



UPPDRAG

Titel på rapport:

342320 – Ludvigsberg 3, Münchenbryggeriet

MUR (Markteknisk Undersökningsrapport) - Geoteknik & Miljögeoteknik. Ludvigsberg 3, Münchenbryggeriet Stockholm

Datum:

2024-03-11

MEDVERKANDE

Beställare:

AFA Fastigheter

Kontaktperson:

Mikael Ichu, Projektledning AB

Konsult:

Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig:

Alexander Berglin

Handläggare Geoteknik:

Per Hedman

Handläggare Miljögeoteknik:

Mikaela Julin

Kvalitetsgranskare Geoteknik:

Alexander Berglin

Kvalitetsgranskare Miljögeoteknik:

Leo Mille

REVIDERINGAR

Revideringsdatum

Version:

Initialer:

INNEHÅLLSFÖRETECKNING

UPPDRAG	2
MEDVERKANDE	2
REVIDERINGAR	2
1 UPPDRAG	5
1.1 SYFTE	5
2 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	6
3 STYRANDE DOKUMENT	6
4 GEOTEKNISK KATEGORI	7
5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
5.1 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER, TOPOGRAFI OCH YTBSKAFFENHET	7
6 ARKIVMATERIAL	8
6.1 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR - GEOARKIVET	8
6.2 MILJÖGEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR – GOLDER ASSOCIATES AB	8
7 GEOTEKNISKA OCH MILJÖGEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR OCH PROVTAGNINGAR.....	9
7.1 UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH FÄLTPERSONAL	9
7.2 POSITIONERING OCH UTSÄTTNING	9
7.3 KALIBRERING OCH CERTIFIERING	9
7.4 GEOTEKNISKA SONDERINGAR	9
7.5 GEOTEKNISKA PROVTAGNINGAR	9
7.6 MILJÖGEOTEKNISKA PROVTAGNINGAR	9
7.7 INSTALLERADE GRUNDVATTENRÖR	10
7.8 INSTALLERADE MILJÖGRUNDVATTENRÖR	10
7.9 PROVHANTERING	10
8 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	10
8.1 MILJÖANALYSER	10
9 HÄRLEDDA VÄRDEN	11
9.1 JORDARTER	11
9.2 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	12
9.3 RESULTAT MILJÖANALYS	12
10 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING.....	13
11 ÖVRIGT	13

Bilagor

<i>Beteckning</i>	<i>Datum</i>
Bilaga 1. Kalibreringsprotokoll	2021-02-01
Bilaga 2. Fältprotokoll miljöprovtagning	2021-11-11
Bilaga 3. Miljögeotekniska analysprotokoll	Se sep.
Bilaga 4. Sammanställning miljöanalysresultat jord	2021-12-06
Bilaga 4.1 Sammanställning miljöanalysresultat grundvatten	2021-12-06
Bilaga 5. Geoarkivet - arkivdokument	Se sep.
Bilaga 6. Golder miljöundersökning	2019-06-14

Ritningar

<i>Beteckning</i>	<i>Typ, skala</i>	<i>Datum</i>
G11-01-01	Översiktsplan, 1:1000 (A1)	2024-03-11
G11-02-01	Sektion A-A, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-02	Sektion B-B, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-03	Sektion C-C, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-04	Sektion D-D, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-05	Sektion E-E, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-06	Sektion F-F, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-07	Sektion G-G, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-08	Sektion H-H, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-09	Sektion I-I, H 1:100 L 1:400 (A1)	2024-03-11
G11-02-10	Enskilda borrhål, H 1:100 (A1)	2024-03-11

1 UPPDRAG

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av AFA Fastigheter utfört en översiktlig miljögeoteknisk och geoteknisk utredning inför exploatering av fastigheten Ludvigsberg 3 inom Stockholms stad. Utredningen utfördes inför detaljplaneskede.

De miljögeotekniska undersökningarna bestod av provtagning av jord, asfalt, installation av ett grundvattenrör samt provtagning av grundvatten. Den geotekniska utredningen utgjordes av arkivinventering och digitalisering av äldre utförda borrhälsdata inom fastigheten. I samband med de miljögeotekniska provtagningarna jordartsklassificerades proverna okulärt i fält. Vidare utfördes också vikt- och slagsondering.

Aktuellt undersökningsområde med befintliga förhållanden visas i figur 1.



Figur 1. Översiktsbild över aktuellt undersökningsområdet översiktligt inringat med röd streckning.

1.1 SYFTE

Den geotekniska och miljögeotekniska utredningen inom ovan nämnt område utfördes i syfte att översiktligt fastställa de rådande geotekniska, miljögeotekniska och hydrogeologiska förhållandena inom fastigheten. Utredningen utfördes inför detaljplanearbete.

Syftet med den miljögeotekniska markundersökningen är att utreda förekomst av föroreningar och bedöma om anvisad mark är lämplig att bygga på. Undersökningarna utgår från en översiktlig historisk inventering av möjliga föroreningskällor inom området samt tidigare utförda undersökningar.

Föreliggande rapport innehåller endast resultaten av utförda fält- och laboratorieundersökningar. För rekommendationer se *Översiktligt PM geoteknik och miljögeoteknik, Ludvigsberg 3 – Münchenbryggeriet, Stockholm*, daterad 2024-03-11.

2 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Följande handlingar har utgjort underlag för undersökningen:

- Stockholms stads byggnadsgeologiska karta.
- Ledningsunderlag från samlingskartan daterad 2021-10-21.
- Ledningsunderlag i PDF-format från beställaren "AFA fastigheter Ludvigsberg 3, Münchenbryggeriet, ledningar i mark" av Bengt Dahlgren daterad 2021-10-01.
- Platsbesök av handläggande geotekniker och fältsamordnare 2021-10-21.
- Digital grundkarta i DWG-format från beställaren, 2021-10-09.
- Planerade byggnaders lägen och utformning i plan och sektion, skissförslag, i PDF-format erhållna från beställaren, daterad 2024-03-01.
- Tidigare utförda geotekniska undersökningar vid och intill aktuellt undersökningsområde, se nedanstående avsnitt 6 arkivmaterial.
- Tidigare utförd miljöteknisk utredning utförd av Golder daterad 2019-06-14: "MTU Ludvigsberg 3 – Münchenbryggeriet. Miljöteknisk markundersökning inför installation av geoenergi"
- Situationsplan av installerade geoenergibrunnar i PDF-format daterad 2019-05-28.

3 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1:2005 med tillhörande nationell bilaga. I tabellerna 1-5 nedan redovisas styrande dokument för undersökningarna.

Tabell 1. Planering och redovisning.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2 samt SGF kompletterat beteckningsblad, 2013-04-24.

Tabell 2. Fältundersökningar.

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Viktsondering (Vim)	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Ej Europastandarder	
Slagsondering (Slb)	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Provtagningar	
Kategori B	SS-EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Miljöprovtagning	SGF Rapport 2:2013

Tabell 3. Laboratorieundersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar.

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Öppna system	SS-EN ISO 22475-1:2006

Tabell 5. Bedömningsgrunder miljögeoteknik.

Medium	Standard eller annat styrande dokument
Jord	Riktvärden för förorenad mark -Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976, september 2009. Reviderad 2016.
Jord	Bedömningsgrunder för förorenade massor. Avfall Sveriges Rapport 2019:01.
Asfalt	Hantering av tjärhaltiga beläggningar. Publikation 2004:90
Grundvatten	Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2. Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01

4 GEOTEKNISK KATEGORI

Undersökningar är utförda i enlighet med Geoteknisk kategori 2 för konstruktion/grundläggning.

5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

5.1 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER, TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Inom fastigheten ligger Münchenbryggeriet som idag inhyser olika verksamheter så som en gymnasieskola, dansskolor, resebolag samt konferens- och eventlokaler. På fram- och baksidan av byggnaden finns asfalterade parkeringsytor.

Under mark ligger ett antal ledningar (VA, el, opto och bergvärme mm.), varav några i osäkert läge.

Fastigheten angränsar i norr mot Mälaren och mot Söder Mälarstrand med strandpromenad, bilväg och kajplatser. I söder angränsar området mot högre marknivåer, berg i dagen och bebyggelse från olika tidsepoker.

Öster om fastigheten löper bilvägen Torkel Knutssongatan och i väster angränsar fastigheten mot Skinnarviksparken.

6 ARKIVMATERIAL

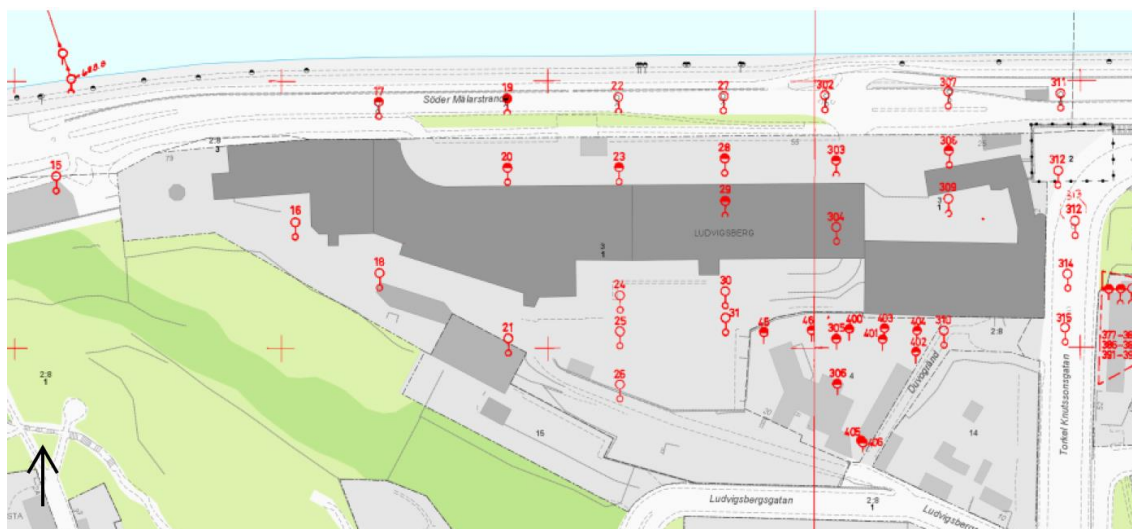
6.1 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR - GEOARKIVET

I figur 2 nedan ses en schematisk bild över tidigare utförda geotekniska sonderingspunkter inom och angränsande till aktuellt undersökningsområde. För detaljerad placering och punkternas ID se tillhörande ritningar.

Uvalt arkivmaterial relevant för aktuellt undersökningsområde har mottagits som inskannade PDF-dokument och bilder. Inte digitaliserade sonderingspunkter har digitaliserats inom ramen för den här inventeringen. Vid sammanställningen och digitaliseringen av sonderingar har höjdsystemet konverterats från RH00 till RH2000. De digitaliserade borrhälsarna framgår i tillhörande ritningar.

Följande arkivmaterial har erhållits från Stockholms stads geoarkiv och digitaliserats:

- Utredning av Geokonsult åt Stockholms stads gatukontor daterad 1975. De digitaliserade borrhälsarna benämns med prefixet 75GK_ (ex: 75GK_15).
- Utredning av Geokonsult åt Stockholms stads gatukontor daterad 1980. De digitaliserade borrhälsarna benämns med prefixet 80GK_ (ex: 80GK_45).
- Borrhälsar utan källhänvisning: 1HF, 1JB, 2HF, 2JB, 3HF, 3JB och 4HF.



Figur 2. Utklipp ur geoarkivet som visar placering av arkivpunkter inom undersökningsområdet.

6.2 MILJÖGEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR – GOLDER ASSOCIATES AB

Golder har under 2019 genomfört miljögeotekniska provtagningar inom fastigheten i samband med installation av geoenergibrunnar. Provtagningar utfördes i sju punkter på den norra sidan av fastigheten, se bilaga 6 för rapport med tillhörande bilagor och situationsplan.

7 GEOTEKNISKA OCH MILJÖGEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR OCH PROVTAGNINGAR

7.1 UNDERSÖKNINGSPERIOD OCH FÄLTPERSONAL

Geotekniska och miljögeotekniska fältundersökningar av Tyréns AB har utförts av Peder Fogeby, fältgeotekniker Tyréns AB, den 28-29/10 2021.

Vid miljöprovtagningstillfället av jord och vatten var Love Tingdal och Tove Florén närvarande i fält.

7.2 POSITIONERING OCH UTSÄTTNING

Utsättning och Inmätning av geotekniska borrh punkter har utförts av Per Bergström, mätningenjör Tyréns AB.

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
Höjdsystem: RH 2000.

7.3 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Se tabell 6 samt bilaga 1 för information om utrustning och kalibrering.

Tabell 6. Utrustning och kalibrering

Utrustning	Kalibrerad	Kalibrerad av
Borrbandvagn Geotech 504 19571	2021-02-01	C von Walden, Georent i Sverige AB

7.4 GEOTEKNISKA SONDERINGAR

Aktuella sonderingar omfattar:

- Viktsondering (Vim): 2 punkter.
- Slagsondering (Slb): 2 punkter.

7.5 GEOTEKNISKA PROVTAGNINGAR

Aktuella provtagningar omfattar:

- Störd provtagning med skruvborr (Skr): 8 punkter på totalt 13 nivåer.

Dessa jordprover jordartsklassificerades okulärt i fält av fältgeotekniker.

7.6 MILJÖGEOTEKNISKA PROVTAGNINGAR

Aktuella miljögeotekniska undersökningar omfattar:

- Jordprovtagning: 8 punkter och totalt 22 uttagna prover
- Asfaltsprovtagning: 1 punkt.
- Grundvattenprovtagning: provtagningar i 2 miljögrundvattenrör (PEH).

Jordprovtagningen utfördes med provtagningsskruv monterad på bandvagn. Provtagningen genomfördes halvmetersvis och skedde till ett maximalt djup av 4 meter.

Uttaget asfaltsprov kontrollerades i fält med hjälp av indikatorspray för PAH-asfalt. Det gav ingen indikation på förekomst av tjärhaltig asfalt.

Grundvattenprover från grundvattenrör miljörör uttogs en vecka efter installationen då grundvattenytan hunnit stabiliseras. Proverna uttogs med peristaltisk pump efter omsättning av vattnet i rören.

7.7 INSTALLERADE GRUNDVATTENRÖR

Installation av grundvattenrör omfattar:

- Grundvattenrör, 1 tums stålrör med 0,5 dukfilter: 1 punkt (21T01GW)

För lodade grundvattennivåer se avsnitt 9.2 *Hydrogeologiska förhållanden*.

7.8 INSTALLERADE MILJÖGRUNDVATTENRÖR

Installation av miljögrundvattenrör omfattar:

- Miljögrundvattenrör, 50 mm PEH rör med 1,0 m filter: 2 punkter (21T01GWM och 21T02GWM)

7.9 PROVHANTERING

Jordproverna har förvarats i diffusionstäta påsar och transporterats mörkt och kallt. Proverna som inte skickats in för analys förvaras kylda i tre månader efter utförd fältundersökning.

Vattenproverna förvarades kallt och mörkt i av laboratoriet tillhandahållna flaskor i fält och vid transport till laboratoriet.

8 LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

Inga geotekniska laborationsundersökningar har utförts. I samband med miljöprovtagningen utfördes okulär jordartsklassificering i fält.

Uttaget asfaltsprov kontrollerades i fält med indikatorspray för PAH-asfalt. Det gav ingen indikation på tjärhaltig asfalt.

8.1 MILJÖANALYSER

Ett urval av jordproverna (14 stycken) och två grundvattenprover sändes för miljöanalys på det ackrediterat laboratorium Eurofins Environment Testing Sweden AB. Vilka prover som valdes ut för analys framgår i Fältprotokoll för jord i bilaga 2.

Det som har analyserats är följande:

- Samtliga inlämnade jordprover har analyserats för totalhalter av metaller, BTEX, alifater, aromater och PAH.
- Två av jordproverna har screenats för PCB
- Ett av proverna med en bredare screeninganalys. För analysprotokoll se bilaga 3.
- Grundvattenprover har analyserats för BTEX, alifater, aromater, PAH, metaller, klorerade lösningsmedel och PFAS.

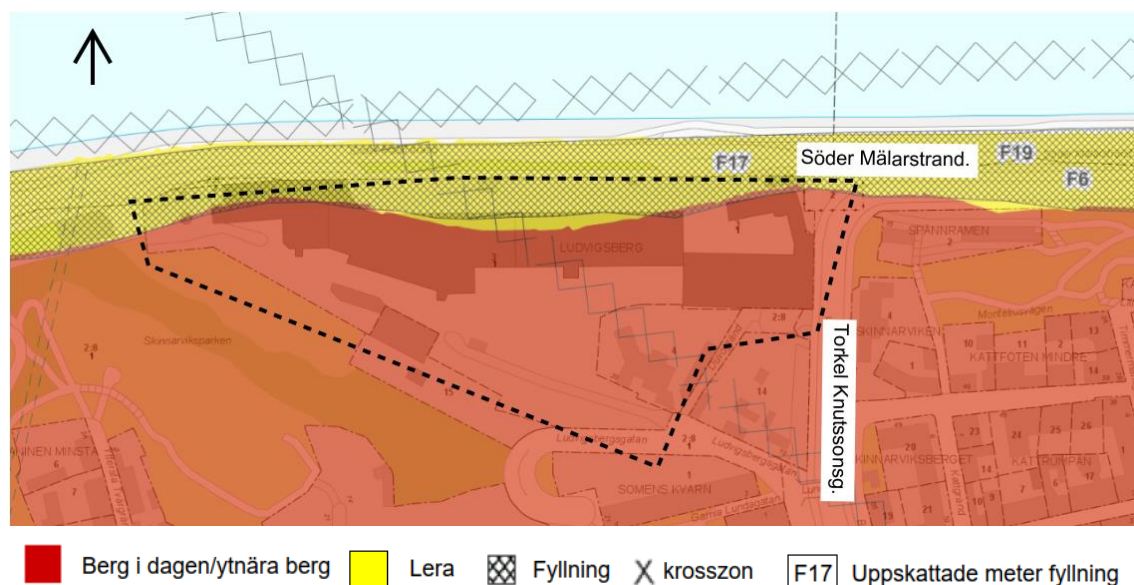
9 HÄRLEDDA VÄRDEN

9.1 JORDARTER

Nedan beskrivna geotekniska förhållanden är baserat på inhämtat underlag och arkivmaterial. Nya geotekniska undersökningar som utformas efter planerad byggnation kommer krävas vid fortsatt projektering.

För digitaliserade och uppritade borrhål inom aktuellt undersökningsområde se tillhörande planritning G11-01-01 samt sektionsritningar G11-02-01 till G11-02-10.

I bilden nedan visas ett urklipp ur Stockholms stads byggnadsgeologiska karta med aktuellt undersökningsområde markerat i svart, se figur 3.



Figur 3. Stockholms stads byggnadsgeologiska karta med uppskattade jordarter inom området. Aktuellt undersökningsområde markerat i svart (streckat).

Jordartskartan indikerar att stora delar av området utgörs av ytnära berg och berg i dagen. Detta stämmer väl överens med intryck från arkivundersökningar samt platsbesök. Enligt arkivsonderingarna ökar djup till berg vid Söder Mälarstrand och ner mot Riddarfjärden och här återfinns mäktiga fyllnadsmassor på upp till 19 m ovan lera.

Inhämtade arkivsonderingar antyder att fyllnadsmassorna består generellt av grusig sand eller stenig grusig sand. Ingen lera finns antecknad i arkivsonderingarna vid Södermälarstrand vilket kan betyda att arkivsonderingarna inte har nått ner till leran alternativt att leran har grävts ur eller att flertalet av utförda sonderingar är JB-sonderingar och att jordlagerföljden därmed inte alltid har noterats.

9.2 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Aktuellt undersökningsområde angränsar till Riddarfjärden som är en del av Mälaren. Mälarens medelnivå vid Stockholmsområdet ligger på nivå ca +0,8.

Grundvattennivå i installerat grundvattenrör på den norra sidan av huvudbyggnaden har uppmätts till nivån +0,74 vilket är ca 2,4 m under befintlig markyta i denna del. Detta stämmer bra överens med medelnivån för Mälaren och grundvattennivåerna i området kan därmed antas följa Mälarens vattennivå.

Uppmätta grundvattennivåer i Tyréns installerade grundvattenrör (21T01GW) redovisas i tabell 7.

Tabell 7. Inmätta grundvattennivåer i grundvattenrör. Alla nivåer är i höjdsystem RH2000.

ID	Datum	GV-nivå	Marknivå	Djup under markytan
21T01GW	2021-10-31	+0,74	+3,1	2,4 m

9.3 RESULTAT MILJÖANALYS

9.3.1 JORDPROVER

Analysresultaten har sammanställts och jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009). Laboratoriets analysrapporter redovisas i bilaga 3 och sammanställning av erhållna analysresultat redovisas i bilaga 4.

För provpunkternas placering se planritning G11-01-01.

Den föroreningsbild som påvisats i jordmiljö kan sammanfattas enligt följande (KM= Känslig markanvändning, MKM= Mindre känsligmarkanvändning MRR = Mindre än ringa risk):

- Provpunkt 21T01:
 - Uppvisar halter över KM gällande bensen på nivåerna 1–1,5 m och 2,5–4 m; PAH-H på 0–0,5 m och 2,5–3 m; arsenik på 1–3 m; bly och kvicksilver på 1–4 m samt vanadin på 3,5–4 m.
 - Uppvisar halter över MKM gällande arsenik på nivå 3,5–4 m och för koppar på 1–4 m.
- Provpunkt 21T02:
 - Uppvisar halter över KM gällande PAH-H på nivå 0–4 m; arsenik på 0–0,5 m; bly på 0–4 m; koppar på 2–4 m; kvicksilver på 0–2 m och 3,5–4 m samt zink på 2–4 m.
 - Uppvisar halter över MKM för barium på 0–0,5 m; kvicksilver på 2–3,5 m och zink på 0–0,5 m.
- Provpunkt 21T06:
 - Uppvisar halter över KM gällande PAH-H och bly på 1–1,8 m samt kvicksilver på 0,5–1,8 m.

- Provpunkt 21T07:
 - Uppvisar halter över KM gällande bly på nivå 0,1-0,5 m.
- Provpunkt 21T08:
 - Uppvisar halter över KM gällande alifater >C16-35 0-0,9 m.

Haltgränsen för MRR överskreds i samtliga provpunkter och på samtliga provtagna nivåer för någon eller några av de analyserade parametrarna.

9.3.2 GRUNDVATTENPROVER

Analysresultaten från provtagna grundvattenrör 21T01 och 21T02 uppvisade mycket låg-måttlig halt av arsenik, kadmium, krom, koppar, nickel och zink. En hög halt kvicksilver, hög hal bly i 21T01 och en mycket hög halt bly i 21T02. Alifater, aromater, PAH och klorerade lösningsmedel var samtliga under laboratoriets rapporteringsgräns. Sammanställning av analysresultat för grundvattenproverna redovisas i bilaga 4.1.

10 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

I en av punkterna, 21T05, tog sonderingen stopp ytnära mot betong eller block/sten.

På platsen förekom ledningsbrunnar som inte fanns med erhållet ledningsunderlag.

Vid digitalisering av arkivpunkter följer en viss osäkerhet av sonderingarnas lägen i plan och höjd.

11 ÖVRIGT

Undersökningsresultaten redovisas i bifogade handlingar och ritningar. För förklaring till de geotekniska beteckningarna hänvisas till SGF:s (Svenska Geotekniska Förening) hemsida: www.sgf.net.

EFINTLIG -TÖMUS EJ INMATT

EERIG DAGEN ERHALLET FRÅN
ARKIVMATERIAL EJ INMATT

FLANERADE EYÖGNADER

ARKIV -SÖNDERINGAR IGEARKIVET

-SÖNDERINGAR MED EERIG 75GK_ AR UTFÖRDA
AV GEOTEKNISKT AR 1-75.

THE OCH JE AR UTAN KALLHANVNING

-SÖNDERINGARNA AR JUSTERADE FRÅN
RH - TILL RHZ

-SÖNDERINGAR

ENKEL -SÖNDERING

-TATIS -SÖNDERING

DYNAMIS -SÖNDERING

THE OCH EERIG E-TÄMNING

-SÖNDERING TILL FORMIDAT FATT ETTEN

-SÖNDERING TILL FORMIDAT EERIG

-SÖNDERING MINDE AN 3 m I FORMIDAT EERIG

-SÖNDERING MINST 3 m I FORMIDAT EERIG

FRÖVTAGNINGAR

-TRED FRÖVTAGNING

MILITEKNI -K MARKINDER -ÖKNING
MED LAERATRIEANALY

MILITEKNI -K MARKINDER -ÖKNING
MED FALTANALY

HYDROLOGIS -KA EETÄMNINGAR

GW -RÖR, GRUNDVATTENNIVA LÖFFET -Y-TEM

KOORDINAT -Y-TEM

FLAN -Y-TEM -WEREF 2-1

HÖUD -Y-TEM RHZ

HANVNINGAR


FÖR DE GEOTEKNI -KA -YMEHLERNA

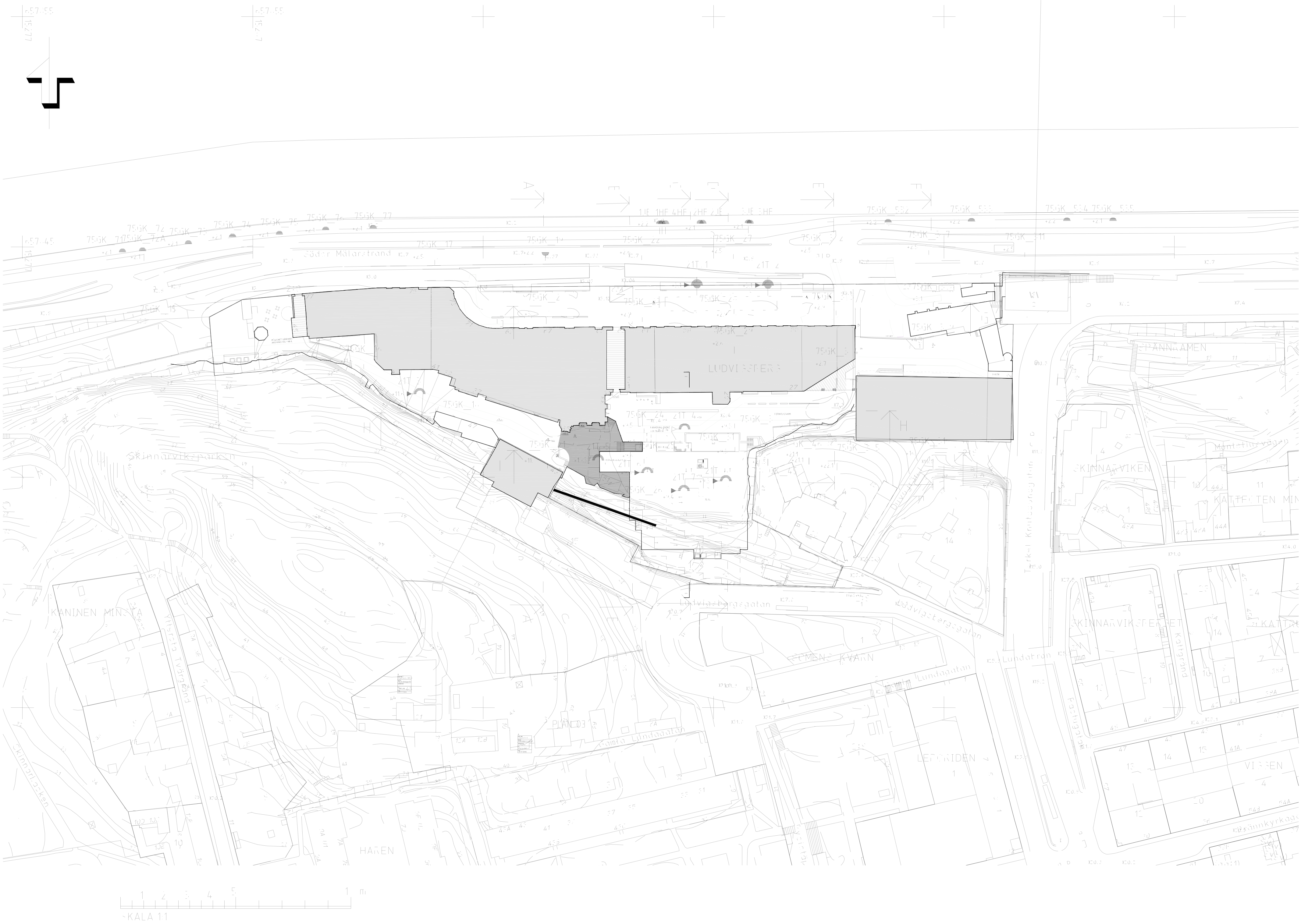
-E FÖRKLARINGAR FA -GE/ EGE-

EETECKNING -Y-TEM, VER -ÖN Z 1-2

FRAN Z 1- 1- 1

WWW -GE.NET EETECKNING -Y-TEM

EET	ANT	ANLÄGGEN AV -ER	DATUM	-ÖN			
LUDVIG -EERIG 3							
MÜNCHENERYÖGGERIET, -TÖCKHÖLM							
							
OFFERAVN	2422	SITAD AV	A. EERGLIN	HANLEADARE	F. HEDMAN		
DATUM	Z 24- 3-11	AN -VÄRIG	A. EERGLIN				
MUR - MARKTEKNI -K UNDER -ÖKNING -KAFÖRT GEOTEKNIK OCH MILITEKNI							
FLAN							
-KALA	11	A1	11- 1- 1	EET			



MARKNIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

ARKIVSONDERINGAR (GEOARKIVET)

SONDERINGAR MED PREFIX 75GK_ ÄR UTFÖRDA AV GEOKONSULT ÅR 1975.

SONDERINGARNA ÄR KONVERTERADE FRÅN RH00 TILL RH2000.

AVSLUTNING AV SONDERING

BLOCK ELLER BERG (KOD 93)

SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00

HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

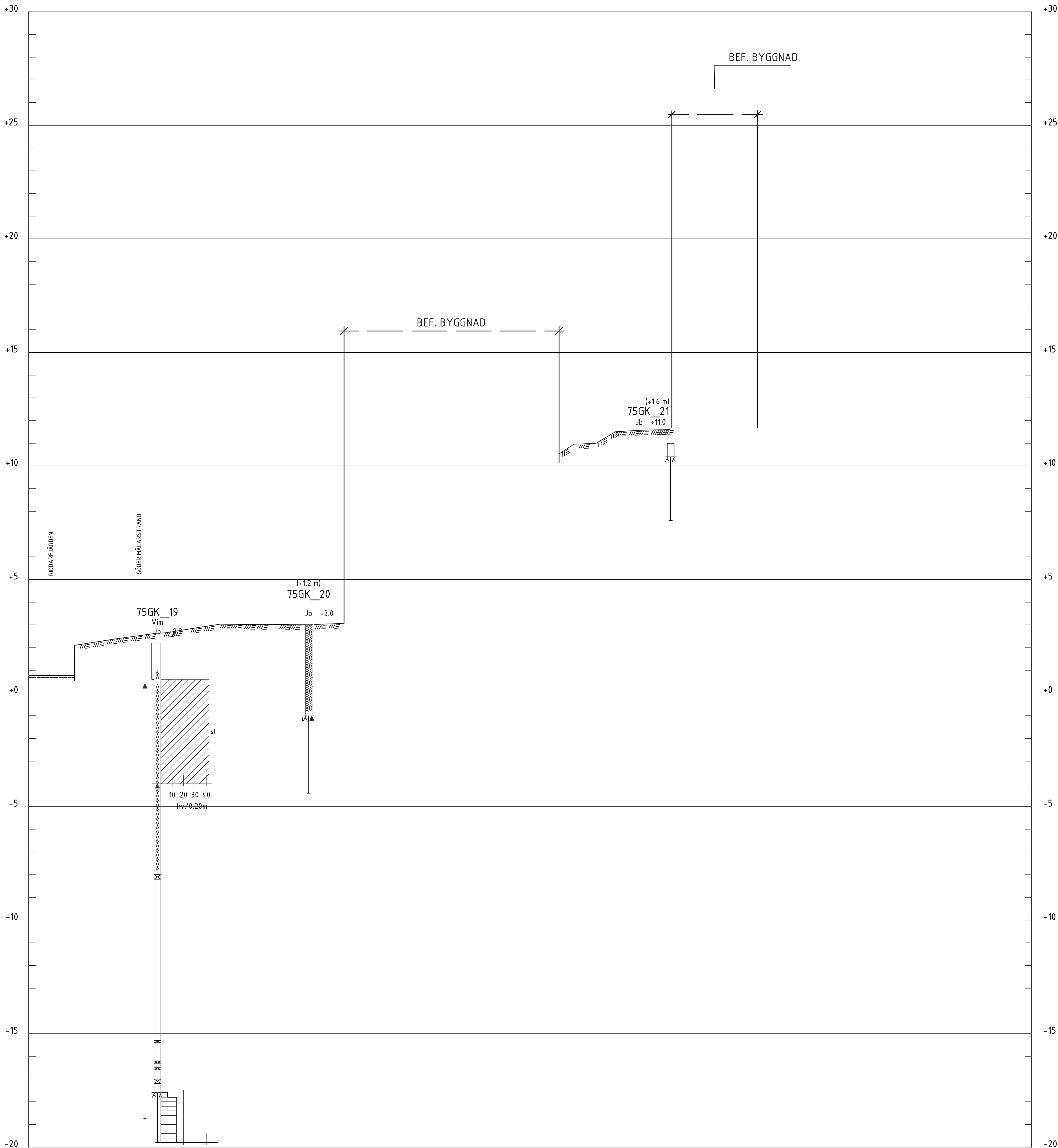
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA

SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S

BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2

FRÅN 2001-01-01.

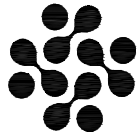
WWW.SGF.NET BETECKNINGSSYSTEM

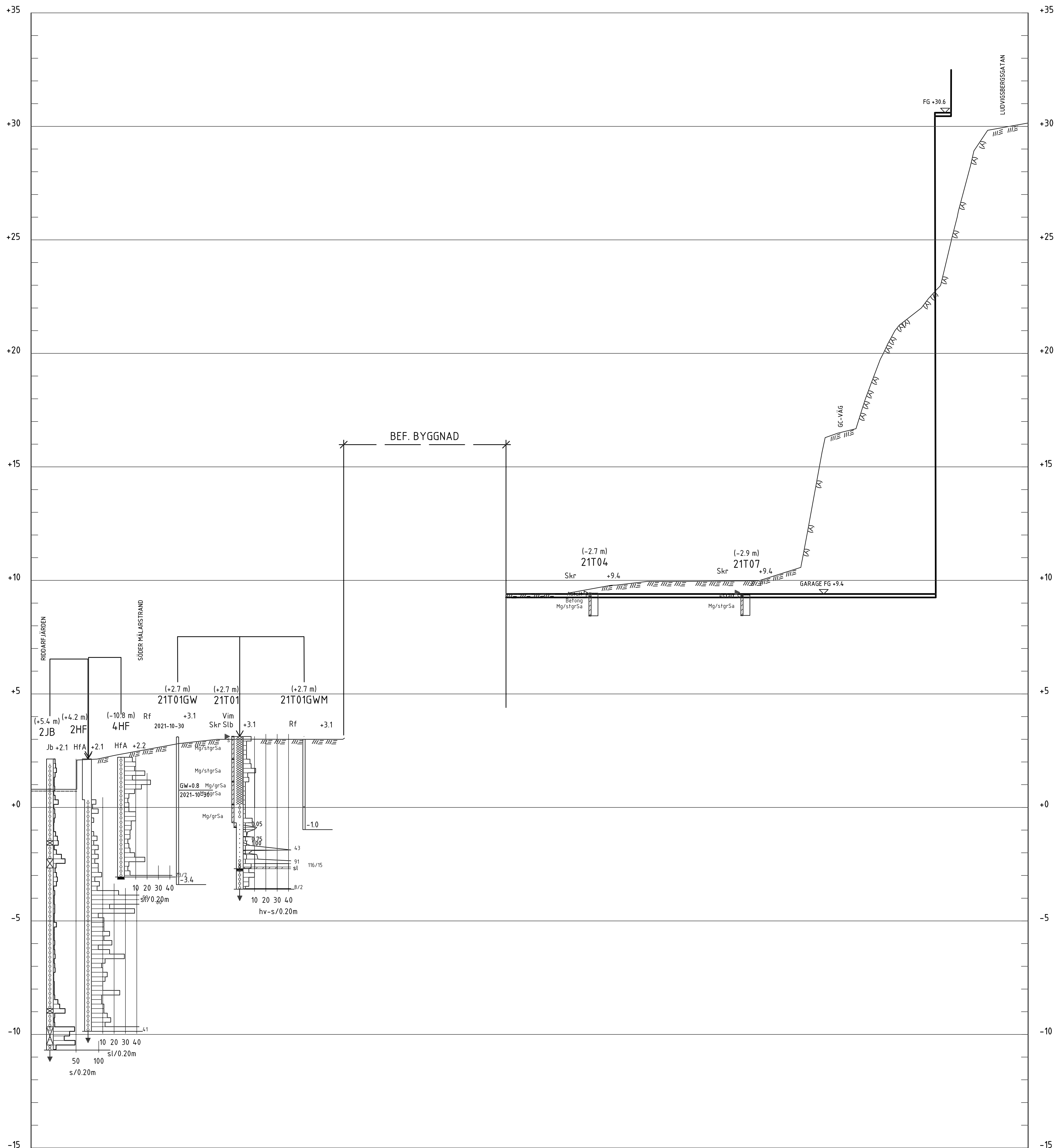


SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 400

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
LUDVIGSBERG 3 MÜNCHENBRYGGERIET, STOCKHOLM				
 TYRÉNS				
UPPDRAG NR 342320	RITAD AV A. BERGLIN	HANDLAGGARE P. HEDMAN		
DATUM 2024-03-11	ANSVARIG A. BERGLIN			
MUR - MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK OCH MILJÖGEOTEKNIK SEKTION A-A				
SKALA H1:100 L1:400	NUMMER G11-02-01	BET		

WWW.GJF.NET —► EETEKNIING、Y、TEM

EET	ANT	ANNOEVEN AV-ER	CAITIM	-ON
<p>L I E I V I G - E E R I G E</p> <p>M I N C H E N E R Y G G E R I E T , - T U C K H I M</p>				
 <p>TYRENS</p>				
HEERENSG.	ALTA-AY	HANDELSGARE		
3-4 Z-2	A. EERGLIN	F. HEEMAN		
DATIM	AN-VASIG			
2-4-6-11	A. EERGLIN			
<p>M I R - M A R K T E K N I - K - I N L E R - S - K N I N G - R A F F E T</p> <p>G E E T E K N I K - O C H M I L L E G E E T E K N I K</p> <p>- E K T I O N E - E</p>				
-KALA	NOMMEL			EET
H11	L14	<p>11- 2- 2</p>		



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 400

SONDERINGAR 21TXX ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS 2021

MARKNIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

BERG I DAGEN (EJ INMÄTT) ELLER
UPPSKATTAT YTNÄRA BERG.
NIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

PLANERAD BYGGNAD

- MILJÖTEKNISK PROVTAGNINGSPUNKT MED ANALYS
- MILJÖTEKNISK PROVTAGNINGSPUNKT UTAN ANALYS

ARKIVSONDERINGAR (GEOARKIVET)

SONDERINGAR MED PREFIX 75GK_ ÄR UTFÖRDA
AV GEOKONSULT ÅR 1975.

XHF OCH XJB ÄR UTAN KÄLLHÄNVISNING.

SONDERINGARNA ÄR KONVERTERADE FRÅN
RH00 TILL RH2000.

AVSLUTNING AV SONDERING

- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT
STOPP ERHÅLLITS (KOD 90)
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS
YTTERLIGARE ENLIGT METODEN FÖR
NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

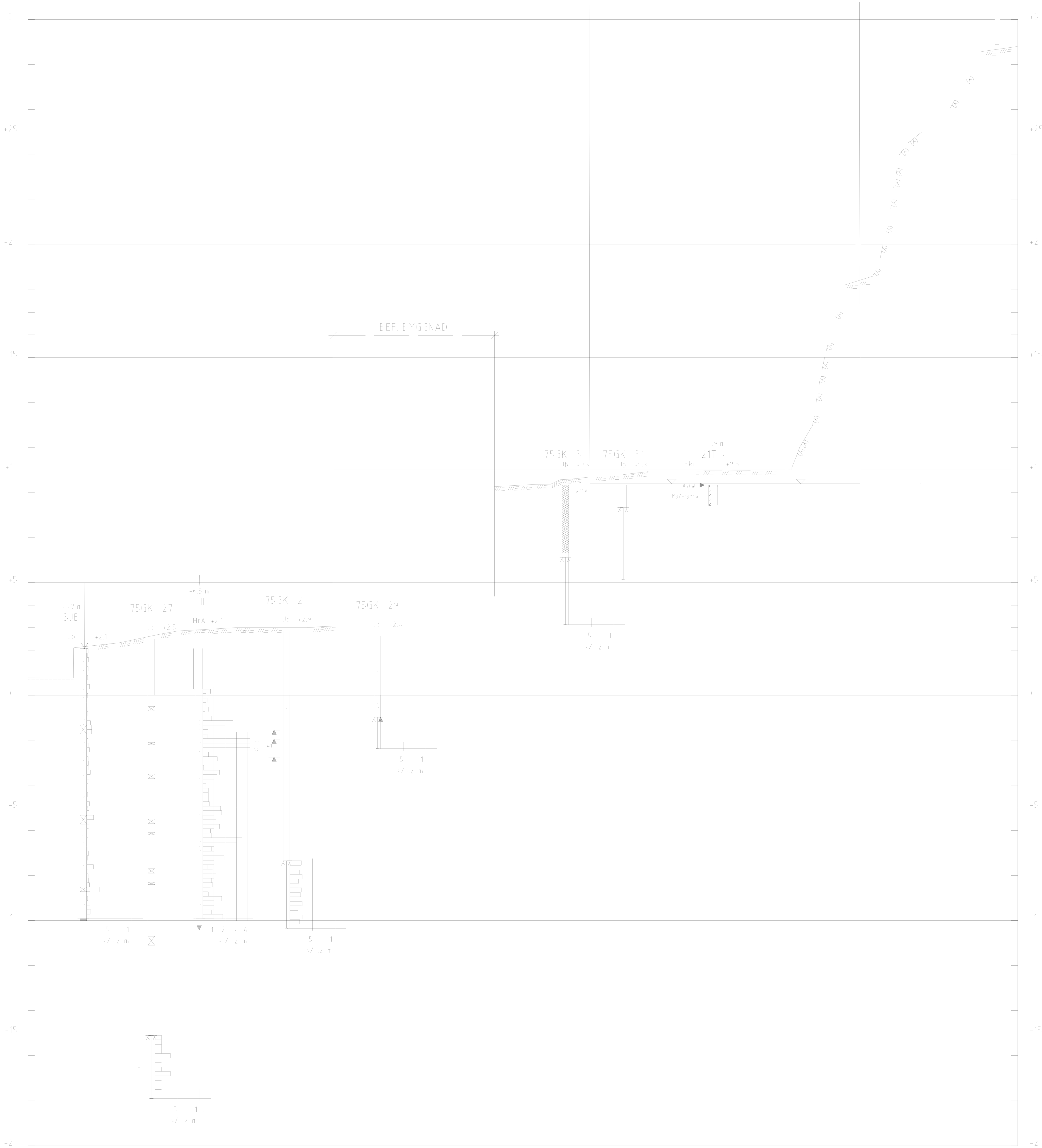
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA

SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S

BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2
FRÅN 2001-01-01.

WWW.SGF.NET ► BETECKNINGSSYSTEM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN		
LUDVIGSBERG 3 MÜNCHENBRYGGERIET, STOCKHOLM						
 TYRÉNS						
UPPDRAG NR 342320	RITAD AV A. BERGLIN	HANDLAGGARE P. HEDMAN				
DATUM 2024-03-11	ANSVARIG A. BERGLIN					
MUR - MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK OCH MILJÖGEOTEKNIK SEKTION C-C						
SKALA H1:100 L1:400	NUMMER G11-02-03	BET				



~EKTJUN [1-4]
H11 L14

~INDERINGAR 21TXX AR UTFORDRA AV TYRÉN~ 2 21

MARKNIVAER FRAN E AKSRIINDE~KARTA

EERIG I DAGEN EIJINMATT ELLEF
HFF~KATTAT YTNARA EERIG
NIVAER FRAN E AKSRIINDE~KARTA

FLANERAD E YGGNAD

► MILJUTEKNI~K FRIVTAIGNING~PUNKT MED ANALY~

ARKIV~INDERINGAR GEMARKIVET

~INDERINGAR MED PREFIX 75GK__ AR UTFORDRA
AV GEMARKIVET AR 1~75

XHF OCH XIE AR UTAN KÄLLHÄNVISNING

~INDERINGARNA AR KONVERTERADE FRAN
KH TILL KHZ

AV~LITNING AV ~INDERING

~INDERINGEN AV~LITAD UTAN ATT
DIFF ERHALLIT~ KILDE

~INDEN KAN EJ NEDGRIVA~
YTTERLIGARE ENLIGT METODEN FÖR
NORMALT FÖRFARANDE KILDE

ELIÖK ELLEK EERIG KILDE

~INDERING I FORMIDAT EERIG KILDE

KILDEINAT~Y~TEM

FLAN~Y~TEM ~WERE 1~1

HJUD~Y~TEM KHZ

HÄNVI~NINGAR

FÖR DE GEMTEKNI~KA ~YME~LERNA

~E FÖRKLARINGAR FA ~GF/ EGF~

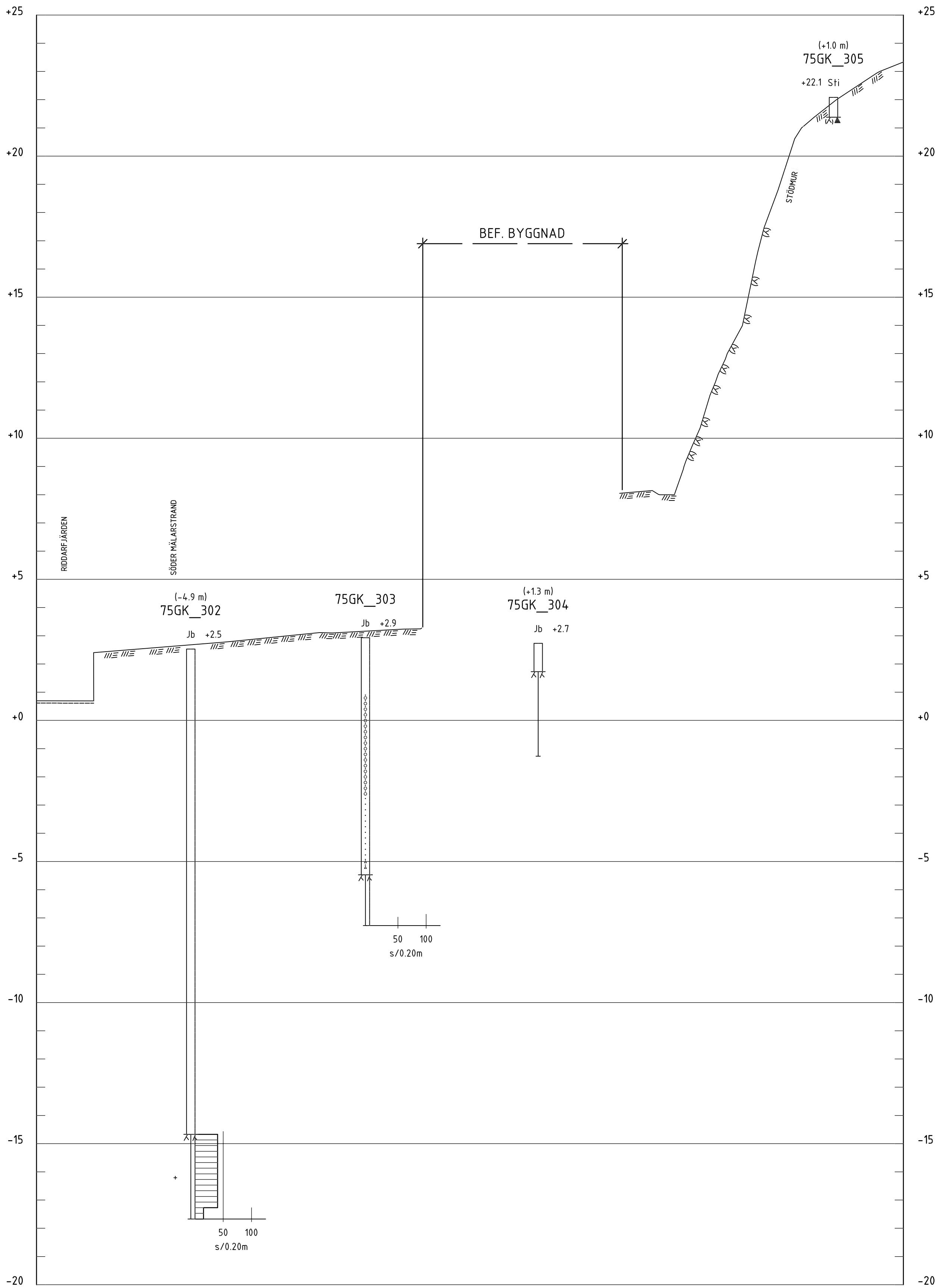
EETECKNING~Y~TEM, VER~IDN 2 1~2

FRAN 2 1~ 1~ 1

WWW~GF.NET ► EETECKNING~Y~TEM

EET	ANT	ANLÄGGEN AV~ER	DATUM	~IGN		
LIVIG~EERIG MÜNCHENERYGGERIET, ~TÖCKHOLM						
TYRÉNS						
OFFERANT 2422	SITAD AV A. EERISLIN	HANDELSNAME F. HEDMAN				
DATUM 2 24~ 1~11	AN~VÄRIG A. EERISLIN					
MUR~ MARKTEKNI~K UNDER~KKNING~KAF FÖR GEMTEKNIK OCH MILJUGEMTEKNIK ~EKTJUN [1-4]						
~KALA H11 L14	~NOMER 111~ 2~ 4	EET				

Förbeh 2 24~ 1~11
Förbeh 2 24~ 1~11
Förbeh 2 24~ 1~11



SEKTION E-E
H 1: 100 L 1: 400

SONDERINGAR 21TXX ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS 2021

STÖDMUR EJ INMÄTT.

- MARKNIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.
- BERG I DAGEN (EJ INMÄTT) ELLER UPPSKATTAT YTNÄRA BERG. NIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

ARKIVSONDERINGAR (GEOARKIVET)

SONDERINGAR MED PREFIX 75GK_ ÄR UTFÖRDA AV GEOKONSULT ÅR 1975.
SONDERINGARNA ÄR KONVERTERADE FRÅN . RH00 TILL RH2000.

AVSLUTNING AV SONDERING

- BLOCK ELLER BERG (KOD 93)
- SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

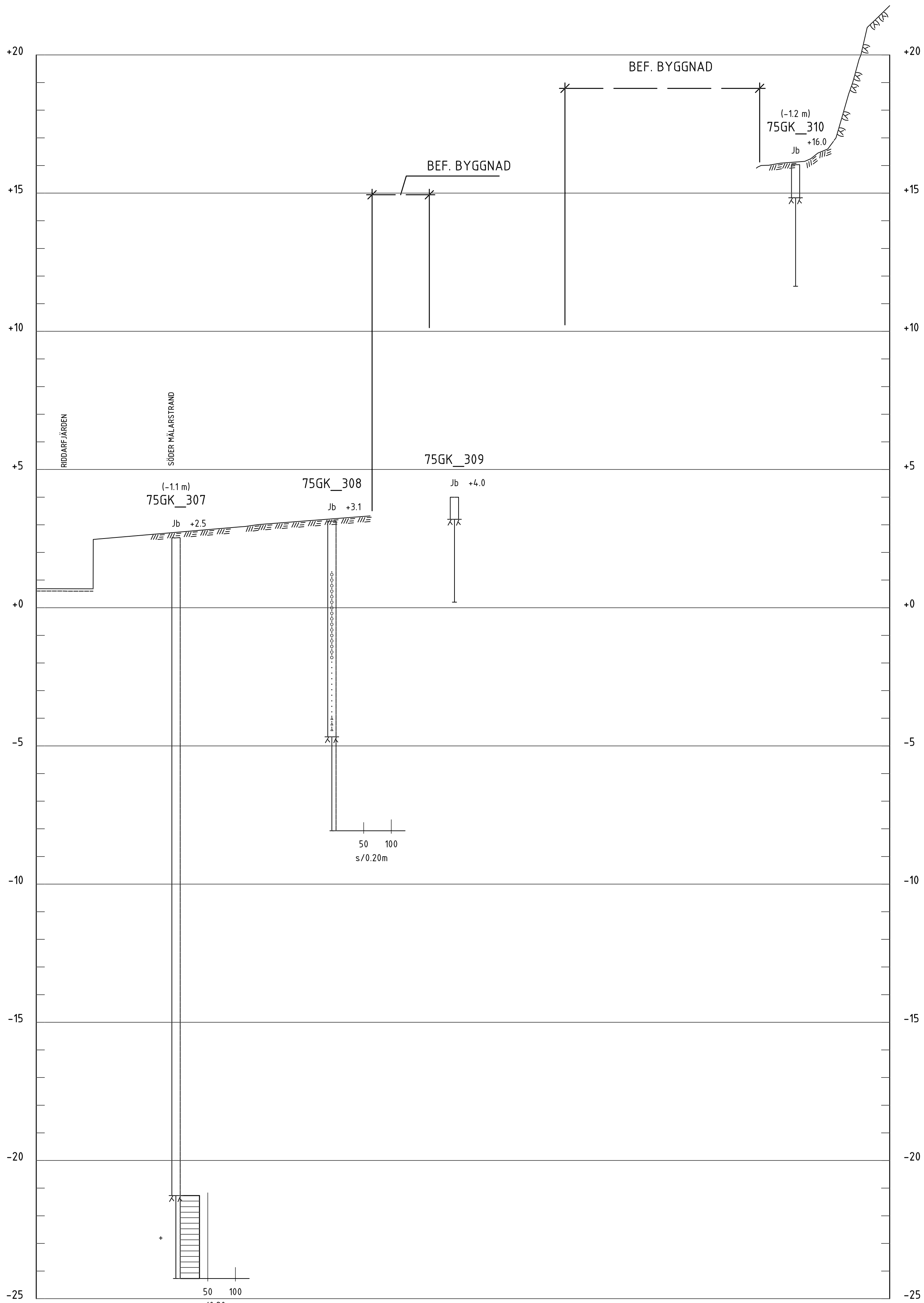
KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2 FRÅN 2001-01-01.
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
LUDVIGSBERG 3 MÜNCHENBRYGGERIET, STOCKHOLM				
 TYRÉNS				
UPPDRAG NR 342320	RITAD AV A. BERGLIN	HANDLAGGARE P. HEDMAN		
DATUM 2024-03-11	ANSVARIG A. BERGLIN			
MUR - MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK OCH MILJÖGEOTEKNIK SEKTION E-E				
SKALA H1:100 L1:400	NUMMER G11-02-05	BET		



SEKTION F-F
H 1: 100 L 1: 400

SONDERINGAR 21TXX ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS 2021

MARKNIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

BERG I DAGEN (EJ INMÄTT) ELLER
UPPSKATTAT YTNÄRA BERG.
NIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

ARKIVSONDERINGAR (GEOARKIVET)

SONDERINGAR MED PREFIX 75GK__ ÄR UTFÖRDA
AV GEOKONSULT ÅR 1975.

SONDERINGARNA ÄR KONVERTERADE FRÅN .
RH00 TILL RH2000.

AVSLUTNING AV SONDERING

SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWREF 99 18 00

HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

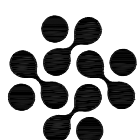
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA

SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF-S

BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2

FRÅN 2001-01-01.

WWW.SGF.NET BETECKNINGSSYSTEM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
LUDVIGSBERG 3				
MÜNCHENBRYGGERIET, STOCKHOLM				
 TYRÉNS				
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE		
342320	A. BERGLIN	P. HEDMAN		
DATUM	ANSVARIG			
2024-03-11	A. BERGLIN			
MUR - MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT				
GEOTEKNIK OCH MILJÖGEOTEKNIK				
SEKTION F-F				
SKALA	NUMMER			BET
H1:100 L1:400	G11-02-06			

SONDERINGAR 21TXX ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS 2021

MARKNIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

BERG I DAGEN (EJ INMÄTT) ELLER
UPPSKATTAT YTNÄRA BERG.
NIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

MILJÖTEKNISK PROVTAGNINGSPUNKT MED ANALYS

ARKIVSONDERINGAR (GEOARKIVET)

SONDERINGAR MED PREFIX 75GK_ ÄR UTFÖRDA
AV GEOKONSULT ÅR 1975.

SONDERINGARNA ÄR KONVERTERADE FRÅN
RH00 TILL RH2000.

AVSLUTNING AV SONDERING

SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT
STOPP ERHÅLLITS (KOD 90)

SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS
YTTERLIGARE ENLIGT METODEN FÖR
NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)

BLOCK ELLER BERG (KOD 93)

SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00

HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

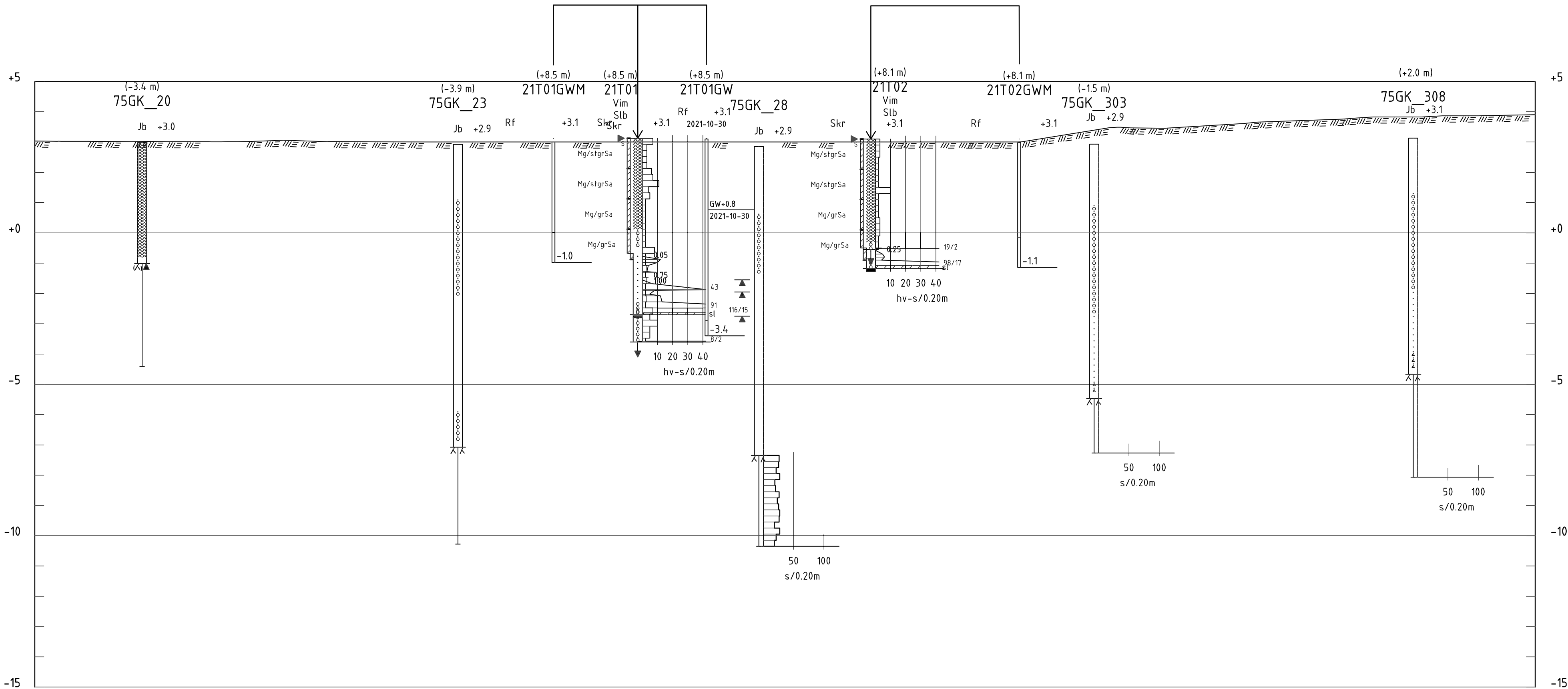
FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA

SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S

BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2

FRÅN 2001-01-01.

WWW.SGF.NET BETECKNINGSSYSTEM



SEKTION G-G

H 1: 100 L 1: 400

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
LUDVIGSBERG 3 MÜNCHENBRYGGERIET, STOCKHOLM				
 TYRÉNS				
UPPDRAG NR 342320	RITAD AV A. BERGLIN	HANDLAGGARE P. HEDMAN		
DATUM 2024-03-11	ANSVARIG A. BERGLIN			
MUR - MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK OCH MILJÖGEOTEKNIK SEKTION G-G				
SKALA H1:100 L1:400	NUMMER G11-02-07	BET		

Plottad: 2024-03-11 12:19:39 by Mikaela Zervens
Path: G:\STH\342320\Gunder\G110201.dwg

SONDERINGAR 21TXX ÄR UTFÖRDA AV TYRÉNS 2021

MARKNIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

BERG I DAGEN (EJ INMÄTT) ELLER
UPPSKATTAT YTNÄRA BERG.
NIVÅER FRÅN BAKGRUNDSKARTA.

PLANERAD BYGGNAD

MILJÖTEKNISK PROVTAGNINGSPUNKT UTAN ANALYS

ARKIVSONDERINGAR (GEOARKIVET)

SONDERINGAR MED PREFIX 75GK_ ÄR UTFÖRDA
AV GEOKONSULT ÅR 1975.

SONDERINGARNA ÄR KONVERTERADE FRÅN .
RH00 TILL RH2000.

AVSLUTNING AV SONDERING

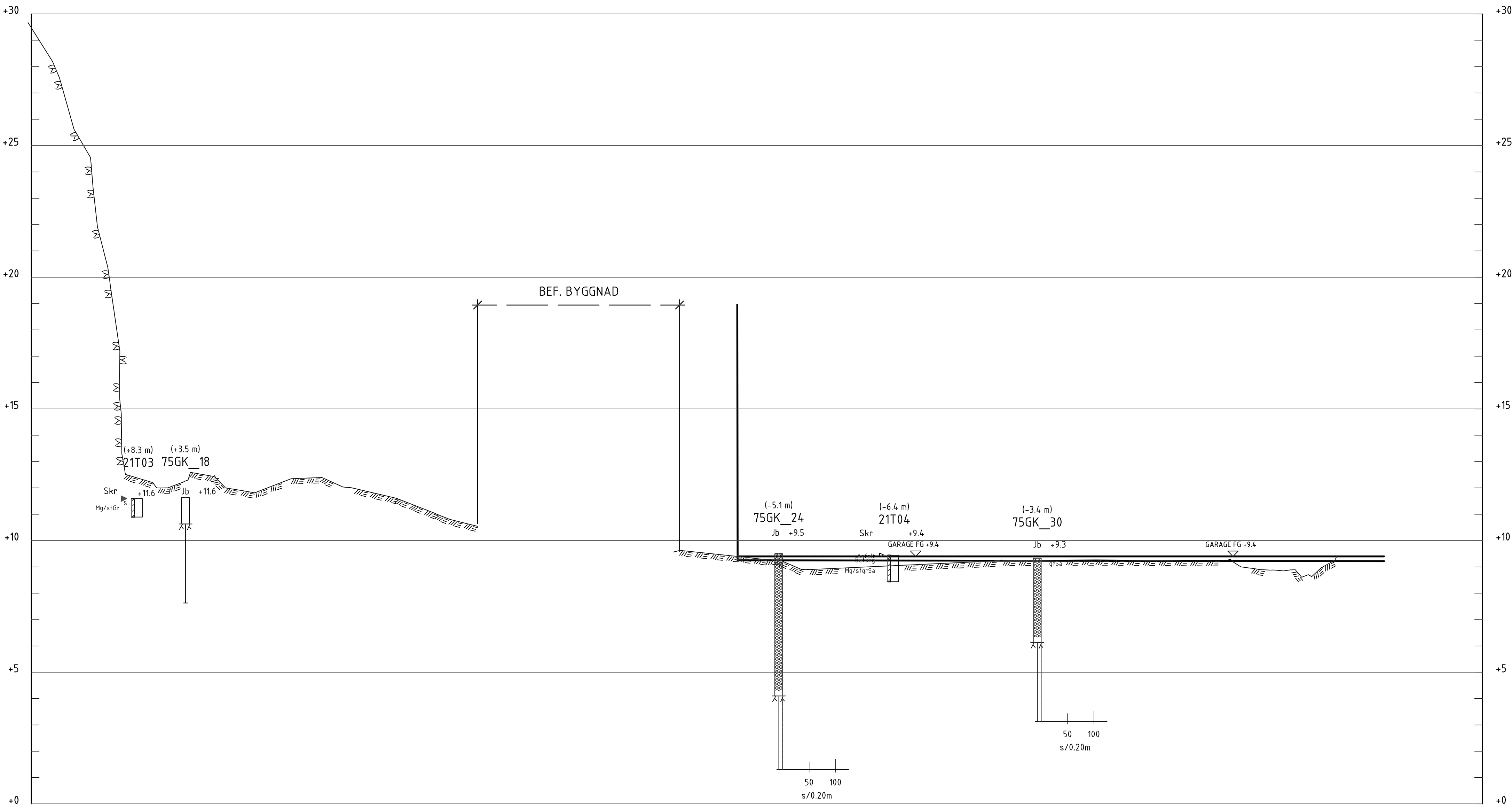
SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA
SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S
BETEKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2
FRÅN 2001-01-01.
WWW.SGF.NET BETEKNINGSSYSTEM



SEKTION H-H

H 1: 100 L 1: 400

BET		ANT	ÄNDRINGEN AVSER		DATUM	SIGN
LUDVIGSBERG 3 MÜNCHENBRYGGERIET, STOCKHOLM						
TYRÉNS						
UPPDRAG NR 342320		RITAD AV A. BERGLIN		HANDLAGGARE P. HEDMAN		
DATUM 2024-03-11		ANSVARIG A. BERGLIN				
MUR - MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK OCH MILJÖGEOTEKNIK SEKTION H-H						
SKALA		NUMMER				BET
H1:100 L1:400		G11-02-08				

Plottad: 2024-03-11 12:20:01 by Mikaela Zervens
Path: G:\STH\342320\Gunder\G110201.dwg

~SINDERINGAR ZITXX ÄR UTFÖRDA AV TYRÉN~ z z1

~TJÄMPLIG EJ INMÄTT

 MARKNIVÅER FRÅN EAKÖRNINGSKARTA

 EERIG I DAGEN EJ INMÄTT ELLER
HFF ~KATTAT YTNARA EERIG
NIVÅER FRÅN EAKÖRNINGSKARTA

 FLANERAD EYÖGNAD

 MILJÖTEKNISK FRÖVTAGNINGSPUNKT

ARKIV~SINDERINGAR~GEMARKIVET

~SINDERINGAR MED PREFIX 75GK_ OCH __ GK_ ÄR UTFÖRDA
AV GEMARKNINGSULT ÄR 1+75 ~AMT 1+...

~SINDERINGARNA ÄR KONVERTERADE FRÅN
KHz ~TILL KHz ~

AV~LITNING~AV ~SINDERING~

 ELLER EERIG KÖRIG

 SINDERING I FÖRMÖDAT EERIG KÖRIG

KOORDINAT~Y~TEM

FLAN~Y~TEM ~WEREF ~+ 1~

HÖJD~Y~TEM KHz

HÄNVI~NINGAR

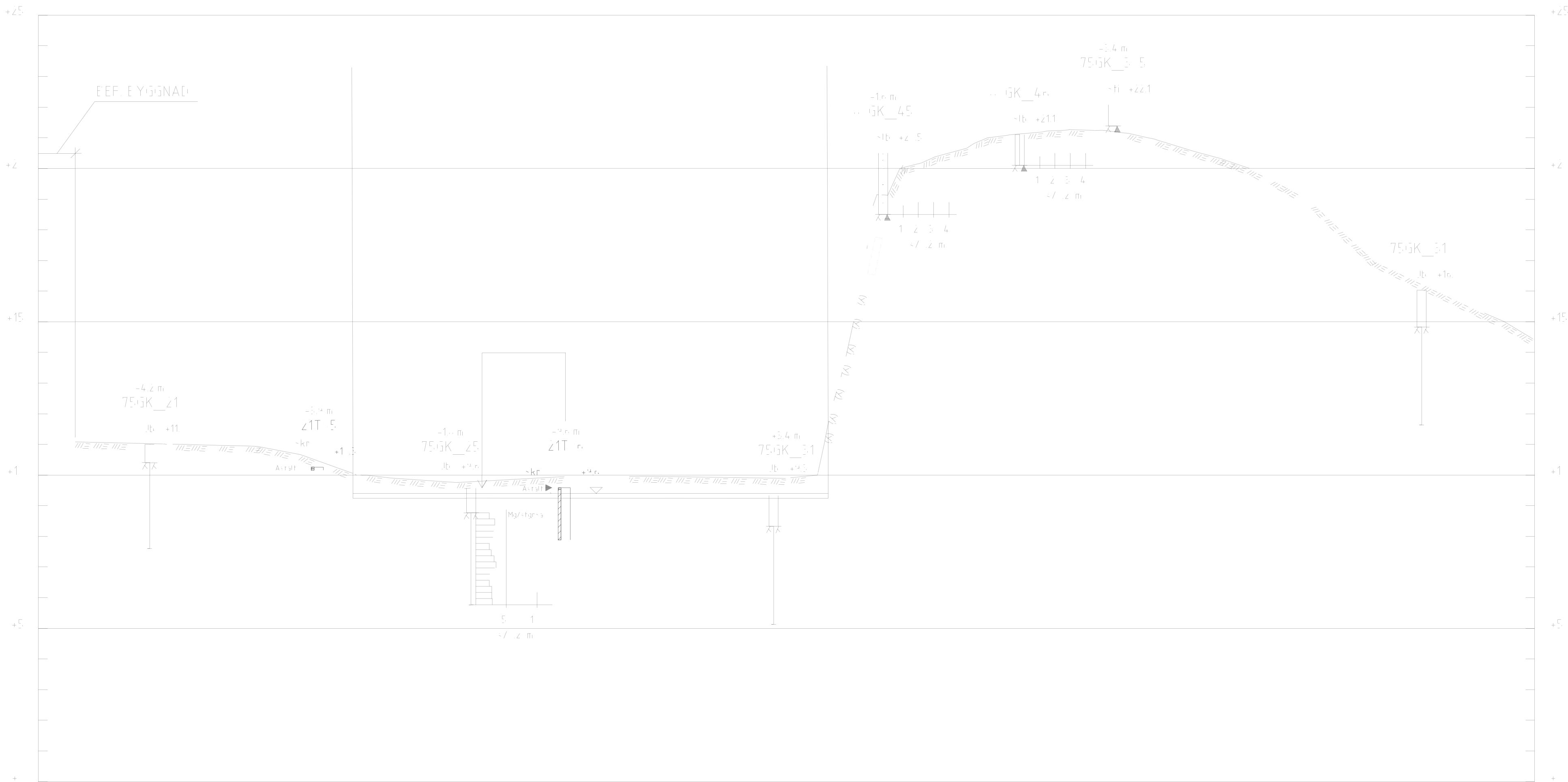
FÖR DE GEMTEKNISKA ~YME~LERNÄ

~E FÖRKLÄRNINGAR FÄ ~G/F/ E/GF~


EETECKNING~Y~TEM, VER~H~N z 1 z

FRAN z 1~ 1~ 1~

WWW ~GF.NET~ EETECKNING~Y~TEM



SEKTION I-I
H 1.1 L 1.4

EET	ANT	ANMÄRKNING AV EEL	EATIM	IGN		
LIVIG~EERIG~						
MÜNCHENERYÖGERIET, ~TÖCKHOLM						
						
OFFERANT 2422	SITAT AV A. EERISLIN	HANDELSNAMN F. HEDMAN				
EATIM z 24~ 1~11	ANVÄND A. EERISLIN					
MÖK ~ MARKTEKNISKA ~NDER~KNING~KRAFT GEMTEKNIK OCH MILJÖGEMTEKNIK SEKTION I-I						
KALA H 1.1 L 1.4	NIPPEL 1311~ 2~ 1~	EET				

Förbehåll z 24~ 1~11
Förbehåll z 24~ 1~11

ARKIVSONDERINGAR (GEOARKIVET)

SONDERINGAR MED PREFIX 75GK_ ÄR UTFÖRDA AV GEOKONSULT ÅR 1975. SONDERINGARNA ÄR KONVERTERADE FRÅN . RH00 TILL RH2000.

AVSLUTNING AV SONDERING

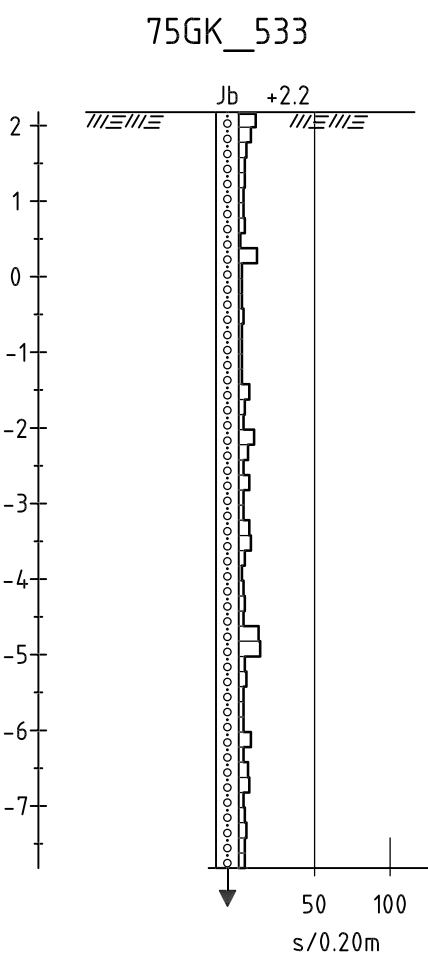
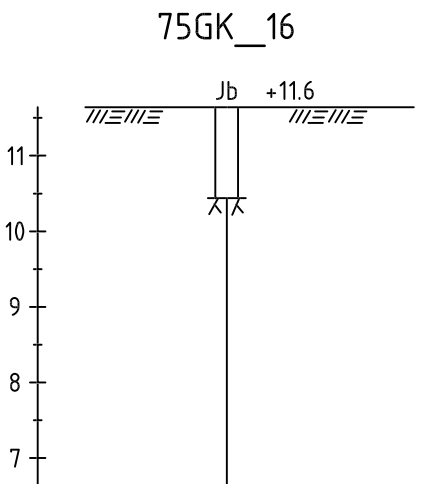
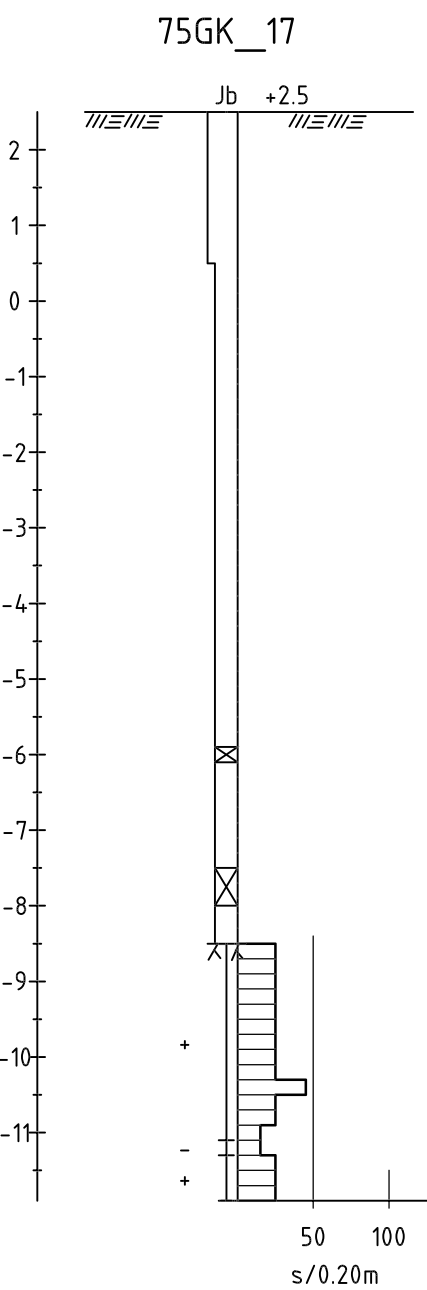
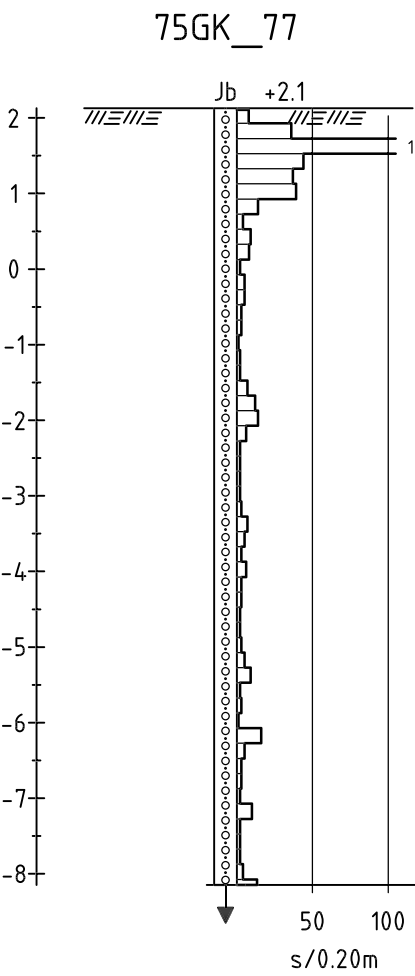
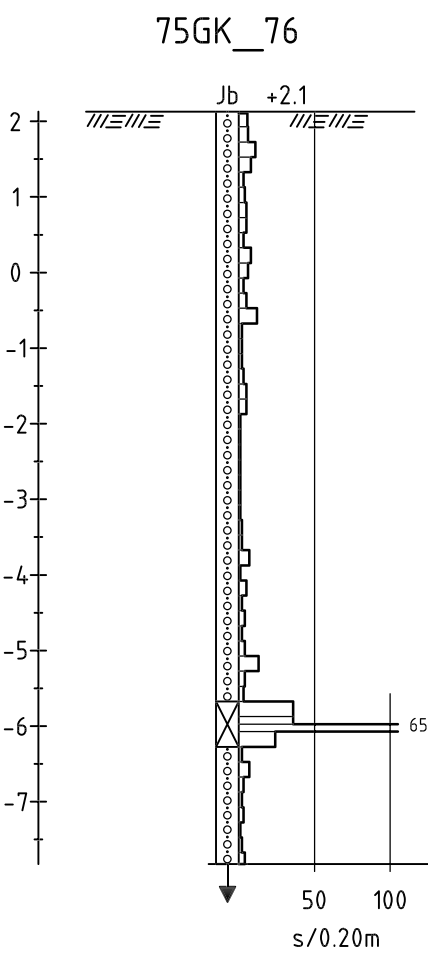
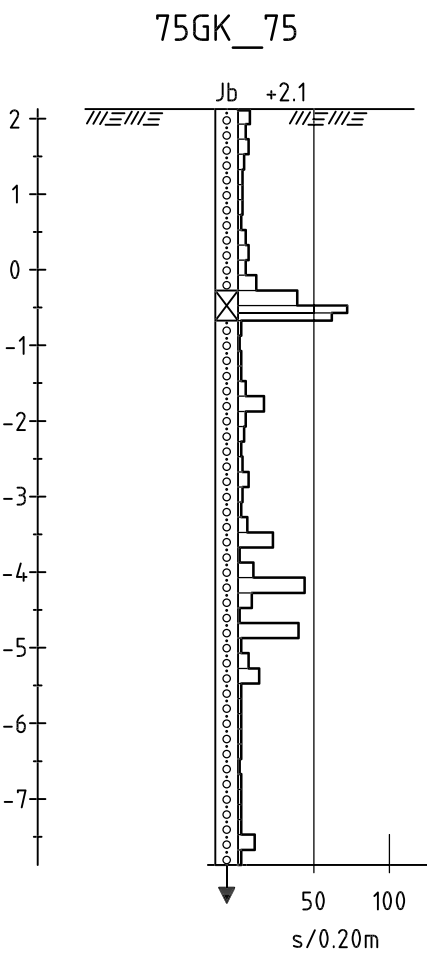
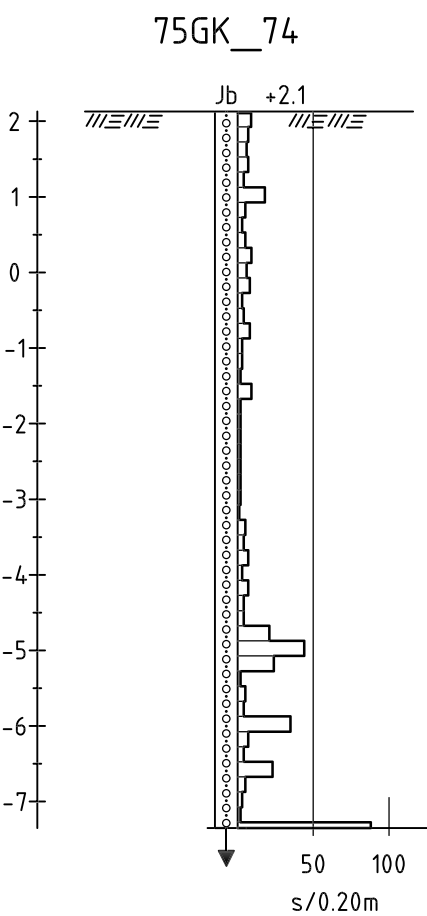
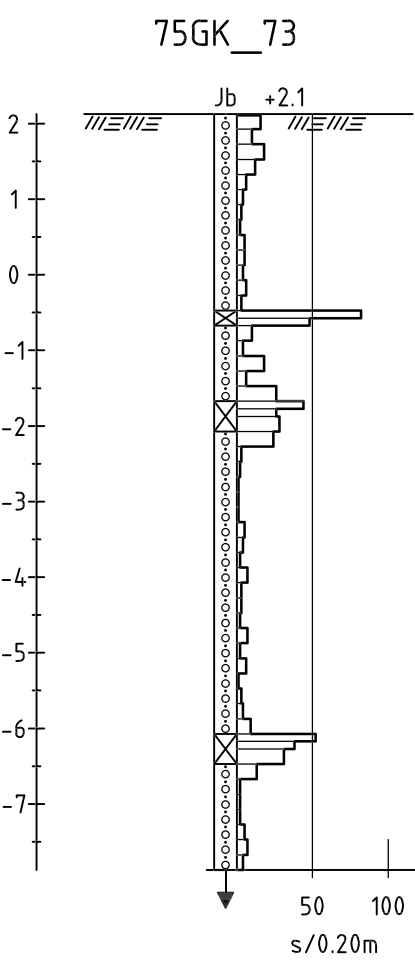
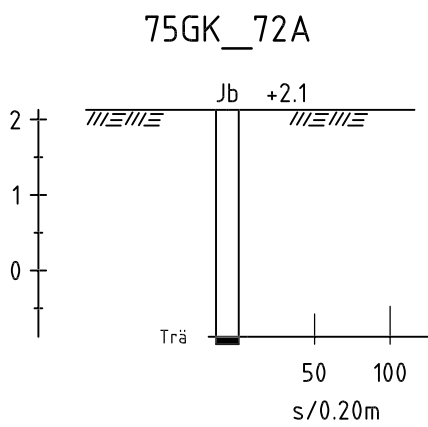
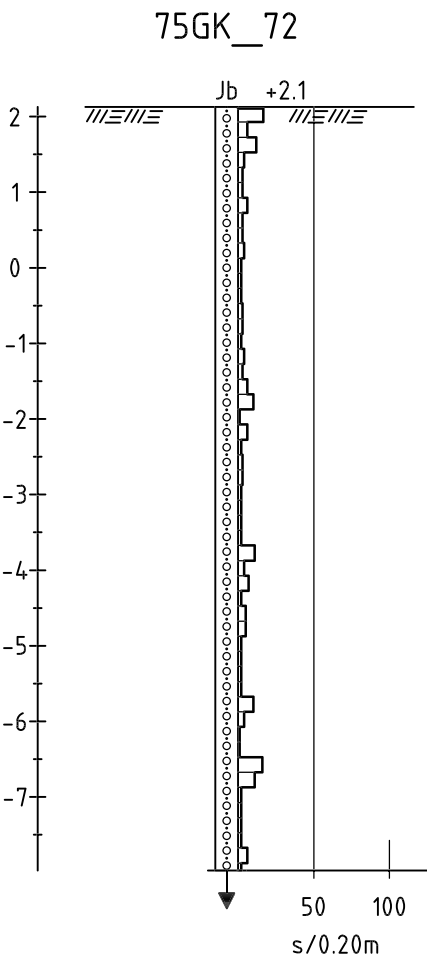
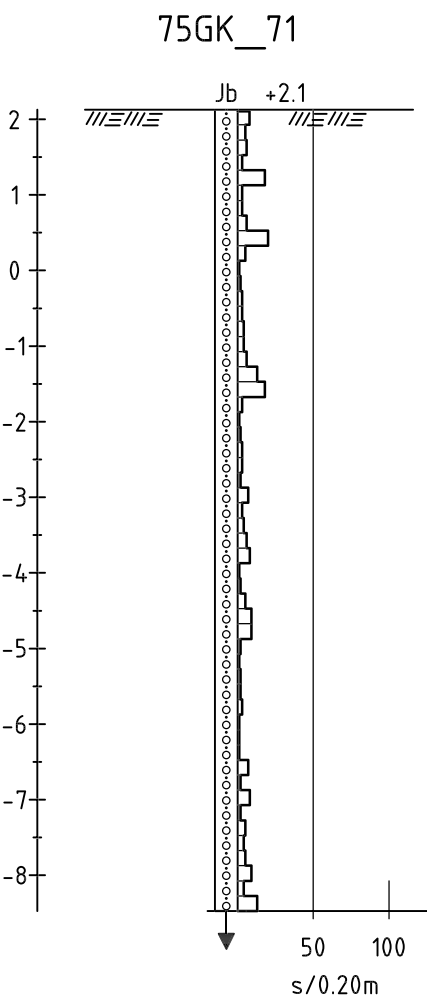
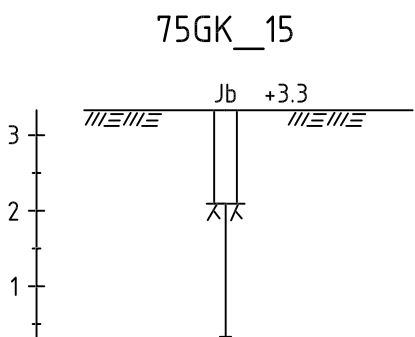
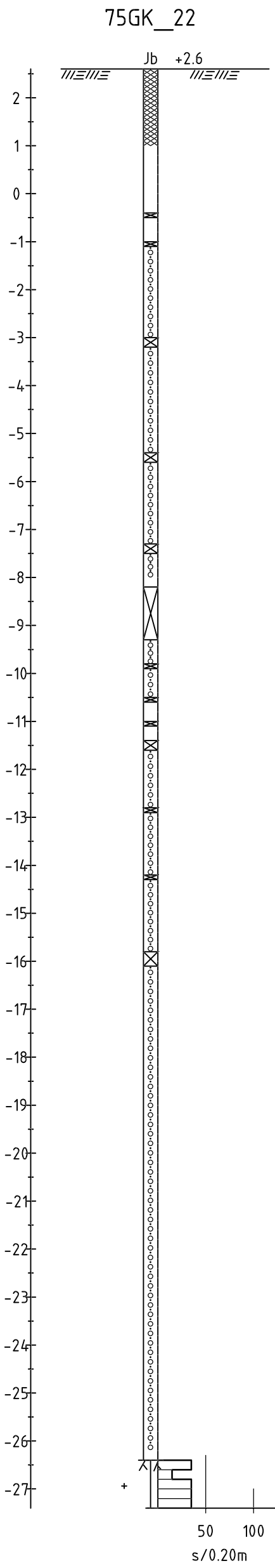
- SONDERINGEN AVSLUTAD UTAN ATT STOPP ERHÅLLITS (KOD 90)
- SONDEN KAN EJ NEDDRIVAS YTTERLIGARE ENLIGT METODEN FÖR NORMALT FÖRFARANDE (KOD 91)
- SONDERING I FÖRMODAT BERG (KOD 95)

KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM SWEREF 99 18 00
HÖJDSYSTEM RH2000

HÄNVISNINGAR

FÖR DE GEOTEKNISKA SYMBOLERNA SE FÖRKLARINGAR PÅ SGF/ BGF:S BETECKNINGSSYSTEM, VERSION 2001:2 FRÅN 2001-01-01.
WWW.SGF.NET ➡ BETECKNINGSSYSTEM



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
LUDVIGSBERG 3 MÜNCHENBRYGGERIET, STOCKHOLM				
<div> TYRÉNS</div>				
UPPDRAG NR 342320		RITAD AV A. BERGLIN		HANDLAGGARE P. HEDMAN
DATUM 2024-03-11		ANSVARIG A. BERGLIN		
MUR - MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT GEOTEKNIK OCH MILJÖGEOTEKNIK ENSKILDA BORRHÅL				
SKALA H1:100 L1:400		NUMMER G11-02-10		BET

Kalibreringsprotokoll gällande kraftgivare.

Kontroll av borrhavn: Geotech 504

Tillv.nr: 19571

Tim: 469h

<u>Kraftgivare Kg</u>	<u>Kontrollsystem</u>	<u>Värde</u>
25	28	1,12
50	55	1,1
75	88	1,17
100	118	1,18
150	179	1,19
200	240	1,2
300	346	1,15
400	462	1,16
500	570	1,14
600	684	1,14
Ny konstant		11.55
		<u>K= 1.155</u>

Mätinsamling

<u>Laptop</u>	x
<u>Pclog</u>	
<u>Geolog</u>	

Givartyp

<u>Linjär</u>	x
<u>Olinjär</u>	

Kontrollsystem

<u>CPT</u>	
<u>Våg</u>	
<u>Tryckdosa</u>	x

ANMÄRKNING: Konstant 1,000 används på mätinsamlareKONTROLLEN GJORD AV: Christian von WaldenNAMNTECKNING:Kallhäll2021-02-01

Georent I Sverige AB, Skarprättarvägen 1, 176 77 Järfälla



Projekt: 317003, Kv Ludvigsberg 3 Münchenbryggeriet

Beställare: afa fastigheter

Fältantecknings- och provtagningsprotokoll

Provtagningsredskap:

Skruvborr

Provtagare: Tove Florén, Love Tingdal

Borrhål	Djup		Jordart	Anmärkning	Prov till lab
ID	(m)		Fältklassning	Fält	
21T01	0,00	- 0,50	Fyllning[grSa]		X
21T01	0,50	- 1,00	Fyllning[grSa]	Rostiga metallbitar vid 0,5 m.	
21T01	1,00	- 1,50	Fyllning[grSa]	Mycket tegelrester	X
21T01	1,50	- 2,00	Fyllning[grSa]	Mycket tegelrester	X
21T01	2,00	- 2,50	Fyllning[grSa]	Inget tegel	
21T01	2,50	- 3,00	Fyllning[grSa]	Lite prov på skruven	X
21T01	3,00	- 3,50	Fyllning[grSa]	-	
21T01	3,50	- 4,00	Fyllning[grSa]	-	X
21T02	0,00	- 0,50	Fyllning[grSaHu]	Tegelrester. Ingen lukt.	X
21T02	0,50	- 1,00	Fyllning[grSaHu]	Tegelrester. Ingen lukt.	
21T02	1,00	- 1,50	Fyllning[grSa]	Tegelrester. Ingen lukt.	
21T02	1,50	- 2,00	Fyllning[grSa]	Inga tegelrester under 1,5 m u my	X
21T02	2,00	- 3,00	Fyllning[grSa]	Mycket lite prov på skruven. Ingen lukt. Inget tegel. Blött vid 3 m.	X
21T02	3,00	- 3,50	Fyllning[grsa]	Ingen anmärkning	
21T02	3,50	- 4,00	Fyllning[grSa]	Ingen anmärkning	X
21T03	0,00	- 0,50	Fyllning[grSa]	Ingen anmärkning	X
21T04	0,25	- 0,50	Fyllning[grSa]	15 cm betong eller stor sten under asfalt	
21T05		0,00	-	Ej prov. Stopp. Ej neddrivbart	
21T06	0,50	- 1,00	Fyllning[Grsa]	Lite lera vid 0,7 m, tegel vid 0,8 m.	X
21T06	1,10	- 1,50	Fyllning[grleSa]	Tegelrester. Ingen lukt.	
21T06	1,50	- 1,80	Fyllning[grleSa]	Tegelrester och betongrester. svag söt syrlig kemikaliedoft	X
21T07	0,10	- 0,50	Fyllning[grSa]	-	X
21T07	0,50	- 0,90	Fyllning[grSa]	Grövre material med djup.	
21T08	0,00	- 0,90	Fyllning[grSa]	-	X

Bilaga 3 Analysrapporter

Tyréns AB Region Öst
 Tove Florén
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-216919-01
EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010382	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-11				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T08 0,00-0,90				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95	%	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	26	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	32	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	100	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.1	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	0.88	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec/Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0.072	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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 3

					based on ISO 18287:2006
Krysen	0.085	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.089	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.071	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)
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	0.033	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	0.099	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.083	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.28	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.63	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.55	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.96	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.100	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	6.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.066	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	36	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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
 Tove Florén
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-236673-01
EUSELI2-00949297

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 317003, Münchenbryggeriet

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11130115	Ankomsttemp °C Kem	3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-11-11		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Tove Florén		
Provet ankom:	2021-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-12-06				
Analyserna påbörjades:	2021-11-13				
Provmärkning:	21T01				
Provtagningsplats:	317003 Münchenbryggeriet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	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	30%	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	25%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	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	25%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (uppslutet)	0.00099	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.020	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	0.0068	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (uppslutet)	0.00013	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0071	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	0.00074	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvikksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0015	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	0.00082	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	0.015	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	2.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	2.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	2.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	1.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	2.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP	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.

				Chemicals Branch 2015 mod.	
PFNA (Perfluoronansyra)	0.32	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	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)	1.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	4.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Trikloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa PFAS SLV 11	19	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Tyréns AB Region Öst
 Tove Florén
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-236674-01
EUSELI2-00949297

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 317003, Münchenbryggeriet

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11130116	Ankomsttemp °C Kem	3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-11-11		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Tove Florén		
Provet ankom:	2021-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-12-06				
Analyserna påbörjades:	2021-11-13				
Provmärkning:	21T02				
Provtagningsplats:	317003 Münchenbryggeriet				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	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	30%	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	25%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	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	25%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (uppslutet)	0.0020	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (uppslutet)	0.027	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (uppslutet)	0.013	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (uppslutet)	0.00059	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (uppslutet)	0.011	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (uppslutet)	0.0013	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kvikksilver Hg (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0021	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (uppslutet)	0.0019	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (uppslutet)	0.027	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	4.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	5.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	4.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	3.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP	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.

				Chemicals Branch 2015 mod.	
PFNA (Perfluoronansyra)	0.54	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.9	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)	5.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Trikloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa PFAS SLV 11	30	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Tyréns AB Region Öst
 Tove Florén
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-216913-01
EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010369	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-11				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T01 0,00-0,50				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	13	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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 3

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.33	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.10	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)
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	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.11	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	0.73	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.90	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.88	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	8.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	44	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	8.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	40	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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
Tove Florén
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-217107-01
EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010370	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-12				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T01 1,00-1,50				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	0.012	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	20	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Ospeg				a)*
Oljetyp >C10	Ospeg				a)*
Bens(a)antracen	0.094	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-03-11, Dnr 2021-00703

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.070	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.080	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)
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	0.12	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	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.086	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	0.45	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.66	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.57	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.58	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007 based on EN 16167	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.

Arsenik As	23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	53	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	120	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.42	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	600	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	39	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.69	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	82	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

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
 Tove Florén
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-217108-01
EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010371	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-12				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T01 1,50-2,00				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	0.0083	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Ospec				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-03-11, Dnr 2021-00703

					based on ISO 18287:2006
Krysen	0.078	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.23	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	0.089	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)
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	0.12	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	0.17	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.095	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.47	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.72	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.63	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.61	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	63	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	110	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.31	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	360	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.67	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	62	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	130	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

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
Tove Florén
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-217109-01

EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010372	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-12				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T01 2,50-3,00				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	0.014	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	34	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	0.50	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Ospeg				a)*
Oljetyp >C10	Ospeg				a)*
Bens(a)antracen	0.17	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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 3

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.35	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.033	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)
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	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.045	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.32	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.25	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 molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.82	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.95	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.99	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.9	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	74	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	130	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	610	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.45	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	87	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	160	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

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
Tove Florén
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-217110-01

EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010373	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-12				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T01 3,50-4,00				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	0.014	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	22	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Ospeg				a)*
Oljetyp >C10	Ospeg				a)*
Bens(a)antracen	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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 3

					based on ISO 18287:2006
Krysen	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	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)
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	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.034	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	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.11	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	0.65	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.94	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.83	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.81	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	60	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	120	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.37	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	610	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	46	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.57	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	100	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	170	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

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
 Tove Florén
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-217111-01
EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010374	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-12				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T02 0,00-0,50				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91	%	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	0.78	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.57	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.24	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.055	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.032	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	0.044	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
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	0.18	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.068	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.44	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.39	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.24	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.090	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.6	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.0	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	420	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	120	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.46	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	49	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.43	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	740	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

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.

AR-003v58

Sida 3 av 3

Tyréns AB Region Öst
 Tove Florén
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-216914-01
EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010375	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-11				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T02 1,50-2,00				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94	%	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	0.70	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.30	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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 3

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-03-11, Dnr 2021-00703

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.53	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.054	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.057	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)
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	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.048	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.45	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.40	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	0.087	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.0	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	78	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	270	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	6.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	76	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	1.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	200	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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
Tove Florén
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-217112-01

EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010376	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-12				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T02 2,00-3,00				
Provtagningsplats:	317003				
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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	61	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.0	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	0.83	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.37	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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 3

					based on ISO 18287:2006
Krysen	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.68	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.35	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.061	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.047	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)
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	0.32	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.055	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.58	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.51	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.077	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.2	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.0	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.8	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	3.8	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	5.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	240	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	7.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	100	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	2.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	270	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

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
Tove Florén
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-216915-01

EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010377	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-11				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T02 3,50-4,00				
Provtagningsplats:	317003				
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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.3	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	0.67	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	1.2	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.44	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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 3

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.34	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.94	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.48	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.35	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.081	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.054	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)
Acenaften	0.040	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	0.35	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.074	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.79	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.67	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.37	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.11	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.0	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	2.6	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	2.4	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	5.0	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	7.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	200	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.40	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	6.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	100	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	1.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	410	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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
Tove Florén
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-216916-01

EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010378	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-11				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T03 0,00-0,50				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97	%	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	15	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.2	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.062	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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.

					based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.049	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Benso(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Benzo(a)pyren	0.054	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.048	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)	
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	0.032	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	0.10	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Pyren	0.092	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Benzo(g,h,i)perylen	0.065	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	0.26	mg/kg Ts			a)	
Summa PAH med hög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)	
Summa cancerogena PAH	0.33	mg/kg Ts			a)	
Summa övriga PAH	0.37	mg/kg Ts			a)	
Summa totala PAH16	0.70	mg/kg Ts			a)	
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007 based on EN 16167	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.

Arsenik As	1.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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
 Tove Florén
 Peter Myndes Backe 16
 118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-216917-01
EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

 Uppdragsmärkn.
 18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010379	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-11				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T06 0,50-1,00				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	92	%	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%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	21	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	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%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	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

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.091	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	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)
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	0.077	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	0.21	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.19	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 molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.51	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.85	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.73	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.69	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.4	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	55	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	46	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.54	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	9.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	84	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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
Tove Florén
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-217113-01

EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010380	Provtagningsdatum	2021-10-28		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-30				
Utskriftsdatum:	2021-11-12				
Analyserna påbörjades:	2021-10-30				
Provmärkning:	21T06 1,50-1,80				
Provtagningsplats:	317003				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Alifater >C8-C10	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	a)
Metylpyren/fluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	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 5

Metylkrysener/benzo(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SPI 2011	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.093	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.29	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Bens(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.093	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.29	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.68	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.88	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
1,1,1,2-Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	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.

1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,1-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,3-Triklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Triklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2,4-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dibrometan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3,5-Trimetylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
1,4-Diklorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	15%	EPA 5021, Intern metod	a)
2,2-Diklorpropan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
2-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
4-Klortoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Brombensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bromdiklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Bromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibromklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Dibrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
iso-Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Klorbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
n-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
o-Xylen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
p-Isopropyltoluen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Propylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
sec-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
tert-Butylbensen	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
trans-1,3-Diklorpropen	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	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 uppgifter 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.

Tribrommetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklorflourmetan (CFC-11)	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	a)
Arsenik As	4.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	73	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.36	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
PCB 28	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
PCB 52	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
PCB 101	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
PCB 118	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
PCB 153	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
PCB 138	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
PCB 180	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
S:a PCB (7st)	< 0.47	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
N-nitroso-di-n-propylamin	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Nitrobensen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Azobensen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
N-nitrosodifenylamin	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
2,6-Dinitrotoluen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
2,4-Dinitrotoluen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Bis(2-kloretyl)eter	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Bis(2-kloroisopropyl)eter	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Hexakloretan	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Isophorone	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Bis(2-kloretoxy)metan	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Hexaklorbutadien (HCBd)	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
2-Klornaftalen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
4-Klorfenyl fenyleter	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Hexaklorbensen (HCB)	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
4-Bromofenyl fenyleter	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Pentaklorbensen	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	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.

Dimetylfthalat (DMP)	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Dietylfthalat	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Di-n-butylfthalat	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Bensylbutylfthalat	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Di-(2-etylhexyl)fthalat	< 1.2	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*
Di-n-oktylfthalat	< 0.12	mg/kg Ts	20%	Intern metod	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

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
Tove Florén
Peter Myndes Backe 16
118 46 STOCKHOLM

AR-21-SL-216918-01
EUSELI2-00943660

Kundnummer: SL8431171

Uppdragsmärkn.
18321

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11010381	Provtagningsdatum	2021-10-28	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2021-10-30			
Utskriftsdatum:	2021-11-11			
Analyserna påbörjades:	2021-10-30			
Provmärkning:	21T07 0,10-0,50			
Provtagningsplats:	317003			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Torrsubstans	94	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts		
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts		
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB
Oljetyp < C10	Utgår			
Oljetyp >C10	Ospec			
Bens(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007

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.

					based on ISO 18287:2006
Krysen	0.090	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.29	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	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)
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	0.059	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	0.22	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.50	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.97	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.83	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.68	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	1.5	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	40	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	50	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	9.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	71	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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.

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

Kopia till:

Mikaela Julin (mikaela.julin@tyrens.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och 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.

Uppdrag: 317003 Ludvigsberg 3, Münchenbryggeriet
Beställare: afa Fastigheter

Sammanställning av resultat för utförda fält och- laboratorieanalyser för grundvatten

Uppmätta analysresultat klassas i sammanställningen mot SGU:s bedömningsgrunder (mkt låg-mkt hög halt).		SLVFS 2011:3 ¹⁾	SGU-FS 2013:02 ²⁾		SGU-rapport 2013:01 ³⁾					Provmärkning	
			Riktvärde för grundvatten	Utgångspunkt för att vända trend	Klassindelning enligt bedömningsgrunder						
					1	2	3	4	5		
					Mkt låg halt	Låg halt	Måttligt halt	Hög halt	Mkt hög halt	21T01	21T02
Provtagningsdatum										2021-11-11	2021-11-11
Rapportnummer										317003	317003
Stödparametrar	Enhet										
Konduktivitet	mS/m		150	75	<10/25	25–50	50–75	75–150	≥150		
pH		10,5			>8,5	7,5–8,5	6,5–7,5	5,5–6,5	≤5,5		
Syrehalt	mg/l				>10	7,5–10	5–7,5	2,5–5	≤2,5		
Turbiditet	FNU				<0,5	0,5–1,5	1,5–3	3–6	≥6		
Temperatur	°C				<0,5	0,5–2	2–5	5–10	≥10		
Metaller											
Arsenik	µg/l	10	10	5	<1	1–2	2–5	5–10	≥10	0,99	2
Barium	mg/l									0,02	0,027
Kadmium	µg/l	5	5	1	<0,1	0,1–0,5	0,5–1	1–5	≥5	<0,1	<0,1
Kobolt	mg/l									0,00013	0,00059
Krom	µg/l	50			<0,5	0,5–5	5–10	10–50	≥50	0,74	1,3
Koppar	mg/l	2			<0,02	0,02–0,2	0,2–1	1–2	≥2	0,0071	0,011
Kvikksilver	µg/l	1	1	0,05	<0,005	0,005–0,01	0,01–0,05	0,05–1	≥1	<0,1	<0,1
Molybden	µg/l										
Nickel	µg/l	20			<0,5	0,5–2	2–10	10–20	≥20	1,5	2,1
Bly	µg/l	10	10	2	<0,5	0,5–1	1–2	2–10	≥10	6,8	13
Zink	mg/l				<0,005	0,005–0,01	0,01–0,1	0,1–1	≥1	0,015	0,027
Vanadin	µg/l									0,00082	0,0019
PFAS11	µg/l		90	18						19	30

- 1) Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2011:3, Gränsvärde för otjänligt (utgående dricksvatten hos användaren)
2) Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om miljö kvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten, SGU-FS 2013:2. Har ersatt tidigare SGU-FS 2008:2.
3) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01, tabell 1 sid 23. Ersätter Naturvårdsverkets rapporter 4918 samt 4915.

Uppdrag: 317003 Ludvigsberg 3, Münchenbryggeriet
Beställare: afa fastigheter

Sammanställning av resultat för utförda fält och- laboratorieanalyser för grundvatten

		SLVFS 2011:3 ¹⁾	SPI rekommendation ²⁾					Provmärkning	
			Hälsa	Hälsa	Hälsa	Miljö	Miljö		
			Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattning	Ytvatten	Våtmarker	21T01	21T02
Kryss om riktvärdet är styrande*				x	x	x	x		
Provtagningsdatum								2021-11-11	2021-11-11
Rapportnummer								317003	317003
Petroleumämnen	Enhet								
Alifater >C5-C8	µg/l		100	3000	1500	300	1500	<20	<20
Alifater >C8-C10	µg/l		100	100	1500	150	1000	<20	<20
Alifater >C10-C12	µg/l		100	25	1200	300	1000	<20	<20
Alifater >C12-C16	µg/l		100	-	1000	3000	1000	<20	<20
Alifater >C16-C35	µg/l		100	-	1000	3000	1000	<50	<50
Aromater >C8-C10	µg/l		70	800	1000	500	150	<10	<10
Aromater >C10-C16	µg/l		10	10000	100	120	15	<10	<10
Aromater >C16-35	µg/l		2	25000	70	5	15	<5	<5
PAH-L	µg/l		10	2000	80	120	40	< 0,20	< 0,20
PAH-M	µg/l		2	10	10	5	15	< 0,30	< 0,30
PAH-H	µg/l		0,05	300	6	0,5	3	< 0,30	< 0,30
Bensen	µg/l	1	0,5	50	400	500	1000	<0,5	<0,5
Toluen	µg/l		40	7000	600	500	1000	<1	<1
Etylbensen	µg/l		30	6000	400	500	700	<1	<1
Xylen (sum)	µg/l		250	3000	4000	500	1000	<1	<1

* Kryssa i de riktvärden från SPI som ska beaktas. Om något riktvärde (av de ikryssade) överskrids, färgas rutan med analysultatet gul.

1) Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten, SLVFS 2011:3, Gränsvärde för otjänligt (utgående dricksvatten hos användaren)

2) SPI rekommendation dec 2010. Denna har ersatt Kemakta 2005-31.

Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet: mg/kg TS

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



Jämförvärden				Torrsubstans %	Bensen	Toluen	Etylbensen	M/P/OXylen	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
M: RR				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2	0,5
KM				-	0,012	10	10	10	12	20	100	100	100	100	10	3	10	3	3,5	1
M: KM				-	0,04	40	50	50	80	120	500	500	500	1000	50	15	30	15	20	10
FA				-	1000	1000	1000	1000	700	700	1000	10000	-	10000	1000	1000	1000	1000	1000	50
Provpunkt	mu ny	Jordart	Kommentar																	
21T01	0,00-0,50	F/gSa	Daggmask översta 10 cm	90	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	13	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,73	1
	1,00-1,50	F/gSa	Mycket tegelrester	90	0,012	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	20	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,45	0,66
	1,50-2,00	F/gSa	Inget tegel	90	0,0083	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	12	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,47	0,72
	2,50-3,00	F/gSa	-	90	0,014	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	34	<4	<0,9	0,5	<0,045	0,82	1,1
	3,50-4,00	F/gSa	-	89	0,014	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	22	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,65	0,94
21T02	0,00-0,50	F/gSaHu	Tegelrester. Ingen doft	91	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	16	<4	<0,9	0,78	0,09	1,1	1,8
	1,50-2,00	F/gSa	Inga tegelrester under 1,50 m my	94	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	<10	<4	<0,9	0,7	0,087	1,2	1,7
	2,00-3,50	F/gSa	Lite prov på skruven. Ingen doft. Något blött	87	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	61	<4	1	0,83	0,077	1,5	2,2
	3,50-4,00	F/gSa	-	86	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	16	<4	1,3	1,2	0,11	1,9	3
21T03	0,00-0,50	F/gSa	-	97	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	15	<4	1,2	<0,5	<0,045	0,26	0,39
21T06	0,50-1,00	F/gSa	Lite lera vid 0,70 m my. Tegel vid 0,80 m my	92	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	21	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,51	0,85
	1,50-1,80	F/gSa	Tegelrester och betongrester. Svagt sött & syrlig kemikaliedoft	85,7	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	<5,0	<3,0	<5,0	<5,0	<9,0	<10	<4,0	<0,90	<0,50	<0,045	0,68	1,2
21T07	0,10-0,50	F/gSa	-	94	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	<5	<20	11	<4	<0,9	<0,5	<0,045	0,5	0,97
21T08	0,00-0,90	F/gSa	-	95	<0,0035	<0,1	<0,1	<0,1	<5	<3	<5	26	32	100	<4	1,1	0,88	<0,045	0,28	0,63

*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



Laboratorieanalysresultat för jord

Enhet : mg/kg TS

≥ M Indre än ringa risk (M RR). Natu rv årdsv erket s handbok 2010:1.
≥ Natu rv årdsv erket s generella rikt v ärden för känslig markanv ändning (KM). Rapport 5976 (2009, rev . 2016).
≥ Natu rv årdsv erket s generella rikt v ärden för mindre känslig markanv ändning (M KM). Rapport 5976 (2009, rev . 2016).
≥ Av fall Sv eriges rekommenderade koncentration s gränser för farligt av fall (FA). Av fall Sv erige Rapport 2019:01.

Jämförvärden				Arsenik (As)	Barium (Ba)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobolt (Co)	Koppar (Cu)	Krom tot (Cr tot)	Kviksilver (Hg)	Nickel (Ni)	Vanadin (V)	Zink (Zn)	Triklorbensen	Pentaklorbensen	Hexaklorbensen	Diklormetan	Dibromklormetan	Bromdiklormetan	Triklormetan	Koltetraklorid (Tetraklormetan)	1,2-dikloretan	1,2-dibrometan	1,1,1-trikloretan	Trikloretan	Tetrakloretan	PCB-7*
M RR				10	-	20	0,2	-	40	40	0,1	35	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KM				10	200	50	0,8	15	80	80	0,25	40	100	250	1	-	0,035	0,08	0,5	0,06	0,4	0,08	0,02	0,0015	5	0,2	0,4	0,008
M KM				25	300	400	12	35	200	150	2,5	120	200	500	10	-	2	0,25	2	1	1,2	0,35	0,06	0,025	30	0,6	1,2	0,2
FA				1000	50000	2500	1000	1000	2500	10000	50	1000	10000	2500	-	50	50	10000	-	-	1000	1000	250	50	1000	1000	1000	10
Provpunkt	m u m y	Jordart	Komment ar																									
21T01	0,00-0,50	F/grSa	Daggmask översta 10 cm	8	100	44	0,17	8,4	40	15	0,19	21	30	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,00-1,50	F/grSa	Mycket tegelrester	23	53	120	0,42	14	600	39	0,69	33	82	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,007
	1,50-2,00	F/grSa	Inget tegel	16	63	110	0,31	11	360	32	0,67	24	62	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,50-3,00	F/grSa	-	24	74	130	0,35	13	610	42	0,45	33	87	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,50-4,00	F/grSa	-	30	60	120	0,37	14	610	46	0,57	33	100	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21T02	0,00-0,50	F/grSahu	Tegelrester. Ingen doft	16	420	120	0,46	5,1	49	20	0,43	11	25	740	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,50-2,00	F/grSa	Inga tegelrester under 1,50 m u m y	5,5	78	270	0,25	6,7	76	25	1,6	14	38	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,00-3,50	F/grSa	Lite prov påskruven. Ingen doft. Något blött	5,6	79	240	0,29	7,2	100	21	2,7	13	32	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3,50-4,00	F/grSa	-	7,5	110	200	0,4	6,5	100	20	1,2	13	32	410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21T03	0,00-0,50	F/grSa	-	1,8	20	24	0,13	5,8	35	33	0,17	13	28	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,007
21T06	0,50-1,00	F/grSa	Lite lera vid 0,70 m u m y. Tegel vid 0,80 m u m y	3,1	55	46	0,13	5	30	19	0,54	9,9	25	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,50-1,80	F/grSa	Tegelrester och betongrester. Svagt sött & tydlig kemikaliedoft	4,4	71	73	<0,20	8	36	23	0,36	13	32	120	<0,0050	<0,12	<0,12	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,47
21T07	0,10-0,50	F/grSa	-	2,8	40	50	0,11	5,1	32	19	0,23	9,9	27	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21T08	0,00-0,90	F/grSa	-	2,1	110	21	0,1	6,4	24	22	0,066	16	36	66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

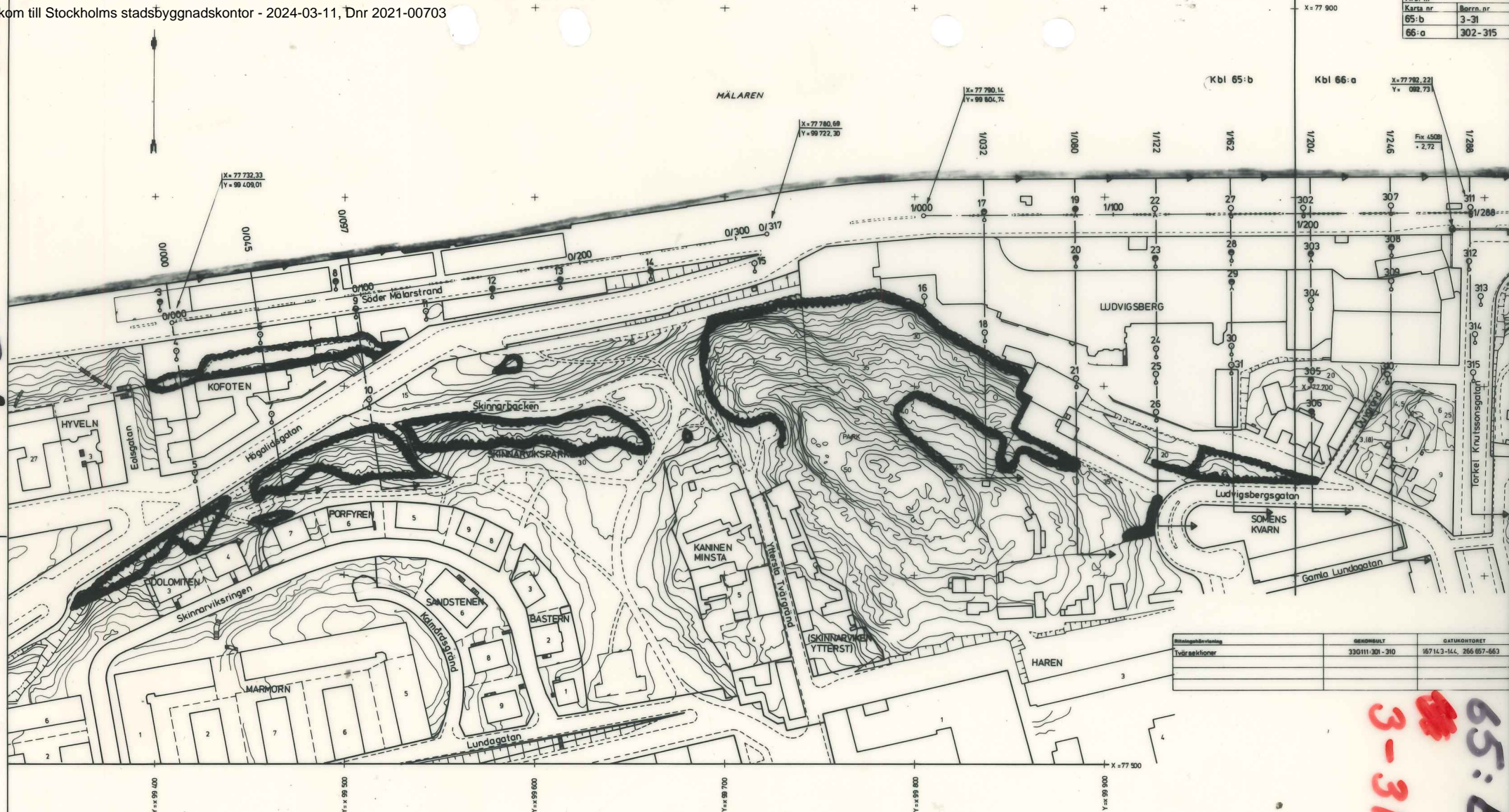
*Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar där FA-gränsen för PCB-tot är 50 mg/kg TS

Bilaga 5

Arkivdokument

30 sidor

Arb. nr	Borrnr. nr
Karta nr	3-31
65-b	302-315



Stadsdelsförhållande	SENDERVÄRD	GATUMÖRSET
Förhållande	330111:300 - 310	167143-144, 266 657-663

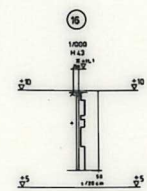
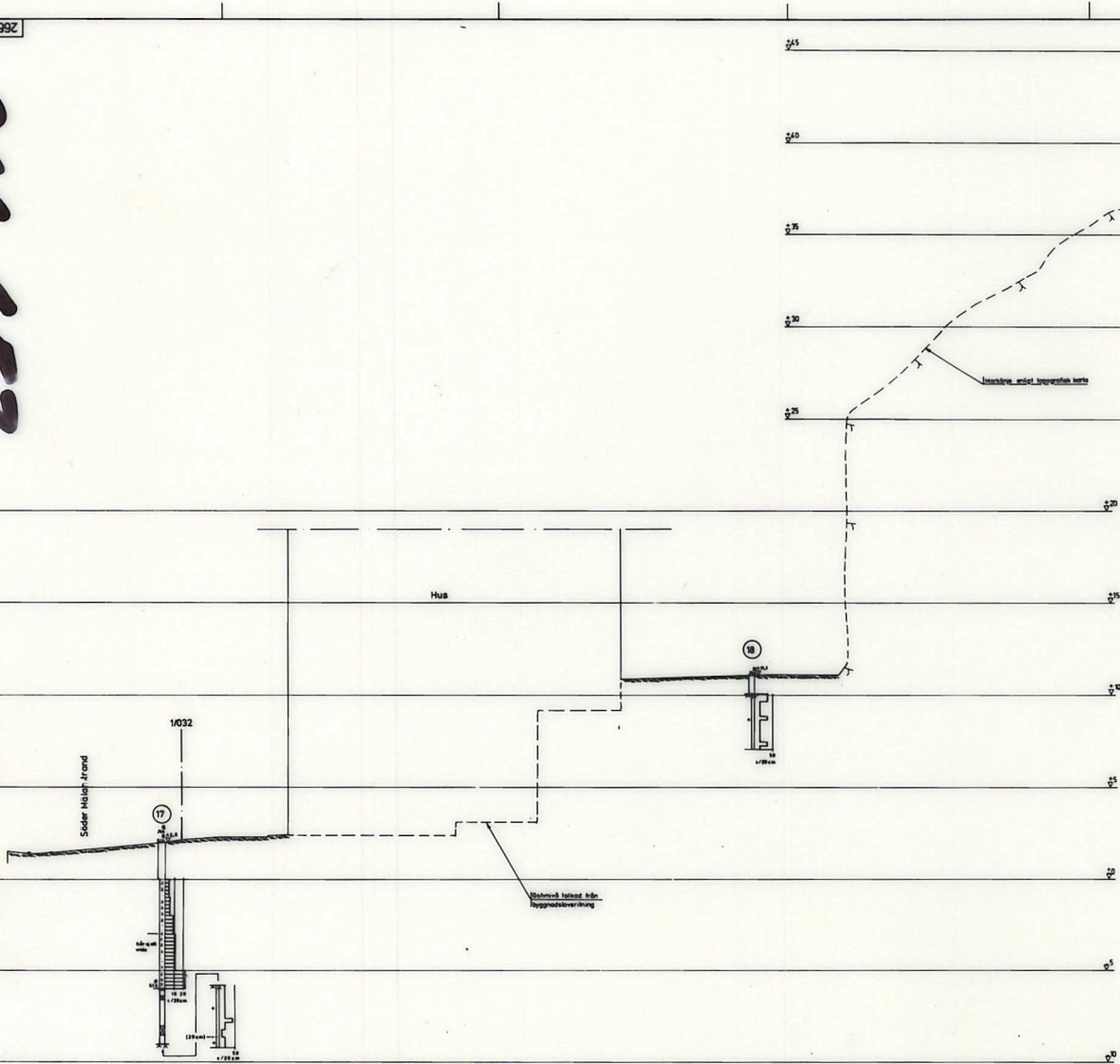
65:b
3-31

Rev. Ant. Revideringen avser		Dat. Bil. Kanstr. Gr. Gosh. Yd. Gekonsult		Gr. Gosh. Yd. Gekonsult	
AB GEKONSULT		Kontakt: 08-44-44-44		330111:101	
Byrå: Knapstruktör		Bil. Dat.		STOCKHOLMS GATUKONTOR UTREDNINGSAVDELNINGEN	
Gr. Dat.		Gr. Dat.		SÖDERMALM Kv. LUDVIGSBERG OCH Kv. KOFOTEN Geoteknisk undersökning Borrplan	
Taget del B den / 19		Taget del P den / 19		Godkänd den / 19	
Arbetet utfört enligt ritn. utan med ändringar		Sign. Dat.		Skala 1:1000 Nr 167142	

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2024-03-11, Dnr 2021-00703

259 992

259 992



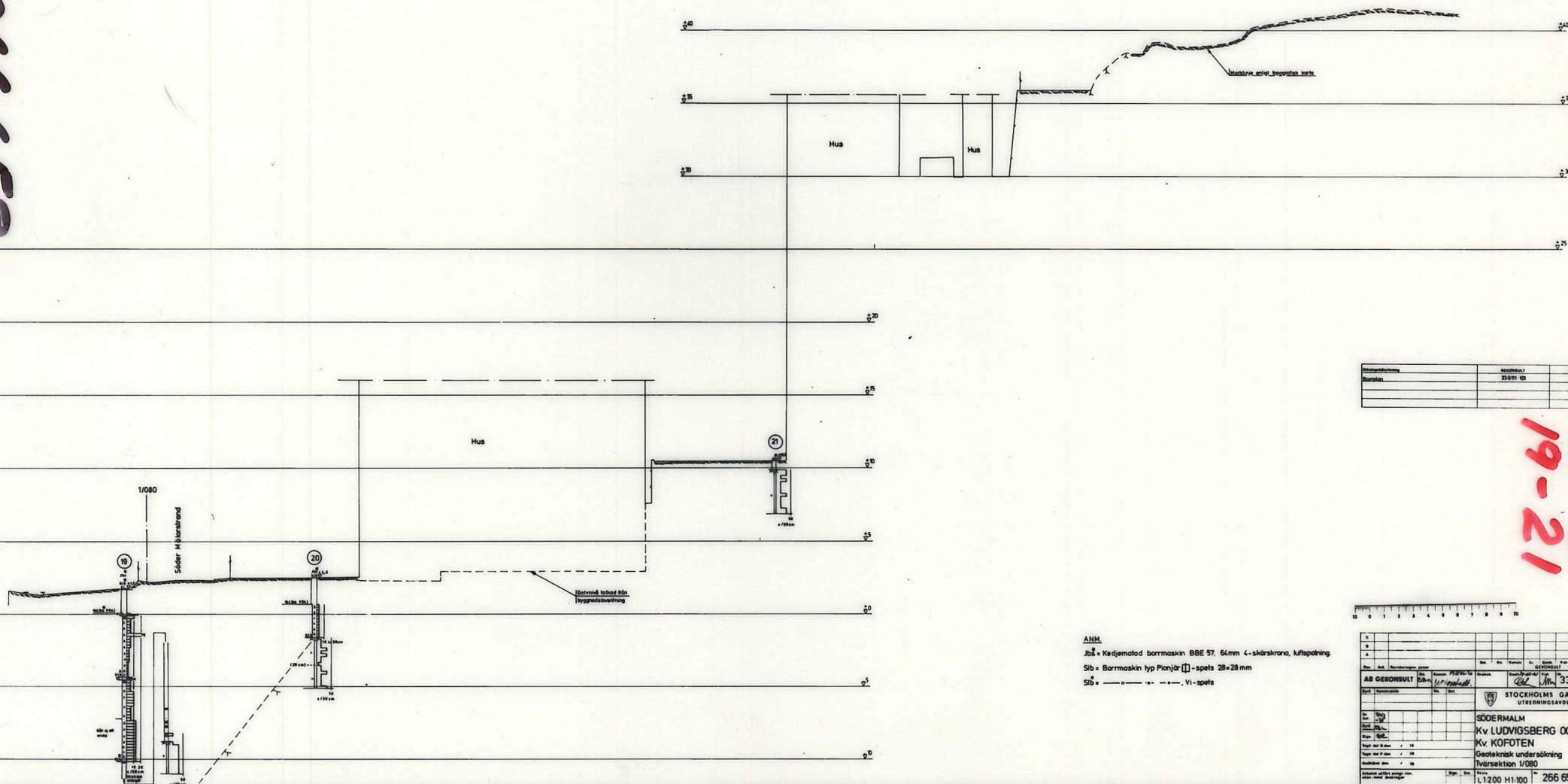
ANM
Jbll = Kärjematad bormaskin BBE 57, 64mm 4-skärskärna, luftspolning
Sb = Bormaskin typ Planjör, Vi-spets

Avdelning utförd	Ark. nr
av måttställe 201-1975	Sachs. nr
av byggnadsnr 201-1975	65-b
	15-18

Byggnadsenhet	Byggnadsnr	Kartanummer
Byggnadsnr	200111101	157 M.2

AB GERONULT		336111-304	
STOCKHOLMS GATUKONTOR		UTREDNINGSAVDELNINGEN	
SÖDERMALM		KV. LUDVIGSBERG OCH	
KV. KOFOTEN		Gedeknisk undersökning	
Tvärsektion 1/032			

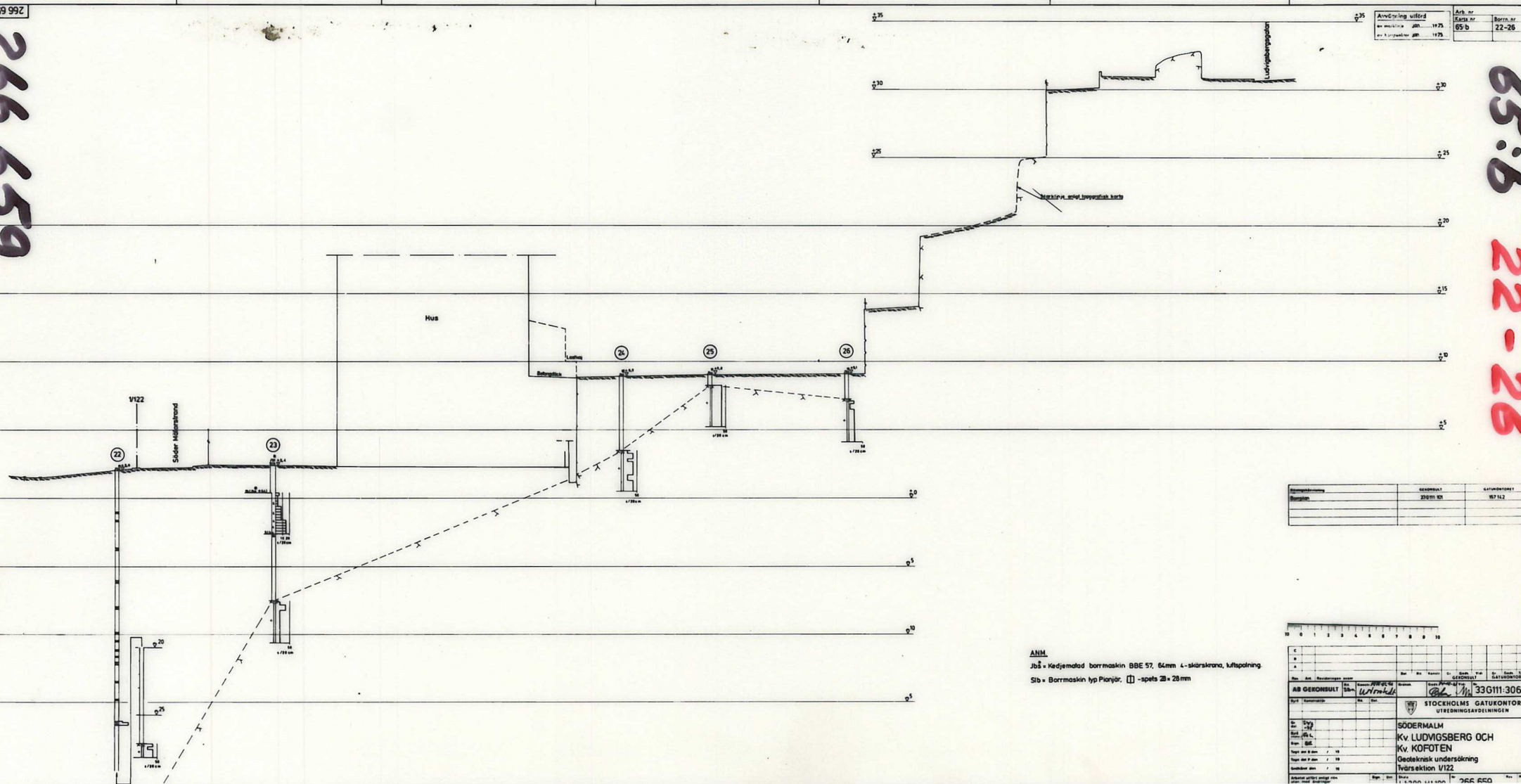
65:b
15-18



Stichtingsdatum	RECHTSTEL	SAFUDONTREY
Samen	23-01-10	167 M2

65:6
19-21

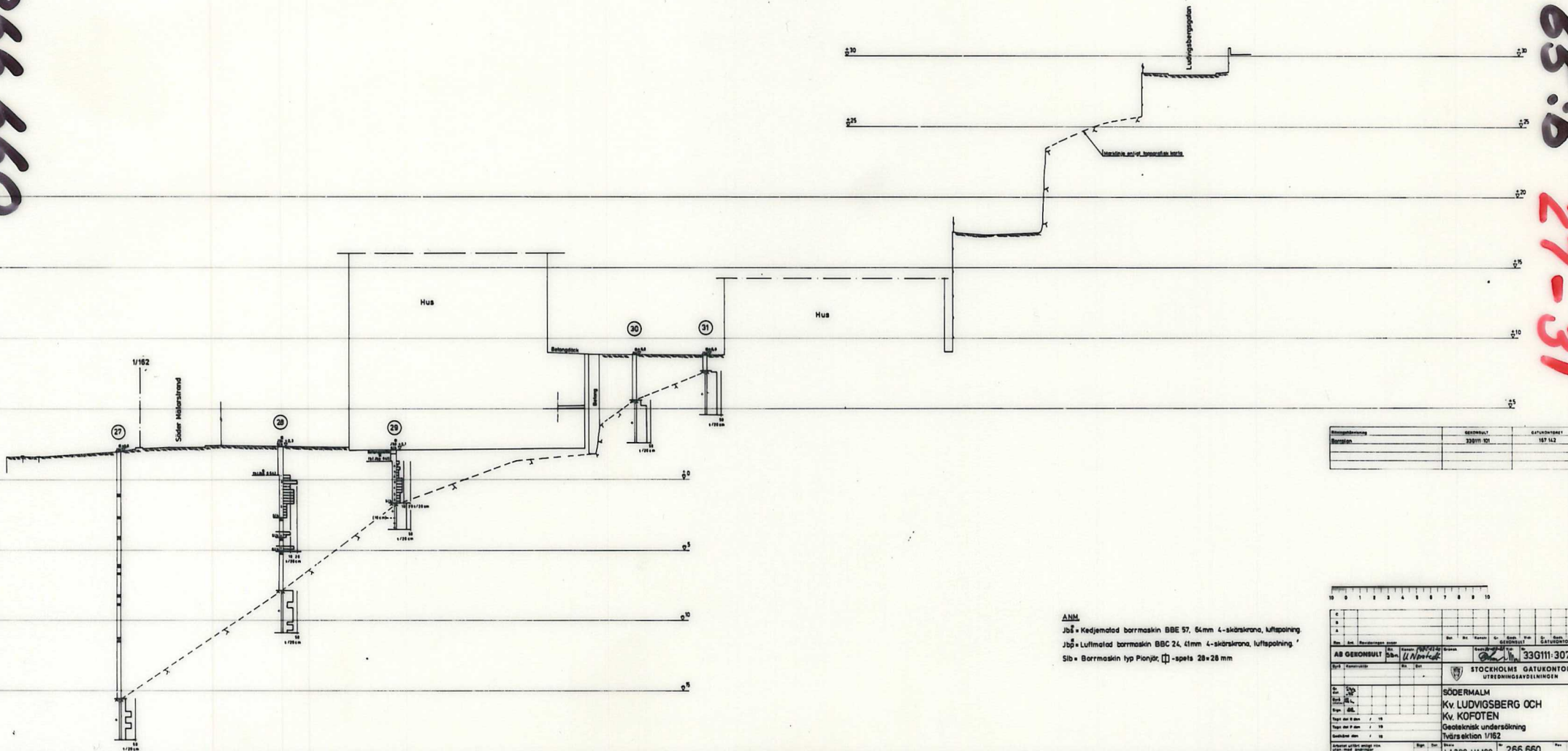
[illegible]



ANM
Jb² = Kedjematad bormaskin BBE 57, 64mm 4-skärskrana, luftspolning.
Sib = Bormaskin typ Planjör, □ -spets 28 = 28mm

Bilensgenomsnitt	GENERSNITT	GATUMONTRET
Borsten	230 111 821	157 142

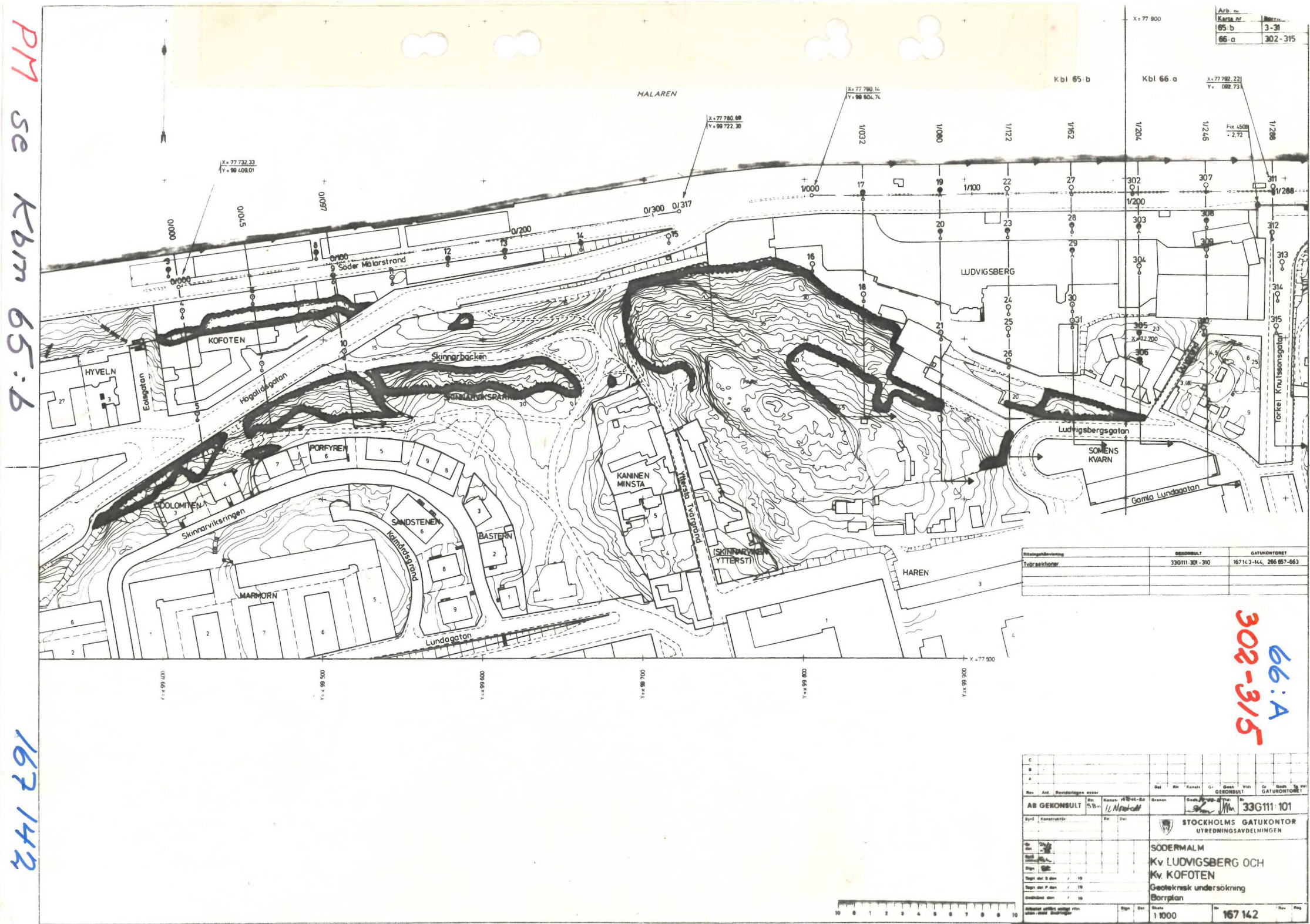
[illegible]



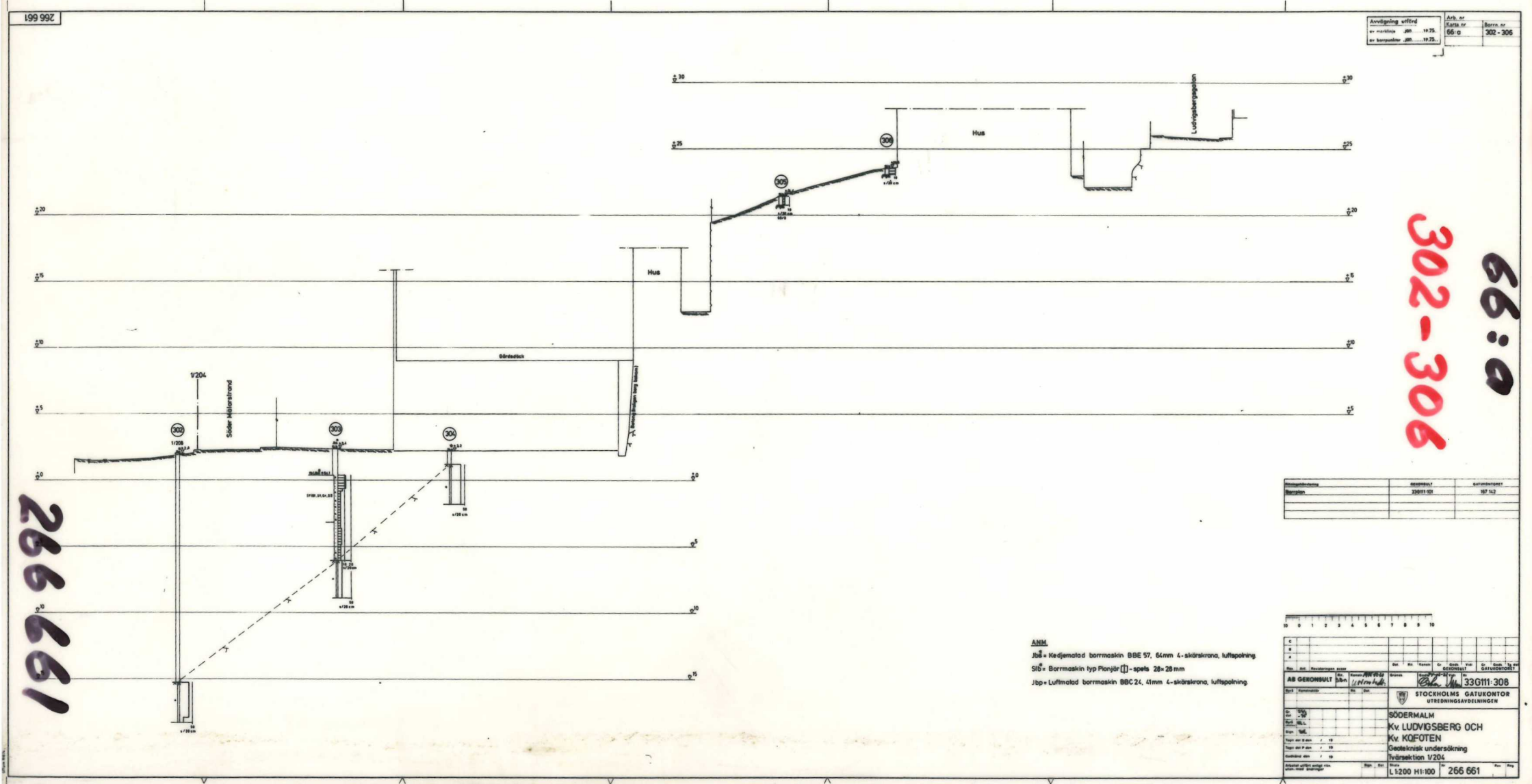
ANM
Jb1 = Kedjematad bormaskin BBE 57, 54mm 4-skärskrona, luftspolning
Jb2 = Luftmatad bormaskin BBC 24, 41mm 4-skärskrona, luftspolning
Sib = Bormaskin typ Pionjär, 28-spets 28x28 mm

Geoteknisk undersökning	330111-307	Geoteknisk undersökning
Borrstation	127 142	

AB GERONSULT	330111-307	STOCKHOLMS GATUKONTOR
STOCKHOLMS GATUKONTOR	UTREDNINGSADELNINGEN	
SÖDERMALM	Kv LUDVIGSBERG OCH	
Kv KOFOTEN	Geoteknisk undersökning	
TVÄRSNITT 1/152		



66:A
302-315

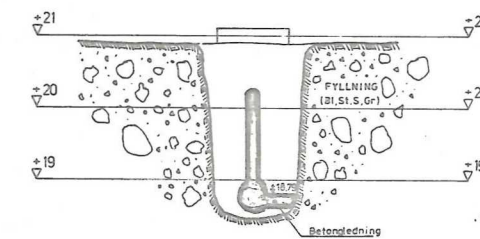
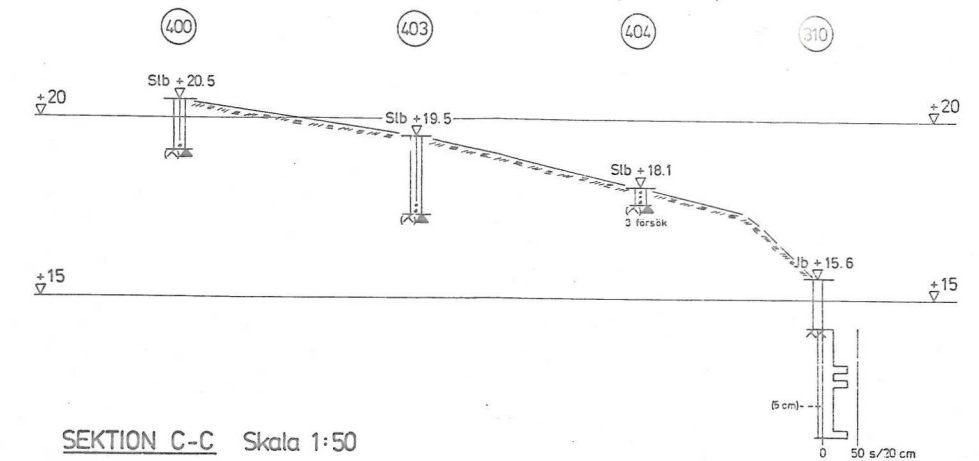


Avdelning	Uttid	Arb. nr.
av vatten	1975	302-306
av klosett	1975	

Projektnummer	302-306	Kartnummer	66:0
Utgivningsdatum	1975	Utgivningsort	Stockholm

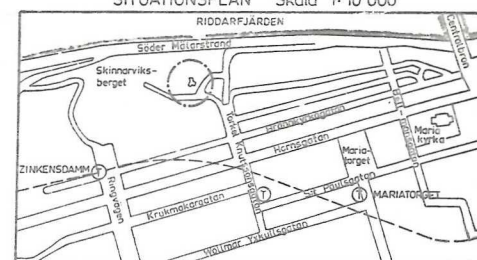
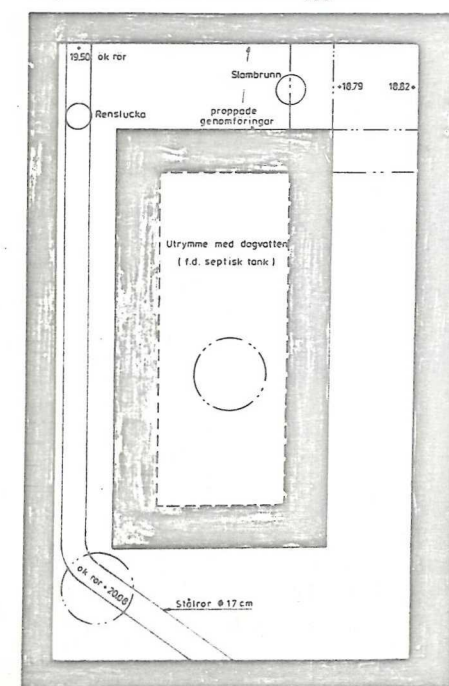
AB GERHOLM	33611-306
STOCKHOLMS GATUKONTOR	
UTREDNINGSAVDELNINGEN	
SÖDERMALM	
Kv. LUDVIGSBERG OCH	
Kv. KJÖFOTEN	
Gränslinje undersökning	
Hydrantstation 1/204	
L 1200 H 100	266 661

AMM
Jb6 = Kedjematad bormaskin BSE 57, 64mm 4-skärskrona, luftspolning
Sj6 = Bormaskin typ Planjör II - spets 28x28 mm
Jbp = Luftmatad bormaskin BBC 24, 41mm 4-skärskrona, luftspolning



Ulit. se & bu

Slb = Borrmaskin typ Pionjär, fyrkantspets, 28*28 mm.
Borrpunkterna nr 305 och 310 är utförda av
AB Gekonsult i januari 1975.



STOCKHOLMS CATUKONTOR
GEOTEKNISKA SEKTIONEN
NR 331 010

331 010

074-223

AB GEKONSULT

VP Sonderingsprotokoll

Uppdrag Södermälarsstrand				Blad nr	
1000 H43 288 V43		Hål nr 16	Markyta + 11,1	Ref. nivå + H4-	Sign. datum 2015-10-16
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: t/s v/min		HEJARSONDERING Spets typ: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär Spets-typ	
				JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BRES7 Ø 64 X skar	

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm						Anm
				40	30	20	10	0		
1		10 10 13							651b 16 Rösberg 2	
2		12 14 15								
3		10 15 14								
4		5 6 8								
5		5 7 11								
6		12 14 16								
7		13 13								
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

100	50	0
200	100	0

Hf slag/20 cm
Jb sek/20 cm

Gek nr 13 mars 69 500x50

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag <i>Södermälars strand</i>		Blad nr	
Stationsnr <i>V082 v2</i> <i>0/256 113</i>	Hål nr <i>17</i>	Markyta <i>+ 199</i>	Ref. nivå <i>+ H.4</i>
Sign. <i>Adg 74-12-19</i>		datum	
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor	HEJARSONDERING Spetstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho	MOTORSLAG- SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input checked="" type="checkbox"/> Pionjär <input type="checkbox"/>	JORD-BERG- SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input type="checkbox"/>
Rot. hastighet: <i>1/2 v/min</i>		Spets- typ <i>Vriden</i>	

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
1		<i>Punkterad</i>			<i>65.5</i>
2		<i>4 4</i>	<i>F</i>		<i>17</i>
3	<i>86</i>	<i>4 4</i>			<i>2/4</i>
4		<i>5 5</i>			
5		<i>5 5</i>			
6		<i>9 9</i>			
7		<i>9 9</i>			
8		<i>11 11</i>			<i>gåc att vrida</i>
9		<i>11 11</i>			
10		<i>11 11</i>			
11		<i>22 22</i>			
12		<i>22 22</i>			
13	<i>stop 86</i>	<i>22</i>			
14	<i>26</i>	<i>60/0</i>	<i>block</i>		
15		<i>gåc gjalt under</i>			
16					
17					
18		<i>16 17</i>			
19		<i>16 19</i>			
20		<i>17 14</i>			
21		<i>16 21</i>			
22		<i>14 9</i>			
23		<i>15 12</i>	<i>slag ca 20 cm</i>		
24		<i>12</i>			
25					

Gek nr 13 mars 69 500x50

100 50 0 Hf slag/20 cm
200 100 0 Jb sek/20 cm

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag Södermälars strand				Blad nr	
Svårhetsgrad V032 H62 V032 V62		Hål nr 18	Markyta + 11	Ref. nivå + H4	Sign. 75-01-16
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spetstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG- SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär <input type="checkbox"/> Spets- typ	
ORD-BERG- SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BRE 57 <input checked="" type="checkbox"/> 64 x 64					
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv		Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0
1		21 19 27			
2		11 17 19			
3		16 16 16			
4		18 18 17			
5		21 19			
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
				100 50 0	Hf slag/20 cm
				200 100 0	Jb sek/20 cm

Gek nr 13 mars 69 500x50

6516
18

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag

Blad nr

Södermälarsstrand

Ref. nivå

Sign.

datum

1080 VS

Hål nr

Markyta

Ref. nivå

Sign.

datum

9208 113

19

+ 1.72

+ M.4

98974-12-19

VIKTSONDERING

HEJARSONDERING

MOTORSLAG-SONDERING

JORD-BERG-SONDERING

☒ Manuell

☐ Bensinmotor

☐ El. motor

☐ Lös

☐ Rund

☐ Hf

☐ Fast

☐ Fyrkant

☐ Hø

☐ Cobra

☒ Pionjär

☐ BBC 100 F.

Rot. hastighet:

Spets- typ

1/2 v/min

vrider

Djup m

Vikt kg

Antal slag, sek. eller halvvarv

Anm

Vi Halvvarv/20 cm

Sib Sekunder/20 cm

Anm

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Punkterat

10 sek

20 sek

5

5

5

5

5

3

3

2

2

2

5

5

10

10

10

6

6

6

13

13

13

13

13

13

13

13

13

60%

gär g'alt vido

Stängarna ligger

40

30

20

10

0

65.5

19

Hu

(Vo)

gär g'alt vido

100

50

0

Hf slag/20 cm

200

100

0

Jb sek/20 cm

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag Södermälarsstrand						Blad nr	
S. nr 1080 V3 9208 113		Hål nr 19	Markyta + 1.72	Ref. nivå + 1.4	Sign. Göb 7412-18	datum	
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot, hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spetstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär <input type="checkbox"/> Spets- typ		JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BBE 57 Ø 54 x 500	
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv		Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0		Anm
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
					100 50 0	Hf slag/20 cm	
					200 100 0	Jb sek/20 cm	

Gek nr 13 mars 69 500x50

F = St. tegel, grus, sand

Osäker var fyllningen
slufar

block

block

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek, eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm					Anm
				40	30	20	10	0	
16									
17									
18			sk						
19		18	block						
20		20 25 22 31 33 25							
21		31 29 27 28 31							
22									
23		Sonderingen avbryter pga dålig rotation.							
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

100 50 0

200 100 0

Hf slag/20 cm
Jb sek/20 cm

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag Södermälare strand				Blad nr		
Sektions nr 1080 H23 9208 120		Hål nr 26	Markyta 2.46	Ref. nivå + Høy.	Sign. 74-12-20	datum
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spetsstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input checked="" type="checkbox"/> Pionjär <input type="checkbox"/> Spets- typ 11		JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BOE 57 <input checked="" type="checkbox"/> BYK 57
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv		Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
1		Punkterat				6516
2		3	3	K		20
3		3	3			Hu
4		3	3			
5	26	23	19	8/10		
6		18	18	16	slag 20 cm	
7		15	20	23		
8		17	14	20		
9		20	26			
10						
11						
12						
13						
14						
15						
					100 50 0	Hf slag/20 cm
					200 100 0	Jb sek/20 cm

Gek nr 13 mars 69 500x50

AB GEKONSULT

✓ Sonderingsprotokoll

Uppdrag <i>Södermälars strand</i>		Blad nr				
Sektion <i>17080 H86</i> 0/208 V86	Hål nr <i>21</i>	Markyta <i>+10.46</i>	Ref. nivå <i>+11.4</i>	Sign. <i>PHL</i>	datum <i>75-01-09</i>	
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: _____ 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spets typ: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG- SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär <input type="checkbox"/> _____ Spets- typ _____		JORD-BERG- SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> <i>BBE57</i> <i>Ø 64 RHEI</i>

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Sib Sekunder/20 cm					Anm
				40	30	20	10	0	
1	<i>24</i>	<i>22</i>							<i>flyttad för kulvent</i>
	<i>23</i>	<i>18</i>							<i>65.6</i>
2	<i>15</i>	<i>17</i>							<i>21</i>
	<i>16</i>	<i>17</i>							
3	<i>18</i>	<i>21</i>							
		<i>21</i>							
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

100500

2001000

Hf slag/20 cm

Jb sek/20 cm

Gek nr 13 mars 69 500x50

AB GEKONSULT

V P

Sonderingsprotokoll

Uppdrag					Blad nr	
Södermälärsstrand						
Sektion		Hål nr	Markyta	Ref. nivå	Sign.	datum
V122 V3 0/166 H3		22	+ 2.04	+ 11.4	Kdp	74-12-17
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spetsstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär Spets-typ		JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BRF 57 Ø 64 mm

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Sib Sekunder/20 cm					Anm
				40	30	20	10	0	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

Gek nr 13 mars 69 500x50

F-tegal, grus sten, sand
(hålligheten i den översta delen
på fyllningen)

sten

sten

Sten

Kraftig mantelfrik.

osäker om fyllningen
slutar

sten

sten

sten

100 50 0
200 100 0

Hf slag/20 cm
Jb sek/20 cm

65.6

22

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm					Anm
				40	30	20	10	0	
16									
17			ble						
18		12/10 36	blod						
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29		30 38 17 29 28							
30									

Sonderingen avbruten 1) dålig rotation, 2) dålig slagkraft, 3) dåligt håll i kronan

AB GEKONSULT

P Sönderingsprotokoll

Uppdrag Södermälars strand		Blad nr	
Sökning 1122 H20 9/166 v20	Hål nr 23	Markyta + 2,39	Ref. nivå + H.v.
Sign. DRG 74-12 20		datum	
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spetsstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho	
MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input checked="" type="checkbox"/> Pionjär		JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. K BRF 67 Ø 64 KSL	
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm
		Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
1		Punkterad	
2		5 3	
3		3 3	Hu
4		8 8	
5		8 8	
6		15 15	
7		15 15	
8			
9			
10		8/10 18	Fr
11		22 26 18	
12		19 15 16	
13		17 15 15	
14		17 15 18	
15		16 18	
		100 50 0	Hf slag/20 cm
		200 100 0	Jb sek/20 cm

Gek nr 13 mars 69 500x50

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag Södermälarsstrand		Blad nr	
Vikt nr 17122. 1471 0/166 171		Hål nr 24	Markyta +
Ref. nivå + M.y.		Sign. P. H. 75-01-24	datum 75-01-24
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: _____ 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spetstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Bund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho	
MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär <input checked="" type="checkbox"/> Spets- typ		JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BBC 57 <input checked="" type="checkbox"/> 64 X skär	
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek, eller halvvarv	Anm
1			
2		F = 60.8 f, 90.8	
3			
4			
5			
6		18 21 25 20 23 26 22 21 21	
7		20 19 22 31 30 30	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
		Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
		100 50 0 200 100 0	Hf slag/20 cm Jb sek/20 cm

Gek nr 13 mars 69 500x50

AB GEKONSULT

✓ P Sonderingsprotokoll

Uppdrag <i>Södermälarsstrand</i>		Blad nr	
Sek nr <i>1/122 H04</i> <i>2/166 V84</i>	Hål nr <i>25</i>	Markyta <i>+ 9.04</i>	Ref. nivå <i>+ M.Y.</i>
Sign. <i>2006-05-10-15</i>		datum	
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: 1/2 v/min	HEJARSONDERING Spets- typ: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho	MOTORSLAG- SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pienjär <input type="checkbox"/> Spets- typ	JORD-BERG- SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BRF 57 <i>Ø 64x1625</i>

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm					Anm
				Slb	Sekunder/20 cm	40	30	20	
1		<i>22 31</i> <i>29 28</i>							<i>65.5</i>
2		<i>22 30</i> <i>33 31</i>							<i>25</i>
3		<i>22 23</i> <i>26 26</i>							
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

Gek nr 13 mars 69 500x50

100 50 0 Hf slag/20 cm
200 100 0 Jb sek/20 cm

AB GEKONSULT

✓ P Sönderingsprotokoll

Uppdrag Södermälarsstrand				Blad nr	
Seri nr 1122 H104 0166 V104		Hål nr 26	Markyta + 9.08	Ref. nivå + H4	Sign. datum 75-2-15
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot-hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spets-typ: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär Spets-typ	
				JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BRES7 Ø 64 x 120	

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm.	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm					Anm
				40	30	20	10	0	
1									65.6
2		9/10 11 6							26
3		9 16 18							
4		17 12 15							
5		14 15 17							
6		17 17 17							
7		15							
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

Gek nr 13 mors 69 500x50

100 50 0 Hf slag/20 cm
200 100 0 Jb sek/20 cm

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag		Blad nr			
Södermälarsstrand					
Stil nr	Hål nr	Mäkyta	Ref. nivå	Sign.	datum
V162 VS 0/126 H3	27	+ 1.99	+ 11.4	10/12-17	
VIKTSONDERING		HEJARSONDERING		MOTORSLAG-SONDERING	
<input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor		Spetstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		<input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär <input type="checkbox"/> Spets-typ	
Rot. hastighet: 1/2 v/min				JORD-BERG-SONDERING	
				<input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BBE 57 <input checked="" type="checkbox"/> 64 x skär	
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
1					
2					
3			sten		
4					
5			sten		
6			block		
7					
8			block sten		
9					
10					
11					
12					
13			block		
14					
15					

F = tegel, grus, sand
(hållbarhet i den övre delen
på fyllningen)

65.6
27

Kraftig man tel frik.
(gripstar i stängarna)

osäker var
fylln. slutar

Gek nr 13 mars 69 500x50

100 50 0
200 100 0

Hf slag/20 cm
Jb sek/20 cm

Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek, eller halvvarv	Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm					Anm
				40	30	20	10	0	
16									
17									
18		15/10 20 18							
19		20 20 25							
20		22 19 14							
21		21 22 17							
22		15 17 20							
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

100 50 0

200 100 0

Hf slag/20 cm
Jb sek/20 cm

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag Södermälarsstrand				Blad nr		
S 1162 H20 3/126 H20		Hål nr 28	Markyta + 2.32	Ref. nivå + M.Y.	Sign. W 75-01-07	datum
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spets typ: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input checked="" type="checkbox"/> Pionjär Spets typ 1/2		JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BBE 57 Ø 64 sek/1
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv		Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
1		Punkterat				flyttad för utfall vid port
2		10	10	F		
3		20	10			
3	slb	15	15			hålligheten 65.6
4		15	15			
4		5	5			28
5	stopplb	5	5			stängarna krokiga
6	slb	10	4			
7	stopplb	10	15			stängarna krokiga
8						
9	slb					
10		26	25	21		
11		27	19	20		
12		26	23	25		
12		27	26	18		
13		27	21	18		
14						
15						
					100 50 0 Hf slag/20 cm	
					200 100 0 Jb sek/20 cm	

Gek nr 13 mars 69 500x50

AB GEKONSULT

✓ P Sönderingsprotokoll

Uppdrag Södervälarstrand		Blad nr				
Skott nr 1162 H36 6126 H36	Hål nr 29	Markyta + 2,10	Ref. nivå + H.v.	Sign. RHP 75-01-24	datum	
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El-motor Rot. hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spets typ: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input checked="" type="checkbox"/> Pionjär <input type="checkbox"/> Spets- typ <input checked="" type="checkbox"/>		JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> 260 Ø 41 46här
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv		Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
1		Punkter 4 2 5 3				Lokal Pacca Vorskammar
2		3 3 8 8		g. d. 5		65.6
3		5 5 5 5				29
4		33/10 41 28 30 31 25		(10)		MASKIN GÅR DÅ- LIGT
5		34 50 45 48		SPRICKA — " —		
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
					100 50 0 200 100 0	Hf slag/20 cm Jb sek/20 cm

Gek nr 13 mars 69 500x50

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag Södermälareland						Blad nr	
1/162 H70 6/126 V70		Hål nr 30	Markyta + 8.8	Ref. nivå + 11.4	Sign. 90675-01-24	datum	
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spetsstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Bund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG- SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär Spets- typ		JORD-BERG- SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> 38E57 <input checked="" type="checkbox"/> 64 v/min	
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv		Anm	Vi Halvvarv/20 cm Sib Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0		Anm
1		F=95.5					65.6
2							30
3		22 17 16					
4		27 25 25					
5		34 36 30					
6		26 23 30					
7		27 25 28					
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
					100 50 0	Hf slag/20 cm	
					200 100 0	Jb sek/20 cm	

Gek nr 13 mars 69 500x50

AB GEKONSULT

Sonderingsprotokoll

Uppdrag Södermälarsstrand		Blad nr				
Sektions nr 1/162 H80 6/126 V80		Hål nr 31	Markyta + 8.78	Ref. nivå + M.4	Sign. Rölg 75-10-15	datum
VIKTSONDERING <input type="checkbox"/> Manuell <input type="checkbox"/> Bensinmotor <input type="checkbox"/> El. motor Rot. hastighet: 1/2 v/min		HEJARSONDERING Spetsstyp: <input type="checkbox"/> Lös <input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Fyrkant <input type="checkbox"/> Hf <input type="checkbox"/> Ho		MOTORSLAG-SONDERING <input type="checkbox"/> Cobra <input type="checkbox"/> Pionjär <input type="checkbox"/>		JORD-BERG-SONDERING <input type="checkbox"/> BBC 100 F. <input checked="" type="checkbox"/> BBF57 <input checked="" type="checkbox"/> 64x80
Djup m	Vikt kg	Antal slag, sek. eller halvvarv		Anm	Vi Halvvarv/20 cm Slb Sekunder/20 cm 40 30 20 10 0	Anm
1	31	31	12/10			65:6
2	28	28	27			31
3	32	41	32			
4	33	32	24			
5	31	30	31			
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
					100 50 0 200 100 0	Hf slag/20 cm Jb sek/20 cm

Gek nr 13 mars 69 500x50



RAPPORT

MTU Ludvigsberg 3 - Münchenbryggeriet
Miljöteknisk markundersökning inför installation av geoenergi

Framställd för:

ENSTAR AB

Insänd av:

Golder Associates AB

Box 20127

104 60, Stockholm, Sverige

08-506 306 00

19125434

2019-06-14



Distributionslista

Golder Associates AB

Enstar AB

Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING	1
2.0	OMGIVNINGSBESKRIVNING	1
2.1	Historik	1
3.0	PROVTAGNING	2
4.0	RESULTAT	3
5.0	SAMMANFATTNING	4

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Analysresultat, samtliga halter anges i mg/kg TS	3
--	---

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Översiktsbild. (Bing, 2019)	1
--------------------------------------	---

BILAGOR

BILAGA A

Situationsplan

BILAGA B

Fältprotokoll

1.0 INLEDNING

Golder Associates AB (Golder) har på uppdrag av Enstar AB genomfört en miljöteknisk markundersökning vid fastigheten Ludvigsberg 3 på Södermalm i Stockholm. Syftet med provtagningen är att undersöka eventuella förekomster av föroreningar då fastighetsägare avser att borra och installera bergvärme.

I följande rapport presenteras resultatet av den undersökning som genomförts.

2.0 OMGIVNINGSBESKRIVNING

Fastigheten Ludvigsberg 3 ligger belägen längs Söder Mälarstrand på Södermalm i Stockholm. Byggnaderna används främst som event- och kontorslokaler. Den, för utredningen, aktuella ytan används till parkering. Det omgivande området består till stor del av utsprängt berg i den södra delen samt Riddarfjärden och asfalterade ytor, så som Södra Mälarstrand, norrut.

2.1 Historik

Verksamhet har skett inom fastigheten under en längre period och i Stockholms länsstyrelses databas för potentiellt förorenade områden (EBH-databasen) har ett objekt identifierats. Objekt härstammar från den gjuteriverksamhet som var aktiv i form av Ludvigsbergs verkstads AB. Objektets placering inom fastigheten visas i figur 1 nedan. Golder har inga övriga uppgifter om tidigare undersökningar efter identifiering av föroreningar på platsen. Enligt länsstyrelsens rapport 2005:25 "Inventering av gjuterier i Stockholms län" har verksamheten ur ett historiskt perspektiv tillverkat gjutgods och järnvägsmaterial samt att verksamheten inkluderade en smedja, mekanisk verkstad, gjuteribyggnader, renshus med mera. Fyllnadsmaterialet kan i och med detta därmed bestå av bland annat gjuterislagg och sand från verksamheten.



Figur 1: Översiktsbild. (Bing, 2019)

3.0 PROVTAGNING

Provtagning har skett 2019-06-10 genom skruvprovtagning med borrbandvagn i total 7 punkter inom det aktuella området med fokus på de områden där borring för geoenergi kommer ske, se bilaga A för situationsplan. Prover uttogs genom skruvborring generellt varje halvmeter samt meter i enstaka fall av Golders fältpersonal.

Provpunkterna placering har valts tillsammans med utsättare och beställare med hänsyn till kommande arbeten och befintliga ledningar. Provpunkterna är döpta efter respektive parkeringsplats numrering, se tabell 1 för provpunkter. Fältprotokoll för provtagning återfinns i bilaga B.

En JB-sondering genomförs i P409 där berget börjar vid 7,4 m u my.

4.0 RESULTAT

Ett urval av proverna har valts ut för analys på ackrediterat laboratorium, dessa har analyserats för metaller- och PAH-föreningar. Resultatet från analyserna redovisas i tabell 1.

Analysresultatet har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Utöver dessa har resultatet också jämförts med Stockholms stads storstadsspecifika riktvärden för fyllnadsmaterial (markanvändningsscenario 6: torg, parkeringsplatser och gator) samt Avfall Sveriges bedömningsgrunder för förorenade massors riktvärden för farligt avfall.

Celler markerade med gult innehåller halter mellan KM och MKM. Orange markering innebär att halterna överstiger MKM men understiger de storstadsspecifika halterna. Celler markerade med blått överstiger i förekommande fall de ovan nämnda storstadsspecifika riktvärdena men understiger riktvärdena för farligt avfall. Vita celler med fetmarkerad text överstiger i förekommande fall rekommenderade haltgränser för farligt avfall.

Tabell 1: Analysresultat, samtliga halter anges i mg/kg TS.

Ämne	P391.3	P382.5	P370.2	P370.7	P358.4	P347.8	P406.1	P409.4	KM	MKM	SSRV	Avfall Sverige
As	7,67	5,4	19,9	11,8	42,2	32,1	21,2	12,4	10	25	60	1000
Ba	149	79,2	94,7	100	95,2	68,7	169	79,3	200	300	2400	50 000
Cd	0,25	0,155	0,148	0,188	0,315	0,477	0,666	0,28	0,8	12	100	1000
Co	9,02	6,45	16,7	11,4	22,1	23,5	16,9	10,4	15	35	140	1000
Cr	28,5	24,6	49,2	39,6	67,6	83,7	50,2	36	80	150	1100	10 000
Cu	73,9	50,2	393	1060	516	483	463	316	80	200	1100	2500
Hg	4,6	1,31	<0.2	0,374	0,574	0,513	2,09	1,57	0,25	2,5	31	50
Ni	23	12,7	37,5	22,4	56,3	66,2	46	27,1	40	120	520	1000
Pb	233	73,5	68,8	145	162	2130	470	225	50	400	2400	2500
V	57,5	34,7	99	66,9	149	179	90,6	58,9	100	200	-	10 000
Zn	194	139	146	324	434	543	726	352	250	500	960	2500

Ämne	P370.8	P370.3	P358.3	P347.2	KM	MKM	SSRV	Avfall Sverige
PAH, summa L	0,11	0,22	0,39	0,33	3	15	140	1000
PAH, summa M	1,1	1,2	5,4	1,8	3,5	20	240	1000
PAH, summa H	1,8	1,3	7,2	2,2	1	10	30	50

- Förhöjda halter av metaller, tunga och medeltunga PAH påvisas i samtliga prover.
- Inga halter överstiger de storstadsspecifika riktvärdena för denna markanvändning,
- Inga halter överstigande Avfall Sveriges rekommendationer för Farligt Avfall har påvisats.

5.0 SAMMANFATTNING

Analysresultat av föroreningshalter i jord visar i huvudsak halter mellan KM (känslig markanvändning) och MKM (mindre känslig markanvändning) av analyserade ämnen. Inga PAH-halter överstiger de generella riktvärdena för MKM. Bland metaller överstiger vissa detekterade halter av As, Cu, Hg och Pb Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM.

Samtliga halterna understiger dock av Stockholms Stads storstadsspecifika riktvärden för det lämpliga scenariot.

I samband med kommande arbeten visar resultaten av denna undersökning att den överskottsjord som uppkommer i samband med schakt och borrhning kommer att behöva omhändertas som förorenade massor och transporteras med transportör med tillstånd för transport av förorenade massor till deponi för Icke-Farligt Avfall (IFA).

Signatur sida

Golder Associates AB



Cornelia Berglund
Handläggare

Mikael Lundström
Uppdragsledare

CB/ML

Org.nr 556326-2418
VAT.no SE556326241801
Styrelsens säte: Stockholm

i:\projekt\2019\p munchenbryggeriet mtu\rapport\rapport_münchenbryggeriet 20190612_ml.docx

BILAGA A

Situationsplan

Riddarfjärden

Söder Mälarstrand

Infart från
Söder Mälarstrand

Infart från
Tornav Knutssjöplan 2



Teckenförklaring

● Provtagningspunkter

MÜNCHENBRYGGERIET * KV LUDVIGSBERG * PARKERINGSPLATSER

Stockholm den 18:e december 2013 * SA 01
Skala 1:1000 (A3)



Megaron arkitekter



BILAGA B

Fältprotokoll

Provpunkt	Jordlager	Jorddjup [m u my]		Provtagningsdjup [mu m y]		PID [ppm]	Till labb [Ja/Nej]	Kommentar
		Från	Till	Från	Till			
P347	F/ Asf	0	0,1	0,1	0,5	4,2	Nej	Tegelrest er genom hela profilen. Borren går lite snett. Blött från 2,5 m u my.
	F/ grSa	0,1	1,5	0,5	1,0	12,2	Ja	
	F/ stgrsSa	1,5	2,0	1,0	1,5	5,7	Nej	
	F/ grSa	2,0	4,0	1,5	2,0	1,3	Nej	
	Stopp 4,0 m u my; sten, block eller berg			2,0	2,5	0	Nej	
				2,5	3,0	1,7	Nej	
				3,0	3,5	3,0	Nej	
				3,5	4,0	1,9	Ja	
P358	F/ Asf	0	0,1	0,1	0,5	0	Nej	Tegelrest er genom hela profilen, blött från 2,5 m u my
	F/ grSa	0,1	4,0	0,5	1,0	1,4	Nej	
	Stopp 4,0 m u my; sten, block eller berg			1,0	1,5	1,9	Ja	
				1,5	2,0	1,4	Ja	
				2,0	3,0	0,5	Nej	
				3,0	4,0	0	Nej	
P370	F/ Asf	0	0,1	0,1	0,5	4,2	Nej	Tegelrest er genom hela profilen. Ett mindre mängd gult tegel hittas också. Blött från 2,5 m u my.
	F/ (st)grSa	0,1	3,0	0,5	1,0	12,2	Ja	
	F/ grSa	3,0	5,0	1,0	1,5	5,7	Ja	
	Stopp 5,0 m u my; sten, block eller berg			1,5	2,0	1,3	Nej	
				2,0	2,5	0	Nej	
				2,5	3,0	1,7	Nej	
				3,0	3,5	3,0	Ja	
				3,5	4,0	1,9	Ja	
P382	F/ Asf	0	0,1	0,1	0,5	0	Nej	

	F/ grSa	0,1	3,0	0,5	1,0	0	Nej	Tegelrest er genom hela profilen.
	Stopp 3,0 m u my; sten, block eller berg			1,0	1,5	0	Nej	
				1,5	2,0	0	Nej	
				2,0	2,5	0	Ja	
				2,5	3,0	0	Nej	
P391	F/ Asf	0	0,1	0,1	0,5	0	Nej	Tegelrest er genom hela profilen. Inget material på borrh mellan 3,0 - 4,0 m u my.
	F/ grSa	0,1	3,0	0,5	1,0	0	Nej	
	Stopp vid 4,0 m; sten, block eller berg.			1,0	1,5	0	Ja	
				1,5	2,0	0	Nej	
				2,0	2,5	0	Nej	
				2,5	3,0	0	Nej	
P406	F/ Asf	0	0,1	0,1	0,5		Ja	Ytligt borrad. Hittar lite tegel.
	F/ grSa	0,1	2,0	0,5	1,0		Nej	
	Stopp vid 2,0			1,0	1,5		Nej	
				1,5	2,0		Nej	
P409	F/ Asf	0	0,1	0,1	0,5	1,2	Nej	Grövre amterial mot djupet. Stopp med skruv vid 4,0. JB- sondering från 4 m u my till berg.
	F/ grSa	0,1	1,0	0,5	1,0	4,3	Nej	
	F/ grstSa	1,0	2,0	1,0	2,0	0,5	Nej	
	F/ grSa	2,0	4,0	2,0	2,5	0	Ja	
	F/ Block	4,0	4,4	2,5	3,0	0	Nej	
	Si	4,4	6,4	3,0	4,0	0	Nej	
	Mn	6,4	7,4					
	Berg	7,4	10,7					



golder.com