

TEKNISK PM GEOTEKNIK
HEMSAMARITEN, RÅCKSTA



2023-06-27

REV A 2024-09-13

UPPDRAG

323458 Hemsamariten 1

Titel på rapport:

Teknisk PM Geoteknik

Status:

Inför samråd

Datum:

2023-06-27

MEDVERKANDE

Beställare:

Åke Sundvall AB

Kontaktperson:

Maria Ellbrant

Konsult:

Tyréns Sverige AB

Handläggare geoteknik:

Janita Österberg

Handläggare miljögeoteknik:

Susanna Ålander

Uppdragsansvarig:

Malin Sandström/Janita Österberg

Kvalitetsgranskare geoteknik:

Petter Odén

Kvalitetsgranskare miljögeoteknik:

Peter Olsson

REVIDERINGAR

Revideringsdatum:

2024-09-13

Version:

A

Initialer

J.Ö

Uppdragsansvarig: Malin Sandström /Janita Österberg

Datum: 2024-09-09

Handlingen granskad av: Petter Odén/Peter Olsson

Datum: 2024-09-09

SAMMANFATTNING

Inom fastigheten Hemsamariten 1 i Råcksta, Stockholms kommun, planeras byggnation av ett äldreboende utmed Råckstavägen. Äldreboendet blir ett flervåningshus utan källare. Byggnaden grundläggs i marknivå med färdig lägsta golvnivå på +13.65. Marknivån inom fastigheten ska jämnas och uppfyllnader på ca 0,5-2,0 meter planeras att utföras. Mellan byggnaden och Råckstavägen planeras en genomfartsväg med parkeringsplatser och i fastighetens södra del planeras en park med torrdamm.

Geoteknik

Inom området består jorden av lera ovan friktionsjord på berg. De översta 1-2 m av lerlagret består av torrskorpelera. Leran har en mycket låg odränerad skjuvhållfasthet och bedöms vara sättningSkänslig. Friktionsjordens sammansättning har inte undersökts, block har påträffats i samband med sondering. Jorddjupen varierar mellan ca 5 och 10 m.

Grundvattnets trycknivå i friktionsjorden under leran varierar mellan nivå +11 och +12, vilket motsvarar cirka 1 till 2 m under markytan.

Planerad byggnad grundläggs på pålar ner till fast botten. Inga speciella skyddsåtgärder bedöms krävas.

Uppfyllnader inom fastigheten kommer att leda till att sättningar utvecklas. För eventuella uppfyllnader ovan befintlig marknivå erfordras förstärkning i form av lättfyllning eller kalkcementpelare.

Uppfyllnader inom fastigheten kan även leda till stabilitetsbrott. Beräkning av stabilitet har utförts för befintliga och planerade förhållanden i bedömda kritiska sektioner. Beräkningarna visar tillräcklig säkerhet mot skred.

Ingen radonundersökning har utförts men enligt SGU:s storskaliga mätning klassas området som normalradonmark.

Inom planområdet saknas förutsättningar, såsom diken eller vattendrag, för att erosion som påverkar stabiliteten inom området ska uppstå. Ett varmare och blötare klimat påverkar inte denna bedömning. Risk för bergras eller blocknedfall som kan påverka detaljplaneområdet föreligger inte.

Miljögeoteknik

Syftet med den miljötekniska undersökningen har varit att få en uppfattning om det förekommer ämnen i halter i mark och grundvatten och om detta medför begräsningar vid planerad byggnation och eller den masshantering som sker i samband med byggnation.

Störd provtagning med borrhandsvagn har utförts inom aktuellt område i totalt 5 punkter som fördelades över området. Maximalt provtagningsdjup var 4 m. Totalt har 12 jordprover och ett samlingsprov skickas på analys avseende metaller, petroleumkolväten, PAH, PCB och ett samlingsprov med Enviscreen Medio. Även grundvatten har provtagits i ett rör.

I fyllningsjorden har zink, bly och PAH H påvisats i fyra av fem undersökningspunkter samt koppar över MKM (22T01). I underliggande naturligt avlagrad lera har kobolt påvisats i förhöjda halter över KM i 4 av de fem undersökningspunkterna, varav även nickel i tre av punkterna, samt barium i en punkt. De förhöjda halterna kan sannolikt härledas till naturligt förhöjda bakgrundshalter.

I grundvattnet har inga anmärkningsvärda halter av metaller uppmätts, inom nivån vad som bedöms som, enligt SGU bedömningsgrunder, låga till måttliga halter. Zink ligger

i påverkansklass 4, hög halt. PFAS 11 har uppmätts över SGI:s jämförelsevärde som är 90 ng/l.

De förhöjda halterna av bly och koppar i 22T01 överstiger SSR B1 (mark under flerbostadshus), bedöms vara av begränsad omfattning.

Påvisade förhöjda halter i befintlig ytlig fyllning medföra inte några negativa effekter för människors hälsa och miljön, då det ligger minst 0,5 m under byggnadens bottenplatta. Koppar begränsas inte av hälsa och under rådande förutsättningar begränsas bly av intag av jord, vilket inte är möjligt under byggnadens livslängd.

I Miljöbalkens 10 kapitel 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Påvisade halter bedöms inte medföra skada eller olägenhet där de ligger, ej heller efter byggnation. Dock rekommenderas att denna handling delges tillsynsmyndigheten, då denna handling visar att verksamhetsutövaren utfört sin undersökningsplikt.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

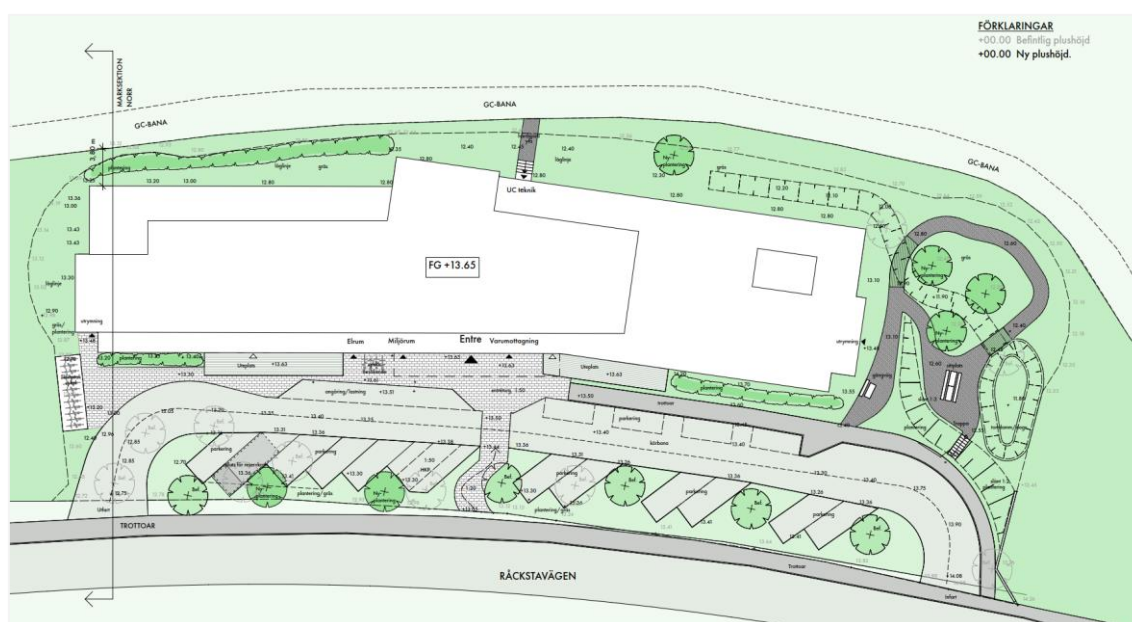
1	OBJEKT	6
2	ÄNDAMÅL	7
3	UNDERLAG.....	7
4	STYRANDE- OCH VÄGLEDANDE DOKUMENT	8
5	BEFINTLIG KONSTRUKTION	8
6	PLANERAD KONSTRUKTION	10
7	MARKFÖRHÅLLANDEN.....	11
8	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	16
9	MILJÖGEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	17
10	RESULTAT	18
11	STABILITETS- & SÄTTNINGSBERÄKNINGAR	20
12	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	31
13	PLANBESTÄMMELSER OCH MARKENS LÄMPLIGHET	31
14	FORTSATTA ARBETEN.....	33
15	REFERENSER.....	34

Bilaga 1.1	MG11-01-01 Situationsplan med undersökningspunkter
Bilaga 2.1	Sammanställda analysresultat med förenklade fältanteckningar
Bilaga 2.2	Redovisning grundvatten
Bilaga 3.1	Fältanteckningar jord
Bilaga 3.2	Fältanteckningar grundvatten
Bilaga 4	Analysrapporter
Bilaga 5	Stabilitetsberäkningar
Bilaga 6	G11-04-1 – Sammanställning av grundvattenmätningar

1 OBJEKT

På uppdrag av Åke Sundvall AB har Tyréns Sverige AB utfört en geoteknisk- och miljöteknisk utredning inför planläggning av fastigheten Hemsamariten 1 i Räcksta, Stockholms kommun, se situationsplan i Figur 1. Inom fastigheten planeras nybyggnation av ett flerbostadshus utan källare.

Den geotekniska utredningen baseras på tidigare utförda undersökningar av ELU från 2015 inom den aktuella fastigheten samt undersökningar utförda av Tyréns för projekt inom anslutande fastigheter under 2022. Hänvisning till undersökningarna framgår av avsnitt 3. Den miljötekniska utredningen baseras på undersökningar utförda av Tyréns 2022 inom den aktuella fastigheten.



Figur 1: Situationsplan över aktuellt område, daterad 2024-06-12.

2 ÄNDAMÅL

Syftet med den geotekniska utredningen och föreliggande PM är att utreda om föreslagen byggnation är lämplig ur ett geotekniskt perspektiv med hänsyn till risk för ras, skred, erosion och påverkan av ett förändrat klimat. I föreliggande rapport ges även rekommendationer avseende lämpliga grundläggningssätt. Utredningen har utförts i samband med ändring av detaljplan för Hemsamariten 1. Föreliggande rapport ska utgöra underlag inför samråd.

Syftet med den miljötekniska undersökningen har varit att översiktligt få en uppfattning om det förekommer ämnen och halter som kan medföra begränsningar vid planerad byggnation (detaljplan).

3 UNDERLAG

Följande handlingar har använts som underlag till föreliggande PM:

1. Markteknisk undersökningsrapport/geoteknik med tillhörande ritningar, upprättad av ELU och daterad 2015-03-13.
2. PM Geoteknik "PM Geoteknik Grundläggningsrek_150413.pdf", upprättad av ELU och daterad 2015-04-13, erhållen av Åke Sundvall 2022-02-21.
3. Underlag för miljö- och hälsofrågor, upprättad av Stockholm stads miljöförvaltning och daterat 2020-10-16.
4. A-skiss "240613_Planer_möte_SBK.pdf", upprättad av Ascape och daterad 2024-06-13, erhållen av Ascape 2022-03-07
5. A-skiss "240613_Sitplan_möte_SBK.pdf", upprättad av Ascape och daterad 2024-06-13, erhållen av Ascape 2022-03-07
6. A-skiss "230618_Marksektion.pdf", upprättad av Ascape och daterad 2024-06-13, erhållen av Ascape 2022-03-07
7. A-skiss "240620 Hemsamariten 1_Bilder gestaltning", upprättad av Ascape och daterad 2024-06-13, erhållen av Ascape 2022-03-07
8. Baskarta "Baskarta 20120922.dwg", erhållen av Ascape 2022-03-08
9. Underlag för miljö- och hälsofrågor "2020-013810_Miljöunderlag_Hemsamariten 1.pdf", upprättad av Stockholms stad och daterad 2020-10-16, erhållen av Åke Sundvall 2022-02-21
10. MUR "MUR_Kv Vårdaren: 1.pdf", upprättad av Tyréns AB Sverige 2022-03-18, erhållen 2022-03-23.
11. Länsstyrelsen i Stockholm MIFO-databas EBH-stödet.
12. Historiska flygfoton
13. Dnr 2020-013810_miljöunderlag_Hemsamariten 1

4 STYRANDE- OCH VÄGLEDANDE DOKUMENT

Styrande och vägledande dokument som använts vid upprättande av denna PM kan ses i Tabell 1.

Tabell 1: Styrande- och vägledande dokument.

Dokument	År
Eurokod 7, Dimensionering av geokonstruktioner del 1 och 2 SS-EN 1997	2005
TRVINFRA-00230 v1.0 Geokonstruktion, Dimensionering och utformning	2022
IEG Rapport 4:2010 Vägledning för tillämpning av Skredkommissionens rapporter 3:95 och 2:96 (delar av)	2010
AMA Anläggning 20	2020
BFS 2019:1, (EKS11)	2019

5 BEFINTLIG KONSTRUKTION

Fastigheten angränsar till Räckstavägen i väst och till ett bostadsområde med förskola i öst. Räckstavägen trafikeras av bil och busstrafik, eventuella vibrationer bedöms inte påverka planerad bebyggelse.

Utanför fastighetens norra del, förekommer ett mindre byggnadsverk som drivs av Stokab och längs fastighetens östra och södra del sträcker sig en GC-bana. Söder om fastigheten finns ett byggnadsverk ägt av Stockholm vatten och avfall.

Ledningar

Inom fastigheten förekommer markförlagda ledningar som ägs av Stokab, Stockholm vatten och avlopp, samt Ellevio.

Observationer i området

I bostadsområdet öster om fastigheten har sättningar i asfalt och husgrunder observerats. Sprickor i asfalt (Figur 2) och förhöjda trösklar är tydligt synliga.



Figur 2: Sättningar i asfalt.

6 PLANERAD KONSTRUKTION

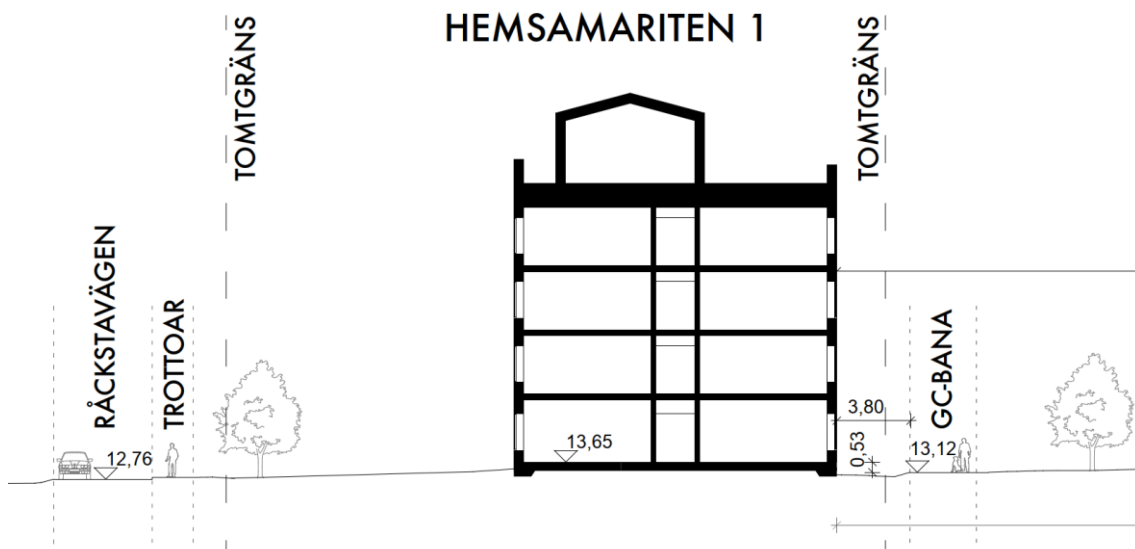
Inom det aktuella området planeras nybyggnation av ett äldreboende, se Figur 3. Lägsta golvnivå för planerad byggnad är +13,65, se Figur 4.

I anslutning till byggnaden planeras en enkelriktad in- och utfart med tillhörande parkering utanför entré och i områdets södra del planeras en park med torrdamm.

VOLYMSKISS
VY FRÅN NORDVÄST



Figur 3: Volymskiss från nordväst, daterad 2024-06-20.



Figur 4: Sektionsvy A-A daterad 2024-06-18.

7 MARKFÖRHÅLLANDEN

7.1 TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET

Marken inom fastigheten består till stor del av gräsytor med enstaka träd och buskar, se Figur 5.

Marknivån är relativt plan och varierar mellan +12 och +13. I fastighetens södra del sluttar markytan svagt åt söder ner mot GC-banan som sträcker sig längs fastighetens östra- till södra sida. Nivån ovanför slänten som ligger inom fastighetens södra del, ligger på +12,7 och nivån nedanför som ligger utom fastigheten är på +10.6, se Figur 6.

Området befinner sig på en lägre marknivå i relation till Råckstavägen som sträcker sig längs områdets västra gräns, skillnaden i marknivån varierar mellan 0,5 m och 1 m.



Figur 5: Fotot är taget i fastighetens södra del med vy mot norr. (Platsbesök 2022-03-22).



Figur 6: Fotot visar slänten söder om fastigheten. (Platsbesök 2022-03-22).

7.2 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

Jordlagerföljden består av ett lager av lera ovan friktionsjord på berg.

Översiktliga geotekniska förhållanden redovisas i Figur 7.

Lera

Lerans översta lager består av torrskorpelera med mäktighet mellan 1 och 2 m.

Den lösa lera är varvig och ställvis sulfidhaltig. Mäktigheten varierar mellan 4 och 8 m, mäktigheten är som störst i områdets nordvästra del.

Leran har en extremt låg till mycket låg odränerad skjuvhållfasthet. Skjuvhållfastheten redovisas under kapitel 11.3.1.

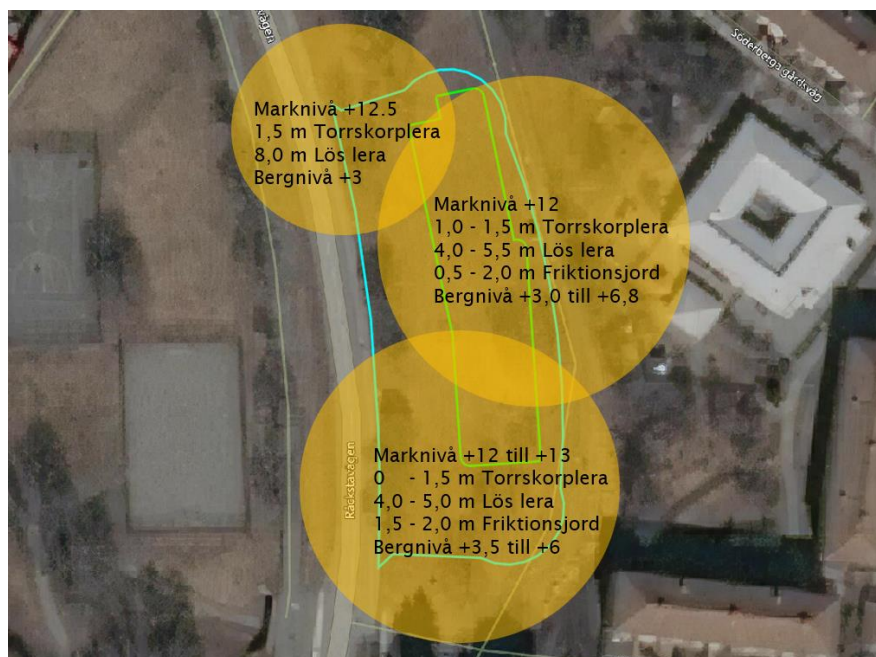
Lerans sensitivitet är mellan- till högplastisk. Den har en vattenkvot på cirka 45-60 % och en konflytgräns som huvudsakligen varierar mellan 45 och 55 %.

Friktionsjord

Friktionsjordens mäktighet varierar mellan 0 och 3 m. Friktionsjordens sammansättning har ej undersökts. Lagringstätheten har ej utvärderats då utförda vikt- och CPT-sonderingar från inventerade undersökningar har stannat i friktionsjordens övre del. Block har påträffats i den södra delen av området.

Bergnivå

Under friktionsjorden varierar bergnivån mellan +2 och +7, motsvarande 5 till 10 m jorddjup. En ökning av jorddjupet förekommer i fastighetens centrala delar.



Figur 7: Översiktliga geotekniska förhållanden.

7.3 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

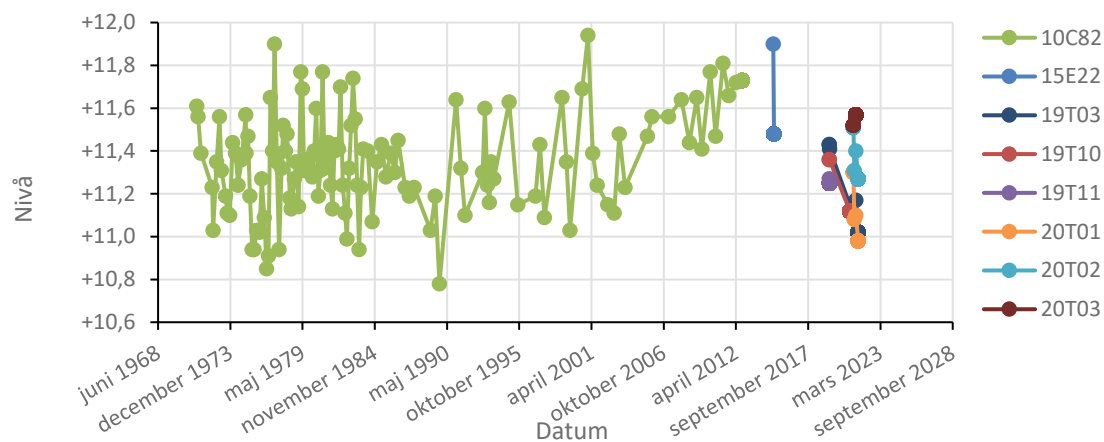
Inom och i närheten av det aktuella området finns flera grundvattenrör som primärt avlästs under åren 2019 – 2023. Ett grundvattenrör (10C82) med längre mätserie (1971 – 2012) finns beläget cirka 80 m sydväst om det aktuella området.

Enligt utförda mätningar varierar grundvattennivån i området mellan +11 och +12, vilket motsvarar 1 till 2 m under befintlig marknivå. Grundvattennivån överensstämmer väl med torrskorpelerans underkant. En sammanställning av max-, medel-, och minvärden kan ses i Tabell 2. I Figur 8 redovisas en sammanställning av den längre mätserien.

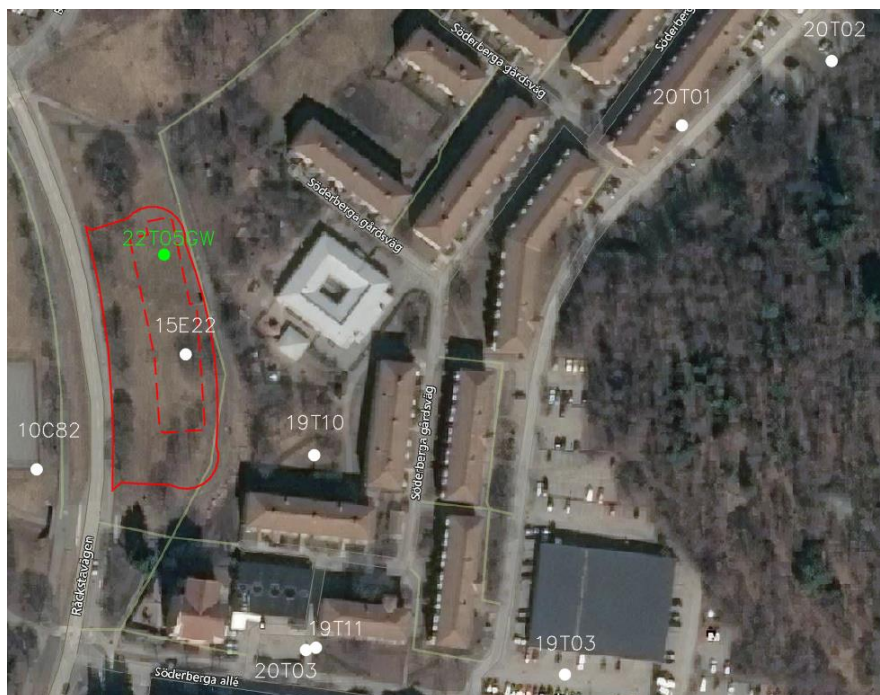
Grundvattenrörens placering kan ses i Figur 9

Tabell 2: Sammanställning av utförda grundvattenmätningar.

ID	Toppvärde nivå	Medel nivå	Lägsta nivå
10C82	+11,9	+11,4	+10,8
15E22G	+11,9	+11,7	+11,5
19T03GW	+11,4	+11,2	+10,9
19T10GW	+11,4	+11,2	+10,9
19T11GW	+11,3	+11,3	+11,2
20T01GW	+11,3	+11,1	+10,9
20T02GW	+11,5	+11,4	+11,2
20T03GW	+11,6	+11,4	+11,1
22T05GW	+11,4	+11,0	+11,0
Medelvärde	+11,5	+11,3	+11,1



Figur 8: Utförda och inventerade grundvattenmätningar. Långtidsmätningar har endast utförts i rör 10C82. I övriga rör har endast enstaka mätningar utförts.



Figur 9: Placering av inventerade grundvattenrör med vit prick. Nyinstallerat rör redovisas med grön prick. Röd streckad linje visar placering av planerad byggnad. Röd linje visar fastighetsgränsen.

7.4 MILJÖTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

7.4.1 MARKANVÄNDNING

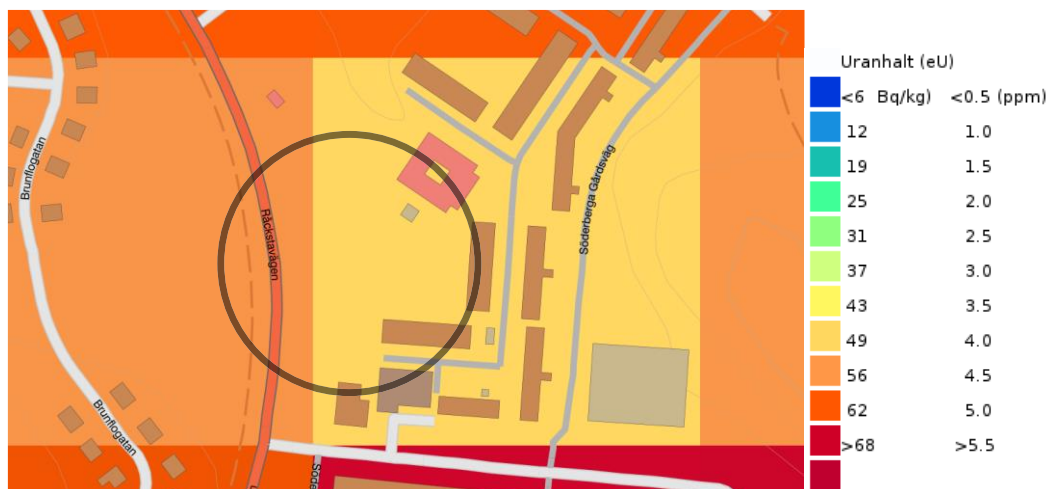
I flygfotografi från 1960, (Figur 10) syns det att det inte har funnits någon tidigare byggnad i det aktuella området. Markanvändningen förefaller utgöras av grönytor. Några specifika föroreningskällor kopplade till tidigare verksamheter har inte heller påträffats inom en radie av 100 m av undersökningsområdet enligt EBH-stödets databas.



Figur 10: Historisk flygfotografi från ca 1960. © Lantmäteriet/VISMA.

7.5 RADON

Området har enligt SGU:s storskaliga mätning av gammastrålning (med avseende på uran) visat på 49-56 Bq/kg (Figur 11), vilket är att betrakta som normalradonmark. Detta behöver bekräftas med mätningar med gammaspektrometer samt markradondetektorer under senare projekteringsskeden.



Figur 11: SGU:s mätning av markradon. Aktuellt område är ungefärligt markerat med svart cirkel.

8 BEDÖMNINGSGRUNDER

8.1 RIKTVÄRDEN JORD

8.1.1 NATURVÅRDSVERKETS GENERELLA RIKTVÄRDEN

Riktvärden är hjälpmedel vid utvärdering av förorenade områden och indikerar föroreningsnivåer som inte innebär oacceptabla risker för människor och miljö. Riktvärdena ger också vägledning i hur eventuellt uppgrävda schaktmassor ska hanteras.

För ämnen som kan medföra negativa effekter på människor och/eller miljön har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning (Naturvårdsverket, 2009):

- Känslig Markanvändning (KM) exempelvis bostäder
- Mindre Känslig Markanvändning (MKM) exempelvis industrimark och vägar,

Beroende på hur vissa utvalda skyddsobjekt beaktas kan riktvärden för KM eller MKM användas. För nu aktuellt område, där bostäder är inplanerade, bedöms att KM är de som är tillämpliga av de generella riktvärdesnivåerna.

8.1.2 STORSTADSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN JORD, STOCKHOLM

Uppmätta halter i jord har i första hand jämförts med de Storstadsspecifika riktvärden (SSR) som framtagits av Exploateringskontoret i Stockholm stad (Stockholms stad 2019). De storstadsspecifika riktvärdena tar hänsyn till de exponerings- och spridningsvägar som finns i urbana miljöer.

Storstadsspecifika riktvärden (SSR) finns upprättade för 6 olika markanvändningstyper och två olika marktyper.

I detta fall görs en jämförelse mot följande scenario av de Storstadsspecifika riktvärdena:

- B. Flerbostadshus 1. Utan källare, för mark 0-1 m.
- F. Djupare jord > 1 m. 1a. Inom bostadskvarter utan källare.
- Vidare görs antagandet att marken i området är normaltät.

8.1.3 REKOMMENDERADE HALTGRÄNSER FÖR FARLIGT AVFALL

För haltjämförelse och för avfallskaraktärisering har uppmätta föroreningshalter också jämförts med Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (Avfall Sverige, 2019:1)

8.2 RIKTVÄRDEN FÖR GRUNDVATTEN

Följande riktvärden och bedömningsgrunder har använts för jämförelse mot uppmätta halter i grundvattenprover.

- SGU:s tillståndsklassning för grundvatten har använts för metaller och klorerade alifater. (SGU 2013)
- SPI rekommendation – Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2010).

- SGI:s preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten (SIG 2015).

9 MILJÖGEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

9.1 UTFÖRD PROVTAGNING

Jordprovtagning utfördes under 2022-03-31 och omfattade störd provtagning med skruvborrning från geoteknisk borrhög i 5 provtagningspunkter. Punkterna benämns 22T01-22T05 (Bilaga 1).

Jordproverna uttogs på nivå från markytan ned till ett djup av max 4,0 m under befintlig markyta. Totalt uttogs 23 jordprover i diffusionstät påse, varav 9 bestod av fyllningsjord bestående av grusigt sandigt material med inslag av torrskorpelera. Resterande 14 prover utgjordes av underliggande naturligt material bestående av torrskorpelera eller lera. Provtagningsnivåerna delades in efter materialsammanställning eller färg- och luktindikationer. Jordlagerföljder och provtagningsdjup noterades tillsammans med färg, lukt samt eventuella andra iakttagelser, se bilaga 3.1 för fältanteckningar. Proverna förvarades mörkt och kallt under transport till laboratoriet.

Grundvattenprovtagning utfördes 2022-04-08 med peristaltisk pump och omfattade en punkt, 22T05. Detta grundvattenrör består av ett 63 mm stålrör. För fältanteckningar se bilaga 3.2.

9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH FÄLTINGENJÖRER

Miljöteknisk markundersökning har utförts av Peder Fogeby fältgeotekniker på Tyréns AB, 2022-03-31 och Susanna Ålander, utredare miljögeoteknik på Tyréns AB. Grundvattenprovtagning genomfördes 2022-04-08 av Susanna Ålander.

Undersökningarna utfördes med borrhögsvagn Geotech 504D - 19571.

9.3 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av miljögeotekniska undersökningspunkter har utförts av Per Bergström, Tyréns AB, 2022-03-29.

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00.

Höjdsystem: RH 2000.

9.4 PROVTAGNINGSMETODIK OCH PROVHANTERING

Fältundersökningen utfördes enligt Tyréns interna rutiner och enligt SGF:s fälthandbok för undersökning av förorenade områden (SGF, 2013). Det innebär att krav ställs på dokumentation, rengöring, provtagning och provhantering.

9.5 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Analys har utförts på totalt 12 jordprover uttagna i de 5 provtagningspunkterna samt 1 samlingsprov. Laboratorieanalyser har utförts med ackrediterade analysmetoder av Eurofins Environment Testing Sweden AB.

För analysparameter, metod och antal utförda laboratorieundersökningar, se Tabell 3 . Fullständiga analysrapporter, kalibrering och certifiering hänvisas till Bilaga 4.

Tabell 3: Utförda laboratorieundersökningar jord och grundvatten.

Parameter	Medium	Antal
Metaller, inkl. Hg	Jord	12
PAH, alifater, aromater BTEX	Jord	12
PCB	Jord	1
Enviscreen Medio	Jord	1
Metaller, inkl. Hg	Grundvatten	1
PFAS	Grundvatten	1
PAH, alifater, aromater, BTEX	Grundvatten	1

9.6 PROVFÖRVARING

Jordproverna har efter provtagning försvarats i kylrum. Prover som inte skickats in för analys sparas av Tyréns i tre månader efter utförda fältundersökningar. Prover som skickats till analys, sparas av laboratoriet i två månader om inget annat avtalats.

10 RESULTAT

10.1 INTRYCK VID FÄLTARBETE

Under provtagningsarbetet påträffades inget anmärkningsvärt avseende lukt eller okulära avvikelser potentiellt kopplade till föroreningar.

Fyllningsjord av sand och grus med inslag av lera påträffades i samtliga provtagningspunkter. Fyllningen mäktighet varierar från 0,2 meters djup i punkt 22T02 till 1,6 meters djup i punkt 22T01. I punkt 22T04 i fyllning fanns inslag av glasbitar och tegel. Grundvattennivån påträffades ungefär vid ca 3,0 meter under markytan i punkt 22T01 och vid ca 2,0 meter under markytan i punkt 22T03.

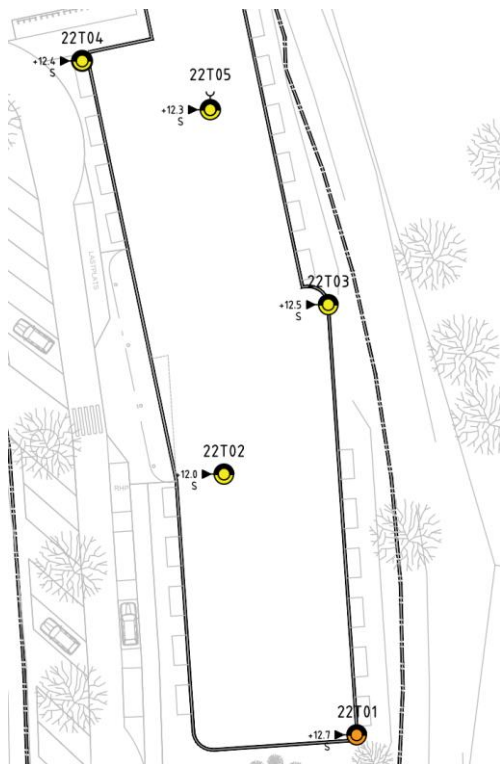
10.2 RESULTAT AV LABORATORIEANALYSER

Fullständiga rapporter för genomförda analyser redovisas i Bilaga 4, samt redovisas kortfattat nedan i separata avsnitt avseende totalhalter jord samt grundvatten. Erhållna analysresultat redovisas också sammanställt i Bilaga 2.

10.2.1 TOTALHALTER JORD

Nedan beskrivs de ämnen och halter som påvisats högre än använda riktvärden, se även Figur 12:

- I punkt 22T01, 0-0,4 meter under markytan (m umy) påvisades förhöjda halter av bly och zink över KM och koppar i halter över MKM men under FA. Jämfört mot SSR är bly och koppar över riktvärden för B1 men under F1a.
- I punkt 22T02, 0-0,2 m umy, har PAH H och bly uppmäts i halter över KM. I underliggande naturligt avlagrad lers, 0,8-1,0 m umy, har barium, kobolt och nickel uppmäts i halter över KM i lera.
- I punkt 22T03, 0-0,5 m umy, har PAH H uppmäts i halter över KM. I underliggande nivå (0,5-1,0 umy) har kobolt och nickel påvisats i halter över KM.
- I punkt 22T04, 1,1-1,7 m umy, har kobolt och nickel påvisats i halter över KM i lera.
- I punkt 22T05, 0-0,4 m umy, har PAH H uppmäts i halter över KM. I underliggande nivå 1,0-2,0 m umy i lera påvisades kobolt i halter över KM.



Figur 12: Utförda provtagningspunkter och klassning av maxhalt oavsett nivå, gult illustrerar något förhöjda halter jämfört KM och orange förhöjd halt av koppar.

10.2.2 GRUNDTVATTEN

Grundvattenanalys visar på bedömt låga till måttliga halter av samtliga metaller, förutom påvisade halter av zink (0,5 mg/l). Den påvisade halten motsvarar hög halt enligt SGU:s bedömningsgrunder avseende metaller (SGU, 2013).

PFAS 11 har påvisats i grundvatten 94 ng/l, vilket överskrider SGI:s jämförelsevärde på 90 ng/l.

Krom, kvicksilver, alifater, aromater, PAH och BTEX är under analysmetodens rapporteringsgräns. En sammanställning visas i Bilaga 1.2.

11 STABILITETS- & SÄTTNINGSBERÄKNINGAR

11.1 BESKRIVNING

Stabilitets- och sättningsberäkningar har utförts för uppfyllnader inom området. Stabilitetsberäkningen har utförts för kontroll av totalstabilitet mot ras och skred. Sättningsberäkningen har utförts för att uppskatta sättningar till följd av uppfyllnader inom fastigheten.

11.2 GEOTEKNISK KATEGORI

Planerad anläggning avseende grundläggning och eventuella stödkonstruktioner hänförs till geoteknisk kategori 2 (GK2).

11.3 VAL AV SÄKERHETSFAKTORER

Val av säkerhetsfaktorer har baserats på Tabell 4.2 i IEG Rapport 4:2010 (Tabell 4 nedan). För kontroll av befintliga förhållanden har en "Detaljerad utredning" för "Befintlig bebyggelse och anläggning" utförts (se Tabell 4). För planerade förhållanden har en "Detaljerad utredning" för "Planläggning" utförts. Beräkningarna utförs som totalsäkerhetsanalys med karakteristiska värden på materialparametrar och laster.

Tabell 4: Val av rekommenderad säkerhetsfaktor (Tabell 4.2 i IEG Rapport 4:2010) Valda säkerhetsfaktorer för befintliga och planerade förhållanden har markerats med grön, respektive orange färg.

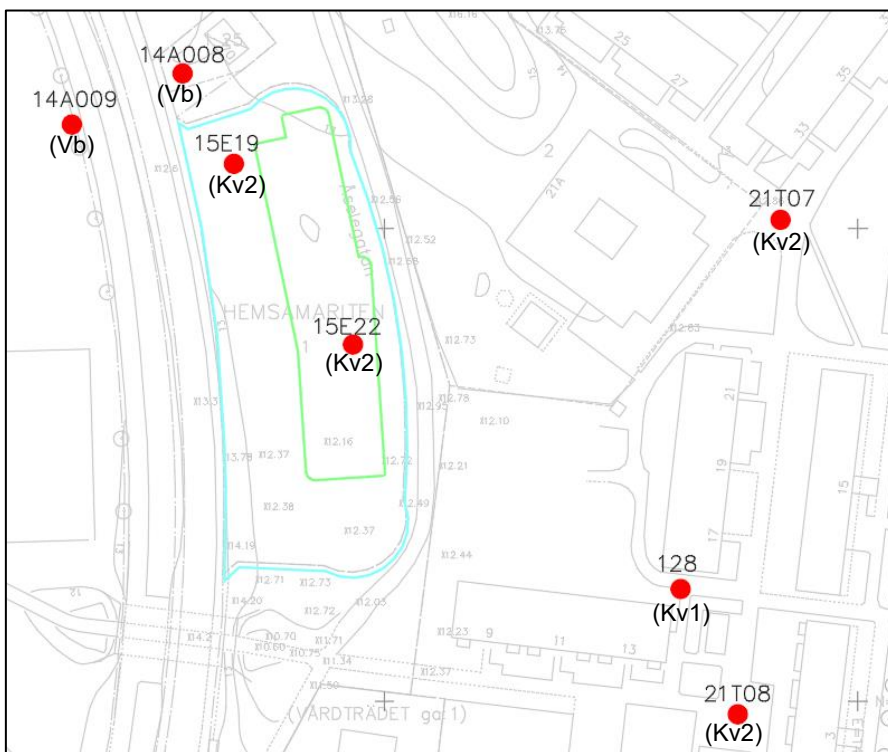
		Markanvändning			
		Nyexploatering		Befintlig bebyggelse och anläggning	Annan mark
		Nybyggnation	Planläggning		
Tillståndsbedömning	Översiktlig utredning	Ej tillämplbart för denna rapport	Minst detaljerad utredning ska utföras	$F_c > 2 +$ $F_{c\phi} > 1,5$	$F_c > 2 +$ $F_{c\phi} > 1,5$
	Detaljerad utredning		$F_c \geq 1,7-1,5 +$ $F_{komb} \geq 1,5-1,4$ $F_\phi \geq 1,3$ (sand)	$F_c \geq 1,7-1,5 +$ $F_{komb} \geq 1,5-1,3$ $F_\phi \geq 1,3$ (sand)	$F_c \geq 1,6-1,4 +$ $F_{komb} \geq 1,4-1,3$ $F_\phi \geq 1,3$ (sand)
	Fördjupad utredning	Ej tillämplbart för denna rapport	$F_c \geq 1,5-1,4 +$ $F_{komb} \geq 1,4-1,3$ $F_\phi \geq 1,3$ (sand)	$F_c \geq 1,4-1,3 +$ $F_{komb} \geq 1,3-1,2$ $F_\phi \geq 1,3$ (sand) Under förutsättning att restriktioner införs	$F_c \geq 1,3-1,2 +$ $F_{komb} \geq 1,2$ $F_\phi \geq 1,2$ (sand)
Projektering		Dimensionering utförs enligt TD "Slänter och bankar" alternativt TK Geo	Beroende på utredningsnivå, F_c och F_{komb} enligt tabellvärde ovan	Stabilitetsförbättrande åtgärd enligt kap 4.5.2.4 alternativt TD "Slänter och bankar" / TK Geo	

11.3.1 VALDA KARAKTERISTISKA VÄRDEN

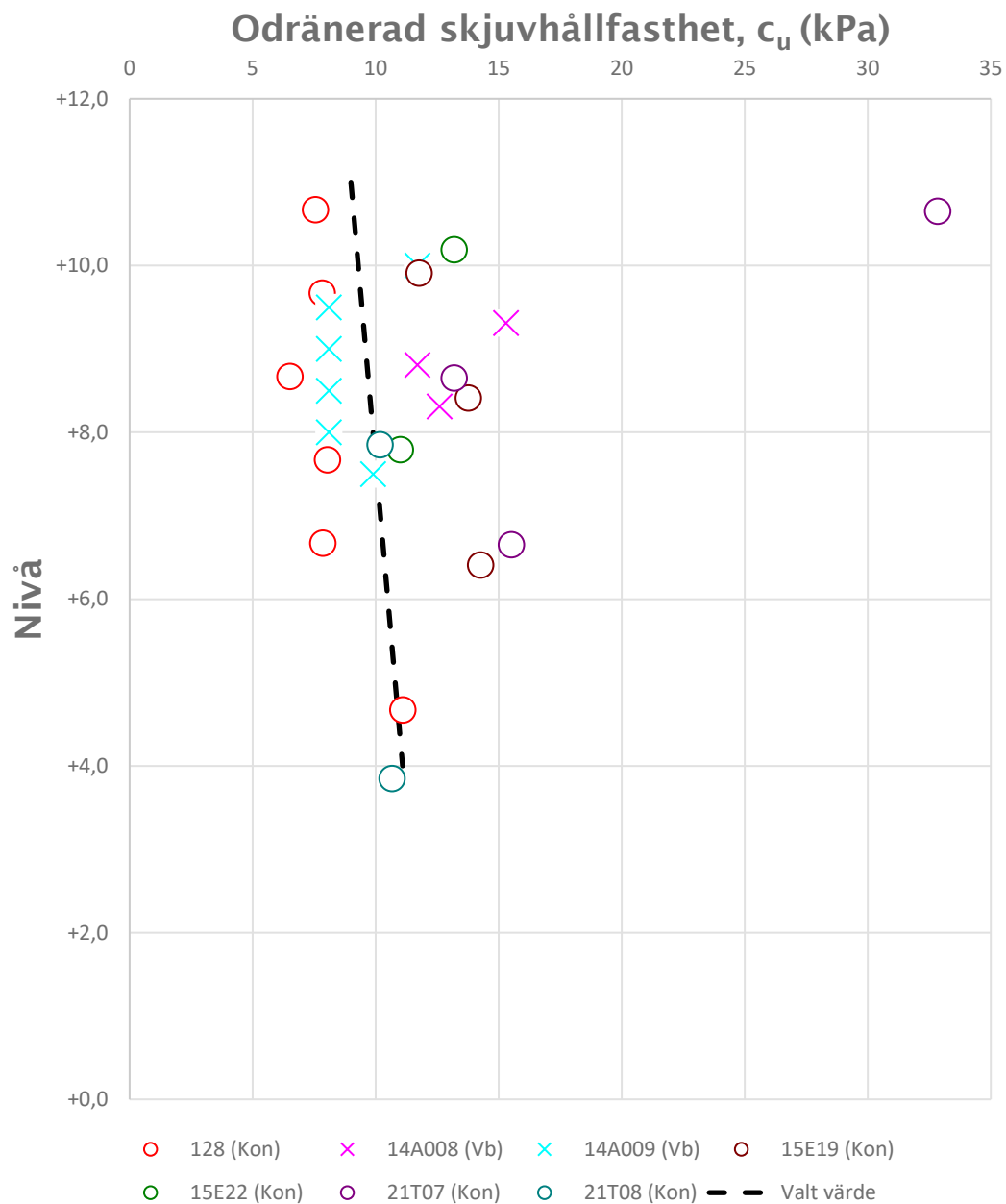
Lera

Lerans hållfasthetsegenskaper är utvärderade från arkivundersökningar. Den odränerade skjuvhållfastheten har utvärderats från fallkonsförsök och vingsonderingar i sju undersökningspunkter inom fastigheten och i närområdet, se Figur 13. Lerans densitet, konflytgräns och vattenkvot har utvärderats från rutinförsök på kolvprover. Deformationsegenskaper har erhållits från CRS-försök i punkt 15E22 och redovisas i Tabell 5.

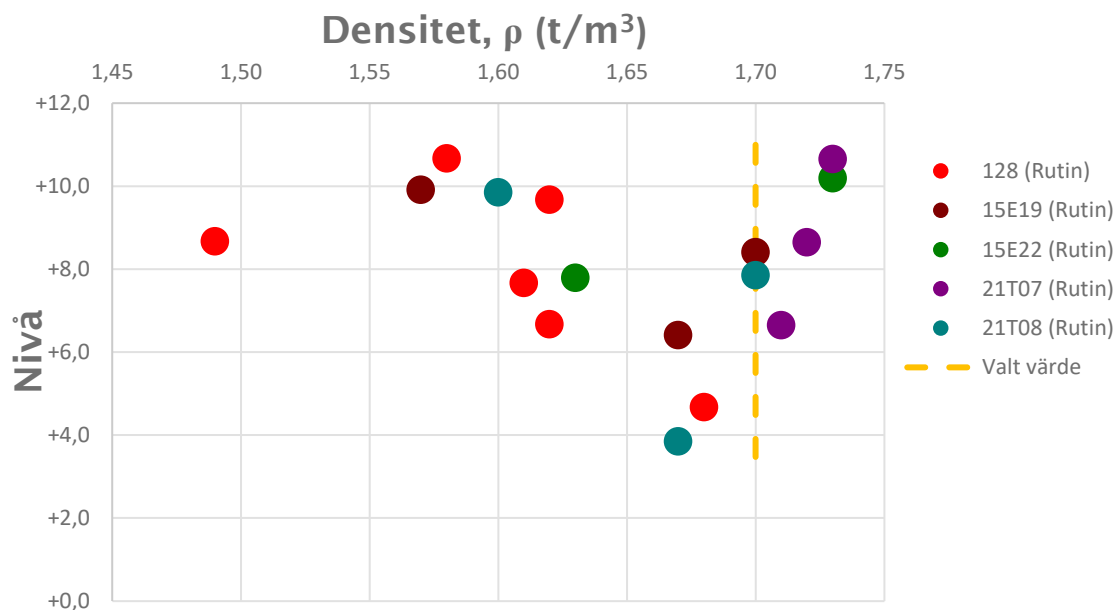
Lerans odränerade skjuvhållfasthet redovisas i Figur 14, densitet i Figur 15, konflytgräns i Figur 16, naturlig vattenkvot i Figur 17 och förkonsolideringstrycket i Figur 18.



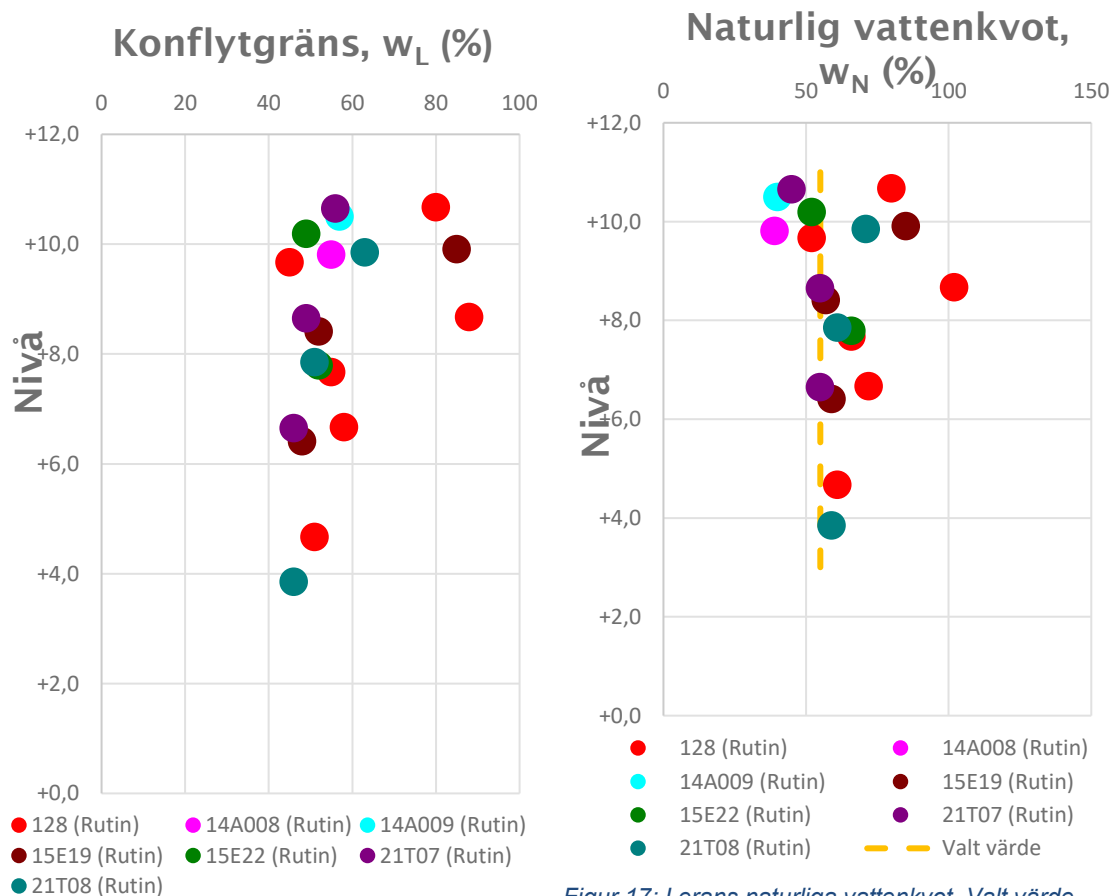
Figur 13: Undersökningspunkter för valt karakteristiskt värde.



Figur 14: Lerans odränerade skjuvhållfasthet korrigerad med avseende på konflytgräns.

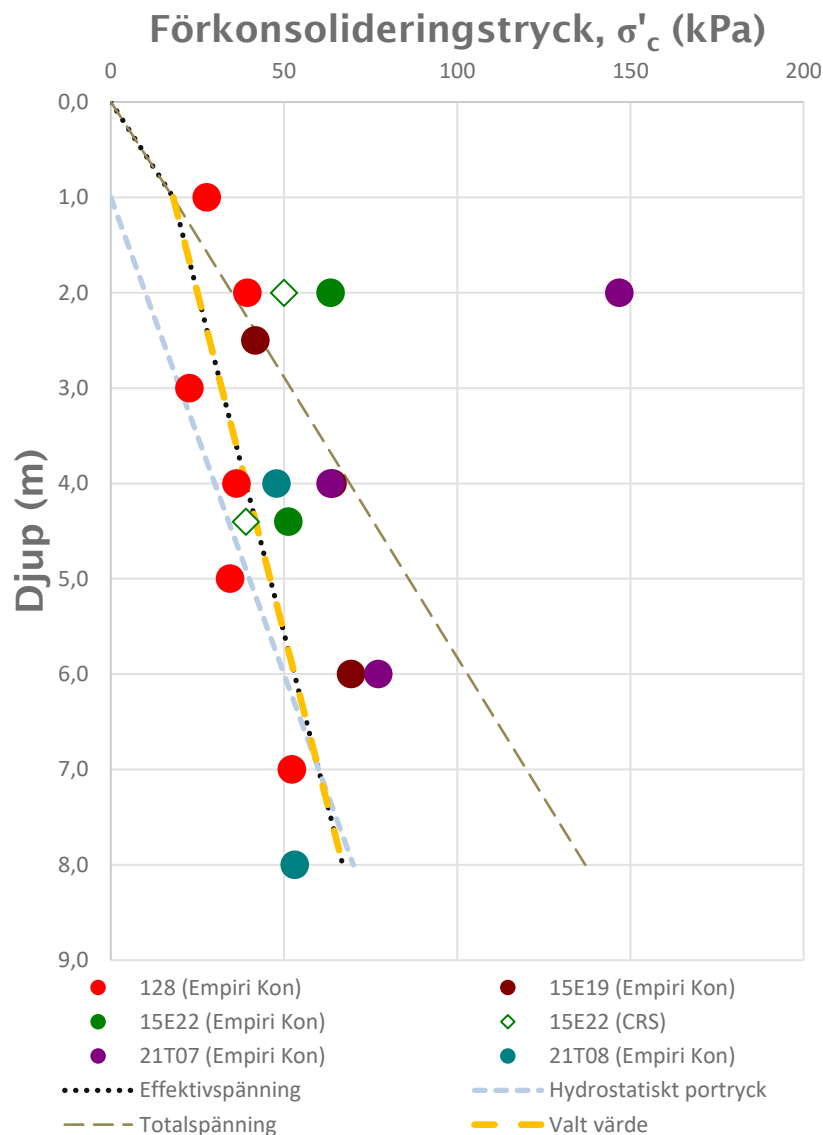


Figur 15: Lerans densitet. Valt värde, 1,7 t/m³. Vid bestämning av valt värde har huvudsakligen nyare undersökningar bedömts vara styrande.



Figur 16: Konflytgräns.

Figur 17: Lerans naturliga vattenkvot. Valt värde, 55 %.



Figur 18: Spänningsdiagram. Valt konsolideringstryck är 18 kpa + 7 kpa/m.

Tabell 5: Deformationsegenskaper i punkt 15E22 erhållna från CRS-försök.

Djup (m)	Förkonsoliderings- tryck σ'_c (kPa)	Gränstryck σ'_L (kPa)	Modul M_L (kPa)	Modultal M' (kPa)	Koefficient β (–)
2	50	86	495	15,3	2,8
4,4	39	75	268	14,5	2,4

Friktionsjord

Sammansättning eller lagringstäthet är ej utvärderad, därför används härledda hållfasthetsegenskaper från TRVINFRA-00230 Geokonstruktion. Antagna värden gäller för en löst lagrad grusig morän.

Det geotekniska underlaget från tidigare och nu utförda undersökningar uppfyller kraven för geoteknisk kategori 2 enligt Tillämpningsdokument Kapitel 11 och 12, Slanter och bankar. Detta motsvarar också kraven för en detaljerad utredning för planläggning (Tabell 4).

Sammanställning av valda karakteristiska värden

Nedan följer en sammanställning av valda karakteristiska värden, Tabell 6, och deformationsparametrar för lera Tabell 7.

Tabell 6: Karakteristiska hållfasthetsparametrar.

Jordart	Tunghet (kN/m ³) γ	Friktions- vinkel (°) ϕ'_k	Odränerad skjuvhållfasthet (kPa) c_{uk}	Kohesion (kPa) c'_k
Planerad fyllning	20	45	-	-
Torrskorpelera (odränerad analys)	18	-	25	-
Torrskorpelera (kombinerad analys)	18	30	25	2,5
Lera (odränerad analys)	17	-	9 + 0,3/m*	-
Lera (kombinerad analys)	17	30	9 + 0,3/m*	2
Friktionsjord	20	38	-	-

* Gäller från nivå +11

Tabell 7: Deformationsparametrar.

Jordart	Djup (m)	Förkon- solidering- tryck (kPa) σ'_c	Gräns- tryck (kPa) σ'_L	Modul (kPa) M_0	Modul (kPa) M_L	Modul- tal (-) M'	Permeabilitet (m/s) k_i
Lera	1-8	18+7/m	48+7/m	2250+75/m	400	15	2,4E-10

11.3.2 DIMENSIONERANDE HYDROGEOLOGISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

Grundvattnets trycknivå varierar mellan +11 och +12. Ett medelvärde på +11,5 har använts i beräkningar.

11.4 GJORDA ANTAGANDEN

11.4.1 LASTER

En trafiklast på 20 kN/m^2 har antagits för de planerade kör- och parkeringsytorna i västra delen av fastigheten (se kör- och parkeringsytor i situationsplan i Figur 19).

11.4.2 PLANERADE FÖRHÅLLANDEN

Planerade byggnader förutsätts grundläggas på pålar och tillför därmed inte någon last ur stabilitetssynpunkt.

Färdigt golv planeras till nivån $+13,65$. Ett antagande om bottenplatta med tjocklek 300 mm ger en nivå för fyllning till $+13,35$. Planerade nivåer i anslutning till byggnaden ligger i samma nivåer. Mot syd sluttar planerade nivåer, genom parkplanering och gångvägar, till en planerad torrdamm med nivån $+11,8$.

Kritisk sektion bedöms vara sektion vinkelrätt infart till fastigheten mot planerad torrdamm, sektion B-B.

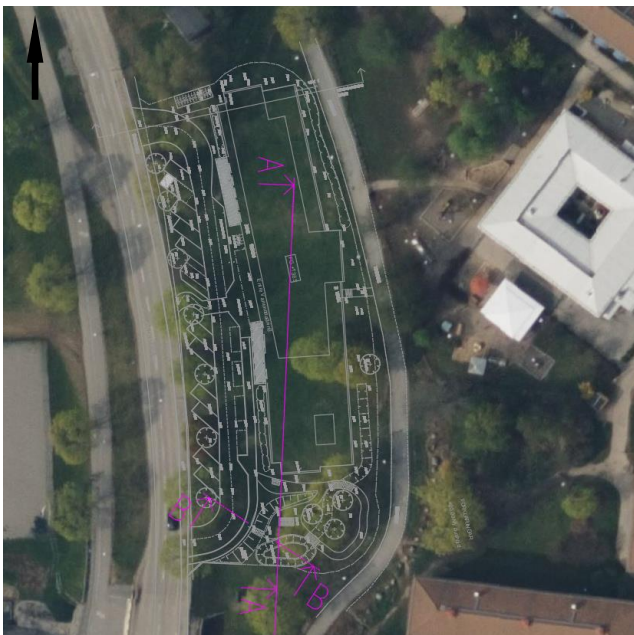
Marknivån inom fastigheten planeras att höjas men slutlig höjdsättning är ej fastställd. Vid utförd stabilitetsberäkning för planerade förhållanden har högsta möjliga marknivå (maximal uppfyllnad) som uppfyller kraven enligt Tabell 4 beaktats.

11.5 BERÄKNINGAR

11.5.1 STABILITETSBERÄKNING

Stabilitetsberäkningen har utförts som odränerad och kombinerad analys för befintliga förhållanden och för planerade nivåer i sektion A-A samt sektion B-B i Geostudio Slope 2022.1

Sektionernas läge har valts utifrån den brantaste släntlutningen och störst jorddjup, dvs det mest ogynnsamma markförhållandet inom området med hänsyn till markstabilitet. Sektionernas läge i plan redovisas i Figur 19.



Figur 19: Beräkningssektion A-A och B-B, planläge.

Sektion A-A

Beräkningsresultaten för odränerad analys samt kombinerad analys för befintliga förhållanden visar på goda stabilitetsförutsättningar.

Beräkningsresultaten för planerade marknivåer visar att erforderlig säkerhetsfaktor mot skred uppnås vid odränerad analys såväl som vid kombinerad analys.

Sektion B-B

Beräkningsresultaten för odränerad analys samt kombinerad analys för befintliga förhållanden visar på goda stabilitetsförutsättningar.

Beräkningsresultaten för planerade marknivåer visar att erforderlig säkerhetsfaktor mot skred uppnås vid kombinerad analys med en trafiklast enligt antaget 20 kN/m². Beräkning med odränerad analys och 20 kN/m² trafiklast ger en säkerhetsfaktor mindre än erforderlig på 1.4.

Samtliga beräkningsresultat sammanfattas i Tabell 8 och beräkningarna redovisas i Bilaga 5.

11.5.2 RESULTAT STABILITETSBERÄKNINGAR

I beräkningssektionerna framgår att planerad uppfyllnad inom fastigheten medför att säkerheten mot stabilitetsbrott försämrats men ligger inom ramen för vald säkerhetsfaktor rekommenderat av IEG (se Tabell 8).

Tabell 8: Resultat av utförda stabilitetsberäkningar.

Beräkningsfall	F _c Odränerad analys	F _{komb} Kombinerad analys
Befintliga förhållanden	2,4	1,8
Sektion A-A, planerade nivåer	1,9	2,6*
Sektion B-B, planerade nivåer	1,4	1,9*
Sektion B-B, utan hänsyn till lokal schakt för torrdamm	1,8	-
Sektion B-B, med trafiklast begränsad till 15 kN/m ²	1,5	-

*Kombinerad analys beräknas utan trafiklast

Befintliga förhållanden

Erhållen säkerhetsfaktor för befintliga förhållanden är $F_c = 2,4$ vid odränerad analys och $F_{komb} = 1,8$ vid kombinerad analys i sektion A-A. Erhållna säkerhetsfaktorer mot stabilitetsbrott ligger högre än de spann som anges i Tabell 4: $F_c \geq 1,7-1,5$ respektive $F_{komb} \geq 1,5-1,3$.

Den mest kritiska glidyten når inte ner till friktionsjorden vilket innebär att brottet sker i leran.

Planerade förhållanden

Sektion A-A

Beräkningsresultaten visar att erforderlig säkerhetsfaktor $F_c \geq 1,7-1,5$ respektive $F_{komb} \geq 1,5-1,4$ enligt Tabell 4 uppnås för planerade förhållanden.

Sektion B-B

Beräkningsresultaten visar att erforderlig säkerhetsfaktor $F_c \geq 1,7-1,5$ ej uppnås för antagna förutsättningar samt planerade nivåer. Beräknad säkerhetsfaktor är 1,4 vilket

är strax under erforderlig. Beräkningen tar inte hänsyn till 3D-effekter. Vid beräkning utan hänsyn till den lokala schakten för torrdammen eller vid begränsning av trafiklasten till 15 kN/m² uppnås erforderlig säkerhetsfaktor. Beräkningsresultaten visar att erforderlig säkerhetsfaktor $F_{\text{komb}} \geq 1,5$ -1,4 enligt Tabell 4 uppnås för planerade förhållanden.

Den sammantagna bedömningen av säkerheten mot skred i sektion B-B är att med hänsyn till 3D-effekter vid planerade nivåer så uppnås erforderlig säkerhet mot skred vid odränerad analys, dvs $F_c \geq 1,7$ -1,5.

11.5.3 SÄTTNINGSBERÄKNINGAR

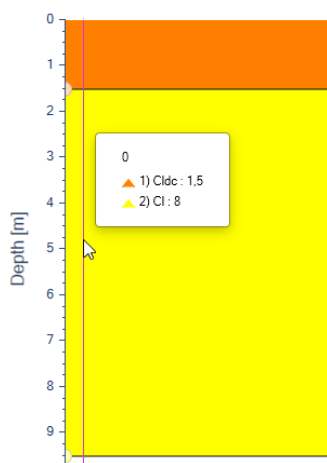
För att undersöka storlek på sättningar inom området har en översiktlig sättningsberäkning utförts. För beräkningen användes resultaten från CRS-försök utförda på upptagna ostörda lerprover i punkt 15E22. Portrycket har bedömts vara hydrostatiskt.

Beräkningsmetodik

Sättningsberäkningarna har utförts med hjälp av beräkningsprogrammet Geosuite Settlement version 22.0.2.0 utgivet av Trimble. Beräkningarna har utförts med jordmodellen "Chalmers without creep" på leran och "Janbu" på torrkorpeleran. Permeabilitetsmodellen var satt till "Log based (strain)". Ingen hänsyn har tagits till krypsättningar (sekundärkonsolidering). Leran har bedömts vara normalkonsoliderad för befintliga förhållanden.

Beräkningsgeometri

Geometrin i beräkningsmodellen baseras på punkten där störst lermäktighet har påträffats, jordlagerföljden vid punkten 15E19. Överst i beräkningsmodellen finns torrskorpelera med en mäktighet på 1,5 m. Torrskorpelera underlagras av lera med en mäktighet på 8 m, se Figur 20.



Figur 20: Tolkad jordlagerföljd i 15E19 som använts för sättningsberäkning.

Laster

Uppfyllnaden i beräkningsmodellen har modellerats som en jämnt utbred med last med tunghet 20 kN/m² vilket bedöms vara ett konservativt antagande.

Indata

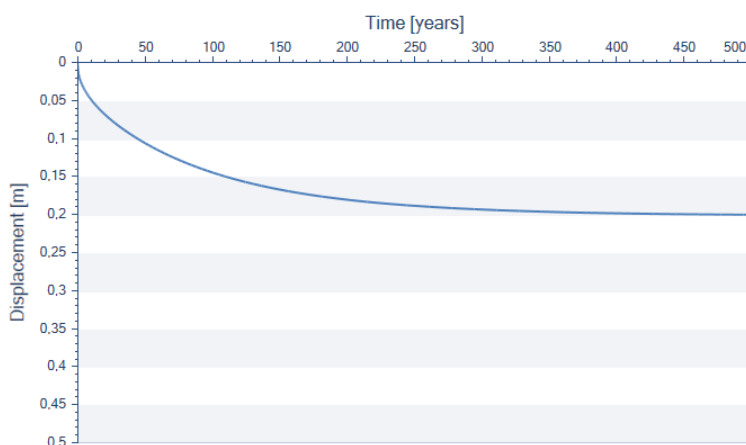
Använda jordparameterar framgår av Tabell 6 och Tabell 7 ovan.

11.5.4 RESULTAT SÄTTNINGSBERÄKNINGAR

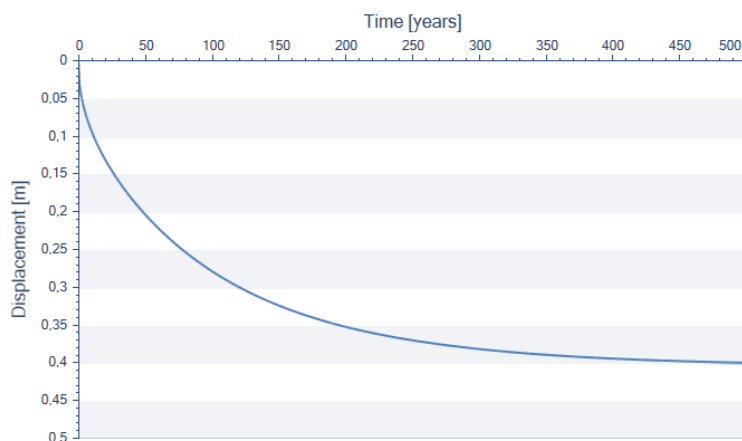
Beräkningar utfördes för att utreda sättningsbenägenheten vid planerad uppfyllnad på 0,5 m (motsvarande 10 kPa markbelastning) respektive 1,0 m (motsvarande 20 kPa markbelastning).

Enligt utförda beräkningar ger planerad uppfyllnad på 0,5 m upphov till totalsättningar på ca 20 cm (Figur 21) och 1,0 m uppfyllnad upphov till totalsättningar på ca 40 cm (Figur 22).

Redovisade beräkningar tar inte hänsyn till eventuella krypsättningar. Planerade uppfyllnader och lermäktigheter varierar inom området vilket innebär att sättningarnas storlek kommer att variera i olika delar av fastigheten.



Figur 21: Resultat av sättningsberäkning för 0,5 m uppfyllnad.



Figur 22: Resultat av sättningsberäkning för 1,0 m uppfyllnad.

12 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

12.1 GRUNDLÄGGNING

Planerad byggnad bedöms kunna grundläggas på pålar till fast botten. Inga skyddsåtgärder förutom normal grundläggning erfordras för byggnaden.

12.2 RADON

Då marken inom området klassas som normalmark enligt SGU:s mätning ska planerade byggnader utföras med radonsäkert utförande. Detta behöver bekräftas med mätningar med markradondetektorer under fortsatt projektering. Markens radonklassning bedöms ej påverka markens lämplighet och hanteras därmed inte i kapitel 13 nedan.

12.3 SÄTTNINGAR

Uppfyllnader ovan befintlig marknivå kommer att orsaka sättningar. I norra delen av fastigheten, där störst lermäktighet förekommer, uppskattas 1 m uppfyllnad orsaka ca 40 cm sättning. Sättningarna kommer att utvecklas över flera års tid. Då uppfyllnadens storlek och lermäktigheten varierar inom området kommer även sättningarnas storlek att variera. I projekteringsskedet bör tillförd last kompenseras med lättfyllning eller lerlagret förstärkas med kalkcementpelare för att förhindra att sättningar utvecklas. Risk för sättningar bedöms inte påverka markens lämplighet för planerad bebyggelse och hanteras därmed inte i kapitel 13 nedan.

12.4 STABILITET

Ingen risk för ras och skred föreligger för befintliga förhållanden. Ingen risk för ras och skred har identifierats för planerade förhållanden.

13 PLANBESTÄMMELSER OCH MARKENS LÄMPLIGHET

13.1 RISK FÖR RAS OCH SKRED

För befintliga förhållanden föreligger ingen risk för ras och skred. En detaljerad stabilitetsutredning för planerade förhållanden har utförts.

Resultaten av stabilitetsutredningen visar att erforderlig säkerhet mot stabilitetsbrott uppnås för planerade förhållanden.

Utförd stabilitetsutredning förutsätter att tungheten hos eventuella fyllnadsmassor ej överstiger 20 kN/m³ samt att trafiklast begränsas till planerade körytor.

13.2 EROSION

Inga tecken på pågående erosion finns i området. Inga vattendrag, diken eller liknande finns inom planområdet. Därför finns inga förutsättningar för att erosion som påverkar stabiliteten inom området ska uppstå.

13.3 RISK FÖR BLOCKNEDFALL

Risk för bergras eller blocknedfall som kan påverka planområdet föreligger inte. Inga berghällar förekommer inom området. Inga ytblock kommer att förekomma i slänter efter exploatering.

13.4 PÅVERKAN AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR

Ett varmare och blötare klimat påverkar inte ovanstående bedömningar kring ras, skred och erosion.

13.5 MARKENS LÄMPLIGHET

Marken bedöms vara lämplig för planerad bebyggelse ur ett geotekniskt perspektiv. I planbestämmelser bör restriktioner avseende uppfyllnader anges. Inga övriga planbestämmelser erfordras ur geotekniskt perspektiv.

13.6 MILJÖTEKNISKA REKOMMENDATIONER

13.6.1 JORD

Marken inom området ska höjas mellan ca 0,5–2,0 m, detta innebär att påvisade förhöjda halter i befintlig ytlig fyllning kommer efter färdigställande av området ligga minst 0,5 m under färdig mark/byggnadens bottenplatta.

Provtagning och analys har utförts i fem punkter. Förhöjda halter av bly och koppar, jämfört SSR för flerbostadshus utan källare i befintlig ytlig jord har påvisats i en punkt (22T01).

De något förhöjda halterna av kobolt och nickel, jämfört Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM, i naturligt avlagrad lera kan med stor sannolikhet härledas till naturligt förhöjda bakgrundhalter. Detta grundar sig på att halterna av kobolt och nickel i fyllningsjorden är väl lägre än KM. För översiktlig bild över var förhöjda halter har påvisats, se Figur 12: Utförda provtagningspunkter och klassning av maxhalt oavsett nivå, gult illustrerar något förhöjda halter jämfört KM och orange förhöjd halt av koppar.

De förhöjda halterna av bly och koppar i 22T01 överstiger SSR B1 (mark under flerbostadshus), bedöms vara av begränsad omfattning.

Påvisade förhöjda halter i befintlig ytlig fyllning medför inte några negativa effekter för människors hälsa och miljö, då det ligger minst 0,5 m under byggnadens bottenplatta. Koppar begränsas inte av hälsa och under rådande förutsättningar begränsas bly av intag av jord, vilket inte är möjligt under byggnadens livslängd.

De förhöjda halterna i 22T01 bedöms därmed inte utgöra något hinder för planerad byggnation.

13.6.2 UNDERRÄTTELSESKYLDIGHET

I Miljöbalkens 10 kapitel 11 § framgår att den som äger eller brukar en fastighet skall underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Inom området har det påvisats föroreningar, som inte kan medföra skada eller olägenhet där dem ligger. Det rekommenderas dock att denna rapport delges tillsynsmyndigheten som en informationshandling. Rapporten utgör ett underlag för vidare planering av området samt att denna handling visar att verksamhetsutövare har undersökt markens miljötekniska kvalitet och därmed undersökningsplikt.

I det fall befintlig fyllning, trots att marken ska höjas, ska schaktas och avlägsnas från platsen, ska en anmälan enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan eventuella markarbeten påbörjas.

14 FORTSATTA ARBETEN

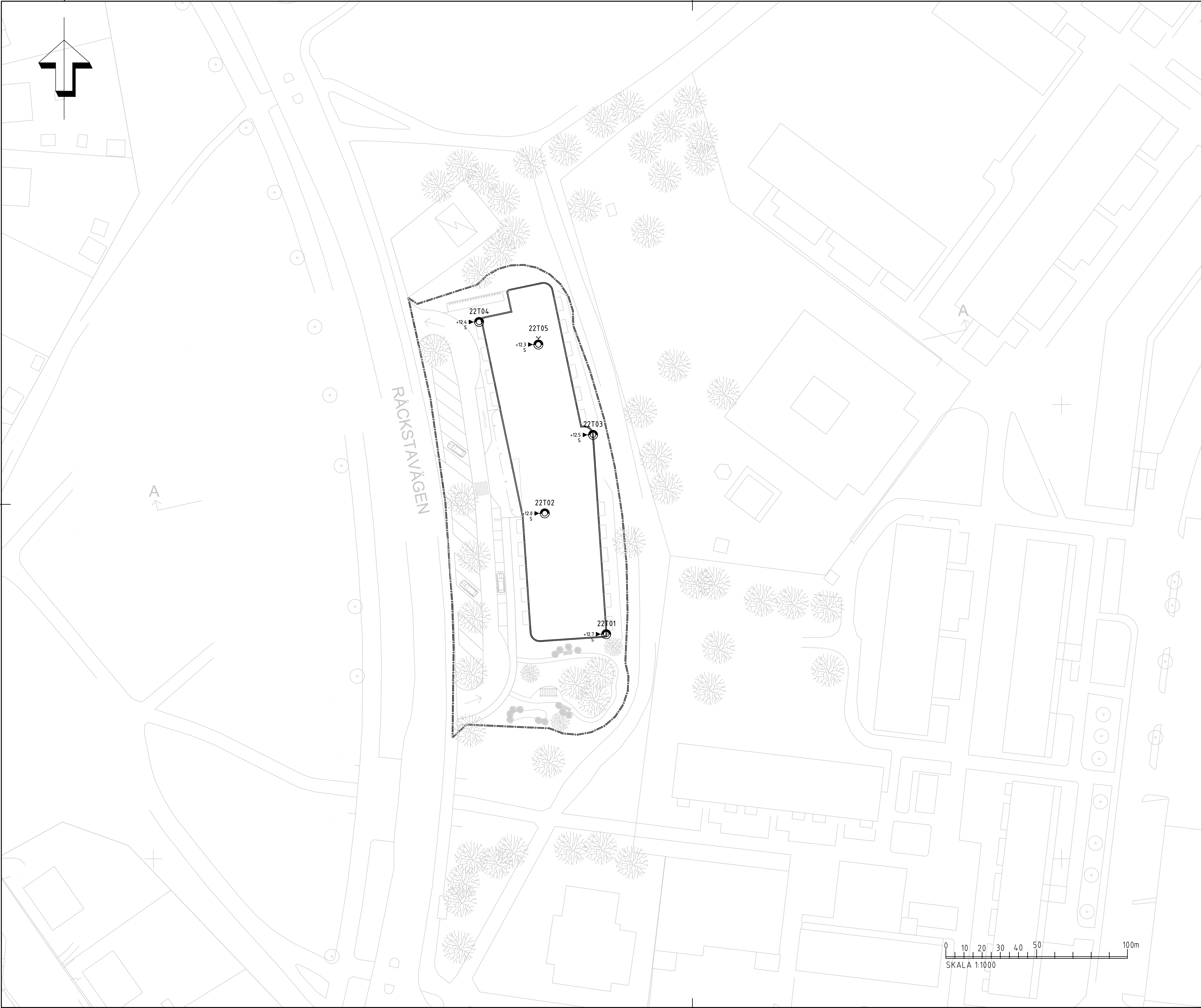
Inga fortsatta arbeten bedöms erfordras inför planläggning av fastigheten. I samband med vidare projektering bör följande moment utföras:

1. Kompletterande geotekniska undersökningar för dimensionering av husgrundläggning och förstärkningsåtgärder.
2. Radonmätningar rekommenderas utföras med markradondetektorer för att verifiera markradonklassning enligt SGU.

15 REFERENSER

Avfall Sverige, 2019	Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01
Naturvårdsverket, 2004	Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall; NFS 2004:10
Naturvårdsverket, 2009	Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, 2009, rev. 2016.
SGF, 2013	Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, Svenska Geotekniska Föreningen, SGF Rapport 2:2013
SGU, 2013	Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01
SPI, 2010	SPI rekommendation – Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.
SIG, 2015	SIG, 2015 Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten SIG publikation 21
Stockholms Stad, 2019	Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm, Stockholms Stad 2019-08-29

BILAGA 1. ÖVERSIKTSRITNING



FÖRKLARINGAR

- OMRÅDE MED BERG I DAGEN/YTNÄRA BERG
- PLANERAD BYGGNAD
- FASTIGHETSGRÄNS

SONDERINGAR

- ENKEL SONDERING
- STATISK SONDERING
- DYNAMISK SONDERING
- CPT-SONDERING

DJUP- OCH BERGBESTÄMNING

- SONDERING TILL FÖRMODAT FAST BOTTEN
- SONDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINDRE ÄN 3 m I FÖRMODAT BERG
- SONDERING MINST 3 m I FÖRMODAT BERG

PROVTAGNINGAR

- STÖRD PROVTAGNING
- ÖSTÖRD PROVTAGNING

IN SITUFÖRSÖK

- VINGFÖRSÖK

HYDROLOGISKA BESTÄMNINGAR

- GRUNDVATTENYTA (I T EX GW-RÖR)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S
BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2
KOMPLETTERAT 2013-04-24.
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM

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

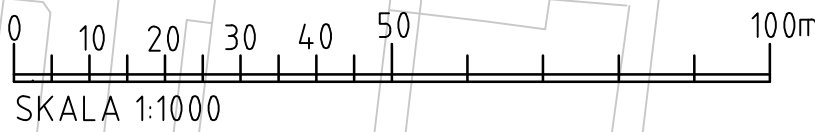
HEMSAMARITEN 1
ÅKE SUNDVALL



UPPDRAG NR 323458	RITAD AV SÅ	HANDLAGGARE SÅ
DATUM 2022-04-29	ANSVARIG M.SANDSTRÖM	

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT
MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING
PLAN

SKALA 1:400 (A1)	NUMMER MG11-01-01	BET
---------------------	----------------------	-----



BILAGA 2.1 SAMMANSTÄLLDA ANALYSRESULTAT MED FÖRENKLADE FÄLTANTECKNINGAR

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

	≥ Mindre än ringa risk (MRR). Naturvårdsverkets handbok 2010:1.
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
	≥ Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM). Rapport 5976 (2009, rev. 2016).
	≥ Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för farligt avfall (FA). Avfall Sverige Rapport 2019:01.
	≥ Storstadsspecifika riktvärden Stockholm, (Stockholms stad 2019).

Jämförvärden					Torrsubstans %	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/O-Xylen	Alifater >C5-C8	Alifater >C8-C10	Alifater >C10-C12	Alifater >C12-C16	Alifater >C5-C16	Alifater >C16-C35	Aromater >C8-C10	Aromater >C10-C16	Aromater >C16-C35	PAH L	PAH M	PAH H	Arsenik (As)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kviksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	PCB-7*	
MRR					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5	10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	-	
KM					-	0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1	10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	0,008	
MKM					-	0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10	25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	0,2	
FA					-	1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50	1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500	10	
Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm B1: Flerbostadshus utan källare					-	0,2	20	50	50	100	70	500	500	-	1000	50	15	40	15	3,5	2,5	10	300	120	2,5	35	200	150	0,7	120	-	500	0,015	
Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm F1a: Flerbostadshus utan källare >1m					-	0,4	50	150	90	150	125	1000	1000	-	2500	250	75	70	75	7	9	50	1500	350	10	175	1000	750	2,5	600	-	2500	0,075	
Lab-ID	Provpunkt	m u my	Jordart																															
177-2022-04050569	22T01	0-0,4	F/le(t)grsa		87	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	0,75	0,67	4,7	150	310	0,3	14	210	32	0,074	29	37	460	<0,007	
		0,4-1,0	F/grsast		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177-2022-04050570		1,0-1,6	F/grstsa		96	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	1,1	21	7,9	<0,05	4,6	13	21	0,036	9,9	20	31	-	
		1,6-2,0	Le(t)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2,0-3,0	Le		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3,0-4,0	Le	Blött gv ca 3,0 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177-2022-04050571	22T02	0-0,2	F/le(t)gr	Del av samlingsprov 1	89	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	0,88	1,2	2	39	52	0,2	6,8	18	19	0,077	14	30	62	-	
		0,2-0,8	Let		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177-2022-04050572		0,8-1,0	Le		68	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	5,9	210	23	0,17	22	38	59	0,021	52	51	110	-	
		1,0-2,0	Le		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2,0-3,0	Le	Blött	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177-2022-04050573	22T03	0-0,5	F/le(t)grsa	Glasbitar Del av samlingsprov 1	86	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	1,2	1,4	5,4	87	39	0,2	12	27	31	0,08	26	35	94	-	
177-2022-04050574		0,5-1,0	Le(t)		78	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	7,6	100	20	0,21	18	36	48	0,015	52	53	96	-	
		1,0-1,5	Le(t)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1,5-2,0	Le	Blött vid 2 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177-2022-04050575	22T04	0-0,5	F/le(t)gr	Tegel Del av samlingsprov 1	88	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	0,12	3,6	55	32	0,13	5,1	60	18	0,22	11	22	67	-	
177-2022-04050576		0,5-1,0	F/le(t)gr	Tegel	85	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	3,6	65	27	0,14	9,3	24	26	0,11	19	30	70	-	
177-2022-04050581		1,0-1,1	F/le(t)gr	Tegel, glasbitar	85	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	0,2	0,19	3	58	25	0,18	7	22	22	0,11	15	26	68	-	
177-2022-04050577		1,1-1,7	Let		75	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	4,5	180	22	0,15	23	30	45	0,024	41	38	94	-	
		1,7-2,0	Le(t)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177-2022-04050578	22T05	0-0,4	F/le(t)sa	Rötter, maskar Del av samlingsprov 1	83	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	0,83	< 0,045	2,4	2,3	3,3	65	37	0,35	9,4	26	28	0,1	19	32	79	-	
		0,4-1,0	Let		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177-2022-04050579		1,0-2,0	Let		71	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	<0,5	< 0,045	< 0,075	< 0,11	4,8	110	24	0,15	17	29	43	0,02	37	46	89	-	
177-2022-04050580	Samlingsprov 1				88	<0,005	<0,005	<0,005	<0,1	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	<10	< 10	< 0,9	0,5	< 0,045	0,42	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,46

*Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gränsen för PCB-tot är 50 mg/kg TS

**Preliminärt riktvärde från SGI Publikation 21, 2015

BILAGA 2.2 REDOVISNING GRUNDVATTEN



		Klassindelning enligt bedömningsgrunder ¹⁾					Provmärkning
		1	2	3	4	5	
Metaller (Filtrerade)	Enhet	Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt	22T05_GW
Arsenik	µg/l	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	1,80
Barium	µg/l						55,00
Kadmium	µg/l	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	0,01
Kobolt	µg/l						0,42
Krom	µg/l	<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50	<0,5
Koppar	mg/l	<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2	0,001
Kviksilver	µg/l	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1	<0,1
Nickel	µg/l	<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	1,80
Bly	µg/l	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	0,05
Zink	mg/l	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1	0,5
Vanadin	µg/l						0

1) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01, tabell 1 sid 23.



	SPI rekommendation ²⁾						SGI ³⁾	Miljökvalitetsnorm (MKN)	Provmärkning
	Hälsa				Miljö				
Petroleumämnen	Enhet	Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker			22T05_GW
Alifater >C5-C8	µg/l	100	3000	1500	300	1500			<20
Alifater >C8-C10	µg/l	100	100	1500	150	1000			<20
Alifater >C10-C12	µg/l	100	25	1200	300	1000			<20
Alifater >C12-C16	µg/l	100	-	1000	3000	1000			<20
Alifater >C16-C35	µg/l	100	-	1000	3000	1000			<50
Aromater >C8-C10	µg/l	70	800	1000	500	150			<10
Aromater >C10-C16	µg/l	10	10000	100	120	15			<10
Aromater >C16-35	µg/l	2	25000	70	5	15			<5
PAH-L	µg/l	10	2000	80	120	40			<0,04
PAH-M	µg/l	2	10	10	5	15			<0,04
PAH-H	µg/l	0,05	300	6	0,5	3			<0,04
Bensen	µg/l	0,5	50	400	500	1000			<0,5
Toluen	µg/l	40	7000	600	500	1000			<1
Etylbensen	µg/l	30	6000	400	500	700			<1
Xylen (sum)	µg/l	250	3000	4000	500	1000			<2
PFAS-11	ng/l						45	90	94

2) SPI rekommendation dec 2010.

3) SGI:s preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten SGI 2015. Riktvärdet avser ämnet PFOS.

BILAGA 3.1 FÄLTANTECKNINGAR JORD

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

 Provtagnings-
punkt
22T01

Datum: 2022-03-31	Tid:	Väder och temperatur: -2 grader och soligt
Uppdragsnummer: 323458	Uppdragsnamn och plats: Hemsamariten 1	Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall
Provtagare & signatur: Susanna Ålander	Uppdragsansvarig: Malin Sandström	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input checked="" type="checkbox"/> Gräs Annan:

Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	PID (ppm) datum:	XRF (reading no) datum:	Lab-analys (undersökning av:)
1	0-0,4	F/le(t)grsa	0-0,4				
2	0,4-1,0	F/grsast	0,4-1,0				
3	1,0-1,5	F/grstsa	1,0-1,5				
4	1,5-2,0	Le(t)	1,5-2,0				
5	2,0-3,0	Le	2,0-3,0				
6	3,0-4,0	Le	3,0-4,0	Blött gv ca 3,0 m			

Övrigt, t.ex. skiss över provgroppen eller provpunktens placering:

 Uppdrag: 323458, Hemsamariten 1
 Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall

O:\UPP\323458\MG\Fält\Provtagningsprotokoll.docx

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

 Provtagnings-
punkt
 22T02

Datum: 2022-03-31	Tid:	Väder och temperatur: -2 grader och soligt
Uppdragsnummer: 323458	Uppdragsnamn och plats: Hemsamariten 1	Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall
Provtagare & signatur: Susanna Ålander	Uppdragsansvarig: Malin Sandström	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan:	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan:	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input checked="" type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input checked="" type="checkbox"/> Gräs Annan:

Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	PID (ppm) datum:	XRF (reading no) datum:	Lab-analys (undersökning av:)
1	0-0,2	F/let)gr	0-0,2				
2	0,2-0,8	Let	0,2-0,8				
3	0,8-1,0	Le	0,8-1,0				
4	1,0-2,0	Le	1,0-2,0				
5	2,0-3,0	Le	2,0-3,0	Blött			

Övrigt, t.ex. skiss över provgropen eller provpunktens placering:

 Uppdrag: 323458, Hemsamariten 1
 Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall

o:\UPP\323458\MG\Fält\Provtagningsprotokoll.docx

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

 Provtagnings-
punkt
22T03

Datum: 2022-03-31	Tid:	Väder och temperatur: 2 grader och soligt
Uppdragsnummer: 323458	Uppdragsnamn och plats: Hemsamariten 1	Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall
Provtagare & signatur: Susanna Ålander	Uppdragsansvarig: Malin Sandström	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan: _____	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan: _____	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input checked="" type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input checked="" type="checkbox"/> Gräs Annan: _____

Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	PID (ppm) datum: _____	XRF (reading no) datum: _____	Lab-analys (undersökning av:)
1	0-0,5	F/le(t)grsa	0-0,5	Glasbitar			
2	0,5-1,0	Le(t)	0,5-1,0				
3	1,0-1,5	Le(t)	1,0-1,5				
4	1,5-2,0	Le	1,5-2,0	Blött vid 2 m			

Övrigt, t.ex. skiss över provgropen eller provpunktens placering:

 Uppdrag: 323458, Hemsamariten 1
 Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall

o:\UPP\323458\MG\Fält\Provtagningsprotokoll.docx

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

 Provtagnings-
punkt
22T04

Datum: Klicka här för att ange datum.	Tid:	Väder och temperatur: -2 grader och soligt
Uppdragsnummer: 323458	Uppdragsnamn och plats: Hemsamariten 1	Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall
Provtagare & signatur: Susanna Ålander	Uppdragsansvarig: Malin Sandström	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan: _____	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan: _____	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input checked="" type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input checked="" type="checkbox"/> Gräs Annan: _____

Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	PID (ppm) datum: _____	XRF (reading no) datum: _____	Lab-analys (undersökning av:)
1	0-0,5	F/le(t)gr	0-0,5	Rötter, glasbitar, tegel			
2	0,5-1,0	F/le(t)gr	0,5-1,0	Tegel			
3	1,0-1,1	F/le(t)gr	1,0-1,1	Tegel, glasbitar			
4	1,1-1,7	Let	1,1-1,7				
5	1,7-2,0	Le(t)	1,7-2,0				

Övrigt, t.ex. skiss över provgropen eller provpunktens placering:

 Uppdrag: 323458, Hemsamariten 1
 Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall

o:\UPP\323458\MG\Fält\Provtagningsprotokoll.docx

PROVTAGNINGSPROTOKOLL
JORD

 Provtagnings-
punkt
22T05

Datum: 2022-03-31	Tid:	Väder och temperatur: 4 grader och halvklart
Uppdragsnummer: 323458	Uppdragsnamn och plats: Hemsamariten 1	Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall
Provtagare & signatur: Susanna Ålander	Uppdragsansvarig: Malin Sandström	Fältingenjör/Grävmaskinist: Peder Fogeby
Provtagningsmetod: <input checked="" type="checkbox"/> Skruv <input type="checkbox"/> Grävmaskin <input type="checkbox"/> Spade Annan: _____	Foton: <input type="checkbox"/> Vyfoto <input type="checkbox"/> Provtagningspunkt Annan: _____	Beskrivning av punktens läge:
Grundvattenrör: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej Dimension <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 63 <input type="checkbox"/> 110 Material: <input type="checkbox"/> PEH (HDPE) <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> Stålrör <input type="checkbox"/> Annat: _____ <input type="checkbox"/> Bentonittätning <input type="checkbox"/> Sandfilter	Typ av lock: <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Låsbart <input type="checkbox"/> Ej låsbart A: Totallängd (m) _____ B: Filterlängd (m) _____ C: Gvyta (m ö my) _____ kl: _____ D: R ö k (m ö my) _____	Inmätning: <input type="checkbox"/> Ja, namn på punkten: _____ <input type="checkbox"/> Nej Utrustning/Metod: _____ Typ av markyta: <input type="checkbox"/> Asfalt <input type="checkbox"/> Grus <input type="checkbox"/> Gräs Annan: _____

Löpnr	Jordarts- djup (fr. my)	Jordart	Provdjup	Anmärkning (t ex färg, lukt, vatten) <i>Uppskatta grundvattenytan!</i>	PID (ppm) datum: _____	XRF (reading no) datum: _____	Lab-analys (undersökning av:)
1	0-0,4	F/le(t)sa	0-0,4	Rötter, maskar			
2	0,4-1,0	Let	0,4-1,0				
3	1,0-2,0	Let	1,0-2,0				

Övrigt, t.ex. skiss över provgropen eller provpunktens placering:

 Uppdrag: 323458, Hemsamariten 1
 Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall

o:\UPP\323458\MG\Fält\Provtagningsprotokoll.docx

BILAGA 3.2 FÄLTANTECKNINGAR GRUNDEVATTEN

Uppdrag: 323458, Hemsamariten 1	Plats:
Uppdragsansvarig: Malin Sandström	Beställare: Byggnads AB Åke Sundvall
Syfte med provtagning: <input checked="" type="checkbox"/> Miljöteknisk undersökning <input type="checkbox"/> Kontrollprogram, provomgång _____ Annan:	
Provtagning av: <input checked="" type="checkbox"/> Grundvatten <input type="checkbox"/> Ytvatten <input type="checkbox"/> Lakvatten Annan:	Bilddokumentation: <input type="checkbox"/> Vyfoto till rapport <input type="checkbox"/> Detaljfoto på provtagningsrör/plats

Ø rör, mm Ytterdiam (innerdiam)	Vattenvolym per meter rör (liter)
25 (19)	0,28
32 (25)	0,49
40 (31)	0,75
50 (41)	1,32
63 (51)	2,04
75 (61)	2,85
110 (92)	6,65
Smal 4*6 mm slang = 0,013 l/m slang	
Tjock 6*8 mm slang = 0,03 l/m slang	

Datum: 2022-04-08	Väder: 3 grader och molnigt	Handläggare & signatur: Susanna Ålander	Utrustning för omsättning: <input type="checkbox"/> Bailer <input checked="" type="checkbox"/> Pump Annan:	Omsättningsvattnet släpps till:
-----------------------------	---------------------------------------	---	--	--

Prov-ID	Ø rör (mm)	A: Rörlängd totalt (m)	B: Filter- längd (m)	C: GV-yta (m u r ök)	D: Topp-höjd (m)	Vatten- pelarens längd (m)	Beräkn. vatten- volym (liter)	Omsatt Vatten- volym (liter)	Temp. (°C)	pH	Konduk- tivitet (mS/cm)*	Redox (mV)	Anmärkning (t ex färg, lukt, tillrinning, filtrering, labbanalys av...)
22T05_ GW	63	5,97	1	4,0	98	1,97	4,02	-	-	-	-	-	Grumligt och lerigt

*För konduktivitet gäller 1 mS/cm = 100 mS/m = 1000 µS/cm. Kontrollera enheten på fältmätningssinstrumenten du använder.

Övrigt:

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069177-01

EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050569	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-04-05				
Utskriftsdatum:	2022-04-19				
Analyserna påbörjades:	2022-04-05				
Provmärkning:	22T01				
Provtagningsplats:	323458				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	a)

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 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.092	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.068	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

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.

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.23	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.062	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.072	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.75	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.67	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.60	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.86	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (EVS-EN 17322:2020)	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (EVS-EN 17322:2020)	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (EVS-EN 17322:2020)	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (EVS-EN 17322:2020)	a)
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (EVS-EN 17322:2020)	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	RA9007 (EVS-EN 17322:2020)	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	RA9007 (EVS-EN 17322:2020)	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		RA9007 (EVS-EN 17322:2020)	a)
Arsenik As	4.7	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	150	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	310	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.30	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	210	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvicksilver Hg	0.074	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)

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.

				16171:2016)	
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	460	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069178-01

EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050570	Djup (m)	1,0-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-04-05				
Utskriftsdatum:	2022-04-19				
Analyserna påbörjades:	2022-04-05				
Provmärkning:	22T01				
Provtagningsplats:	323458				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	a)

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 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

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.

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.1	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	7.9	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.036	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	9.9	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	31	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069179-01

EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050571	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-04-05				
Utskriftsdatum:	2022-04-19				
Analyserna påbörjades:	2022-04-05				
Provmärkning:	22T02				
Provtagningsplats:	323458				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	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.

MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))				
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp >C10	Utgår			a)*
Bens(a)antracen	0.24	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Krysen	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benso(b,k)fluoranten	0.33	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benzo(a)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Dibens(a,h)antracen	0.041	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006

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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.047	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.40	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.88	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.1	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	52	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.20	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	6.8	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.077	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	62	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069180-01

EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050572	Djup (m)	0,8-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander
Provet ankom:	2022-04-05		
Utskriftsdatum:	2022-04-19		
Analyserna påbörjades:	2022-04-05		
Provmärkning:	22T02		
Provtagningsplats:	323458		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68	%	10%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	a)

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 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

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.

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.9	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	210	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.17	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	22	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	38	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	59	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	52	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069181-01

EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050573	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-04-05				
Utskriftsdatum:	2022-04-19				
Analyserna påbörjades:	2022-04-05				
Provmärkning:	22T03				
Provtagningsplats:	323458				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	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.

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.38	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.047	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

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.

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.28	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.085	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.48	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.33	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.4	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	87	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	39	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.20	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.080	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	94	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069182-01

EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050574	Djup (m)	0,5-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander
Provet ankom:	2022-04-05		
Utskriftsdatum:	2022-04-19		
Analyserna påbörjades:	2022-04-05		
Provmärkning:	22T03		
Provtagningsplats:	323458		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	a)

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 4

MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))				
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp >C10	Utgår			a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006

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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	7.6	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	18	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	36	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	48	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	52	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	96	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069183-01

EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050575	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander
Provet ankom:	2022-04-05		
Utskriftsdatum:	2022-04-19		
Analyserna påbörjades:	2022-04-05		
Provmärkning:	22T04		
Provtagningsplats:	323458		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	a)

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 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	55	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	32	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	60	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.22	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

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.

Tyréns AB Region Öst
 Susanna Ålander
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069184-01
EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050576	Djup (m)	0,5-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-04-05				
Utskriftsdatum:	2022-04-19				
Analyserna påbörjades:	2022-04-05				
Provmärkning:	22T04				
Provtagningsplats:	323458				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	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.

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	65	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	9.3	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	70	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069185-01

EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050577	Djup (m)	1,1-1,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-04-05				
Utskriftsdatum:	2022-04-19				
Analyserna påbörjades:	2022-04-05				
Provmärkning:	22T04				
Provtagningsplats:	323458				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	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.

MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))				
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp >C10	Utgår			a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006

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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	180	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.15	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	23	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	41	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	94	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
 Susanna Ålander
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069186-01
EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050578	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander
Provet ankom:	2022-04-05		
Utskriftsdatum:	2022-04-19		
Analyserna påbörjades:	2022-04-05		
Provmärkning:	22T05		
Provtagningsplats:	323458		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	a)

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

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	0.83	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.49	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	0.37	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.65	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.33	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.076	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	0.064	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.66	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.96	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.60	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.4	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.1	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.7	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	4.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	65	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	37	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.35	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	9.4	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.10	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	79	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069187-01**EUSELI2-00997577**

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050579	Djup (m)	1,0-2,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31		
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander		
Provet ankom:	2022-04-05				
Utskriftsdatum:	2022-04-19				
Analyserna påbörjades:	2022-04-05				
Provmärkning:	22T05				
Provtagningsplats:	323458				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	71	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	a)

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 4

				MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)

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.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-11-13, Dnr 2020-12922

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.8	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.15	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	37	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	89	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
 Susanna Ålander
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-069188-01
EUSELI2-00997577

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 323458/Hemsamariten 1

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04050581	Djup (m)	1,0-1,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-03-31
Matris:	Jord	Provtagare	Susanna Ålander
Provet ankom:	2022-04-05		
Utskriftsdatum:	2022-04-19		
Analyserna påbörjades:	2022-04-05		
Provmärkning:	22T04		
Provtagningsplats:	323458		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI	a)

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

MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))				
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	RA9007;RA9013 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp >C10	Utgår			a)*
Bens(a)antracen	0.034	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benso(b,k)fluoranten	0.062	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Benzo(a)pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006

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.

Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.037	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.074	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.060	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.20	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.19	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.18	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.26	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.44	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.0	mg/kg Ts	35%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Barium Ba	58	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Bly Pb	25	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kadmium Cd	0.18	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kobolt Co	7.0	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Koppar Cu	22	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Kvikksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Zink Zn	68	mg/kg Ts	25%	RA9001 (EVS-EN 16171:2016)	a)
Not Translated <Nitric Acid mineralisation >	Done			EPA Method 3051A:2007; EVS-EN ISO 15587-2:2002; RA9001 (EVS-EN 16173:2012)	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

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.

Julia Josefsson, 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.

Tyréns AB Region Öst
Susanna Ålander
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-22-SL-075677-01
EUSELI2-00999992

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
Hemsamariten 1 / 323458

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-04090220	Ankomsttemp °C Kem	5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-04-08		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Susanne Ålander		
Provet ankom:	2022-04-09				
Utskriftsdatum:	2022-04-26				
Analyserna påbörjades:	2022-04-11				
Provmärkning:	22T05_GW				
Provtagningsplats:	323458				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	b)

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.

Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	0.016	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.0018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.055	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.000051	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00042	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00058	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00074	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.00050	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	21	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	6.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	9.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	4.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	17	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	3.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	0.98	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	28	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015	a)

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.

			mod.	
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
Dekantering för organiska analyser	~HE001			b)*
Summa PFAS SLV 11	94	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Summa PFAS4	50	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Rapporteringsgränsen är förhöjd på vissa ämnen p.g.a. matriseffekter. Provet har centrifugerats p.g.a. mycket partiklar i provet.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

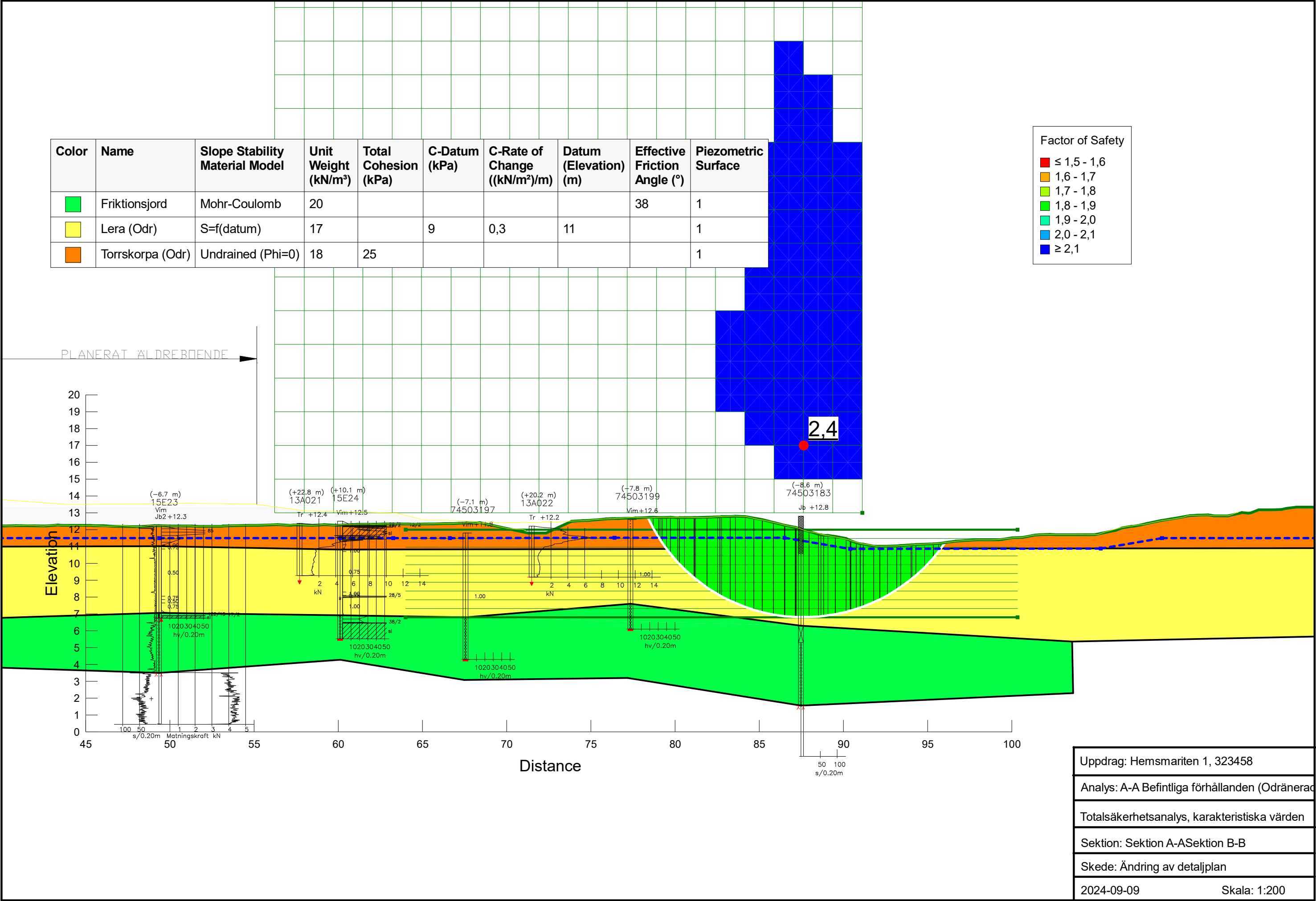
Förklaringar

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

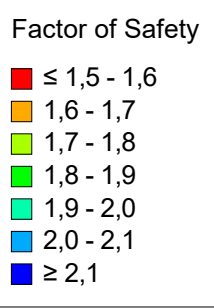
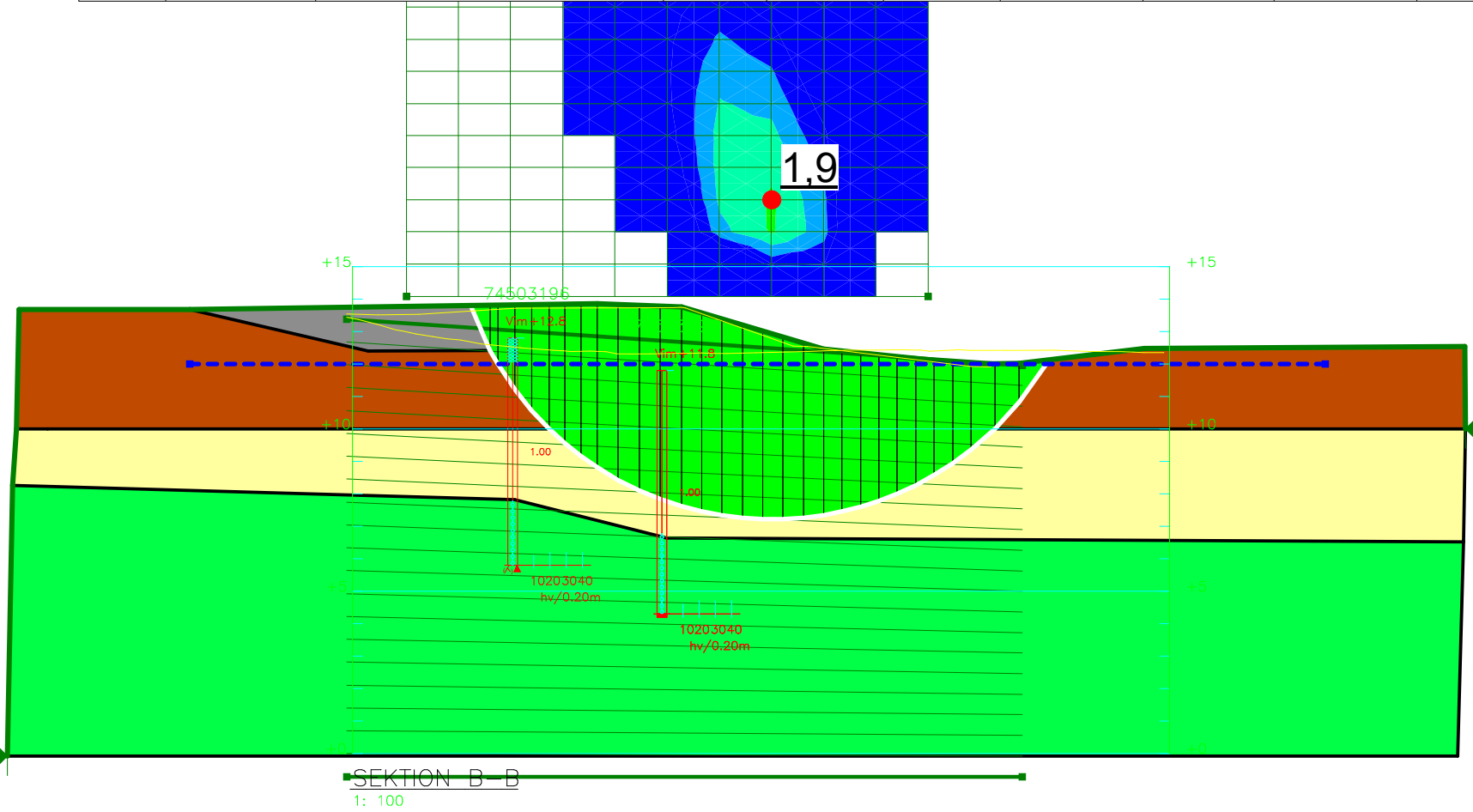
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

BILAGA 5 STABILITETSBERÄKNINGAR

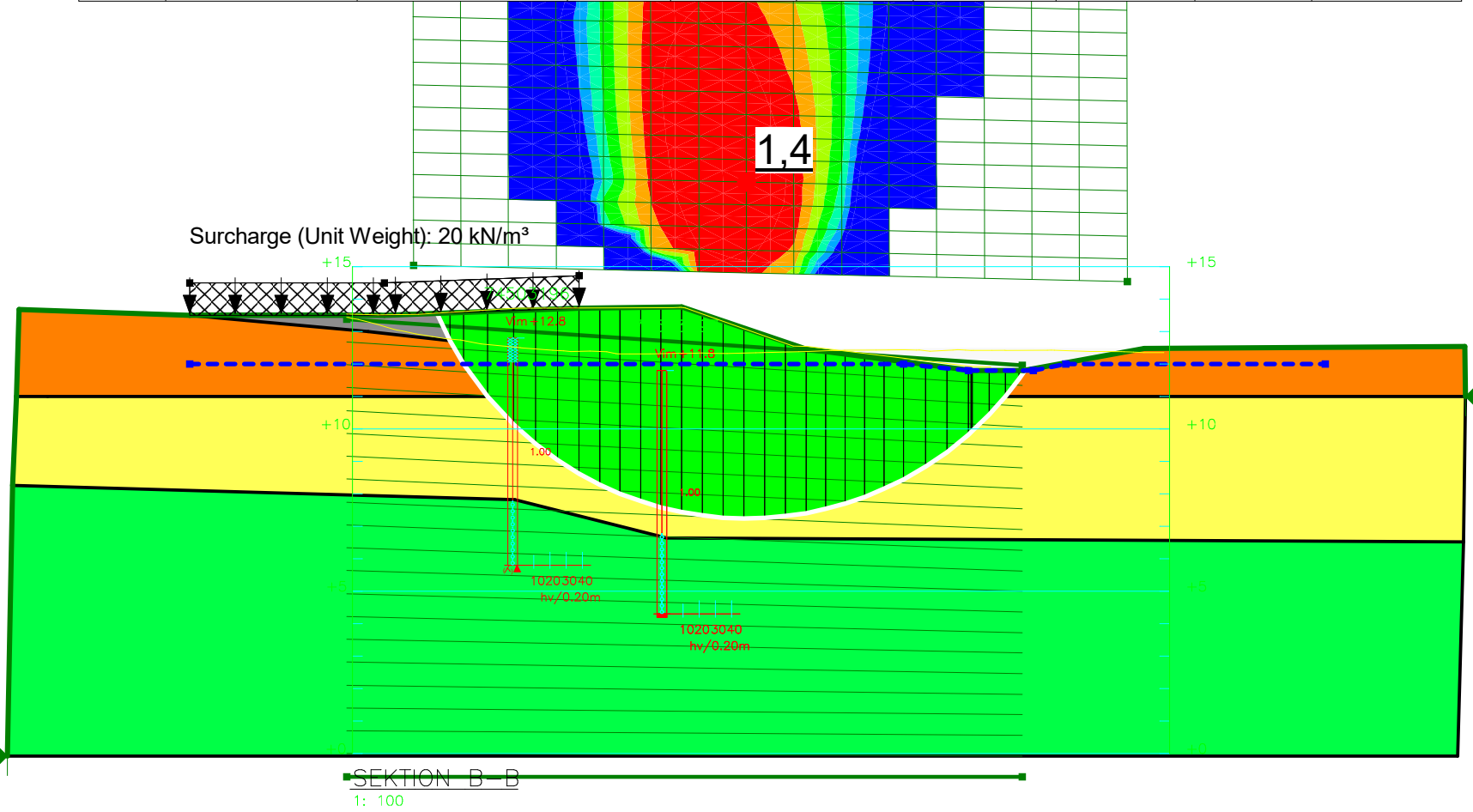


Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Effective Friction Angle (°)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Cu-Datum (kPa)	Cu-Rate of Change ((kN/m²)/m)	C/Cu Ratio	Datum (Elevation) (m)	Piezometric Surface
<div></div>	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	38							1
<div></div>	Fyllning	Mohr-Coulomb	20	45							1
<div></div>	Lera (Komb)	Combined, S=f(datum)	17	30	0,9	0,03	9	0,3	0,1	11	1
<div></div>	Torrskorpa (Komb)	Combined, S=f(datum)	18	30	2,5	0	25	0	0,1	11	1



Uppdrag: Hemsmariten 1, 323458
Analys: B-B Planerade nivåer (Kombinerad)
Totalsäkerhetsanalys, karakteristiska värden
Sektion: Sektion B-B
Skede: Ändring av detaljplan
2024-09-09Skala: 1:200

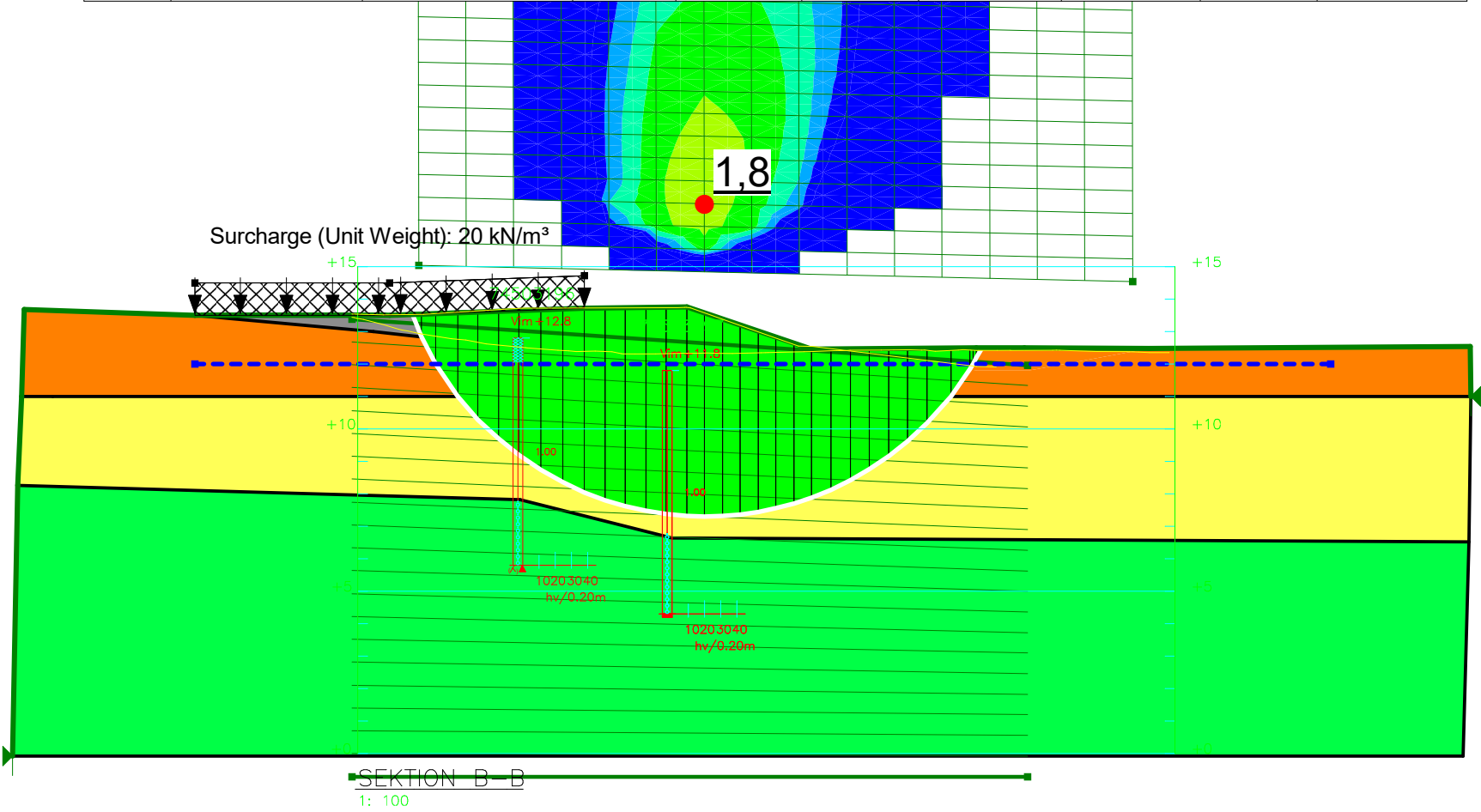
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Datum (Elevation) (m)	Effective Friction Angle (°)	Piezometric Surface
■	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20					38	1
■	Fyllning	Mohr-Coulomb	20					45	1
■	Lera (Odr)	S=f(datum)	17		9	0,3	11		1
■	Torrskorpa (Odr)	Undrained (Phi=0)	18	25					1



Factor of Safety
■ ≤ 1,5 - 1,6
■ 1,6 - 1,7
■ 1,7 - 1,8
■ 1,8 - 1,9
■ 1,9 - 2,0
■ 2,0 - 2,1
■ ≥ 2,1

Uppdrag: Hemsmariten 1, 323458
Analys: B-B Planerade nivåer m. trafiklast m. damm 20 k
Totalsäkerhetsanalys, karakteristiska värden
Sektion: Sektion B-B
Skede: Ändring av detaljplan
2024-09-09 Skala: 1:200

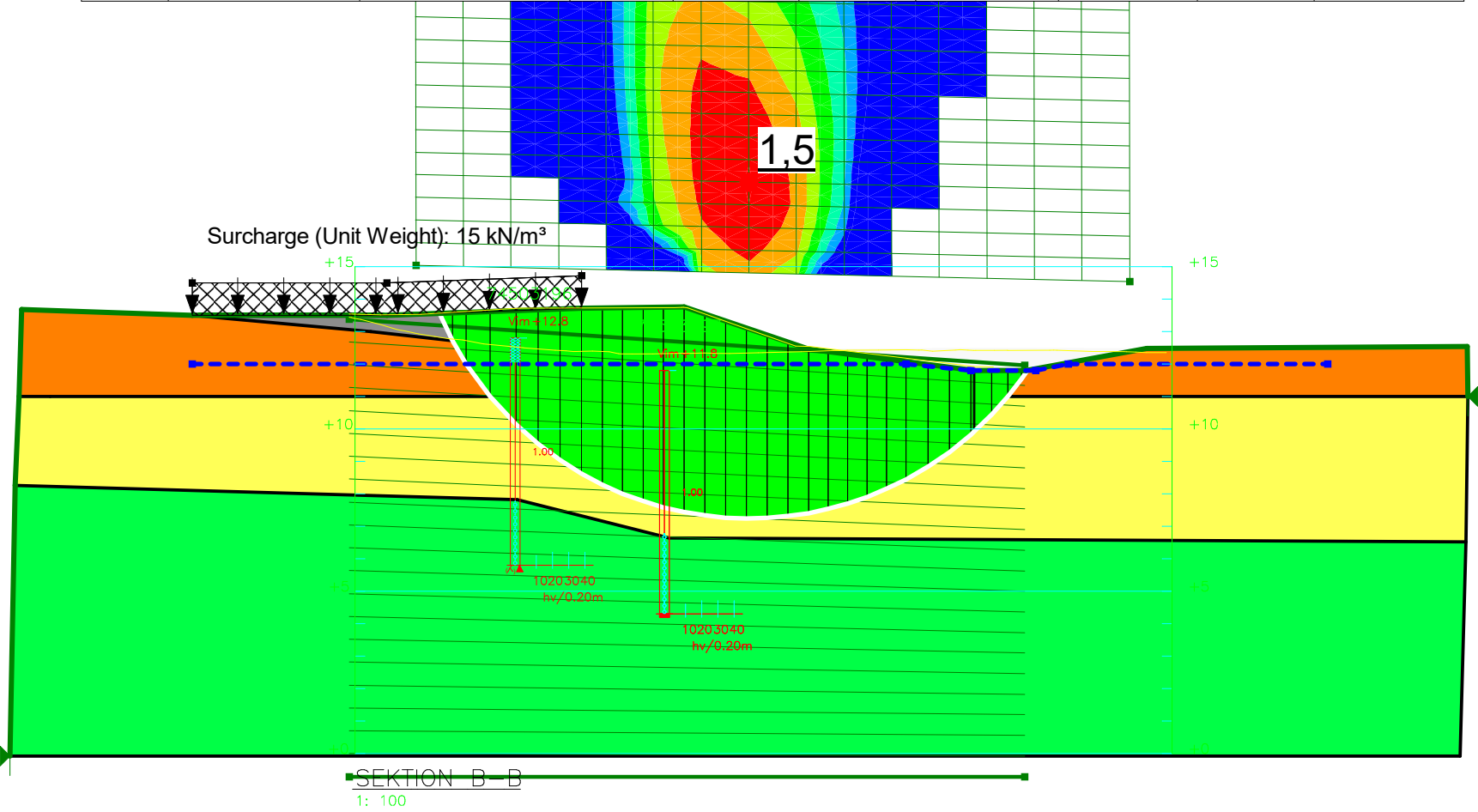
Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Datum (Elevation) (m)	Effective Friction Angle (°)	Piezometric Surface
<div></div>	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20					38	1
<div></div>	Fyllning	Mohr-Coulomb	20					45	1
<div></div>	Lera (Odr)	S=f(datum)	17		9	0,3	11		1
<div></div>	Torrskorpa (Odr)	Undrained (Phi=0)	18	25					1



Factor of Safety
<div></div> ≤ 1,5 - 1,6
<div></div> 1,6 - 1,7
<div></div> 1,7 - 1,8
<div></div> 1,8 - 1,9
<div></div> 1,9 - 2,0
<div></div> 2,0 - 2,1
<div></div> ≥ 2,1

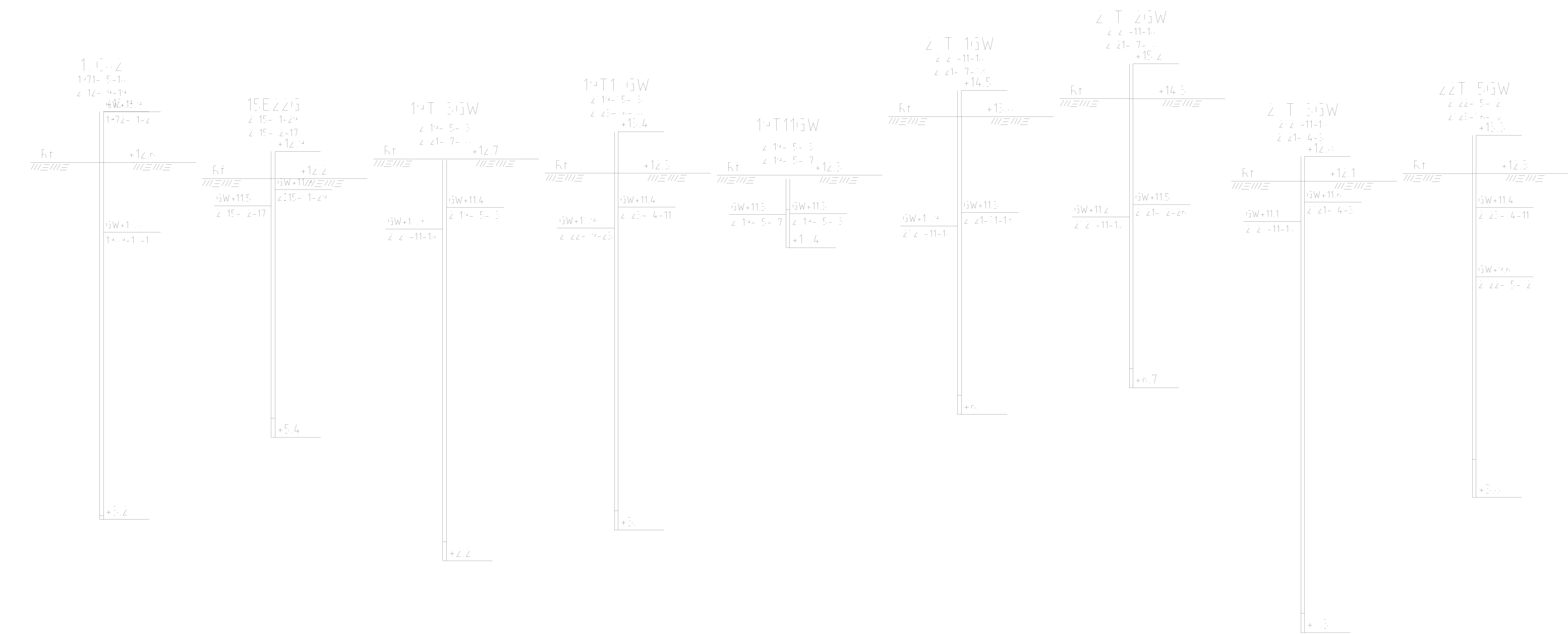
Uppdrag: Hemsmariten 1, 323458	
Analys: B-B Planerade nivåer m. trafiklast 20 kPa (Odrän)	
Totalsäkerhetsanalys, karakteristiska värden	
Sektion: Sektion B-B	
Skede: Ändring av detaljplan	
2024-09-09	Skala: 1:200

Color	Name	Slope Stability Material Model	Unit Weight (kN/m³)	Total Cohesion (kPa)	C-Datum (kPa)	C-Rate of Change ((kN/m²)/m)	Datum (Elevation) (m)	Effective Friction Angle (°)	Piezometric Surface
<div></div>	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20					38	1
<div></div>	Fyllning	Mohr-Coulomb	20					45	1
<div></div>	Lera (Odr)	S=f(datum)	17		9	0,3	11		1
<div></div>	Torrskorpa (Odr)	Undrained (Phi=0)	18	25					1

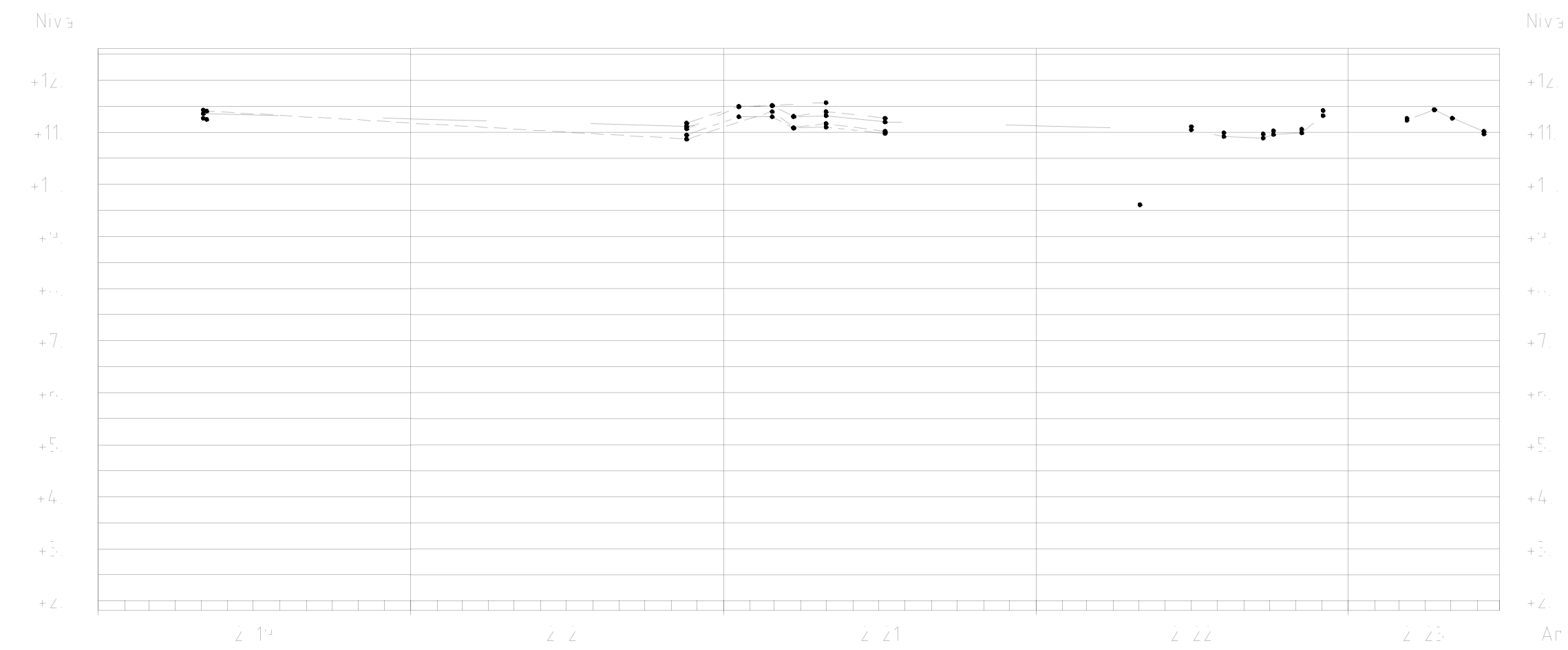


Factor of Safety
<div>≤ 1,5 - 1,6</div>
<div>1,6 - 1,7</div>
<div>1,7 - 1,8</div>
<div>1,8 - 1,9</div>
<div>1,9 - 2,0</div>
<div>2,0 - 2,1</div>
<div>≥ 2,1</div>

Uppdrag: Hemsmariten 1, 323458
Analys: B-B Planerade nivåer m. trafiklast m. damm 15 k
Totalsäkerhetsanalys, karakteristiska värden
Sektion: Sektion B-B
Skede: Ändring av detaljplan
2024-09-09Skala: 1:200



EETECKNINGAR				
Linjens stil	Namn	Idtyp	Minvärde	Maxvärde
---	1071-5-3	KF		
---	1071-5-7	KF		
---	1071-5-7	KF		
---	1071-5-7	KF		
---	1071-5-7	KF		
---	1071-5-7	KF		
---	1071-5-7	KF		
---	1071-5-7	KF		
---	1071-5-7	KF		
---	1071-5-7	KF		
FÖRKLARINGAR				
▽	Topp	↑	Podag	
□	Enkelt	×	Avskalat	
×	Funktionsskottställe	⊠	Funktionsskottställe	
■	Podag	⊞	Podag	



FÖRKLARINGAR

~AMMAN~TÄLLNING AV GRUNDVATTENMÄTNINGAR
ENE ART HEFMÄTTA GRUNDVATTENNIVÅER MELLAN
ÅREN 1971 OCH 2021 REDOVISAS
LÅNGRE MÄTNINGAR HEFÖRT FRÅN 1971 - 2021
I FUNKTEN 1071-5-7 E MÅR FÖR MER INFORMATION

EET	ANT	ANLÄGGNEN AV:ER	DATUM	IGN		
HEM-AMARITEN 1 AKE-UNDVALL						
						
OFFERENT 2024-05-11	SITTAD AV ALEXANDER ERIKSSON	HANDELSPÅR ALEXANDER ERIKSSON				
DATUM 2024-05-11	ANVÄND ALEXANDER ERIKSSON					
~AMMAN~TÄLLNING AV GRUNDVATTENMÄTNINGAR						
KALA 11	A1	NIPPEL 1071-5-7	EET			