främst kalhugget och det förekommer byggnader i annan del av berörd fastighet och på angränsande fastigheter.

En översiktskarta som visar ungefärligt läge för undersökningsområdet finns i Figur 1. En satellitbild över undersökningsområdet redovisas i Figur 2 samt terrängskuggning och höjdmodell över undersökningsområdet redovisas i Figur 3. Kommunen har kontaktat de personer som i samrådsyttrande lämnat uppgift om så kallad "tipp" för att få reda på ungefärligt läge.



Figur 1. Översiktskarta som visar läge för undersökningsområdet i Enhörna, Södertälje kommun, ungefärligt markerat med röd cirkel. Källa: © Lantmäteriet, webbtjänsten Min Karta (2025-10-17).



Figur 2. Satellitbild över undersökningsområdet, markerat med röd cirkel. Källa: © Lantmäteriet, webbtjänsten Min Karta (2025-10-17).

3.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta består grundlagret av jordartsmaterialet inom området av postglacial sand-grus samt sandig morän, med postglacial lera och postglacial finlera i närområdet (SGU, 2025), se Figur 3.



Figur 3. Utdrag ur SGU:s jordartskarta vid undersökningsområdet (ungefärligt läge markerat med röd cirkel). Källa: © Sveriges Geologiska Undersökning (SGU, 2025).

Enligt Länsstyrelsens vattenkarta VISS är området beläget ca 670 m söder om ytvattenförekomsten Mälaren-Prästfjärden, som även är en dricksvattenförekomst och skyddat fiskvatten (Länsstyrelserna, m.fl., 2025). Undersökningsområdet är beläget ovan tillrinningsområdet för grundvattenförekomsten Vinbergs näs, av typen sand- och grusförekomst, som är belägen ca 990 m norr om undersökningsområdet. Huvudavrinningsområde utgörs av "Norrström" samt delavrinningsområdena "Mälaren" och "Mynnar till Mälaren" enligt SMHI. Undersökningsområdet befinner sig även inom vattenskyddsområdet "Södra Mälaren".

3.2 Skyddade områden

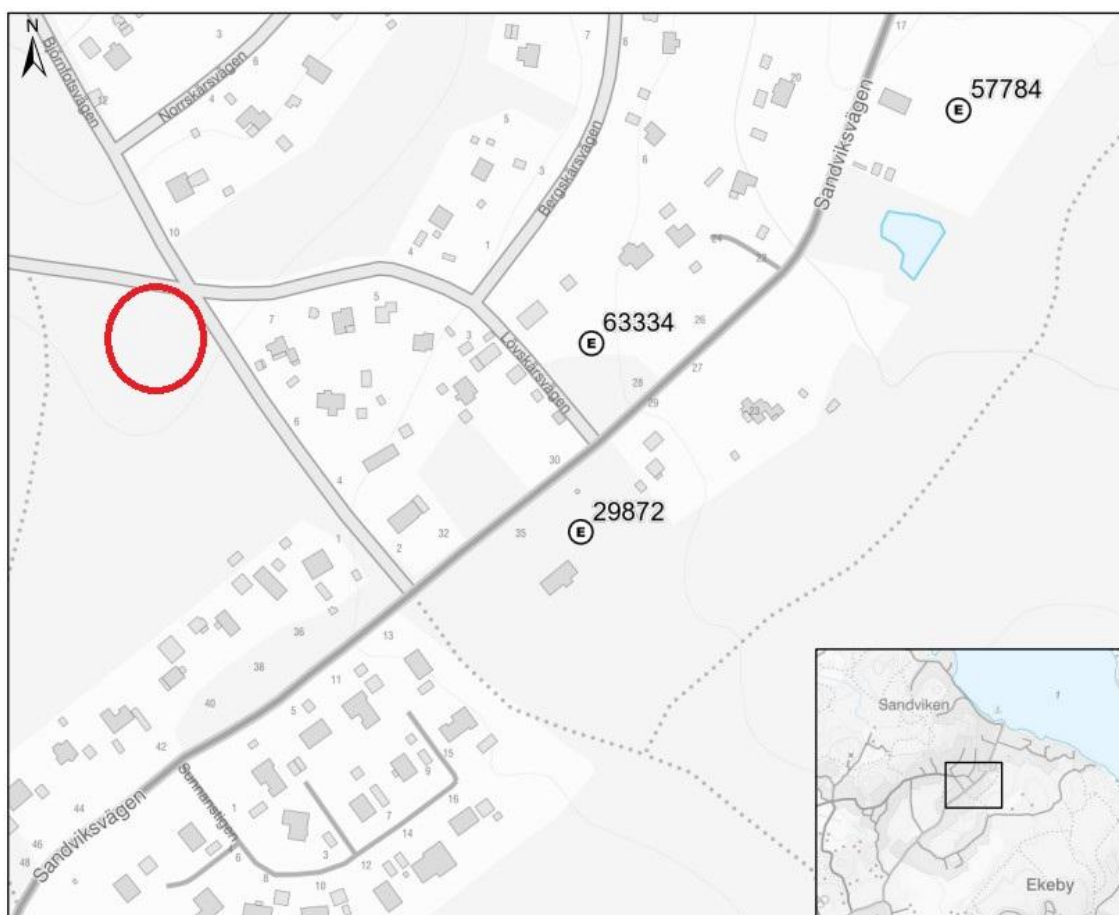
Undersökningsområdet är beläget inom sekundär skyddszon för Södra Mälarens vattenskyddsområde (Naturvårdsverket, 2025). Det finns inga naturreservat, kulturresevat eller liknande inom undersökningsområdet (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2025; Naturvårdsverket, 2025). Inga fornlämningar finns inom undersökningsområdet (Riksantikvarieämbetet, 2021).

4 Potentiella föroreningar och tidigare undersökningar

4.1 Potentiella föroreningar

Bjerking har inhämtat underlag om potentiellt förorenade områden registrerade i Länsstyrelsen i Stockholms databas om förorenade områden, det s.k. EBH-stödet. Inom undersökningsområdet har inga förorenade objekt identifierats. Tre potentiellt förorenade områden finns dock registrerade i närområden; två plantskolor och ett tegelbruk. Var potentiell förorenade objekt finns lokaliserade i närområden illustreras i Figur 4.

Information om objekten listas i Tabell 1.



Figur 4. Utdrag ur Länsstyrelsens EBH-stöd som visar potentiellt förorenade områden med objekts-ID.
Källa: Länskartan Uppsala län (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2025)

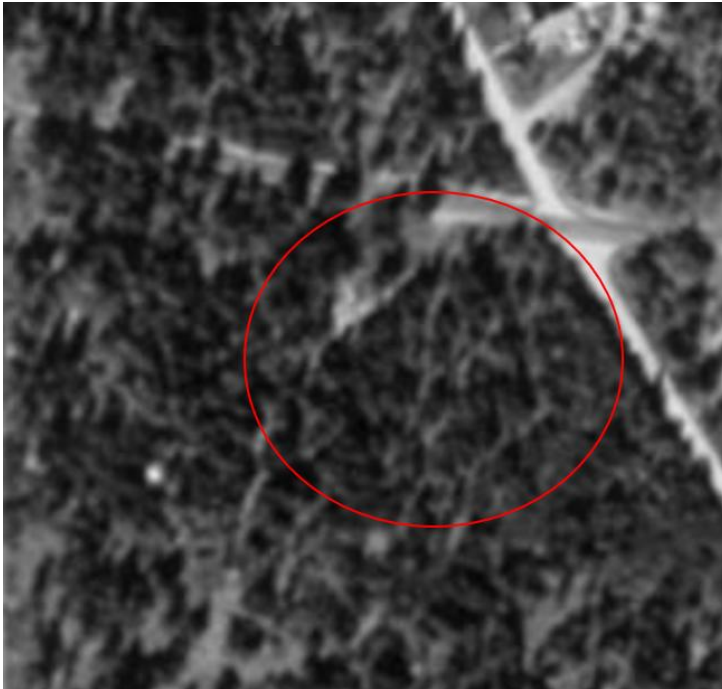
Tabell 1. Lista med information om potentiellt förorenade områden i närområdet, enligt EBH-stödet.

Objekt ID	Kategori	Information
29872	Tillverkning av tegel och keramik	Riskklass E, ej riskklassificerad
57784	Plantskola	Riskklass E, ej riskklassificerad
63334	Plantskola	Riskklass E, ej riskklassificerad

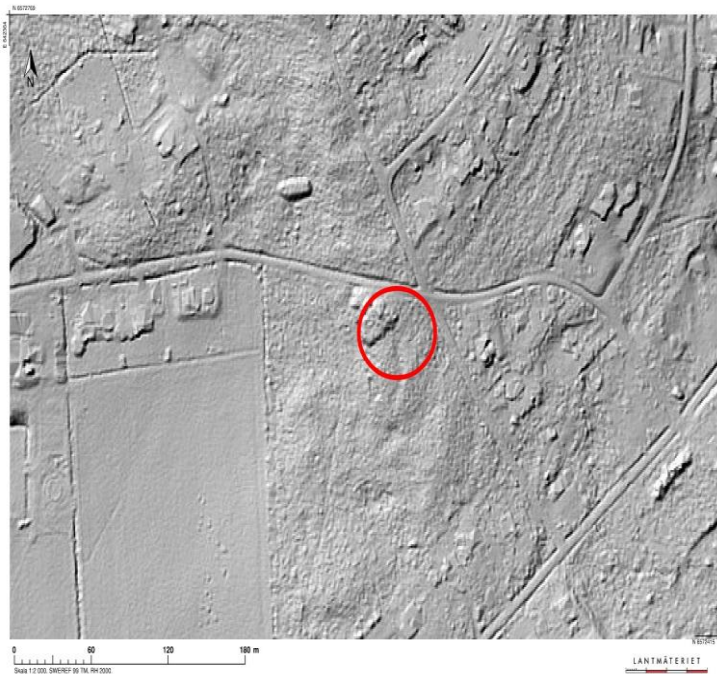
Objekten bedöms inte ha en direkt påverkan på aktuellt undersökningsområde.

Bjerkning har studerat historiska flygbilder över undersökningsområdet. På flygfoton från 1960 och 1975 framgår att hela närområdet utgjordes av jordbruksmark och naturmark. Inga tecken på tidigare markpåverkan som indikerar förorening har identifierats i de granskade flygbilderna. De historiska flygbilderna redovisas i Figur 5.





Figur 5. Historiska flygfoton från 1960 (övre fotot) och 1975 (mellersta fotot) och 2000 (nedersta fotot) över undersökningsområdet. Källa: © Lantmäteriet, webbtjänsten Min Karta, 2025 för bilderna 1960 och 1975. Källa: © Lantmäteriet, webbtjänsten Kartbild, 2025 för bilden från 2000.



Figur 6. Terrängskuggning som visar läge för undersökningsområdet, ungefärligt markerat med röd cirkel. Källa: © Lantmäteriet, webbtjänsten Min Karta (2025-10-17).

I Figur 6 redovisas terrängskuggning som baseras på höjdmodellen för området. Det är en indikation på att det finns en höjd i området som inte är helt naturlig och som möjligen kan utgöra den tipp som nämnts i samrådsyttranden. Ytterligare från Figur 5 där flygfoto från 2000 syns kan man se en viss öppning i området som skulle kunna vara en indikation på tippens lokaliseringsområde. Detta är de enda indikationerna utifrån skrivbordsstudien som gett en indikation på tippens lokaliseringsområde.

5 Genomförande

Planerad undersökning omfattar uttagande av jordprover i fält, fältanalyser av jordprover, laboratorieanalys av jord samt rapportering. Provtagningsmetodiken har generellt följt SGF:s fälthandbok för undersökningar av förorenade områden (SGF, 2013), om inte annat här anges.

Den miljötekniska undersökningen utfördes 2025-10-24 av Johanna Wikström, Bjerking AB. Grävmaskinist manövrerades av grävmaskinist från Hammarbystrands Lantbruk AB.

Det förekommer parkslide inom undersökningsområdet och vid aktuell undersökning undveks provtagning vid den specifika platsen. För att inte sprida parkslide hanterades jordprover på platsen där provtagning skedde och återställande av mark gjordes med jordmaterial som grävts upp på aktuell plats. Uppgrävd jord lades på pressning för att minska risken för spridning av parkslide. Markägaren var på plats under fältundersökningen för att visa var område med parkslide var lokaliserat. Säkerhetsavstånd till biotopskyddat dike och damm med skyddade groddjur hölls med god marginal.

Provpunkterna placerades utifrån fältintryck och en bedömning av den misstänkta tippens utbredning, baserat på vad som kunde iaktas innan grävningen påbörjades. Efter utförd provtagning skedde inmätning av provgroparna. Provgroparna är numrerade 25B (där B står för Bjerking och 25 står för år 2025 för utförd provtagning). Provgroparna har mätts in 2025-10-24 av fälttekniker från Bjerking med GPS i koordinatsystem SWEREF99 18 00 och höjdsystem RH2000. Provpunkternas placering visas i Bilaga 5.

5.1 Jordprovtagning

Jordprover togs ut genom grävmaskin i fyra gropar med hjälp av grävmaskinist. Generellt uttogs proverna metervis, vars mäktighet anpassades till variationer i jordens karaktär för att möjliggöra avgränsning av potentiella föroreningar i djupled. Provtagningen utfördes ned till stopp mot berg eller block. Prover uttogs generellt metervis.

Fältprotokoll med jordarter och provtagningsnivå redovisas i Bilaga 1, och bilder från provtagningen visas i Bilaga 3.

Jordproverna förvarades i diffusionstäta påsar som förslöts med buntband och märktes med uppdrag, provtagningspunkt och nivå direkt efter provtagning. Proverna förvarades mörkt och kylt genom hela kedjan i väntan på urvalsprocessen och därefter följande laboratorieanalyser.

5.2 Laboratorieanalyser

Samtliga kemiska analyser av jordprover utfördes av laboratoriet ALS Scandinavia AB (ALS). ALS är ackrediterade för aktuella analyser. I Tabell 2 redovisas en sammanställning av utförda analyser.

Fullständiga analysparametrar redovisas i analysrapporter i Bilaga 4.

Tabell 2. Sammanställning över antal utförda laboratorieanalyser.

Analys	Parametrar	Antal analyser
		Jord
Metaller	As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn	6
PAH-16	PAH-H, PAH-M, PAH-L. Se bilaga 4.	6
PFAS	PFAS 21. Se bilaga 4	1
TOC	Beräknad halt av organiskt kol i jorden	3

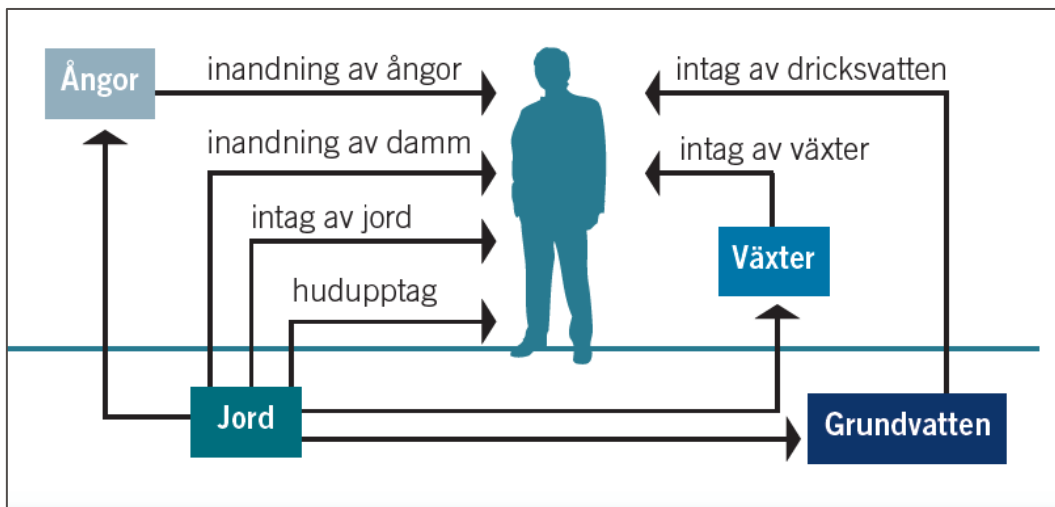
6 Bedömningsgrunder

6.1 Bedömningsgrunder för jord

6.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden

Uppmätta halter av förorenande ämnen i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket; 2009, 2024).

Riktvärdena bygger på ett antal exponeringsvägar för människor: intag av jord, intag av växter, hudkontakt, inandning av ångor och inandning av damm, Se Figur 3.



Figur 3. Exponering (hälsorisker) som beaktas i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell (Naturvårdsverket, 2009).

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

Det finns generella riktvärden för två typer av markanvändning.

- **Känslig Markanvändning (KM):** Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, förskolor, odling etc. Grundvatten inom området används till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.
- **Mindre Känslig Markanvändning (MKM):** Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som en naturresurs. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

I detta fall när det planeras bostäder bedöms generella riktvärden för KM vara relevanta bedömningsgrunder.

6.1.2 PFAS i jord

För närvarande finns det inga generella riktvärden för grupper av PFAS framtagna av Naturvårdsverket, däremot finns preliminära riktvärden för PFOS framtagna av SGI (2015).

När SGI tog fram de preliminära riktvärdena hade inga riktvärden för grupper av PFAS tagits fram. Utifrån detta rekommenderade SGI som en utgångspunkt att summahalten av sju PFAS-föreningar, som Livsmedelsverkets åtgärdsgräns då baserades på, jämförs mot riktvärden för PFOS för såväl förorenad mark som förorenat grundvatten. Livsmedelsverket har sedan dess uppdaterat sin rekommendation och anser att det finns elva typer av PFAS (PFAS-11) som är lämpliga att undersöka i dricksvatten (Livsmedelsverket, 2021). Bjerking har därmed gjort bedömningen att för föreliggande undersökning är det lämpligt att utvärdera halt av PFAS-11 och jämföra med SGI:s preliminära riktvärde för PFOS i jord.

6.1.3 Mindre än ringa risk och farligt avfall

Eftersom det kan bli aktuellt med borttransport av massor jämförs uppmätta halter i jord även mot Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) och Avfall Sveriges 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 haltgränser för förorenade massor som klassificeras som farligt avfall, vilket kräver särskild hantering (Avfall Sverige, 2019).

7 Resultat

7.1 Positionering

Koordinater för inmätta provgropar redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Koordinater för inmätta provtagningspunkter.

Provtagningspunkt	X (SWEREF 99 18 00)	Y (SWEREF 99 18 00)	Z (RH2000)
25B01	6572661.516	121629.976	+42.087
25B02	6572638.839	121635.154	+40.377
25B03	6572645.804	121655.651	+41.859
25B04	6572655.150	121658.320	+43.474

7.2 Fältobservationer

I provpunkterna 25B01, 25B02 och 25B04 observerades fyllning ned till cirka 2 meters djup, vilket var där provtagningen avslutades för de flesta punkter. I 25B02 fortsatte fyllningen till cirka 3 meter innan den övergick till naturlig jord. I provpunkt 25B03 påträffades bedömt opåverkad naturlig jord.

Fyllningen bestod av stora block, silt, mull, sand och lera. På den västra sidan observerades flera stora block, och fyllningen innehöll mycket tegel. På den östra sidan var fyllningen mer "skräpig" med inslag av tegel, glasflaskor, porslin och liknande material.

Ovanpå kullen noterades även förekomst av parkslide, avstånd hölls till detta bestånd under provtagningen.

7.3 Laboratorieanalyser av jord

En sammanställning av analysresultat för jord redovisas i bilaga 2. Laboratoriets analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

Genomförd provtagning och laboratorieanalys har visat att i jordprov 25B04 (1–2 m u my) påträffades halter över KM av kadmium och zink.

7.4 Bedömd mängd förorenade massor

Området är inte tydligt avgränsat, men en grov bedömning har gjorts utifrån halva avståndet mellan 25B04 och vägen, bedömd utbredning av deponin österut samt punkterna 25B01 och 25B03. Dessa avstånd är uppskattade till 35 m, 15 m, 15 m och 12 m. Genom att halvera dessa värden och anta en utbredning i djupled på cirka 2 meter har en förenklad volymberäkning genomförts.

Den beräknade ytan motsvarar ungefär:
 $(17 + 6) \text{ m} \times (7,5 + 7,5) \text{ m} = 23 \times 15 \text{ m}$

Med ett antaget djup på 2 meter ger detta en uppskattad volym på cirka: $23 \text{ m} \times 15 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 350 \text{ m}^3$

För att omvandla volymen till en ungefärlig materiemängd har en densitet på 1,8 ton/m³ använts. Detta ger total uppskattad mängd på ca 630 ton

Bedömt förorenat område framgår av den markerade ytan i Figur 4.



Figur 4. Bedömd utbredning av förorenat område

8 Slutsats och rekommendationer

Provtagningen visar att det i ett jordprov förekommer halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Föroreningarna omfattar både kadmium och zink. Föroreningen bedöms vara lokalt avgränsad och påverkar inte området i sin helhet. Resultaten ger ett tillräckligt underlag för att bedöma att föroreningen kan åtgärdas genom selektiv schaktning även om en mer detaljerad avgränsning är lämplig att göra i samband med att föroreningen avlägsnas.

Det rekommenderas att massorna inom området med halter över KM saneras genom bortschaktning. Sanerat område bör kontrolleras genom slutprovtagning för att säkerställa att kvarvarande massor understiger riktvärdet för KM. Detta sker genom §28-anmälan som beskrivs nedan.

Eftersom fältobservationerna indikerar heterogena förhållanden med inslag av avfall, och toppen av kullen där parkslide förekommer inte har kunnat undersökas, kan ytterligare föroreningar förekomma i tippen som inte har påträffats vid denna undersökning.

8.1 Anmälan till tillsynsmyndighet

Upplysning om samtliga påvisade föroreningar ska omgående lämnas till miljökontoret i Södertälje kommun, i enlighet med upplysningsskyldigheten i Miljöbalken kap 10 § 11. Tillsynsmyndigheten ska även ta del av denna rapport.

Senast sex veckor innan eventuella markarbeten påbörjas ska en anmälan om efterbehandling av förorenat område göras till miljökontoret i enlighet med § 28 förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Detta ger miljökontoret möjlighet att återkomma med beslut om försiktighetsåtgärder och gällande åtgärds mål. Markarbeten får inte påbörjas innan beslut mottagits alternativt att sex veckor passerat utan återkoppling från miljökontoret.

Om nya föroreningar upptäcks eller misstänks vid framtida markarbeten ska miljökontoret informeras omgående.

Referenser

- Avfall Sverige. (2019). *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01*. Malmö: Avfall Sverige.
- Livsmedelsverket. (den 3 December 2021). *Riskhantering PFAS i dricksvatten och egenfångad fisk*. Hämtat från Livsmedelsverkets hemsida: <https://www.livsmedelsverket.se/foretagande-regler-kontroll/regler-for-livsmedelsforetag/dricksvattenproduktion/riskhantering-pfas-i-dricksvatten-egenfangad-fisk>
- Länsstyrelsen i Stockholms län. (den 8 April 2025). *Länskarta Stockholms län*. Hämtat från Länsstyrelsernas Geoportal: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>
- Länsstyrelsen i Stockholms län. (den 16 Oktober 2025). *Länskarta Stockholms län*. Hämtat från Länsstyrelsernas Geoportal: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=9ff5d99bf7a540d8b802113bd450249e>
- Länsstyrelserna, m.fl. (den 16 Oktober 2025). *VISS Vattenkartan*. Hämtat från VISS Vatteninformation Sverige: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- Länsstyrelserna, m.fl. (den 9 september 2025). *VISS Vattenkartan*. Hämtat från VISS Vatteninformation Sverige: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>
- Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2010). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 8 April 2025). *Skyddad natur webbkarta*. Hämtat från Naturvårdsverkets webbkarta över skyddad natur: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Riksantikvarieämbetet. (den 25 11 2021). *Fornsök*. Hämtat från Fornsök: <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- SGF. (2013). *Rapport 2:2013. Fälthandbok, undersökningar av förorenade områden*. Stockholm: Svenska Geotekniska Föreningen.
- SGI. (2015). *SGI Publikation 21: Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten*. Linköping: Statens Geotekniska Institut.
- SGU. (den 16 Oktober 2025). *SGU:s Kartvisare*. Hämtat från Sveriges Geologiska Undersöknings hemsida: <https://apps.sgu.se/kartvisare/>
- SGU. (den 9 september 2025). *SGU:s Kartvisare*. Hämtat från Sveriges Geologiska Undersöknings hemsida: <https://apps.sgu.se/kartvisare/>



Bjerking AB

Upprättad av

Ruaa Nassrallah
070-72 314 17
ruaa.nassrallah@bjerking.se

Granskad av

Johan Gelting
072-986 2776
johan.gelting@bjerking.se

Bilaga 1

Sammanställning av fältnoteringar

Fältprotokoll för fasta miljöprover

Miljötekniker Johanna Wikström
Provtagningsdatum 2025-10-24
Metod Provgropsgrävning
Väder Grått, småregn, 12 grader

Laboratorieanalyser

- 1 MS-1 Grundämnen i jord, slam och sediment (11 st) [5d]
- 2 OJ-21h alifater, aromater, PAH (16) i jord, slam och sediment enligt SPIMFAB [3d]
- 3 OJ-34b Perfluorerade ämnen (PFAS21) i jord, slam och sediment [10d]
- 4 TOC, beräknad från GF [3d]

*Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM), (Naturvårdsverket rapport 5976, 2009 rev. 2024)

Provpunkt	Prov	Djup (m u my)	Jordart	Anmärkning	Laboratorieanalyser			
					1	2	3	4
25B01	1	0-1	siltig mullig sandig fyllning	Stora block, plast, tegel, någon mörkare ton i några få punkter i fyllningen men kan vara naturligt mörkare färg	x	x		x
	2	1-1,7	mullig sandig siltig fyllning	tegel och block	x	x		
	3	1,7-2,0	sand	Naturlig, i höjd med omgivande marknivå. Gick ej djupare, försiktighet iaktogs mot närliggande träd.				
25B02	1	0-1	lerig mullig sandig fyllning	mest stora block, mycket tegel, lite plastskräp	x	x		x
	2	1-2	lerig mullig sandig fyllning	mest stora block, mycket tegel, lite plastskräp	x	x		
	3	2-3	lerig mullig sandig fyllning	Mest stora block, vid 3 m övergick till naturligt. Började bli ostabilt pga rasande sten så vi slutade där				
25B03	1	0-0,2	Mulljord	Bedömt orörd mark, Punkten var strax nedanför kullen				
	2	0,2-1	sand	Naturlig jord				
	3	1-2	sand	Naturlig jord				
25B04	1	0-1	Mullig sandig fyllning	Stora block, tegel, glasflaskor, skrot, porslin	x	x	x	x
	2	1-2	Sandig fyllning	Stora block, tegel, glasflaskor, skrot, porslin. Naturlig jord började på cirka 2,1 m djup.	x	x		

Bilaga 2

Analyssammanställning

Resultat laboratorieanalyser - jordprov
För bedömning om risker för människor och miljö jämförs uppmätta halter med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark¹.
För bedömning om masshantering jämförs uppmätta halter med Naturvårdsverkets gränsvärden för mindre än ringa risk (MRR)² samt Avfall Sveriges gränsvärden för farligt avfall (FA)^{3,4}.

Samtliga halter anges i mg/kg TS.
Halter över riktvärdet för KM markeras med fet stil. halter över MKM med

Punkt / Parameter	Riktvärden				25B01	25B01	25B02	25B02	25B04	25B04
	MRR ²	KM ¹	MKM ¹	FA ^{3,4}						
Djup (m u my)					0-1m	1-1,7m	0-1m	1-2m	0-1m	1-2m
Jordart										
TS (%)					87,50	87,80	86,80	85,40	87,60	88,30
TOC beräknat (% TS)					1,73	-	2,48	-	1,70	-
Metaller										
Arsenik As	10	10	25	1 000	2,42	2,57	3,01	3,22	7,49	7,45
Barium Ba	-	200	300	50 000	23,5	22,4	25,8	41,7	79,3	113
Kadmium Cd	0,2	0,7	2,5	1 000	0,114	<0.1	0,121	0,157	0,217	0,753
Kobolt Co	-	15	35	1 000	4,01	3,81	5,35	6,74	5,7	5,58
Krom Cr	40	80	150	10 000	16,3	15,8	20,5	23,5	19,7	18,1
Koppar Cu	40	80	200	2 500	8,44	8,49	8,64	14,3	20,2	22
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	50	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Nickel Ni	35	40	120	1 000	7,11	6,99	9,4	11,9	10,2	10,6
Bly Pb	20	50	180	2 500	19,2	18,7	18	23,1	44,4	47,3
Vanadin V	-	100	200	10 000	22	21,4	28,9	34,7	27,9	27,2
Zink Zn	120	250	500	2 500	55,6	51,3	64,2	79,4	154	495
Alifater och aromater och BTEX										
Alifater C5-C8	-	25	150	700						
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C10-C12	-	100	500	1 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C12-C16	-	100	500	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C5-C16	-	100	500	-						
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10 000	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Aromater >C8-C10	-	10	50	1 000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C10-C16	-	3	15	1 000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Aromater >C16-C35	-	10	30	1 000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
PAH										
PAH-L	0,6	3	15	1 000	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
PAH-M	2	3,5	20	1 000	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	0,13	0,7
PAH-H	0,5	1	10	50	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	<0.33	0,69
Perfluorerade ämnen (PFAS21)	-	-	-	50	-	-	-	-	<0.00525	-
PFOS (PFAS7)	-	0,003	0,020	-	-	-	-	-	<0.000500	-

¹Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Hämtat från Naturvårdsverkets hemsida: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/fororenade-omraden/riktvarden-for-fororenad-mark/> (Naturvårdsverket, 2025)

²Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1 (Naturvårdsverket, 2010)

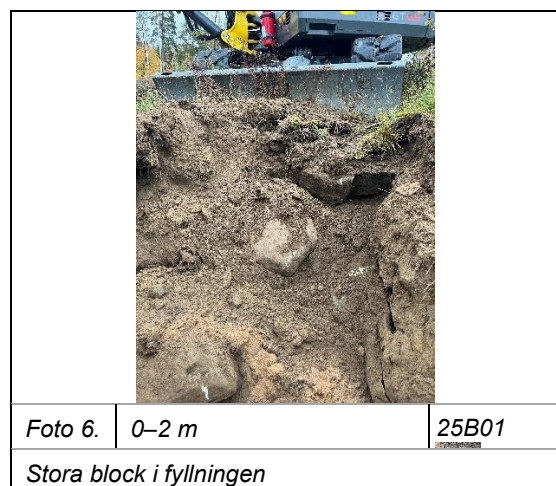
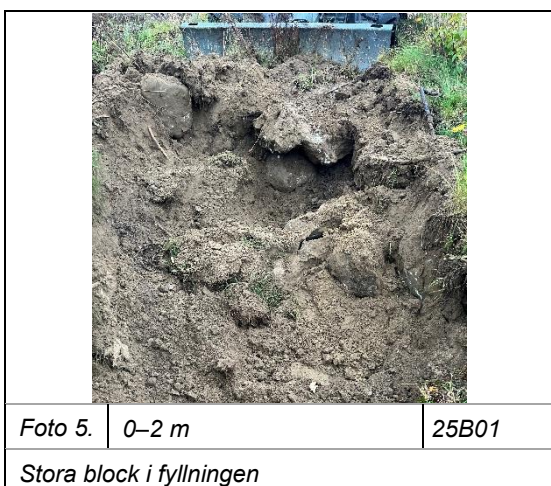
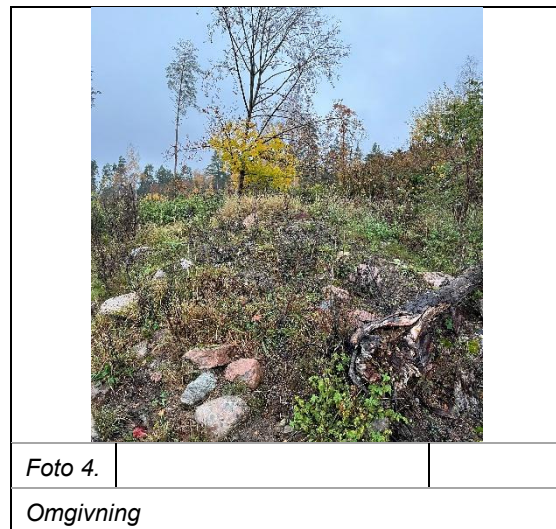
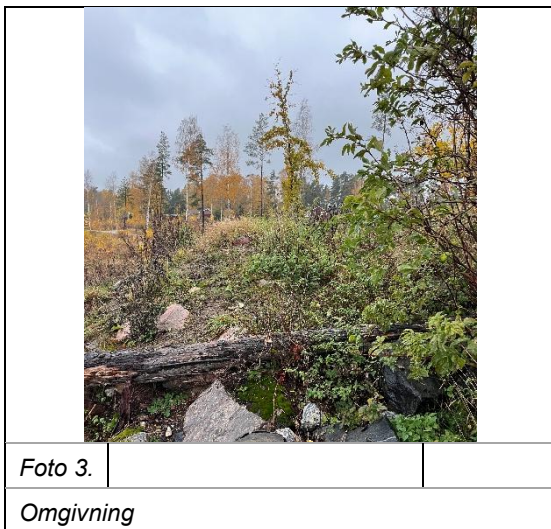
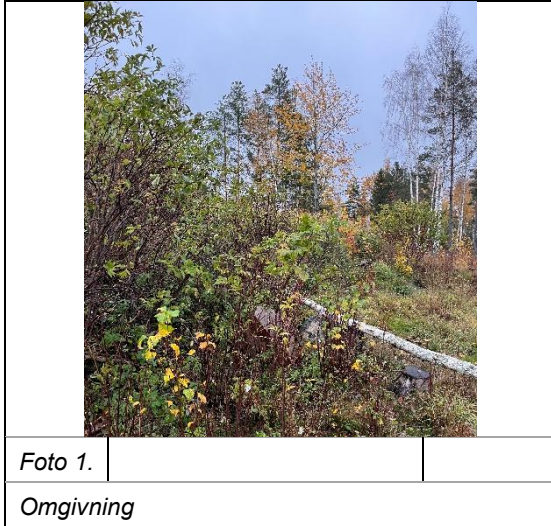
³Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01 (Avfall Sverige, 2019)

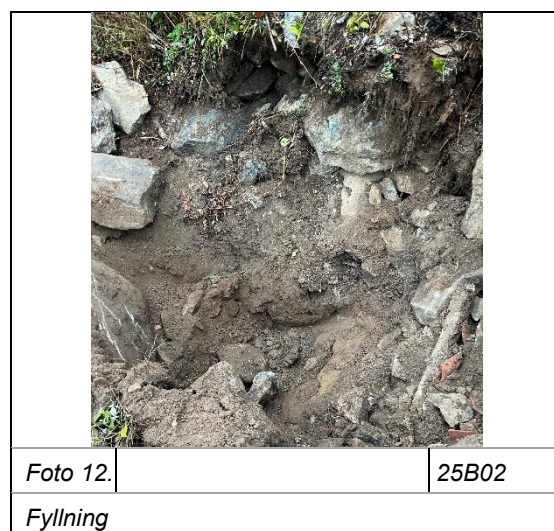
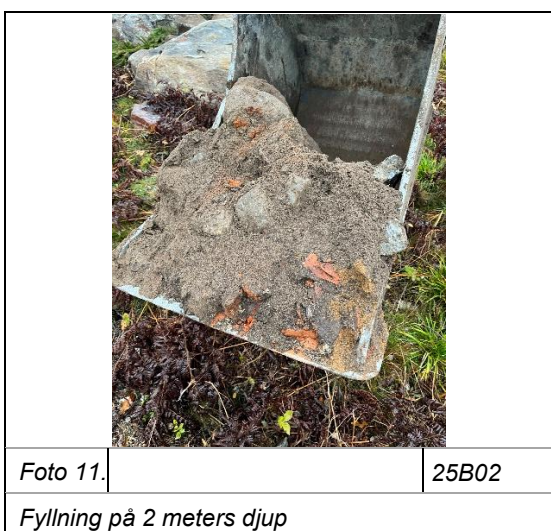
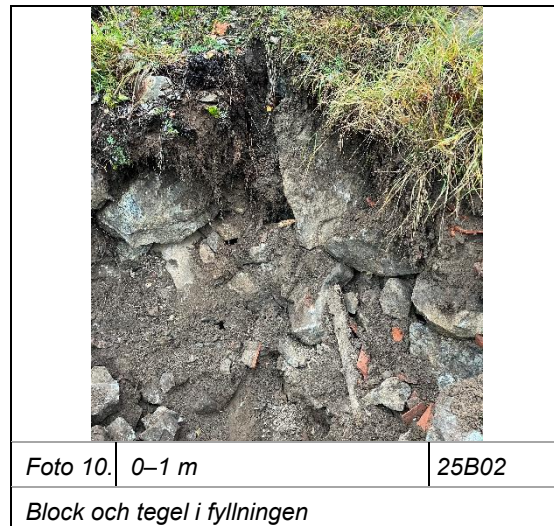
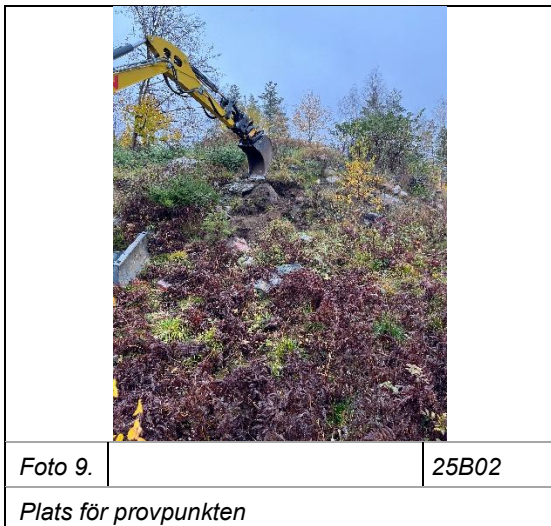
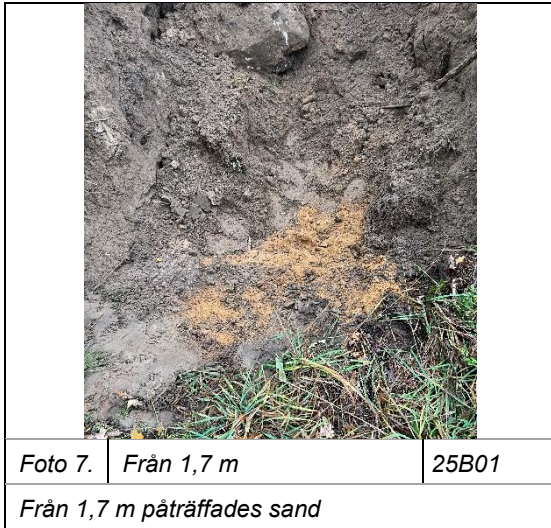
⁴Vägledning för klassificering av farligt avfall, Rapport 2024:09 (Avfall Sverige, 2024)

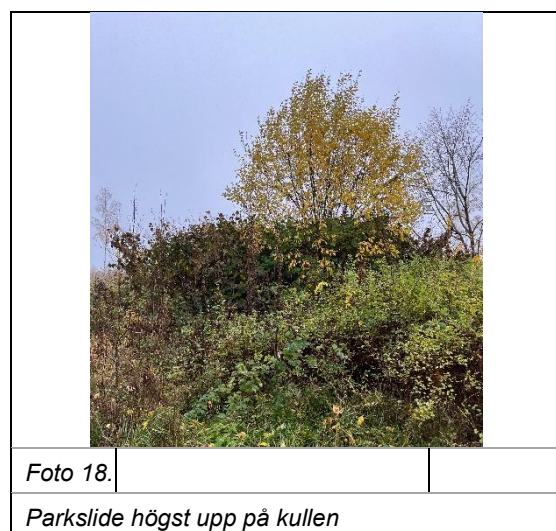
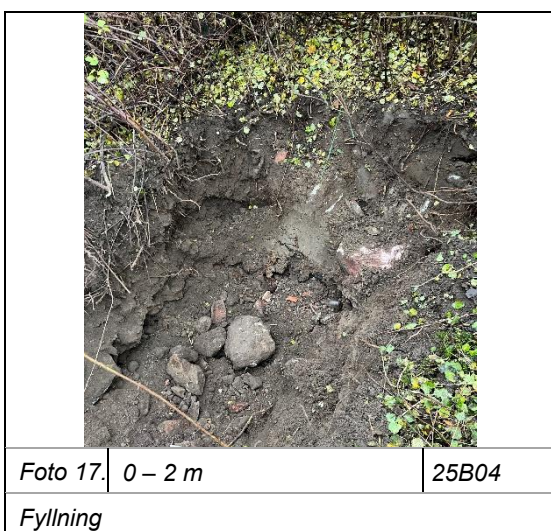
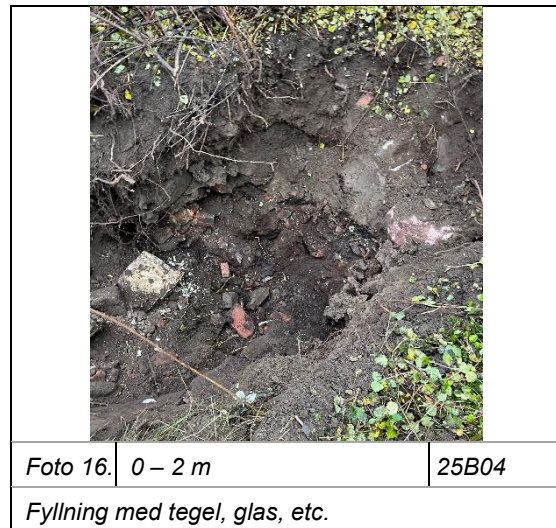
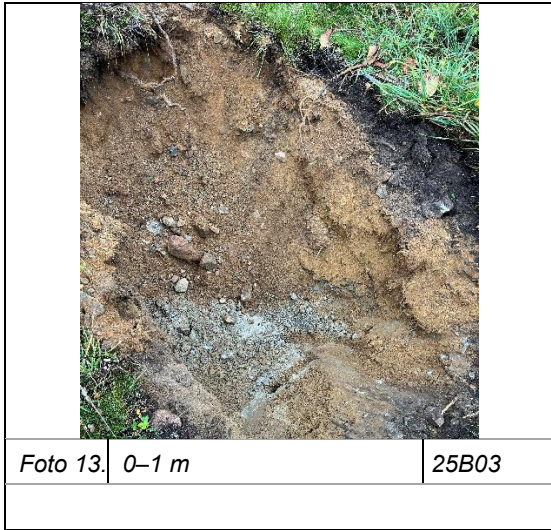
Bilaga 3

Foto

Bilaga 3 foton







Bilaga 4

Analysrapporter



Analyscertifikat

Ordernummer : **ST2546951** Sida : 1 av 11
(Delresultat)

Kund : **Bjerking AB** Projekt : Björnfoten
Kontaktperson : Ruaa Nassrallah Beställningsnummer : 25U1454
Adress : Hornsgatan 174 Provtagare : Johanna Wikstrom
117 34 Stockholm Provtagningspunkt : ----
Sverige Ankomstdatum, prover : 2025-10-27 15:00
E-post : ruaa.nassrallah@bjerking.se Analys påbörjad : 2025-10-29
Telefon : ---- Utfärdad : 2025-10-31 12:21
C-O-C-nummer : ---- Antal ankomna prover : 6
(eller
Orderblankett-num
mer)
Offertnummer : HL2020SE-BJE-AB0001 (OF190209-1) Antal analyserade prover : 6

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro

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



Analysresultat

Provbeteckning **25B01 0-1m**
Laboratoriets provnummer **ST2546951-001**
Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
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
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
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
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
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						
GF550						
Glödförlust vid 550°C (GF)	2.99	± 3.00	% TS	0.10	S-LOI550	LE



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.5	± 5.25	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
TOC, beräknad	1.73 *	----	% TS	0.10	S-TOC-CC	LE

Sida : 4 av 11
 Ordernummer : ST2546951
 Kund : Bjerking AB



Provbeteckning **25B01 1-1,7m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-002**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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
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
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28	----	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45	----	mg/kg TS	0.45	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25	----	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33	----	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.8	± 5.27	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 5 av 11
 Ordernummer : ST2546951
 Kund : Bjerking AB



Provbeteckning **25B02 0-1m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-003**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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
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
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	<0.10	----	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)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						
GF550						
Glödförlust vid 550°C (GF)	4.27	± 3.00	% TS	0.10	S-LOI550	LE
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.8	± 5.21	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt						
TOCB - Fortsatt						
TOC, beräknad	2.48 *	----	% TS	0.10	S-TOC-CC	LE



Provbeteckning **25B02 1-2m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-004**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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
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	<0.10	----	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)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	85.4	± 5.13	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 8 av 11
 Ordernummer : ST2546951
 Kund : Bjerking AB



Provbeteckning **25B04 0-1m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-005**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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
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)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
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	0.13	± 0.07	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)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	0.13	± 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
Perfluorerade ämnen						
OJ-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Metod	Utf.
Perfluorerade ämnen - Fortsatt						
OJ-34b - Fortsatt						
perfluoroktansyra (PFOA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluoromonansyra (PFNA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluordekansyra (PFDA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	NAU	----	mg/kg TS	-	OJ-PFAS	ST
Fysikaliska parametrar						
GF550						
Glödförlust vid 550°C (GF)	2.94	± 3.00	% TS	0.10	S-LOI550	LE
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.6	± 5.26	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
TOC, beräknad	1.70 *	----	% TS	0.10	S-TOC-CC	LE



Provbeteckning **25B04 1-2m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-006**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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
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
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	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.38	± 0.15	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.32	± 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
krysen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 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	0.58	± 0.28	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.81	± 0.41	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	0.70	± 0.31	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.69	± 0.29	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-LOI550	Bestämning av glödförlust (GF) och glödrest (GR) vid 550°C enligt SE-SOP-0067 (SS-EN 15935:2021).
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.
S-TOC-CC*	TOC beräknad från glödningsförlust och baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust bestämd SS-EN 15935:2021 utg2.
OJ-PFAS	Bestämning av PFAS i jord, slam och sediment enligt US EPA 533. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS, PFOSA, MeFOSAA och EtFOSAA: Summan grenade och linjära PFAS rapporteras.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. 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	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2546951	Sida	: 1 av 14
Kund	: Bjerking AB	Projekt	: Björnfoten
Kontaktperson	: Ruua Nassrallah	Beställningsnummer	: 25U1454
Adress	: Hornsgatan 174	Provtagare	: Johanna Wikstrom
	117 34 Stockholm	Provtagningspunkt	: ---
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2025-10-27 15:00
E-post	: ruua.nassrallah@bjerking.se	Analys påbörjad	: 2025-10-29
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2025-11-05 15:25
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	6
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BJE-AB0001 (OF190209-1)	Antal analyserade prover	6

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niina Veuro	Laboratoriechef

Niina Veuro



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



Analysresultat

Provbeteckning **25B01 0-1m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-001**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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	2.42	± 0.32	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	23.5	± 3.0	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.114	± 0.017	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	4.01	± 0.53	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	16.3	± 2.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	8.44	± 1.18	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	7.11	± 1.02	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	19.2	± 2.4	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	22.0	± 2.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	55.6	± 7.9	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
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	<0.10	----	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
Fysikaliska parametrar						
GF550						
Glödförlust vid 550°C (GF)	2.99	± 3.00	% TS	0.10	S-LOI550	LE
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.5	± 5.25	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
TOC, beräknad	1.73 *	----	% TS	0.10	S-TOC-CC	LE

Sida : 4 av 14
 Ordernummer : ST2546951
 Kund : Bjerking AB



Provbeteckning **25B01 1-1,7m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-002**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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	2.57	± 0.34	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	22.4	± 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	3.81	± 0.51	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	15.8	± 2.2	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	8.49	± 1.18	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.99	± 1.00	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.7	± 2.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	21.4	± 2.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	51.3	± 7.3	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
metylkrysenener/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	87.8	± 5.27	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 6 av 14
 Ordernummer : ST2546951
 Kund : Bjerking AB



Provbeteckning **25B02 0-1m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-003**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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	3.01	± 0.40	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	25.8	± 3.3	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.121	± 0.018	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.35	± 0.71	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	20.5	± 2.9	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	8.64	± 1.20	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.40	± 1.35	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.0	± 2.2	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	28.9	± 3.6	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	64.2	± 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	----	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
metylkrysenener/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						
GF550						
Glödförlust vid 550°C (GF)	4.27	± 3.00	% TS	0.10	S-LOI550	LE
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	86.8	± 5.21	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
TOC, beräknad	2.48 *	----	% TS	0.10	S-TOC-CC	LE

Sida : 8 av 14
 Ordernummer : ST2546951
 Kund : Bjerking AB



Provbeteckning **25B02 1-2m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-004**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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	3.22	± 0.43	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	41.7	± 5.4	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	6.74	± 0.90	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.5	± 3.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	14.3	± 2.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	11.9	± 1.7	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	23.1	± 2.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	34.7	± 4.3	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	79.4	± 11.3	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
metylkryser/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						
torrs substans vid 105°C	85.4	± 5.13	%	1.00	TS-105	ST

Sida : 10 av 14
 Ordernummer : ST2546951
 Kund : Bjerking AB



Provbeteckning **25B04 0-1m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-005**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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	7.49	± 0.99	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	79.3	± 10.2	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	5.70	± 0.76	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	19.7	± 2.8	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	20.2	± 2.8	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.2	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	44.4	± 5.5	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.9	± 3.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	154	± 22	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
metylkryser/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
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	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.13	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	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	0.13	± 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
Perfluorerade ämnen						
OJ-34b						
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansyra (PFPeA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansyra (PFHpA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoromonansyra (PFNA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansyra (PFDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
6:2 fluortelomersulfonsyra (6:2 FTS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 11	<0.00275	----	mg/kg TS	0.00275	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansyra (PFDoDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansyra (PFTrDA)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluoromonansulfonsyra (PFNS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordekansulfonsyra (PFDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluorundekansulfonsyra (PFUnDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluordodekansulfonsyra (PFDoDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
perfluortridekansulfonsyra (PFTrDS)	<0.000500	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 20	<0.00500	----	mg/kg TS	0.00500	OJ-PFAS	ST
summa PFAS 21	<0.00525	----	mg/kg TS	0.00525	OJ-PFAS	ST
Fysikaliska parametrar						
GF550						
Glödförlust vid 550°C (GF)	2.94	± 3.00	% TS	0.10	S-LOI550	LE
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	87.6	± 5.26	%	1.00	TS-105	ST
TOCB						
TOC, beräknad	1.70 *	----	% TS	0.10	S-TOC-CC	LE

Sida : 12 av 14
 Ordernummer : ST2546951
 Kund : Bjerking AB



Provbeteckning **25B04 1-2m**
 Laboratoriets provnummer **ST2546951-006**
 Provtagningsdatum / tid **2025-10-24**
 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	7.45	± 0.99	mg/kg TS	0.500	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	113	± 15	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.753	± 0.107	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	5.58	± 0.74	mg/kg TS	0.100	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	18.1	± 2.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	22.0	± 3.0	mg/kg TS	0.300	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.6	± 1.5	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	47.3	± 5.9	mg/kg TS	1.00	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	27.2	± 3.4	mg/kg TS	0.200	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	495	± 70	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
metylkrysenener/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	0.38	± 0.15	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.32	± 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
krysen	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.08	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.17	± 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	0.12	± 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)perylene	0.11	± 0.07	mg/kg TS	0.10	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.09	± 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	0.58	± 0.28	mg/kg TS	0.28	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.81	± 0.41	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	0.70	± 0.31	mg/kg TS	0.25	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.69	± 0.29	mg/kg TS	0.33	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar						
MS-1						
torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-LOI550	Bestämning av glödförlust (GF) och glödrest (GR) vid 550°C enligt SE-SOP-0067 (SS-EN 15935:2021).
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 uppplutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-TOC-CC*	TOC beräknad från glödningsförlust och baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust bestämd SS-EN 15935:2021 utg2.
OJ-PFAS	Bestämning av PFAS i jord, slam och sediment enligt US EPA 533. Mätning utförs med LC-MS/MS. PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS, PFOSA, MeFOSAA och EtFOSAA: Summan grenade och linjära PFAS rapporteras.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
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 ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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

Bilaga 5

Planritning med föroreningsgrad



FÖRKLARINGAR

KARTA ——— DIGITAL GRUNDKARTA

KOORDINAT-
SYSTEM ——— SWEREF99 18 00

HÖJDSYSTEM ——— RH2000

BETECKNINGAR

ALLM. ——— ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM
VERSION 2001:2 (www.sgf.net)

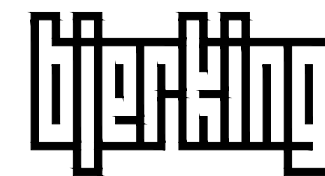
◻ ——— MILJÖPROVTAGNING - LABANALYS
PROVGRÖPAR

■ ——— <KM^c

■ ——— >KM^c <MKM^c

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

Björnfoten 1:54



BJERKING AB
Telefon: 010-211 80 00
www.bjerking.se

TEKNIKOMRÅDE Miljöteknik		
UPPDRAG NR 25U1454	RITAD/KONSTR AV R.Nassrallah	HANDLÄGGARE R.Nassrallah
DATUM 25-12-10	ANSVARIG J.Gelting	

Planritning
Miljöteknisk markundersökning

SKALA A1 A3	NUMMER Bilaga 5	BET -
-------------------	---------------------------	-----------------