

PM Miljöteknisk markundersökning

Norrby Södra (A-M)



PM Miljöteknisk markundersökning

Uppdragsnamn

Norrby Södra (A-M)**Haninge kommun****Norrbyvägen**

Uppdragsgivare

Skanska Mark och**Exploatering Nya Hem AB****Elin Andersen**

Uppdragsansvarig

Johan Gelting

Handläggare

Frida Linnerborg

Datum

2021-10-01

Senast reviderad

2022-05-06

Sammanfattning

Bjerking AB har på uppdrag av Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB genomfört en miljöteknisk markundersökning i ett flertal områden (benämnda A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L och M) i Norrby, Haninge kommun. Syftet var att inför den planerade markanvändningen (bostäder) undersöka områdets föroreningsstatus, bedöma om miljö- och hälsorisker förekommer samt att säkerställa en korrekt masshantering i samband med exploatering.

Fältundersökning utfördes 2021-05-28, 2021-06-02 samt 2021-06-11 med skruv för jordprovtagning monterad på borrhandsvagn i 22 provpunkter samt genom manuell provtagning med spade i nio provpunkter. Den miljötekniska undersökningen omfattar provtagning av jord. Samtliga jordprover utom två analyserades med XRF-instrument, varpå ett urval av 18 jordprover analyserades på ackrediterat laboratorium med avseende på metaller, alifatiska och aromatiska oljekolväten samt polycykliska aromatiska kolväten (PAH). Fyra prover analyserades med avseende på totalhalt organisk kol. För att möjliggöra avgränsning av förorening i en punkt skickades ytterligare ett prov till laboratorium i ett senare skede för analys med avseende på metaller.

Ingen avvikande lukt observerades vid provtagning. I en punkt i område A noterades byggavfall i form av tegel ytligt i fyllningen i en punkt. Fält- och laboratorieanalyser av jord visar att det i ytliga jordlager med hög totalhalt organisk kol (ca 30%) i områdena C, D, E, H, J, K, L och M förekommer förhöjda halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) av bly, kvicksilver, kadmium och PAH-H. Då riktvärdet inte är utformat för jord med så pass hög halt organiskt innehåll går det inte att endast utifrån uppmätta halter avgöra risker kopplade till planerad markanvändning. Detta kan i stället bedömas utifrån utformning och höjdsättning för planerad exploatering eller genom att, om det är möjligt utifrån jordens egenskaper, ta fram platsspecifika riktvärden. Det är möjligt att hanteringen av de förhöjda halterna framför allt blir en fråga om masshantering. Om exponerade massor med förhöjda halter ska lämnas kvar i nära anslutning till bostäder kan kompletterande undersökningar genomföras på dessa platser i ett senare skede

Vidare visar analysresultaten att det i en punkt i område A, 21B01, förekommer fyllnadsmassor med halter av kvicksilver över KM på nivån 0-0,5 meter under markytan. Dessa halter bedöms kunna utgöra en risk för miljö och hälsa och bör avlägsnas i samband med exploatering.

Schaktmassor ska hanteras i enlighet med genomförd provtagning. När det gäller de massor med hög organisk halt från områdena C, D, E, H, J, K, L och M bör kontakt tas med mottagningsanläggning i god tid för att inhämta information om hur dessa massor ska hanteras.

Alla påvisade föroreningar ska omgående anmälas till Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund i enlighet med upplysningsskyldigheten i Miljöbalken kap 10 § 11.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
1.1	Administrativa uppgifter.....	3
1.2	Syfte.....	3
1.3	Omfattning.....	3
1.4	Underlag.....	3
2	Områdesbeskrivning.....	4
2.1	Markförhållanden och hydrologi.....	5
3	Historik.....	5
3.1	Tidigare verksamheter.....	6
3.2	Tidigare undersökningar.....	6
4	Genomförande.....	6
4.1	Jordprovtagning.....	7
4.2	Fältanalyser.....	7
4.3	Laboratorieanalyser.....	7
5	Bedömningsgrunder.....	7
5.1	Bedömningsgrunder för jord.....	7
5.1.1	Naturvårdsverkets generella riktvärden.....	7
6	Resultat.....	8
6.1	Fältobservationer.....	8
6.2	Fältanalyser.....	9
6.3	Laboratorieanalyser av jord.....	9
6.3.1	Prover tagna genom skruvborrprovtagning.....	9
6.3.2	Prover tagna genom manuell provtagning.....	9
7	Utvärdering.....	9
7.1	Utvärdering av prover tagna genom skruvborrprovtagning.....	10
7.2	Utvärdering av manuellt uttagna prover.....	10
7.3	Värdering av undersökning.....	11
8	Slutsats och rekommendationer.....	11
8.1	Anmälan till tillsynsmyndighet.....	11
9	Referenser.....	12

Bilagor

Bilaga 1A	Situationsplan A-M
Bilaga 1B	Situationsplan A
Bilaga 1C	Situationsplan B-C
Bilaga 1D	Situationsplan F-G
Bilaga 2	Provtagningsprotokoll
Bilaga 3A, 3B	Resultatsammanställning laboratorieanalyser
Bilaga 4	Foton
Bilaga 5	Analysrapporter

1 Inledning

Bjerking AB har på uppdrag av Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB genomfört en miljöteknisk markundersökning i ett flertal områden (benämnda A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L och M) i Norrby, Haninge kommun. Uppdraget utfördes för att ta fram underlag inför projektering av bostadshus.

1.1 Administrativa uppgifter

Elin Andersen	Uppdragsgivare, Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB
Johan Gelting	Uppdragsansvarig, Bjerking AB
Frida Linnerborg	Handläggare, Bjerking AB
Henrik Lindholm	Handläggare, Bjerking AB
Joakim Persson	Handläggare och granskare, Bjerking AB
Timmy Widholm	Borrvagnsförare, Bjerking AB
Daniel Söderlund	Borrvagnsförare, Bjerking AB
Victoria Koskela	Utsättare, Bjerking AB

1.2 Syfte

Syftet var att undersöka områdets föroreningsstatus, bedöma om miljö- och hälsorisker förekommer samt att säkerställa en korrekt masshantering i samband med exploatering.

1.3 Omfattning

Uppdraget omfattade provtagning och analys av jord inför exploatering av området samt inför bortforsling av eventuella överskottsmassor i samband med markarbeten. Undersökningen genomfördes i enlighet med anbud nr 21A0357, daterat 2021-03-29.

I uppdraget ingår:

- Översiktlig historisk inventering av eventuella miljöfarliga verksamheter och tidigare genomförda miljötekniska undersökningar inom området.
- Utsättning av provtagningspunkter med GPS.
- Provtagning av jord i 31 punkter.
- Bedömning av prover avseende lukt, utseende och jordart.
- Fältanalyser av jordprover med XRF-instrument.
- Laboratorieanalys av 19 jordprov.
- Sammanställning och utvärdering av resultat.
- Redovisning i skriftligt PM.

1.4 Underlag

Följande handlingar användes som underlag vid undersökningen:

- Jordartskarta från SGU.
- Skiss över planerad exploatering erhållen från Linda Strand 2021-02-01.
- Ledningsunderlag från ledningskollen.se
- Utdrag från EBH-databas, länsstyrelsen Stockholms län, 2021-06-16.

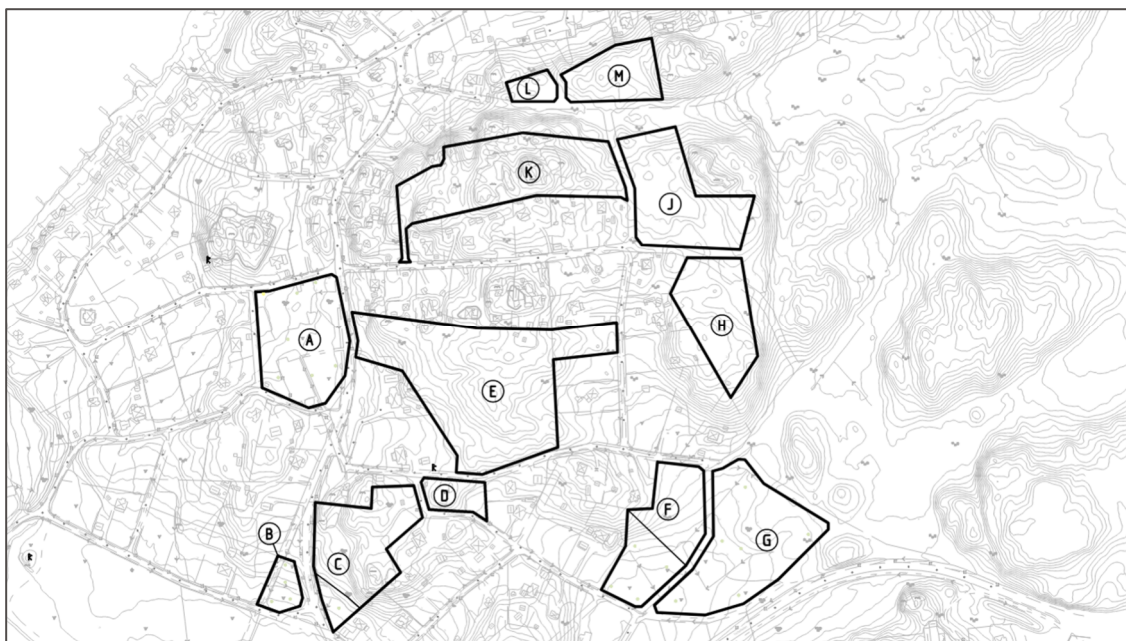
2 Områdesbeskrivning

Området Norrby är beläget i Haninge kommun strax söder om Drevviken, se Figur 1. Området ligger mellan riksväg 73 och länsväg 260 och utgörs främst av bostadsområden och naturområden.



Figur 1. Översiktsbild över delar av Haninge kommun. Undersökningsområdenas läge ungefärligt markerade med röd streckad linje (Min karta, 2021-06-16) ©Lantmäteriet.

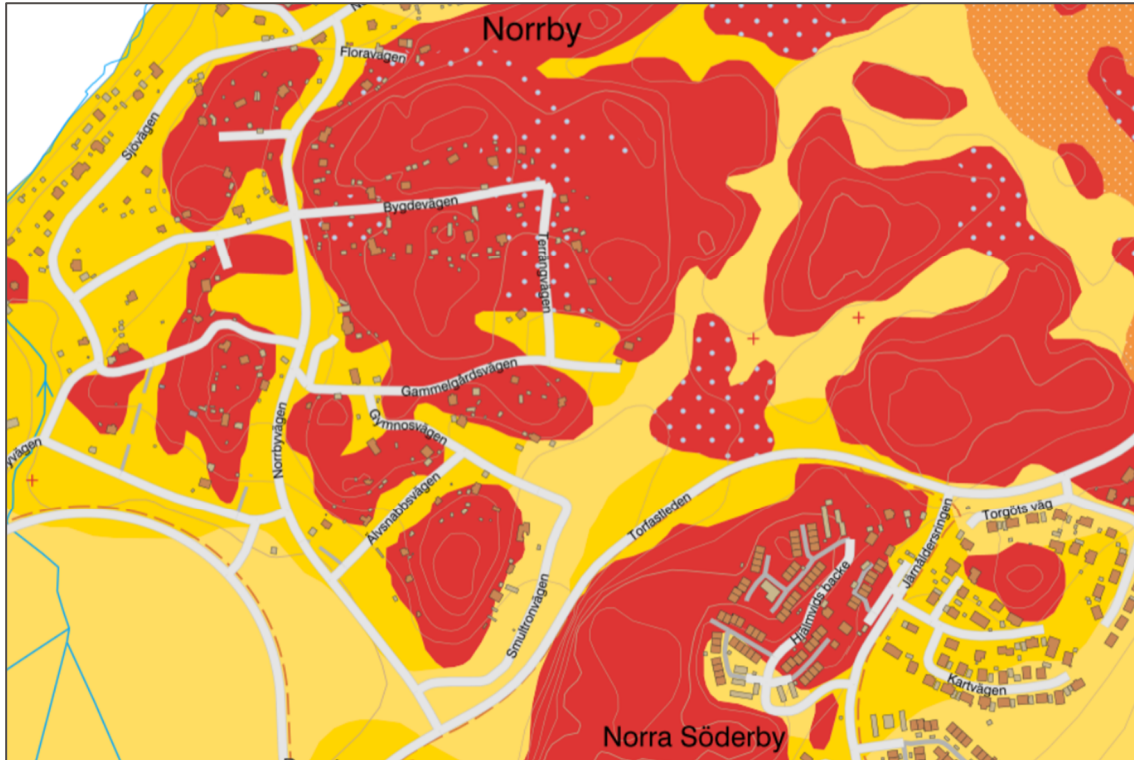
De tolv delområden (A-M) som undersökts illustreras i Figur 2.



Figur 2. Ritning över läget för undersökningsområde A-M.

2.1 Markförhållanden och hydrologi

Enligt SGU:s jordartskarta förekommer det lera och berg inom det aktuella området, se Figur 3. Berggrunden i området utgörs av Vacka och Metabasit (SGU:s berggrundskarta).



Figur 3. Jordartskarta över undersökningsområdena och närliggande område. Röd=berg i dagen, mörk gul=glaciärra, ljus gul=postglacial lera (SGU:s jordartskarta, 21-06-17).

Ytvattenavrinning bedöms ske i topografins riktning och infiltreras i befintliga grönytor och/eller avbördas inom eventuellt dagvattensystem. Det finns inga dricksvattenbrunnar inom något av undersökningsområdena men ett flertal fastigheter i närliggande bostadsområde har egen vattenbrunn (SGU:s brunnsarkiv, 21-06-17). Närmsta ytvatten är Drevviken som ligger 200 meter åt nordväst. Sjön är en del av Tyresås avrinningsområde. Drevvikens naturreservat ligger ca 1 km norrut.

3 Historik

I Figur 4 presenteras ett flygfoto från 1960 över området Norrby på vilket man kan se att området vid denna tid bestod främst av odlingsmark och skog med viss bebyggelse.



Figur 4. Ortofoto över Norrby från 1960 (Min Karta, 2021-07-06) ©Lantmäteriet.

3.1 Tidigare verksamheter

Enligt Länsstyrelsen förekommer det inga förorenade eller potentiellt förorenade objekt inom något av undersökningsområdena. Enligt utdrag från EBH-stödet har Länsstyrelsen identifierat tre potentiellt förorenade objekt inom 500 meter från något av undersökningsområdena. Samtliga tre objekt är nu nedlagda plantskolor där bekämpningsmedel och eldningsolja sannolikt har hanterats. Utifrån avstånd och topografi bedöms det som osannolikt att något av dessa objekt ska ha någon påverkan på markmiljön inom de aktuella undersökningsområdena.

3.2 Tidigare undersökningar

Bjerking har ingen information om att tidigare miljötekniska undersökningar utförts inom området.

4 Genomförande

Den miljötekniska undersökningen genomfördes 2021-05-28 och 2021-06-02 av Frida Linnerborg, Bjerking AB. En kompletterande undersökning genomfördes 2021-06-11 av Joakim Persson, Bjerking AB. Undersökningsområdena markeras i bilagorna 1A, 1B, 1C och 1D.

Provpunkterna (21B01-21B25) placerades ut fördelat över de olika områdena för att ge en jämn geografisk spridning.

Provtagningspunkterna är numrerade 21BXX (där B står för Bjerking och 21 står för år 2021 för utförd provtagning). Punkterna har satts ut 2021-05-25 med GPS i koordinatsystem SWEREF99 1800 och höjdsystem RH2000.

För provtagningsmetodiken har generellt SGF:s fälthandbok för provtagning av förorenade områden följts, om inget annat här anges (SGF, 2013).

4.1 Jordprovtagning

Jordprover togs ut genom skruvborrprovtagning i 22 punkter med hjälp av borrhandsvagn. Dessa jordprover togs som samlingsprov med en mäktighet på mellan 0,5-1 meter för att utbredning av potentiella föroreningarna i djupled skulle kunna avgränsas. Provtagningen gjordes ned till ca 0,5-1 meter ner i bedömt naturligt material, utan misstanke om förorening.

Prover uttogs också genom manuell provtagning med spade i de delområden där provtagning med borrhandsvagn bedömdes som olämpligt. Provtagningen gjordes i det ytliga jordlagret genom att 6-20 delprov slogs samman till ett samlingsprov per område. Varje delprov bestod av ungefär lika mycket material. Homogenisering av samlingsproverna utfördes mekaniskt i fält.

Vid all jordprovtagning så utfördes mekanisk rengöring av provtagningsutrustning mellan varje provpunkt, för att minimera risken för korskontaminering av jordprover.

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.

4.2 Fältanalyser

Fältanalys på jordprov utfördes med fältinstrument XRF (Olympus Innov-X-Delta). Metoden ger indikation på halterna av metaller. Fältanalys utfördes på samtliga jordprover undantaget de två prov som uttogs vid den kompletterande provtagningen 2021-06-11, totalt 65 st.

4.3 Laboratorieanalyser

Valet av jordprover för laboratorieanalys gjordes utifrån resultatet från fältanalyserna och observationer i fält samt för att få en bra geografisk spridning fördelat på samtliga undersökningsområden.

Samtliga kemiska analyser av jordprover utfördes av Eurofins Environment Testing Sweden AB (Eurofins). Eurofins är ackrediterade för aktuella analyser. I Tabell 1 redovisas en sammanställning av utförda analyser.

Fullständiga analysparametrar redovisas i analysrapporter i bilaga 5.

Tabell 1. Sammanställning över antal utförda laboratorieanalyser.

Analys	Parametrar	Antal analyser
		Jord
Metaller	As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V, Zn	19
Oljekolväten	Alifater och aromater	18
Oljekolväten	BTEX	2
PAH-16	PAH-H, PAH-M, PAH-L. Se bilaga 4.	18
TOC	Totalhalt organiskt kol	4

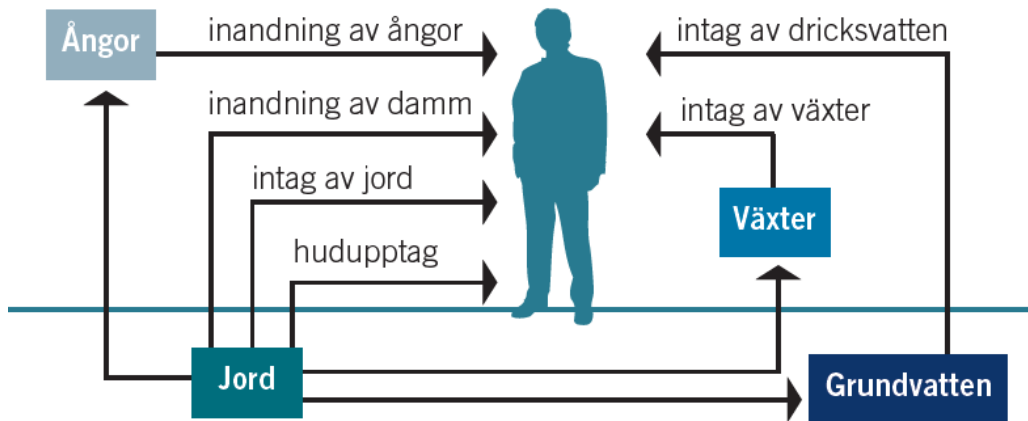
5 Bedömningsgrunder

5.1 Bedömningsgrunder för jord

5.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden

Uppmätta halter av förorenande ämnen i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009) (Naturvårdsverket, 2016).

Riktvärdena bygger på ett antal exponeringsvägar för människor: intag av jord, intag av växter, hudkontakt, inandning av ångor och inandning av damm, se Figur 5.



Figur 5. 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.

Planerad markanvändning är bostadsområde. De generella riktvärdena för känslig markanvändning (KM) bedöms vara lämpliga bedömningsgrunder.

I fall det blir aktuellt med borttransport av massor jämförs uppmätta halter i jord även mot Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) och Avfall Sveriges gränsvärde 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, 2010:1). Farligt avfall (FA) avser haltgränser för förorenade massor som klassificeras som farligt avfall vid deponering (NFS, 2004:10).

6 Resultat

6.1 Fältobservationer

Undersökningsområde A, B, C, F och G utgjordes helt eller delvis av ängsmark där omkring en meter mullig lerig fyllning observerades ovanpå lera. Område D, E, H, J, K, L och M samt delar av C utgjordes av berg i dagen bevuxna med skog. Här var jordlagret tunt och bestod främst av humus och växtdelar. Foton från fältundersökningen presenteras i bilaga 4.

Ingen avvikande lukt observerades vid provtagning. I en punkt i område A noterades byggavfall i form av tegel ytligt i fyllningen i en punkt.

6.2 Fältanalyser

Utförda fältanalyser av jord visar generellt låga halter av metaller, undantaget i prov 21B18 (0,5-1 m) där arsenik uppmättes i halter strax över riktvärden för KM.

Resultat från fältanalyser finns sammanställda i provtagningsprotokoll, se bilaga 2.

6.3 Laboratorieanalyser av jord

En sammanställning av resultat och jämförelse med bedömningsgrunder redovisas i bilaga 3. Fullständiga analysrapporter redovisas i bilaga 5. Föroreningsnivåer i jämförelse med bedömningsgrunder tydliggörs även genom färgmarkering i bilaga 1 situationsplan.

6.3.1 Prover tagna genom skruvborrprovtagning

I prov 21B01 (0-0,5 m) påträffades halter av kvicksilver överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM.

Förhöjda halter av kadmium överskridande riktvärdet för MRR påträffades i samtliga prover utom ett, av de som var uttagna med skruv monterad på borrhandsvagn. I två prover fanns även halter av krom över MRR och i ett prov zink över MRR, se bilaga 3A.

6.3.2 Prover tagna genom manuell provtagning

Ett av de prover som uttogs genom manuell provtagning, 21B_E:1, analyserades med avseende på totalhalt organisk kol och uppvisade höga halter, 31%.

Samtliga manuellt tagna prover uppvisade förhöjda halter av bly, kadmium och kvicksilver över MRR och i flera fall även över KM. I tre prover påträffades även halter av zink över MRR. I två prover, 21B_K:1 och 21B_L:1, uppmättes halter av alifater i fraktionen C16-C35 över KM och även i övriga prover påvisades halter över laboratoriets rapporteringsgräns med under KM. I sex prover överskred halten av PAH-H riktvärdet för MRR och i tre av dessa även KM, se bilaga 3B. I Tabell 2 redovisas halter över KM för respektive område.

Tabell 2. Sammanställning över de ämnen för vilka Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) överskrids i respektive område.

Område	Ämnen i halter över KM
C	Bly, kadmium
D	Kadmium, PAH-H
E	Bly, PAH-H
H	Bly, kvicksilver
J	Bly
K	Bly, alifater >C16-C35
L	Bly, kadmium
M	Bly, kadmium, alifater >C16-C35, PAH-H

7 Utvärdering

Analysresultaten skiljer sig åt mellan proverna uttagna med skruvborr och de uttagna manuellt med spade. Detta kan bero på att proverna är uttagna i olika typer av miljöer som påverkats olika av yttre faktorer. Skruvborrprovtagning utfördes främst i ängsmark medan manuell provtagning utfördes i bergiga skogsområden. Vilken jordart som provtagits och på vilket djup skiljer sig också åt. Proverna uttagna med skruv bestod av samlingsprov med en mäktighet på mellan 0,5-1 m, främst innehållande lera. I den manuella provtagningen uttogs provet som ett

samlingsprov av det översta marklagret bestående av ett antal delprover uttagna i flera punkter över en större yta. Jordarten i de manuellt uttagna proverna var mull med växtdelar.

7.1 Utvärdering av prover tagna genom skrubborrprovtagning

Ett prov i område A, 21B01 (0-0,5 m) innehöll halter av kvicksilver över KM. Utifrån att andra prov uttagna i samma område inte uppvisar liknande halter och att byggavfall observerats ytligt i provpunkten, så gör Bjerking bedömningen att det rör sig om en lokal förorening. Analys av underlagrat prov, 21B01 (0,5-1 m), visar att föroreningen är begränsad till det översta jordlagret. Om detta område ska bebyggas med bostäder bör de förorenade massorna avlägsnas i samband med detta.

Resterande analyserade prover i område A samt de prover som analyserats i område B, F, G och den del av område C som var tillgänglig för skrubborrprovtagning visar inte på några halter över riktvärdet för KM.

De förhöjda halter av kadmium över riktvärdet för MRR som påträffats inom samtliga områden bedöms inte utgöra någon risk för miljö och hälsa men om massorna ska återanvändas för anläggningsändamål i andra projekt ska tillsynsmyndighet kontaktas.

7.2 Utvärdering av manuellt uttagna prover

I samtliga prover uttagna genom manuell provtagning finns förhöjda halter av samma ämnen. Dessa prover är uttagna som samlingsprover, ett samlingsprov per område. De åtta områdena (C, D, E, H, J, K, L och M) ligger utspridda inom en yta på ca 24 hektar.

Att förhöjda halter av alifater i fraktionen C16-C35 observeras i jordprover med hög halt organiskt material kan bero på ämnen som finns naturligt i organiskt material och som felaktigt ger utslag i analysen (IVL, 2018). Detta bekräftas av Eurofins Environment som i analysrapporterna i bilaga 5 kommenterar att mönstret i kromatogram tyder på naturligt förekommande alifater snarare än från petroleumprodukter. Bjerking gör därför bedömningen att de halter över KM som påträffats i prov 21B_K:1 och 21B_L:1 är naturliga och inte härrör från en förorening.

Utifrån analysresultatet går det inte att dra några slutsatser om vad som kan ha förorsakat de förhöjda halter över KM av bly, kadmium, kvicksilver och PAH-H som uppmätts. Det generella riktvärdet för känslig markanvändning (KM) är framtaget utifrån Naturvårdsverkets riktvärdesmodell (Naturvårdsverket, 2009). Riktvärdesmodellen är framtagen för jord med en organisk halt på mellan 0,5-15 viktsprocent och för de generella riktvärdena antas en halt på 2%. Det prov som analyserats med avseende på totalhalt organiskt kol i detta projekt visade en halt på 31%. Utifrån detta görs bedömningen att det inte är lämpligt att använda Naturvårdsverkets generella riktvärden för att utvärdera risker kopplade till jorden i området. I dagsläget finns inte några andra riktvärden tillgängliga för denna typ av jord. Det kan vara lämpligt att undersöka om det är möjligt att trots jordens egenskaper anpassa riktvärdesmodellen och ta fram platsspecifika riktvärden.

Det går därför inte att endast utifrån uppmätta halter säga huruvida jorden i området utgör någon risk för hälsa och miljö kopplad till framtida markanvändning. Jordlagret i områdena C, D, E, H, J, K, L och M är generellt mycket tunt och kommer troligtvis till stor del att avlägsnas i samband med exploatering för de områden som ska bli bostadsmark. Om så är fallet kommer de inte heller att utgöra någon risk för de boende i området.

De uppmätta halterna kan däremot påverka masshanteringen. Mottagningsanläggning bör kontaktas i god tid innan arbetets start för att inhämta information om hur de klassar massor med så pass hög halt av organiskt kol.

Om mycket av det befintliga jordlagret planeras att lämnas kvar i nära anslutning till planerade bostäder, utan att täckas över av fyllnadsmaterial, kan det vara lämpligt att utreda riskerna ytterligare, exempelvis genom kompletterande provtagning på dessa platser. Huruvida detta blir

aktuellt bör avgöras i senare skede när mer detaljerade planer kring utformning och höjdsättning tagits fram.

7.3 Värdering av undersökning

Bjerking bedömer att provtagningsmetodiken generellt utfördes med god kvalitet och i enlighet med planering inför arbetet samt i enlighet med SGF:s fälthandbok för undersökningar av förorenade områden (SGF, 2013).

Bjerking bedömer att det inte finns något som tyder på att de förhöjda metall- och PAH-halter, som påträffats i okulärt bedömt opåverkade skogsområden, härstammar från felaktigt utförd provtagning.

8 Slutsats och rekommendationer

Genomförd miljöteknisk markundersökning visar att det i det ytliga marklagret i områdena C, D, E, H, J, K, L och M förekommer förhöjda halter av bly, kvicksilver, kadmium och PAH-H överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM. Då riktvärdet för KM inte är utformat för jord med lika hög halt organiskt kol som i de aktuella proverna bedöms detta riktvärde vara olämpligt för att bedöma risker kopplade till framtida markanvändning och det går inte att endast utifrån uppmätta halter avgöra huruvida risker för hälsa och miljö förekommer kopplat till planerad markanvändning.

Detta kan i stället bedömas utifrån utformning och höjdsättning för planerad exploatering eller genom att ta fram plats specifika riktvärden om det är möjligt utifrån jordens egenskaper. Det är möjligt att hanteringen av de förhöjda halterna framför allt blir en fråga om masshantering. Om exponerade massor med förhöjda halter ska lämnas kvar i nära anslutning till bostäder kan kompletterande undersökningar genomföras på dessa platser i ett senare skede.

Undersökningen visade vidare att det i punkt 21B01 i område A förekommer fyllnadsmassor med halter av kvicksilver över riktvärdet för KM. Föroreningen är avgränsad till de översta 50 cm av marken och dessa bör avlägsnas i samband med exploatering. I resterande delar av område A samt i område B, F och G finns inga indikationer på halter över KM utifrån analysresultatet.

Schaktmassor ska hanteras i enlighet med genomförd provtagning. När de gäller de massor med hög organisk halt från områdena C, D, E, H, J, K, L och M bör kontakt tas med mottagningsanläggning i god tid för att inhämta information om hur dessa massor ska hanteras.

8.1 Anmälan till tillsynsmyndighet

Alla påvisade föroreningar ska omgående anmälas till Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund, 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 tillsynsmyndigheten i enlighet med § 28 förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Detta ger tillsynsmyndigheten 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 tillsynsmyndigheten.

Om nya föroreningar upptäcks eller misstänks vid framtida markarbeten ska Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund informeras omgående.

9 Referenser

- Avfall Sverige, 2019. *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01*, u.o.: Avfall Sverige.
- IVL, 2018. *Påverkan från naturligt organiskt material i GC-MS analyser - Petroelum förorenade jord- och vattenprover. Rapportnummer: C305*, Stockholm: IVL Svenska miljöinstitutet.
- Naturvårdsverket, 1999. *Metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918*, Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2009. *Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.*, Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2010:1. *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Handbok 2010:1*, Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2013. *Klassning av farligt avfall - detta är farligt avfall*, u.o.: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2016. *Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark*. [Online] Available at: <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf>
- SGF, 2013. *Rapport 2:2013. Fälthandbok, undersökningar av förorenade områden.*, Stockholm: Svenska Geotekniska Föreningen.
- Stockholms stad, Nov 2019. *Miljöprogram 2020-2023*, Stockholm: Stockholms stad.
- Sweco; Eurofins; SGI, 2017. *Utmaningar för analys och riskbedömning av petroleumföreningar*, Stockholm: Sweco.

Bjerking AB

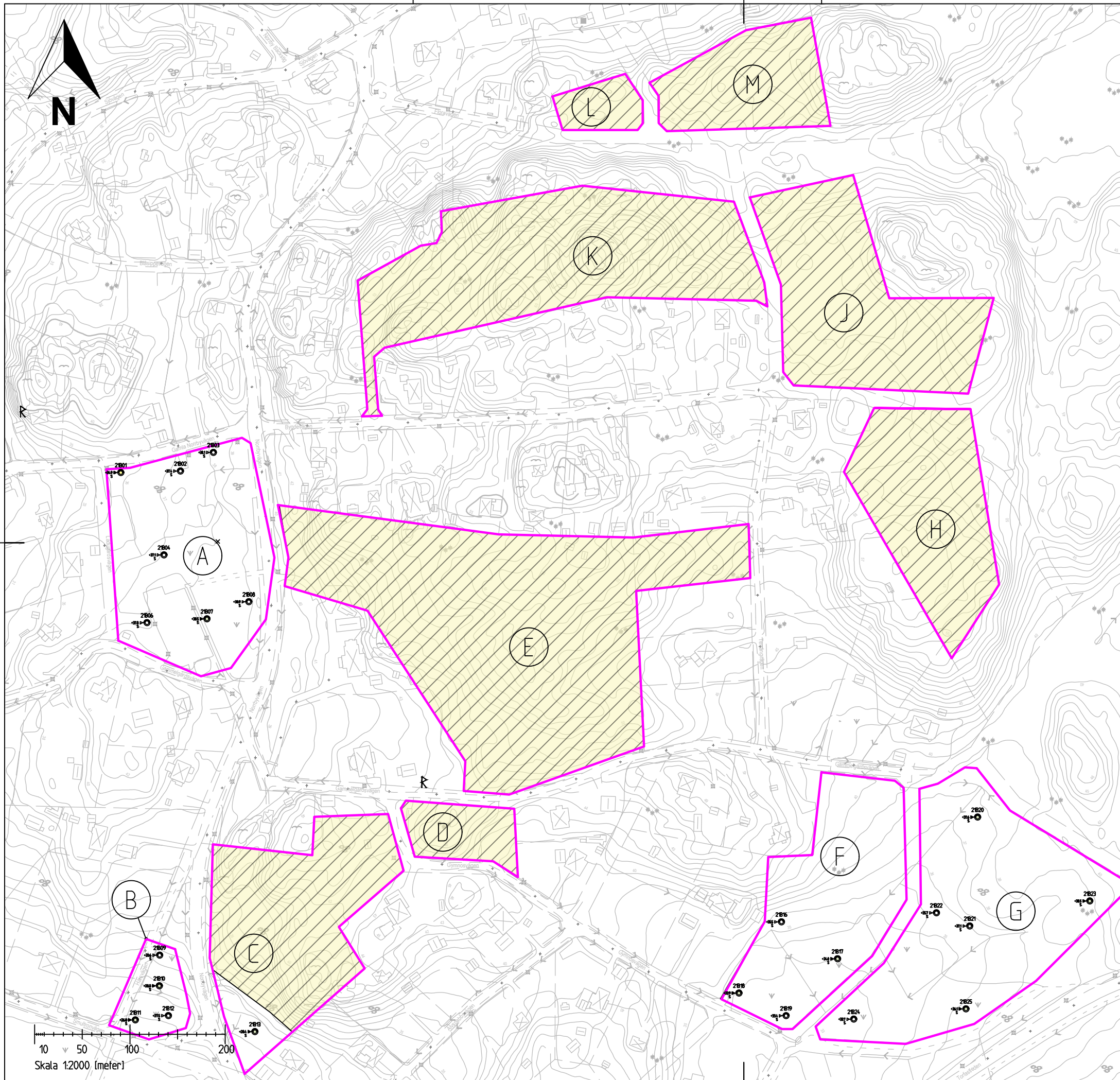
Granskad av

Granskad av

Frida Linnerborg
frida.linnerborg@bjerking.se
010-211 85 08

Johan Gelting

Joakim Persson



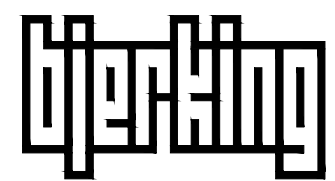
FÖRKLARINGAR

- UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA
 KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF99 1800
 HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 (www.sgf.net)
- Understökningsområde.
- Skruvborring, störd provtagning, fältanalys och laboratorieanalys.
- Skruvborring, störd provtagning, fältanalys.
- Område provtaget yttligt med manuell provtagning, ett samlingsprov per område.
- Analysresultat under Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
- Analysresultat över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
- Analysresultat över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

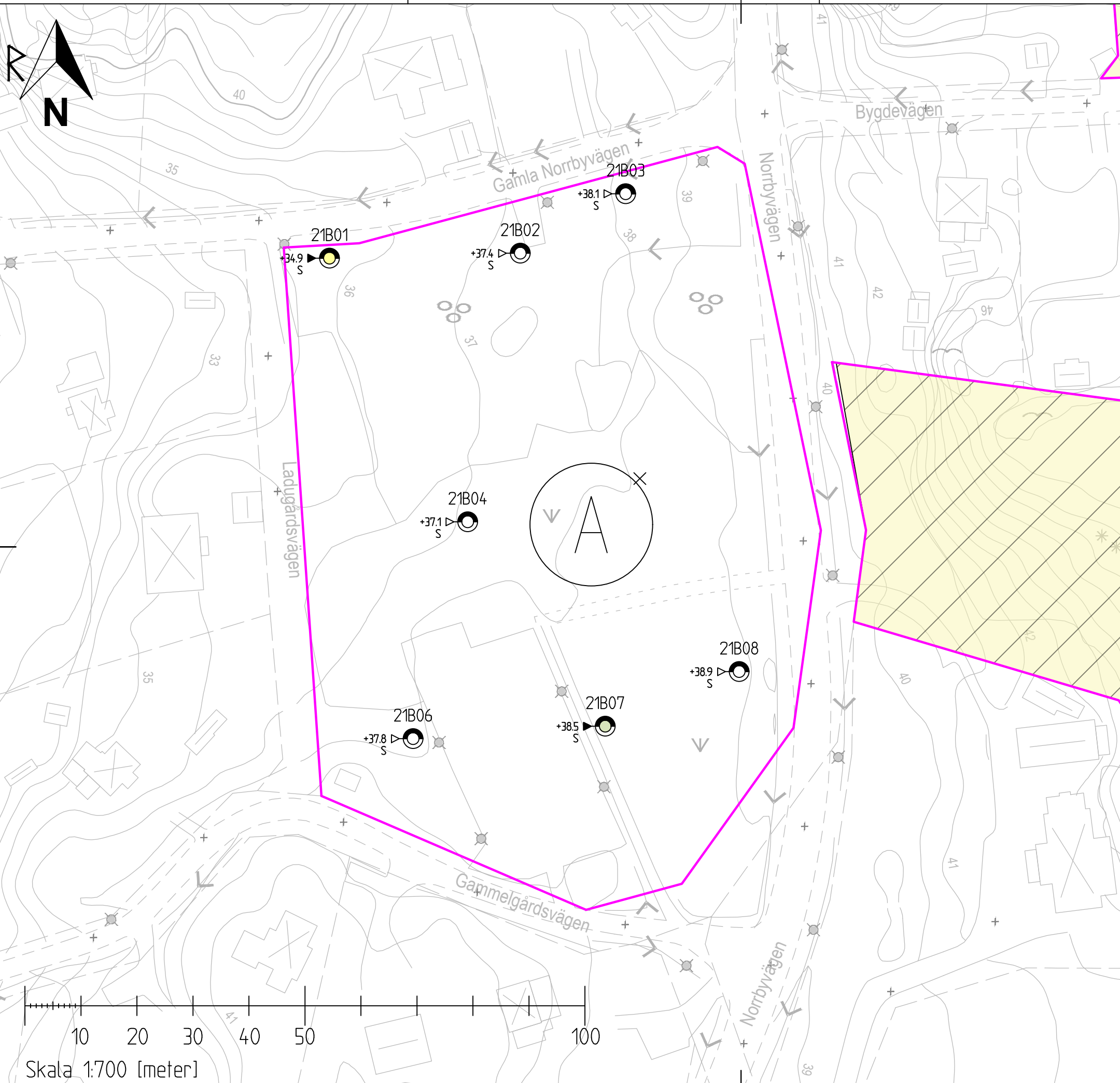


BJERKING AB
 Hornsgatan 174
 117 34 Stockholm
 Telefon: 010-211 80 00
 Telefax: 010-211 80 01
 www.bjerking.se

UPPDRAG NR 21U1307	HANDLÄGGARE F.LINNERBERG	GRANSKAD J.GELTING
DATUM 2021-07-09	ANSVARIG J.GELTING	

Norrby Södra (A-M)
 Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB
 Miljöteknisk markundersökning

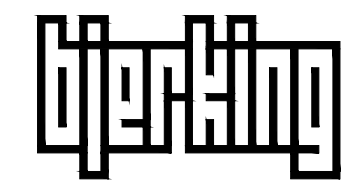
SKALA 1:2000	NUMMER BILAGA 1A	BET
-----------------	---------------------	-----



FÖRKLARINGAR

- UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA
 KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF99 1800
 HÖJDSYSTEM — RH2000
- BETECKNINGAR**
- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 (www.sgf.net)
- Understökningsområde.
 - 21BXX Skruvborring, störd provtagning, fältanalys och laboratorieanalys.
 - 21BXX Skruvborring, störd provtagning, fältanalys.
 - Område provtaget yttligt med manuell provtagning, ett samlingsprov per område.
 - Analysresultat under Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
 - Analysresultat över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
 - Analysresultat över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------



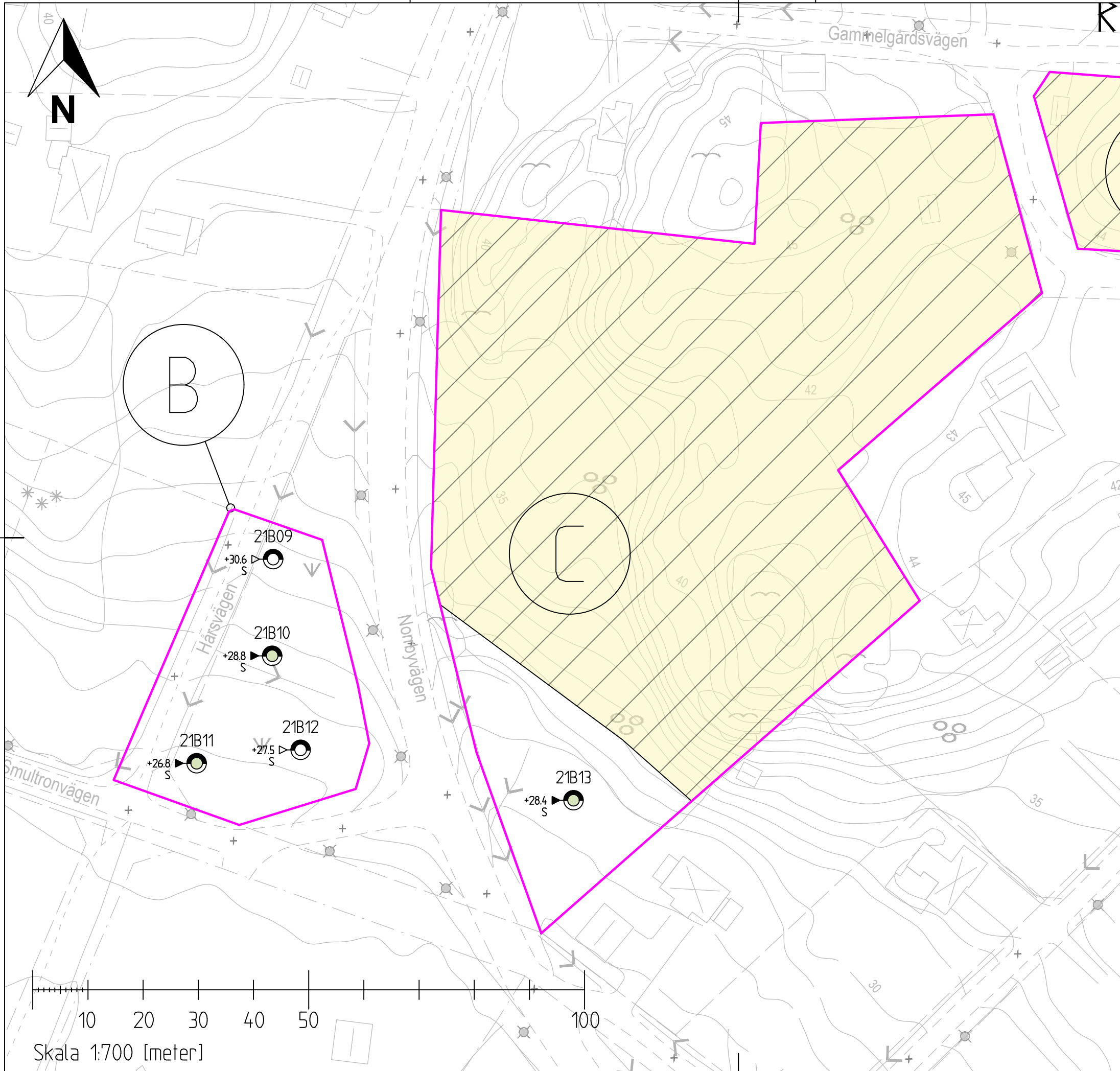
BJERKING AB
 Hornsgatan 174
 117 34 Stockholm
 Telefon: 010-211 80 00
 Telefax: 010-211 80 01
 www.bjerking.se

UPPDRAG NR 21U1307	HANDLÄGGARE F.LINNERBERG	GRANSKAD J.GELTING
DATUM 2021-07-09	ANSVARIG J.GELTING	

Norrby Södra (A-M)
 Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB
 Miljöteknisk markundersökning

SKALA 1:700	NUMMER BILAGA 1B	BET
----------------	---------------------	-----

...\\G:_arbetsfiler\Fälthandlingar\Grundvattenför\Arbetsmodeller\GK.dwg
 ...\\G:_arbetsfiler\Fälthandlingar\Grundvattenför\Arbetsmodeller\DMR1.dwg
 ..\Modell\provpunkter_miljö.dwg



FÖRKLARINGAR

- UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA
- KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF99 1800
- HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 (www.sgf.net)
- Understökningsområde.
- 21BXX — Skruvborring, störd provtagning, fältanalys och laboratorieanalys.
- 21BXX — Skruvborring, störd provtagning, fältanalys.
- Område provtaget yttligt med manuell provtagning, ett samlingsprov per område.
- Analysresultat under Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
- Analysresultat över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
- Analysresultat över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

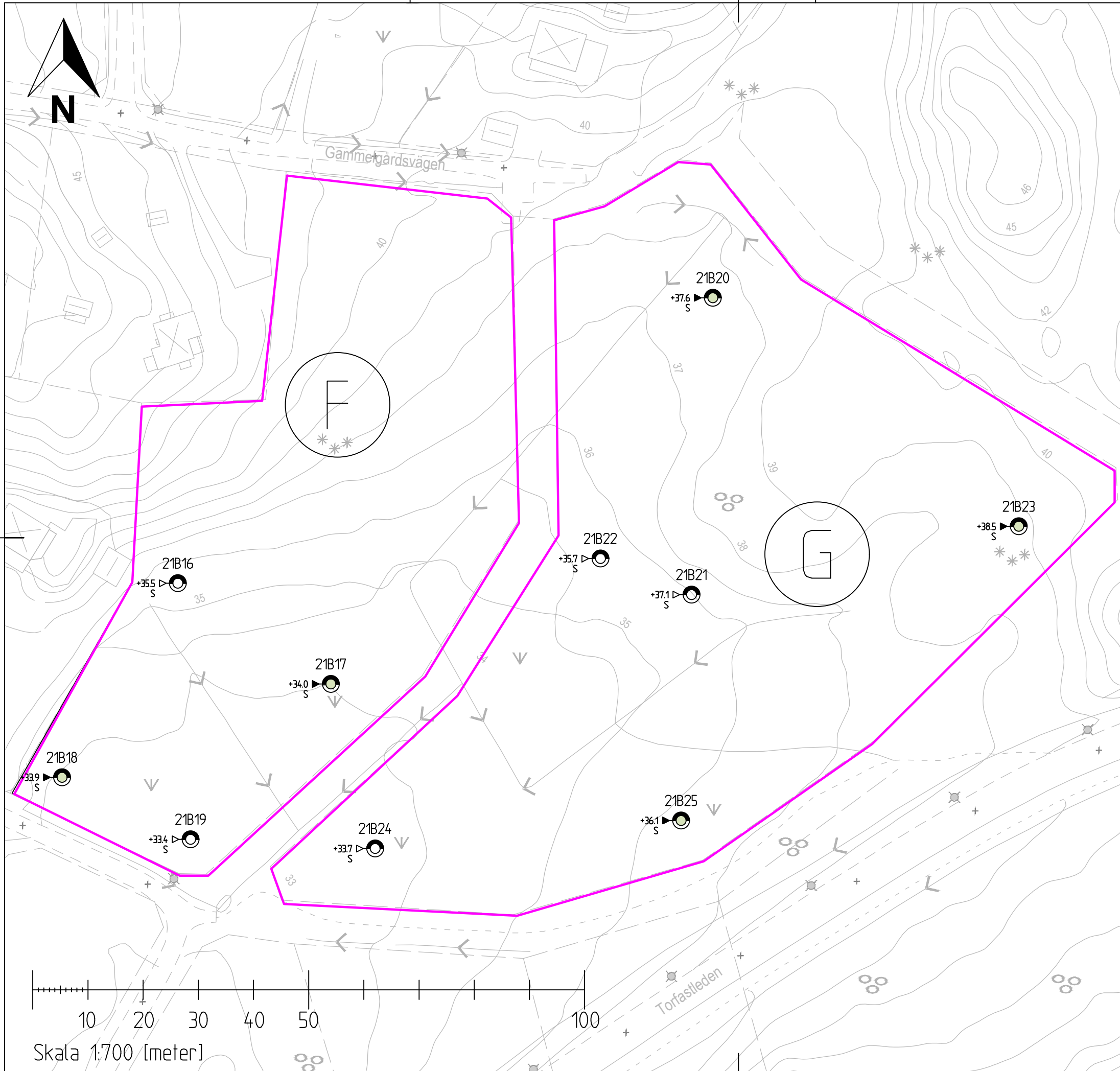


BJERKING AB
 Hornsgatan 174
 117 34 Stockholm
 Telefon: 010-211 80 00
 Telefax: 010-211 80 01
 www.bjerking.se

UPPDRAG NR 21U1307	HANDLÄGGARE F.LINNERBERG	GRANSKAD J.GELTING
DATUM 2021-07-09	ANSVARIG J.GELTING	

Norrby Södra (A-M)
 Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB
 Miljöteknisk markundersökning

SKALA 1:700	NUMMER BILAGA 1C	BET
----------------	---------------------	-----



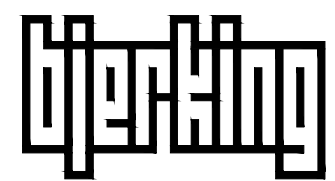
FÖRKLARINGAR

- UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA
 KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF99 1800
 HÖJDSYSTEM — RH2000

BETECKNINGAR

- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 (www.sgf.net)
- Understökningsområde.
 - Skruvborrning, störd provtagning, fältanalys och laboratorieanalys.
 - Skruvborrning, störd provtagning, fältanalys.
 - Område provtaget yttligt med manuell provtagning, ett samlingsprov per område.
 - Analysresultat under Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
 - Analysresultat över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM).
 - Analysresultat över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM).

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN



BJERKING AB
 Hornsgatan 174
 117 34 Stockholm
 Telefon: 010-211 80 00
 Telefax: 010-211 80 01
 www.bjerking.se

UPPDRAG NR 21U1307	HANDLÄGGARE F.LINNERBERG	GRANSKAD J.GELTING
DATUM 2021-07-09	ANSVARIG J.GELTING	

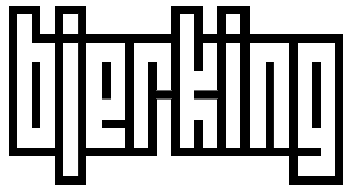
Norrby Södra (A-M)
 Skanska Mark och Exploatering Nya Hem AB
 Miljöteknisk markundersökning

SKALA 1:700	NUMMER BILAGA 1D	BET
----------------	---------------------	-----

Datum	Punkt	Nivå [m u my]	Prel. Geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Prov uttag	Fältanalyser med XRF				Område	Laboratorieanalyser		
						As	Pb	Cu	Zn		Metaller	alif, arom, PAH	TOC
2021-05-28	21B08	0-0,5	F:mu	Ängsmark, gräs	x	3,2	18,45	18	62,5	A			
2021-05-28		0,5-1	sisaLet	skikt	x	ND	14,8	13,75	30,45				
2021-05-28		1-1,4	sisaLet	skikt	x	3,8	12,65	12,7	35,35				
2021-05-28		1,4		Stopp mot berg									
2021-05-28	21B05			Berg i dagen - borrhåll uttaget									
2021-05-28	21B04	0-0,5	F:musa	Ängsmark, gräs	x	ND	13,9	10,75	46,2	A			
2021-05-28		0,5-1,1	F:musale	Krossat stenmaterial (glimmer) i provet	x	4,3	12,3	35,95	47,55				
2021-05-28		1,1		Stopp mot block eller berg									
2021-05-28	21B06	0-0,5	F:musale	Ängsmark, gräs	x	4,4	17	16,5	60	A			
2021-05-28		0,5-1	sisaLet	Skikt. Naturligt från 0,3?	x	5	21	21	57				
2021-05-28		1-2	sisaLet	skikt	x	3,4	11,1	13,35	29,3				
2021-05-28		2		Provtagning avbruten									
2021-05-28	21B02	0-0,8	F:sa, siSa	Mull högst upp. Naturlig si Sa 0,6-0,8. Punkt flyttad ca 2 m	x	ND	17,8	13,7	40,85	A			
2021-05-28		0,8		Stopp mot berg									
2021-05-28	21B03	0-0,5	F:mule		x	3,6	18,9	11,9	54,55	A			
2021-05-28		0,5-1	sisaLet	skikt	x	5,9	13,5	16	42,9				
2021-05-28		1-2	sisaLet	skikt. Gv-nivå mättes i borrhål, 1 mummy	x	3,9	11,15	13,95	40,2				
2021-05-28		2		Provtagning avbruten									
2021-05-28	21B01	0-0,5	F:mu	avfall (tegel)	x	3,3	19,75	15,55	95	A	x	x	
2021-05-28		0,5-1	F:salet		x	3,8	16,8	12,25	49,25		x		
2021-05-28		1-2	sisaLet	skikt, 1-1,2 Sa	x	5,2	14,6	15	41,85				
2021-05-28		2		Provtagning avbruten									
2021-05-28	21B_C:1	0-0,1	Mu	Samlingsprov (8 delprov) ytligt med spade. Berg i dagen, skog, mossa	x	ND	27,55	7,6	44,8	C			
2021-05-28	21B_D:1	0-0,1	Mu	Samlingsprov (6 delprov) ytligt med spade, berg i dagen, skog mossa	x	ND	26,75	8,55	49,8	D	x	x	
2021-05-28	21B_E:1	0-0,1	Mu	Samlingsprov (10 delprov) ytligt med spade, berg i dagen, skog mossa. Rester av hus/metallskrot observerat i södra delen av området	x	ND	42,9	9,4	31,05	E	x	x	x
2021-06-02	21B24	0-0,5	F:mu, Let	Ängsmark, gräs	x	6,3	17,6	13,4	61,5	G			
2021-06-02		0,5-1	saLet	skikt	x	5,8	12,45	14,35	44,4				

Datum	Punkt	Nivå [m u my]	Prel. Geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Prov uttag	Fältanalyser med XRF				Område	Laboratorieanalyser		
						As	Pb	Cu	Zn		Metaller	alif, arom, PAH	TOC
2021-06-02		1-2	sisaLet	Blött	x	3,95	16,4	18,5	55,8				
2021-06-02		2		Provtagning avbruten									
2021-06-02	21B25	0-0,5	F:musale	Ängsmark, gräs	x	4,35	13	14	48,5	G	x	x	
2021-06-02		0,5-1	F:sale/saLet	omrört prov, oklart om naturligt el inte.	x	2,9	10,45	15,5	32,95				
2021-06-02		1		Stopp mot berg, jb-kax uttaget									
2021-06-02	21B22	0-0,5	F:mu, Sa	Mull ca 2 dm. Punkt flyttad 7 m i riktning mot 21B02G	x	4,4	10,95	7,8	23,8	G			
2021-06-02		0,5-1	Sa		x	4	8,5	10,4	19,8				
2021-06-02		1-2	Sa, sisaLet	skikt	x	ND	10,2	9,45	18,35				
2021-06-02		2		Provtagning avbruten									
2021-06-02	21B21	0-0,5	F:musa, Sa	Flyttad ca 10 m. mull 1 dm	x	ND	13,9	13	38,65	G			
2021-06-02		0,5-1	Sa, sisaLet	skikt	x	ND	13,4	10,25	21,9				
2021-06-02		1-1,8	sisaMn		x	3,45	12,4	17,5	35,25				
2021-06-02		1,8		Stopp mot berg									
2021-06-02	21B23	0-0,5	F:musale		x	ND	18,1	7,15	37,3	G	x	x	
2021-06-02		0,5-0,8	saLe		x	ND	15,25	22	61				
2021-06-02		0,8		Stopp mot berg. Borrkax uttaget									
2021-06-02	21B20	0-0,5	F:musa, sa	Flyttad till 21B03G. Skog	x	4,3	17,05	12,2	48	G	x	x	
2021-06-02		0,5-1	saLet	skikt	x	3,6	9,7	13,5	30,2				
2021-06-02		1-2	Let, Le		x	6,05	23,4	30,5	78,5				
2021-06-02		2		Provtagning avbruten									
2021-06-02	21B19	0-0,5	F:mu, Let	Mull ca 2 dm. Äng, gräs	x	4,4	18,65	17	60,5	F			
2021-06-02		0,5-1	Let		x	5	10,3	19	45,1				
2021-06-02		1-2	sisaLet	Skikt	x	5,1	16,5	15,05	42				
2021-06-02		2		Provtagning avbruten									
2021-06-02	21B18	0-0,5	F:mule	Mull 3 dm. Äng, gräs	x	4,1	20,25	11,15	52,45	F			
2021-06-02		0,5-1	Let		x	11,35	14,05	26	53		x	x	x
2021-06-02		1-2	sisaLet	skikt	x	ND	12,55	13,7	38,1				
2021-06-02		2		Provtagning avbruten									
2021-06-02	21B17	0-0,5	F:mule	Ängsmark, gräs	x	3,85	18,6	12	55,5	F	x	x	

Datum	Punkt	Nivå [m u my]	Prel. Geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Prov uttag	Fältanalyser med XRF				Område	Laboratorieanalyser		
						As	Pb	Cu	Zn		Metaller	alif, arom, PAH	TOC
2021-06-02		0,5-1	Let, Sa	Sandskikt 0,8-1,2	x	ND	13,25	13,4	32,6				
2021-06-02		1-2	Sa, sisaLe	skikt	x	ND	12,7	16,05	34,7				
2021-06-02		2		Avbruten									
2021-06-02	21B16	0-0,5	F:mule	Äng/skog, gräs. Mull 3 dm	x	4,8	21,05	17,35	55,85	F			
2021-06-02		0,5-1	Sa, Let	Torrt	x	3,9	16,4	21	60,5				
2021-06-02		1-2	sisaLet	skikt, rostigt	x	4,5	16,4	18	45				
2021-06-02		2		Provtagning avbruten									
2021-06-02	21B_F:1	0-0,1	Muvx	Skog, mycket rötter. Samlingsprov ca 10 delprov	x	ND	15,6	6,5	42,75	F			
2021-06-02	21B_H:1	0-0,1	Muvx	Skog, mycket rötter. Samlingsprov ca 10 delprov	x	ND	27,05	ND	36,35	H	x	x	
2021-06-02	21B_J:1	0-0,1	Muvx	Skog, mycket rötter. Samlingsprov ca 10 delprov	x	ND	24,1	4,6	13,95	J	x	x	
2021-06-02	21B_K:1	0-0,1	Muvx	Skog, mycket rötter. Samlingsprov ca 10 delprov	x	ND	25,85	5,3	32,85	K	x	x	
2021-06-11	21B_L:1	0-0,2	Muvx	Handgrävd provtagning med spade. Skog uppe på höjder längsmed förlängning av Floravägen. Berg i dagen. Luktfrött brunt, mycket rötter och växtdelat. Samlingsprov med ca 20 delprov.	x					L	x	x	
2021-06-11	21B_M:1	0-0,2	Muvx	Handgrävd provtagning med spade. Skog uppe på höjder öster om område L. Berg i dagen. Luktfrött brunt, mycket rötter och växtdelat. Samlingsprov med ca 20 delprov.	x					M	x	x	



Uppdrag nr: 21U1307
Haninge Kommun, Norrby
Norrby Södra

Resultat laboratorieanalyser - jordprov uttagna med skruvborr

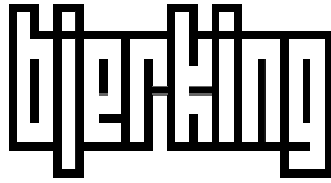
Bilaga 3a

Halter jämför med Naturvårdsverkets MRR (Mindre än Ringa Risk Halter, NV Handbok 2010:1), Naturvårdsverkets riktvärden för KM (känslig mark) och MKM (mindre känslig mark) (NV rapport 5976, 2009, reviderade i juni 2016) samt Avfall Sveriges riktvärden för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige rapport 2019:01).

Punkt / Parameter	Riktvärden				Område												
	MRR	KM	MKM	FA	A	A	A	B	B	C	F	F	G	G	G		
					2021-05-28 21B01	2021-05-28 21B01	2021-05-28 21B07	2021-05-28 21B10	2021-05-28 21B11	2021-05-28 21B13	2021-06-02 21B17	2021-06-02 21B18	2021-06-02 21B20	2021-06-02 21B23	2021-06-02 21B25		
Djup (m u my)					0-0,5	0,5-1	0,5-1	0-0,5	0,5-1	0-0,5	0-0,5	0,5-1	0-0,5	0-0,5	0-0,5		
Jordart					F:mu	F:salet	F:musale	F:musale	F:musale, Let	F:musa	F:mule	Let	F:musa, Sa	F:musale	F:musale		
TS (%)					75,5	79,9	74,5	83,1	81,7	78,0	77,7	78,8	77,1	77,3	83,2		
TOC beräknat (% TS)							1,2	1,6				1,4					
Metaller																	
Arsenik As	10	10	25	1000	4,6	3,1	5,1	3,9	4,3	4,3	6,2	4,3	5,5	5,2	4,9		
Barium Ba	-	200	300	50 000	84	79	88	82	83	83	99	120	100	73	90		
Bly Pb	20	50	400	2 500	18	11	12	11	9,7	9,9	15	14	13	12	11		
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1 000	0,62	< 0,20	0,58	0,55	0,51	0,46	0,67	0,58	0,65	0,57	0,52		
Kobolt Co	-	15	35	1 000	12	10	11	11	8,6	8,1	14	11	13	14	10		
Koppar Cu	40	80	200	2 500	17	11	25	15	10	19	12	26	16	20	22		
Krom Cr	40	80	150	10 000	26	31	35	26	32	29	37	42	42	37	36		
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	50	0,65	0,014	< 0,013	< 0,011	0,017	< 0,012	0,019	< 0,012	0,016	< 0,012	< 0,011		
Nickel Ni	35	40	120	1 000	14	14	20	13	15	16	17	24	18	21	19		
Vanadin V	-	100	200	10 000	35	41	46	36	39	37	49	43	46	47	44		
Zink Zn	120	250	500	2 500	160	58	61	65	58	52	65	72	55	57	53		
Alifater och aromater och BTEX																	
Alifater C5-C8	-	25	150	700													
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	< 5,0		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0		
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	< 5,0		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0		
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	< 5,0		< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0		
Alifater >C5-C16	-	100	500	-													
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	< 10		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	< 10		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10		
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	< 0,90		< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90		
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	< 0,50		< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50		
Bensen	-	0,012	0,04	1000													
Toluen	-	10	40	1000													
Etylbensen	-	10	50	1000													
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000													
PAH																	
PAH-L	0,6	3	15	1000	< 0,045		< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045		
PAH-M	2	3,5	20	1000	0,35		< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075		
PAH-H*	0,5	1	10	50	0,29		< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11		

* För FA: Baserat på Anmärkning M: klassificeras som cancerframkallande om det innehåller mer än 0,005 viktprocent benso(a)pyrén

Halter över riktvärdet för KM markeras med **fet stil**, halter över MKM med understruken fet stil och halter över FA med *kursiv stil*.



Uppdrag nr: 21U1307

Haninge Kommun, Norrby

Norrby Södra

Resultat laboratorieanalyser - jordprov uttagna manuellt på ytlig jord

Bilaga 3b

Halter jämför med Naturvårdsverkets MRR (Mindre än Ringa Risk Halter, NV Handbok 2010:1), Naturvårdsverkets riktvärden för KM (känslig mark) och MKM (mindre känslig mark) (NV rapport 5976, 2009, reviderade i juni 2016) samt Avfall Sveriges riktvärden för farligt avfall (FA) (Avfall Sverige rapport 2019:01).

Punkt / Parameter	Område				C	D	E	H	J	K	M	L
	Riktvärden				2021-05-28	2021-05-28	2021-05-28	2021-06-02	2021-06-02	2021-06-02	2021-06-11	2021-06-11
	MRR	KM	MKM	FA	21B_C:1	21B_D:1	21B_E:1	21B_H:1	21B_J:1	21B_K:1	21B_M:1	21B_L:1
Djup (m u my)					0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,1	0-0,2	0-0,2
Jordart					Mu	Mu	Mu	Mu	Mu	MU		
TS (%)					37,5	35,9	36,2	30,5	25,9	48,9	22,8	27,8
TOC beräknat (% TS)							31,0					
Metaller												
Arsenik As	10	10	25	1000	6,5	6,8	< 5,0	< 6,0	< 7,0	3,9	< 7,9	< 6,5
Barium Ba	-	200	300	50 000	60	94	66	94	59	71	52	86
Bly Pb	20	50	400	2 500	69	49	67	84	57	59	250	53
Kadmium Cd	0,2	0,8	12	1 000	0,91	0,98	0,5	0,62	0,73	0,57	0,88	0,83
Kobolt Co	-	15	35	1 000	8,3	11	3,6	2,6	6,3	4,5	5,4	8,6
Koppar Cu	40	80	200	2 500	15	17	12	16	13	16	18	19
Krom Cr	40	80	150	10 000	17	36	25	5,8	16	7,3	4,6	5,5
Kvicksilver Hg	0,1	0,25	2,5	50	0,16	0,11	0,17	0,25	0,22	0,24	0,19	0,17
Nickel Ni	35	40	120	1 000	6,7	16	7,5	6,5	10	9,7	11	7,6
Vanadin V	-	100	200	10 000	53	56	39	22	33	21	< 7,9	9,8
Zink Zn	120	250	500	2 500	80	140	60	79	71	59	140	160
Alifater och aromater och BTEX												
Alifater C5-C8	-	25	150	700							< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	-	25	120	700	< 5,3	< 5,6	< 5,5	< 6,6	< 7,7	< 31	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	-	100	500	1000	< 5,3	< 5,6	< 5,5	< 6,6	< 7,7	< 31	< 8,8	< 52
Alifater >C12-C16	-	100	500	10000	7	< 5,6	< 5,5	< 6,6	< 7,7	< 31	< 8,8	< 52
Alifater >C5-C16	-	100	500	-							< 13	< 56
Alifater >C16-C35	-	100	1000	10000	63	44	57	58	46	140	84	480
Aromater >C8-C10	-	10	50	1000	< 11	< 11	< 11	< 13	< 15	< 62	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	-	3	15	1000	< 0,96	< 1,0	< 0,99	< 1,2	< 1,4	< 6,2	< 1,6	< 11
Aromater >C16-C35	-	10	30	1000	3,8	1,7	1,8	< 0,66	< 0,77	< 3,1	< 0,88	< 5,2
Bensen	-	0,012	0,04	1000							< 0,0061	< 0,0050
Toluen	-	10	40	1000							< 0,10	< 0,10
Etylbensen	-	10	50	1000							< 0,10	< 0,10
M/P/O-Xylen	-	10	50	1000							< 0,10	< 0,10
PAH												
PAH-L	0,6	3	15	1000	< 0,048	< 0,050	< 0,050	< 0,059	< 0,069	< 0,32	< 0,080	< 0,51
PAH-M	2	3,5	20	1000	0,29	0,89	0,97	0,29	0,32	< 0,53	0,27	< 0,85
PAH-H*	0,5	1	10	50	0,45	1,4	1,2	0,62	0,68	< 0,74	0,6	1,5

* För FA: Baserat på Anmärkning M: klassificeras som cancerframkallande om det innehåller mer än 0,005 viktprocent benso(a)pyrén

Halter över riktvärdet för KM markeras med **fet stil**, halter över MKM med understruken fet stil och halter över FA med *kursiv stil*.

Bilaga 4 foton



Foto 1.	Provtagningskruv	21B02
0-0,8 m u my. Mu, F:sa, siSa		



Foto 2.	Provtagningskruv	21B06
0-2 m u my. F:mule, sisaLet		



Foto 3.	Provtagningskruv	21B11
1-2 m u my. Let		



Foto 4.	Provtagningskruv	21B09
0-1 m u my. F:musa		

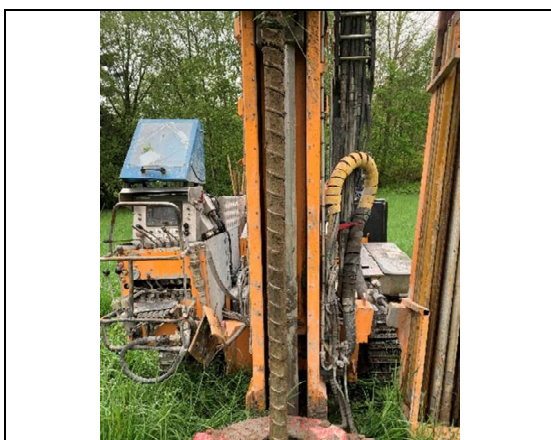


Foto 5.	Provtagningskruv	21B12
0-2 m u my. F:musale, Let		

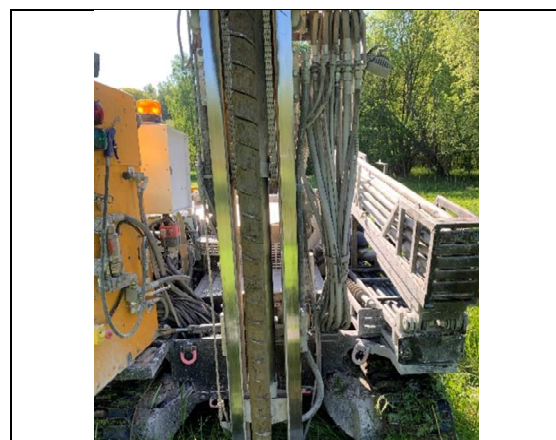


Foto 6.	Provtagningskruv	21B24
0-2 m u my. F:mu, sisaLet		

Bilaga 4 foton

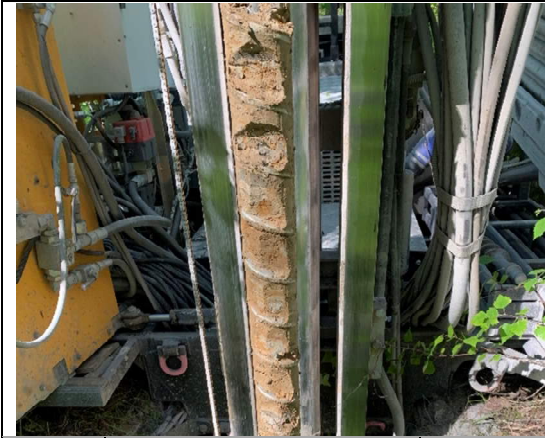


Foto 7. Provtagningskruv 21B21

0,5-1 m u my. sisaLet, skikt



Foto 8. Provtagningskruv 21B16

1-2 m u my. sisaLet, skikt, rostigt.

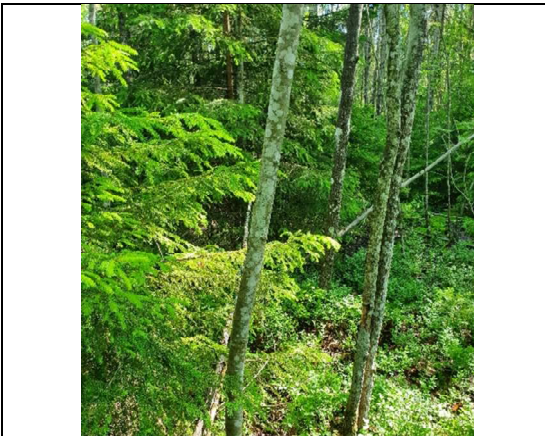


Foto 9. Provtagningsplats 21B_L

Delprov uttaget, manuell provtagning



Foto 10. Provtagningsplats 21B_M

Delprov uttaget, manuell provtagning

Bjerking AB
 Henrik Lindholm
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-112735-02
EUSELI2-00893997

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06140080	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-11
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2021-06-12		
Utskriftsdatum:	2021-06-21		
Analyserna påbörjades:	2021-06-12		
Provmärkning:	21B_L:1		
Provtagningsplats:	21U307 Norrby		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	22.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0061	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 8.8	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 8.8	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	84	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.88	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.88	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.88	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.062	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.074	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.053	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.053	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.053	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.072	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.080	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.60	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.57	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.95	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	250	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.19	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	< 7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	140	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
<p>Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för provet pga låg torrsubstans. Höjd rapporteringsgräns för bensen pga låg ts. Mönster liknar naturligt förekommande alifater, dvs inte från petroleumprodukt.</p>					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-112735-02): komplettering av kommentar.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

Kopia till:

joakim.persson@bjerking.se (joakim.persson@bjerking.se)
Frida Linnerborg (frida.linnerborg@bjerking.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

Bjerking AB
 Henrik Lindholm
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-112736-02
EUSELI2-00893997

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06140081	Djup (m)	0-0,2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-11
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2021-06-12		
Utskriftsdatum:	2021-06-21		
Analyserna påbörjades:	2021-06-12		
Provmärkning:	21B_M:1		
Provtagningsplats:	21U307 Norrby		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	27.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 52	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 52	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	480	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 11	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbens(a)antracener	< 5.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 5.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 5.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.44	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.34	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Naftalen	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.34	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.34	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.51	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.85	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 6.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.83	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.17	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	9.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	160	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
<p>Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater, aromater och PAH pga svår provmatris samt pga låg torrsubstans. Höjd rapporteringsgräns för bensen pga låg ts. Mönster liknar naturligt förekommande alifater, dvs inte från petroleumprodukt.</p>					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-112736-02): komplettering av kommentar.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 3

Kopia till:

joakim.persson@bjerking.se (joakim.persson@bjerking.se)
Frida Linnerborg (frida.linnerborg@bjerking.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-115860-02
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080471	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-31
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B10 0-0,5		
Provtagningsplats:	Norby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.1	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.8	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.6	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	82	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-115860-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108353-02
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080472	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-31
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B13 0-0,5		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	83	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	9.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108353-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
Frida Linnerborg
Hornsgatan 174
117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-115861-02

EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

Uppdragsmärkn.
21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080475	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-31
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B07 0,5-1		
Provtagningsplats:	Norby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.2	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-115861-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108357-02
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080477	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-31
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B01 0-0,5		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.038	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.090	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.041	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.090	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylen	0.034	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.43	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.69	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.62	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.65	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	160	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108357-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108461-03
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080480	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-31
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B_D:1 0-0,1		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	35.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.6	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	44	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 1.0	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.56	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.4	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	1.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.098	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.65	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.035	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.033	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.033	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.39	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylene	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.050	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.89	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	94	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.98	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	140	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater sasmt PAH pga låg torrsubstans. Mönster liknar naturligt förekommande alifater, dvs inte från petroleumprodukt.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108461-03):Justerad provmärkning.

Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108461-02): komplettering av kommentar.

Kopia till:henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-116011-02
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080483	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-31
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B_E:1 0-0,1		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	36.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	55.2	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	31	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C8-C10	< 5.5	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	57	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.99	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.55	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	1.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.59	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.033	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.033	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.033	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Antracen	< 0.033	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.43	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.31	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.088	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.050	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.97	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 5.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	66	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.17	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater, aromater pga låg torrs substans.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-116011-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108356-02
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080485	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-02
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B20 0-0,5		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.65	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.016	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108356-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
Frida Linnerborg
Hornsgatan 174
117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-115859-02

EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

Uppdragsmärkn.
21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080486	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-02
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B18 0,5-1		
Provtagningsplats:	Norby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.4	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.4	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftalen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	72	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-115859-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108360-02
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080487	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-02
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B17 0-0,5		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	99	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.019	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108360-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108462-03
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080489	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-02
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B_H:1 0-0,1		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	30.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 6.6	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 6.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 6.6	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	58	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 13	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 1.2	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.66	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.66	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.66	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.047	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.35	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.077	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.039	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftalen	< 0.039	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.039	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.054	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.039	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.087	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylene	0.060	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.059	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.62	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.97	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	94	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	84	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.62	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	5.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.25	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	79	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater sasmt PAH pga låg torrsubstans. Mönster liknar naturligt förekommande alifater, dvs inte från petroleumprodukt.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108462-03):Justerad provmärkning.

Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108462-02): komplettering av kommentar.

Kopia till:henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108463-03
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080490	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-02
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B_J:1 0-0,1		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	25.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 7.7	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 7.7	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 7.7	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	46	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 15	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 1.4	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.77	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.77	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.77	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.074	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.088	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.046	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.046	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.046	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.060	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.046	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.095	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylene	0.059	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.069	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.68	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.62	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 7.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.73	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	6.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.22	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater sasmt PAH pga låg torrsubstans. Mönster liknar naturligt förekommande alifater, dvs inte från petroleumprodukt.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108463-03):Justerad provmärkning.

Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108463-02): komplettering av kommentar.

Kopia till:henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108464-03
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080493	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-02
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B_K:1 0-0,1		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	48.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 31	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 31	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 31	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	140	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 62	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 6.2	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 3.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 3.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 3.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.21	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.21	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.21	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylene	< 0.21	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.53	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.74	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.63	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.95	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	7.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.24	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater sasmt PAH pga svår provmatris. Mönster liknar naturligt förekommande alifater, dvs inte från petroleumprodukt.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108464-03):Justerad provmärkning.

Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108464-02): komplettering av kommentar.

Kopia till:henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
Frida Linnerborg
Hornsgatan 174
117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108364-02

EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

Uppdragsmärkn.
21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080494	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-02
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B23 0-0,5		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 1 av 2

Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	73	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108364-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108352-02
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080495	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-06-02
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B25 0-0,5		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108352-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108361-02
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080496	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-31
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B11 0,5-1		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	83	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	9.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108361-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
 Frida Linnerborg
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-108465-03
EUSELI2-00891685

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06080497	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-31
Matris:	Jord	Provtagare	FLI
Provet ankom:	2021-06-08		
Utskriftsdatum:	2021-07-01		
Analyserna påbörjades:	2021-06-08		
Provmärkning:	21B_C:1 0-0,1		
Provtagningsplats:	Norrby Södra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	37.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Alifater >C8-C10	< 5.3	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)*
Alifater >C10-C12	< 5.3	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	7.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	63	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 11	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)*
Aromater >C10-C16	< 0.96	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.53	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	3.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	3.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.036	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.032	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.032	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftilen	< 0.032	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.032	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.032	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.063	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.032	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.086	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Benso(g,h,i)perylene	0.041	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.048	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.79	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	69	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.16	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	80	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater och aromater pga låg torrsubstans. Mönster liknar naturligt förekommande alifater, dvs inte från petroleumprodukt.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108465-03):Justerad provmärkning.

Orsak till ny rapport(AR-21-SL-108465-02): komplettering av kommentar.

Kopia till:henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Sida 2 av 2

Bjerking AB
Frida Linnerborg
Hornsgatan 174
117 34 STOCKHOLM

AR-21-SL-122052-02

EUSELI2-00898033

Kundnummer: SL7640724

Uppdragsmärkn.
21U1307

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-06230600	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-05-28		
Matris:	Jord	Provtagare	Frida Linnerborg		
Provet ankom:	2021-06-23				
Utskriftsdatum:	2021-07-01				
Analyserna påbörjades:	2021-06-23				
Provmärkning:	21B01 0,5-1				
Provtagningsplats:	Norrby Södra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.014	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-21-SL-122052-02):Justerad provmärkning.

Kopia till:

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 2

henrik.lindholm (henrik.lindholm@bjerking.se)
johan.gelting (johan.gelting@bjerking.se)

Gustav Stenhammar, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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