

MUR (MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT) GEOTEKNIK
JUNKAREMÅLENS BACKAR, TRANÅS
TRANÅS KOMMUN



SLUTRAPPORT
2018-05-04

UPPDRAG

276286, Junkaremålen Backar

Titel på rapport:

MUR Geoteknik Junkaremålen Backar

Status:

Slutrapport

Datum:

2018-05-04

MEDVERKANDE

Beställare:

Tranås kommun, Samhällsbyggnadsförvaltningen

Kontaktperson:

Mikael Argus

Konsult:

Tyréns AB

Uppdragsansvarig:

Per Klasson

Handläggare:

Jacob Horndahl & Per Klasson

Kvalitetsgranskare:

Per Klasson

SAMMANFATTNING

Denna marktekniska undersökningsrapport redovisar utförd **geoteknisk undersökning** inför vidare projektering av planerat bostadsområde Junkaremålens Backar i Tranås.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	OBJEKT	5
2	ÄNDAMÅL OCH SYFTE	5
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	6
4	STYRANDE DOKUMENT	6
5	GEOTEKNISK KATEGORI.....	7
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	7
	6.1 TOPOGRAFI.....	7
	6.2 YTBESKAFFENHET.....	7
	6.3 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER.....	7
7	POSITIONERING.....	7
8	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR.....	7
	8.1 UTFÖRDA SONDERINGAR & PROVTAGNINGAR	7
	8.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	8
	8.3 FÄLTINGENJÖRER.....	8
	8.4 KALIBRERING OCH CERTIFIERING.....	8
	8.5 PROVHANTERING	8
9	GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.....	8
	9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	8
	9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD & LABORATORIEINGENJÖRER.....	8
	9.3 PROVFÖRVARING	8
10	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	8
	10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	8
	10.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD.....	9
	10.3 FÄLTINGENJÖRER.....	9
11	HÄRLEDDA VÄRDEN.....	9
	11.1 JORDARTER	9
	11.2 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER.....	9
	11.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER	9
12	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING.....	10
	12.1 GENERELLT.....	10

Bilagor

Bilaga 1	SGU Jordartskarta 1:25 000	(2 sidor)
Bilaga 2	Skruvprovtagningsprotokoll	(19 sidor)
Bilaga 3	Geotekniska laboratorieprotokoll	(3 sidor)
Bilaga 4	Installationsprotokoll GV-rör	(4 sidor)
Bilaga 5	Kalibreringsprotokoll fältutrustning	(14 sidor)

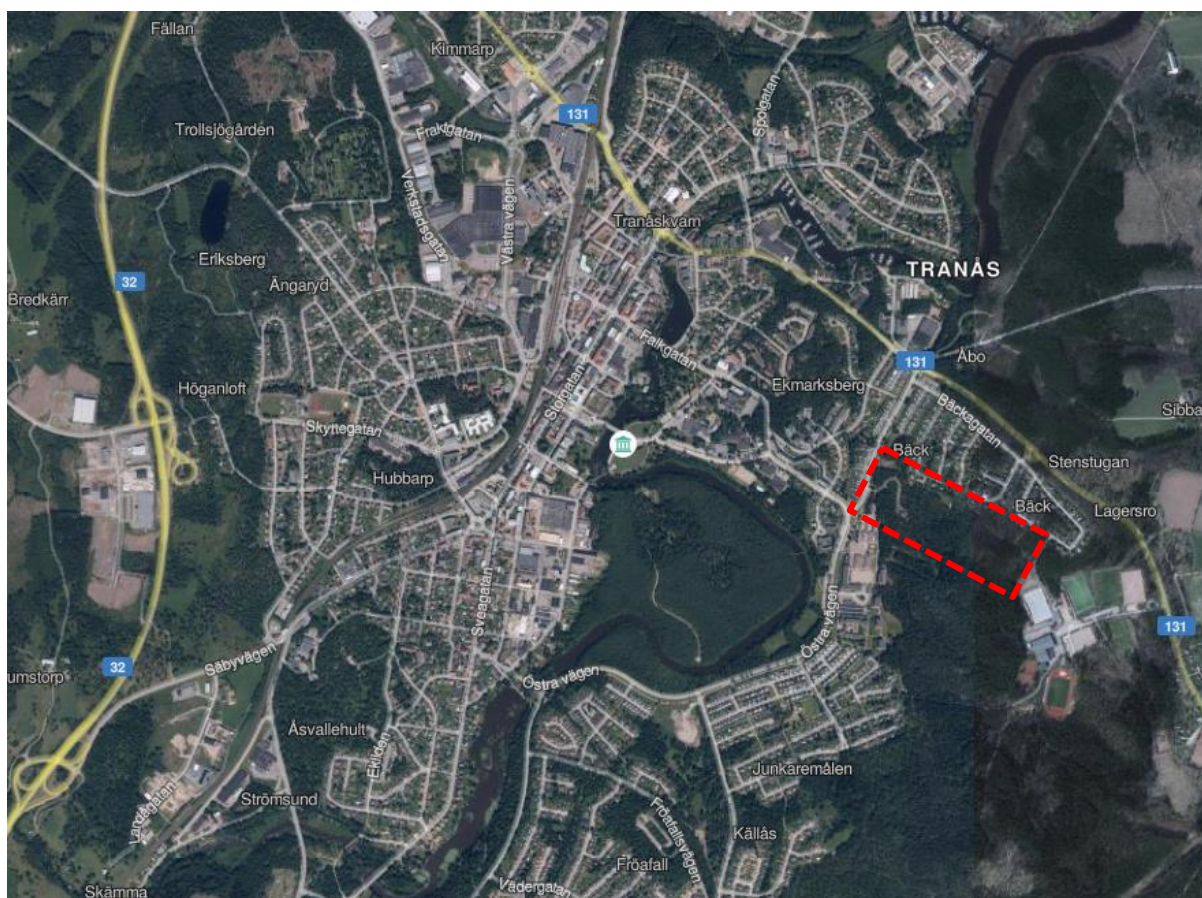
Ritningar

G-10.1-001	Planritning	Skala 1:1000
G-10.2-101	Profil längs väg 1	Skala 1:100, 1:500
G-10.2-102	Profil längs väg 1	Skala 1:100, 1:500
G-10.2-301	Profil längs väg 3	Skala 1:100, 1:200

1 OBJEKT

Tyréns AB har på uppdrag av Tranås kommun utfört en geoteknisk undersökning inom del av fastigheterna Ekmansberg 1:1, 1:2 och Bredstorp 3:1 i Tranås. Bakgrunden till undersökningen är att beställaren planerar en exploatering av ett nytt bostadsområde, Junkaremålen Backar, i form av småhusbebyggelse och förskola med tillhörande lokal- och GC-vägar. Området har en yta på ca 16 ha (650x250m).

Området är beläget öster om Östra vägen mellan stadsdelen Junkaremålen och Bäck, öster om Tranås centrum, se Figur 1 nedan.



Figur 1. Översiktligt läge för geoteknisk undersökning markerat med röd rektangel. Kartbild från www.hitta.se

2 ÄNDAMÅL OCH SYFTE

Syftet med undersökningen är att översiktligt klargöra geotekniska och hydrogeologiska förhållanden inom planerat bostadsområde med fokus på planerade lokalvägar, väg 1 och 3, där undersökningen koncentrerats, se planritning. Undersökningsresultatet ska ingå som projekteringsunderlag för kostnadskalkyl och vidare projektering.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Som underlag till den geotekniska undersökningen har digitalt kartunderlag erhållits av beställaren. Underlag från förprojektering utförd av Tyréns AB har även använts. I det inledande skedet användes SGU:s översiktliga jordarts- och jorddjupskartor för att få en preliminär bild av rådande markförhållanden.

En enklare ytkartering utfördes även av mätare från Kanonaden AB där ytliga block mättes in längs planerad väglinje.

Inga tidigare utförda geotekniska undersökningar inom det aktuella undersökningsområdet är för oss kända.

4 STYRANDE DOKUMENT

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

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Fältplanering	SS-EN 1997-2:2007
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BCS kompletterade beteckningsblad, 2016-11-01.

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Mekanisk spetstrycksondering	SS-EN ISO 22476-12:2009
Övriga ej Europastandarder	
Jb-sondering	SGF Rapport 4:2012/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013
Provtagningar	
Kategori B	SS-EN ISO 22475-1:2006/ Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

<i>Metod</i>	<i>Standard eller annat styrande dokument</i>
Klassificering	SS-EN ISO 14688-1
Materialtyp & tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17, Tabell CB/1

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

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

5 GEOTEKNISK KATEGORI

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

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

6.1 TOPOGRAFI

Det undersökta området är kuperat och infattar stora höjdskillnader. Området är som lägst i väst med nivåer kring ca +155 m längs Östra Vägen. Från Östra Vägen stiger terrängen med ca 10 % lutning upp mot öst, nästan ända till områdets östra ände, där terrängen planar ut på ca +190 m. I den östra delen finns ett antal bergshöjder med topphöjder mellan +195 m till +205 m. Precis söder om området finns en topp på +216 m.

6.2 YTBESKAFFENHET

Det undersökta området består i huvudsak av bland- och tallskog. I delar av området finns partier med ytnära block. En asfalterad väg går upp till reservvärmekraftverket i västra delen av området och genom området går ett antal grusbelagda gång- och friluftsstråk.

6.3 BEFINTLIGA KONSTRUKTIONER

I området finns endast ett mindre reservvärmekraftverk och området är i övrigt obebyggt. Reservvärmekraftverket är anslutet till VA-, el- och fjärrvärmenät mot Östra vägen. Verket är anslutet med optofiberkabel förlagd parallell med Blåbärsstigen. Optofiber finns även förlagd längs stigen som går längs med områdets södra kant. Ett VA-stråk från Bredstorp IP finns förlagt längs med planerad GC-väg i områdets nordöstra kant. I området finns även elljusspår och gatubelysning.

7 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av geotekniska undersökningar och ytkartering har utförts med GPS utrustning med nätverks RTK, mätningarna har utförts i minst mätklass B enligt SGF Rapport 1:2013. Utsättningen och inmätningen utfördes av Simon Åberg, Kanonaden Entreprenad AB.

Samtliga mätningar har utförts i koordinatsystem:

Koordinatsystem, plan: SWEREF 99 15 00

Koordinatsystem, höjd: RH 2000

8 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

Geoteknisk undersökning har utförts av Tyréns AB och undersökningspunkter som utförts tillhörande rubricerat objekt är benämnda 18T01 – 18T22. Resultatet av alla utförda geotekniska undersökningar redovisas i denna MUR med tillhörande ritningar.

8.1 UTFÖRDA SONDERINGAR & PROVTAGNINGAR

Aktuella sonderingar omfattar:

- Jord-bergsondering (Jb2) med luftspolning i 18 st punkter.
- Trycksondering (Tr) i 2 st punkter.
- Störd provtagning med skruvborr (Skr) i 19 st punkter

Resultat från utförda sonderingar redovisas på tillhörande sektionsritningar.

Resultat från utförda provtagningar med skruvborr redovisas på tillhörande sektionsritningar och i fält- och laboratorieprotokoll i Bilaga 2 och 3.

8.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Undersökningarna har utförts under perioden 2018-02-13 – 2018-02-16.

8.3 FÄLTINGENJÖRER

Fältarbete har utförts av fältingenjörer Victor Hatava och Nicklas Andersson, Tyréns AB.

8.4 KALIBRERING OCH CERTIFIERING

Undersökningarna har utförts med borrhandsvagn av modell Geotech 604.

Tabell 5. Utrustning och kalibrering

<i>Utrustning</i>	<i>Kalibrerad</i>	<i>Kalibrerad av</i>
Borrhandsvagn 93241	2017-12-18	Richard Trygg, Geotech AB

Kalibreringsprotokoll finns bifogade i Bilaga 5.

8.5 PROVHANTERING

Provhantering och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk Fälthandbok.

Störda prover har förvarats och transporterats i provpåsar av plast.

9 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

9.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella laboratorieundersökningar omfattar:

- Jordartbenämning 35 st
- Materialtyp & Tjälfarlighetsklass 35 st

Utförda laboratorieundersökningar redovisas i laboratorieprotokoll i Bilaga 3.

9.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD & LABORATORIEINGENJÖRER

Laboratorieundersökningar utfördes 2018-04-16 av Jonas Åkerman på Tyréns geotekniska laboratorium i Malmö.

9.3 PROVFÖRVARING

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas därefter i sex månader efter utförda undersökningar.

10 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

10.1 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Aktuella hydrogeologiska undersökningar omfattar:

- Installation av 4 st grundvattenrör (Rf), 25 mm PVC med 0,7 m PVC-filter.

Efter installation har grundvattenrören genomgått godkänd funktionskontroll. Uppmätt grundvattenyta redovisas i installationsprotokoll i Bilaga 4, på sektionsritningar samt i Tabell 6 nedan. Fria vattenytor har även observerats i skruvborrhål, se sektionsritningar samt skruvprovtagningsprotokoll i Bilaga 2.

Tabell 6. Grundvattenmätningar

<i>Undersökningspunkt</i>	<i>Datum för mätning</i>	<i>Uppmätt grundvattenyta, m under markytan</i>	<i>Uppmätt grundvattennivå</i>	<i>Kommentar</i>
18T01	2018-02-16	TORRT (3,81 m)	TORRT (+153,9)	Avläst efter funktionskontroll
18T03	2018-02-16	TORRT (3,40 m)	TORRT (+158,0)	Avläst efter funktionskontroll
18T08	2018-02-16	TORRT (3,79 m)	TORRT (+162,7)	Avläst efter funktionskontroll
18T20	2018-02-16	TORRT (1,43 m)	TORRT (+195,4)	Avläst efter funktionskontroll

10.2 UNDERSÖKNINGSPERIOD

Grundvattenrören installerades 2018-02-15 och har lästs av enligt Tabell 6 ovan.

10.3 FÄLTINGENJÖRER

Installation och avläsning av grundvattenrör har utförts av fältingenjörer Victor Hatava och Nicklas Andersson, Tyréns AB.

11 HÄRLEDDA VÄRDEN

11.1 JORDARTER

För aktuella jordarter, se provtabell i Bilaga 4 samt sektionsritningar.

11.2 HÅLLFASTHETS- OCH DEFORMATIONSEGENSKAPER

Hållfasthets- och deformationsegenskaper kan ej härledas med i undersökningen utförda metoder.

11.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

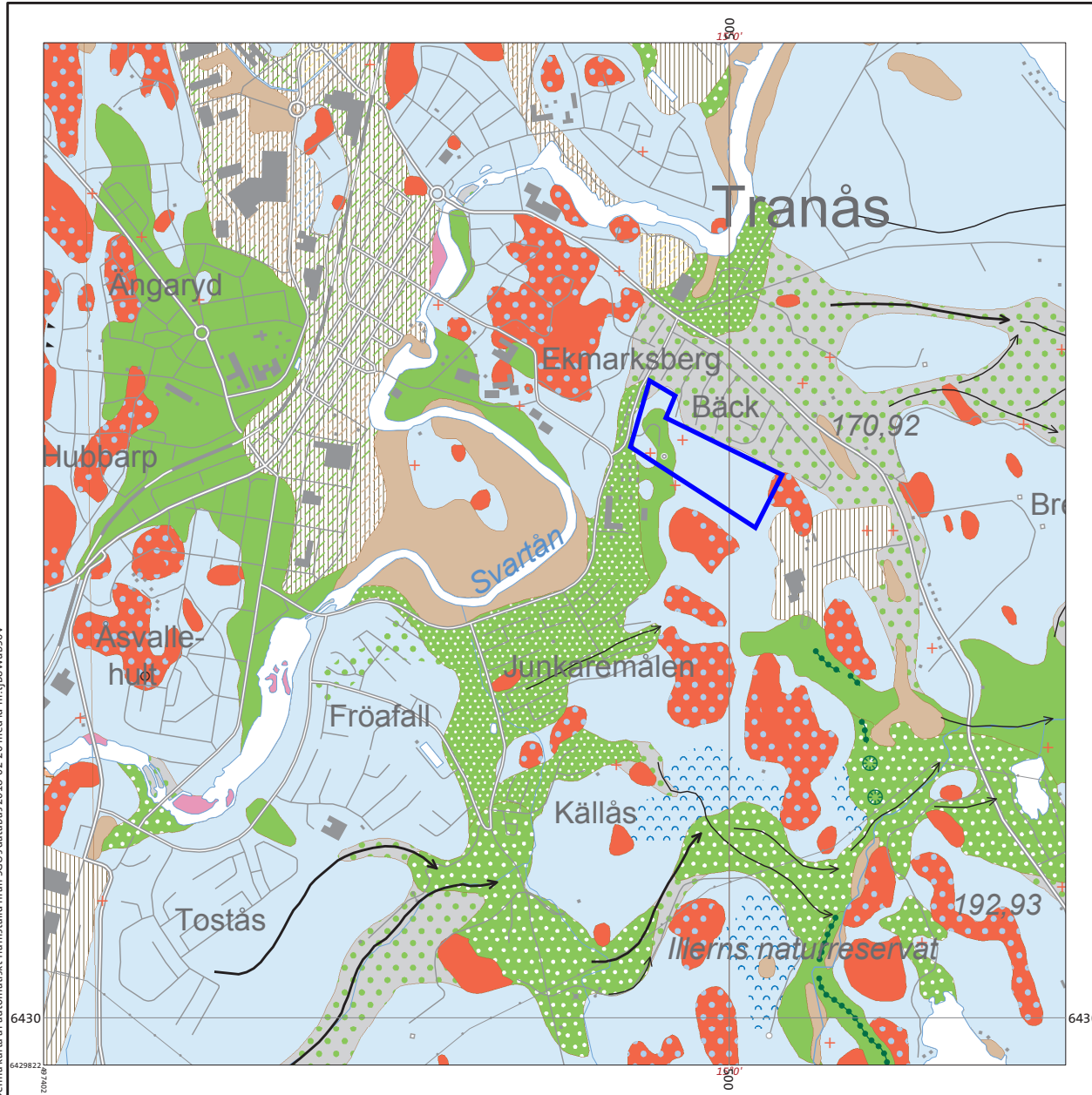
Grundvattennivå har ej kunnat mätas i installerade grundvattenrör på grund av att den legat lägre än spetsnivå vid mättillfälle. Resultat från avläsningar avseende minsta djup till grundvattennivå ses i Tabell 6 i kapitel 10 ovan.

Grundvattenytan kan periodvis vara belägen på högre nivå än vad som är uppmätt, exempelvis vid kraftig nederbörd eller snösmältning.

12 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

12.1 GENERELLT

Vid ytkarteringen som avsåg att mäta in berg i dagen kunde ej berg i dagen konstateras och resultatet av mätningen avser istället större block i ytan. Grundvattennivå har ej kunnat mätas i installerade grundvattenrör på grund av att nivån legat lägre än spetsnivå vid mättillfälle. En längre avläsningsperiod eller större installationsdjup krävs för att kunna bestämma grundvattennivå i området.



© Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor:
Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
E-post: kundservice@sgu.se
www.sgu.se

0 0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 km
Skala 1:25 000

Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan
©Lantmäteriet

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.
Gradnät i brunt anger latitud och longitud
i referenssystemet SWEREF99.

Jordartskarta

1:25 000–1:100 000

SGU

Sveriges geologiska undersökning

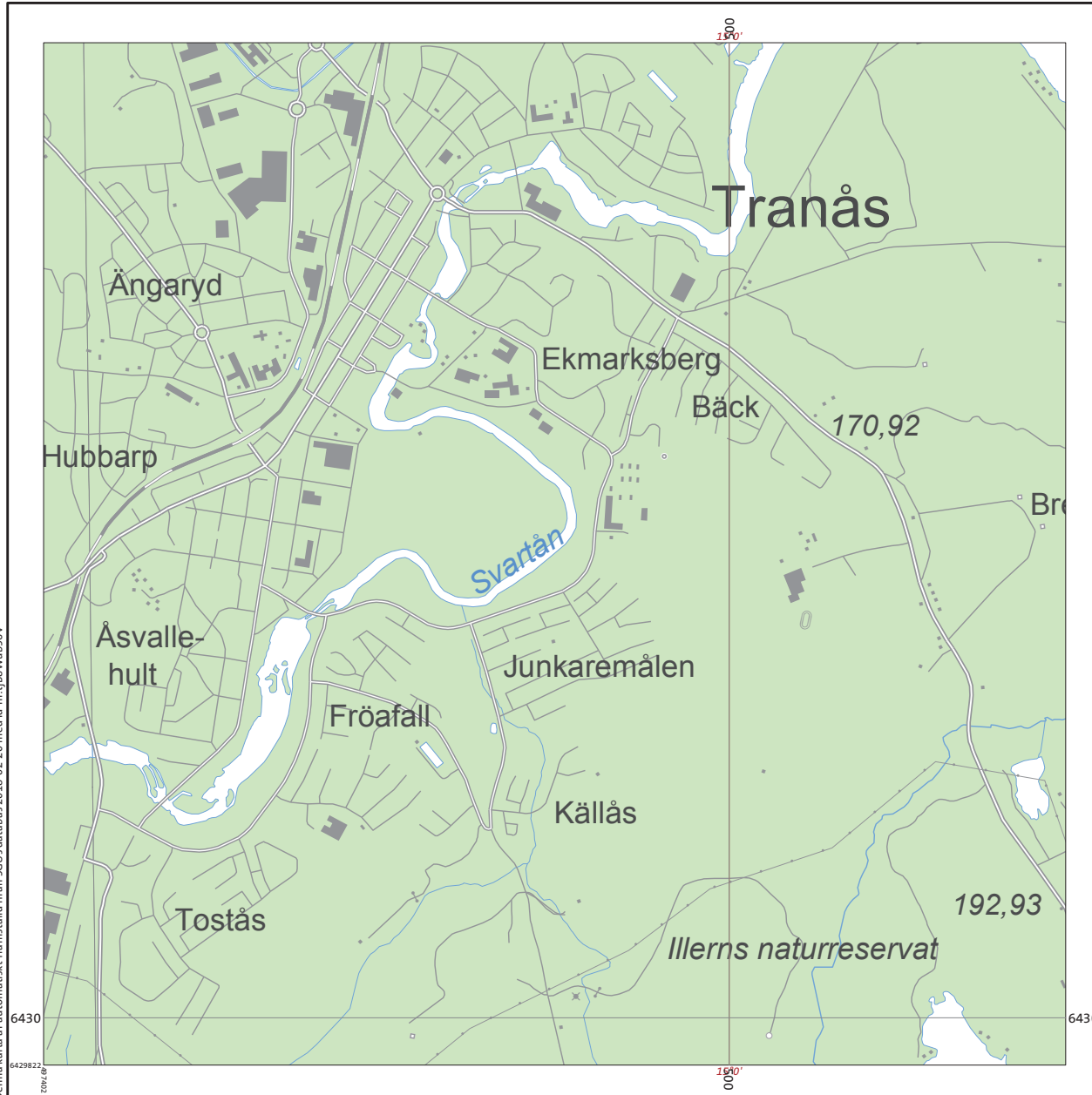


Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar jordarternas utbredning i eller nära markytan samt förekomsten av block i markytan. Ytliga jordlager med en mäktighet som understiger en halv till en meter redovisas i vissa fall. Även underliggande jordlager, t.ex. isälvsediment under lera, redovisas i vissa fall, men någon systematisk kartläggning av dessa har inte gjorts. Även vissa landformer, såsom moränbacklandskap, moränryggar och flygsanddyner redovisas. Jordarterna indelas efter bildningsätt och kornstorlekssammansättning.

Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar information ur det SGU anger som databasprodukten "Jordarter 1:25 000–1:100 000". I denna produkt ingår jordartskartor framställda med olika metoder och anpassade för olika presentationsskalor. Kortfattad information om karteringsmetod för det aktuella kartutsnittet och lämplig presentationsskala med hänsyn till kartans noggrannhet ges på sidan två av detta dokument. Observera att det som är lämplig skala kan avvika från det valda kartutsnittets skala.

För ytterligare information om jordarter, jordlagerföljder, jorddjup m.m. hänvisas till www.sgu.se eller SGUs kundtjänst.

- | | |
|---|---|
| ▲ Talus (rasmassor) | Isälvsroderat område |
| ☼ Dödisgrop | Moränbacklandskap, kullig morän |
| ○ Jättegryta | Torv |
| + Berg | Svåmsediment |
| ●●●●● Krön på isälvsavlagring | Älvsediment, ler--silt |
| → Isälvsrännå, bredd < 50 m | Isälvsediment |
| → Isälvsrännå, bredd > 50 m | Isälvsediment, sand |
| — Berg | Isälvsediment, grus |
| --- Tunt eller osammanhängande ytlager av torv | Morän |
| ●●●●● Tunt eller osammanhängande ytlager av isälvsediment | Berg |
| ●●●●● Tunt eller osammanhängande ytlager av morän | Fyllning |
| --- Underliggande lager av torv | Undersökt område, översiktlig utbredning |
| --- Underliggande lager av lera--silt | |
| --- Underliggande lager av isälvsediment | |
| --- Underliggande lager av morän | |



© Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor:
Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
E-post: kundservice@sgu.se
www.sgu.se

0 0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 km

Skala 1:25 000

Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan
©Lantmäteriet

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.
Gradnät i brunt anger latitud och longitud
i referenssystemet SWEREF99.

Jordartskarta

1:25 000–1:100 000

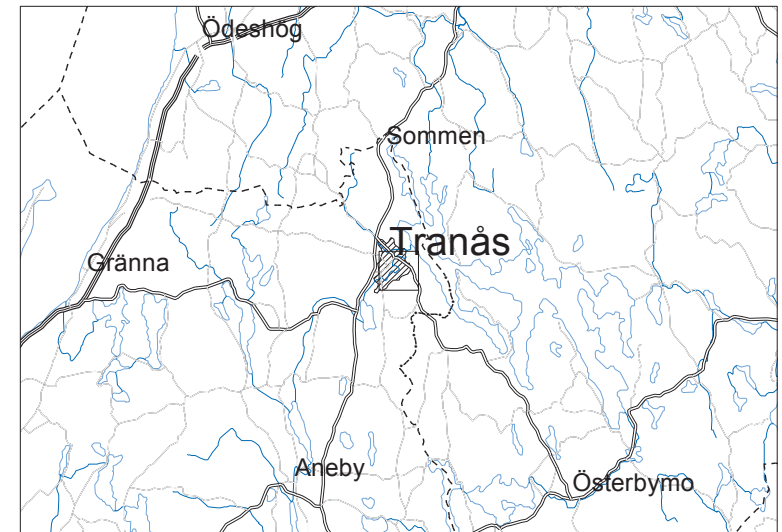
Täckningsområde med
information om karttyp**SGU**

Sveriges geologiska undersökning



Kartläggningen har skett med olika metoder och skiftande geografiskt underlag samt för presentationsskalor från 1:25 000 till 1:100 000. Detta gör att det finns stora skillnader i kvalitet inom kartan, både vad gäller lägesnoggrannhet och jordarternas indelning. De skillnader i karteringsmetod som tillämpats vid kartläggningen redovisas genom att informationen har delats in i olika karttyper (2–5) i täckningskartan. Gemensamt för alla karttyper är att jordartsobservationerna i fält i huvudsak görs på ca en halv meters djup, dvs. under matjord och jordmån.

Informationen bygger på kartläggningar som påbörjades på 1960-talet och pågår än idag. Den tidiga informationen har digitaliserats från tryckta kartunderlag. Resultatet från många kartläggningar har publicerats som tryckta kartor inom SGUs serier Ae, Ak och K och till dessa finns ofta kartbladsbeskrivningar utgivna, vilka innehåller kompletterande information om arbetsmetoder och geologiska förhållanden. Information om dessa beskrivningar finns på www.sgu.se.



1:25 000 (karttyp 2).

1:50 000 (karttyp 3).

1:50 000 (karttyp 4).

1:100 000 (karttyp 5).

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-16	<u>Undersökningspunkt</u> 18T01
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 92

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,20	Hu		
0,20 - 1,00	grSa	1	
1,00 - 2,00	grSa	2	
2,00 - 2,80	(co)grSa	3	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelser från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-16	<u>Undersökningspunkt</u> 18T02
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Torr
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,10	Hu		
0,10 - 0,90	(co)Sa	1	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelser från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T03
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 92

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 1,00	grSa	1	
1,00 - 2,40	grSa	2	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Peder		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T04
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,10	Hu		
0,10 - 0,80	(gr)Sa	1	
0,80 - 1,00	FSa	2	(Si lager vid 0,9)
1,00 - 1,40	Sa	3	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-16	<u>Undersökningspunkt</u> 18T05
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Torr
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 92

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,05	Hu		
0,05 - 1,00	Sa	1	
1,00 - 1,60	(gr)Sa	2	Svart/Mörkt , lukt av surt
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålen backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-16	<u>Undersökningspunkt</u> 18T06
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,20	Hu		
0,20 - 1,20	(gr)Sa	1	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelser från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-16	<u>Undersökningspunkt</u> 18T07
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 92

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,20	Hu		
0,20 - 1,00	Sa	1	
1,00 - 2,00	grSa	2	
2,00 - 3,50	saGr	3	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Peder		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T09
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,50	(gr)saHu	1	
0,50 - 1,70	(gr)Sa	2	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Peder		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T10
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Torr
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,10	Hu		
0,10 - 1,20	(gr)Sa	1	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Peder		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T11
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,10	Hu		
0,10 - 0,80	(hu)Sa	1	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T12
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 90

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,20	Hu		
0,20 - 0,50	CsaSa	1	
0,50 - 0,80	Fsa	2	
0,80 - 2,00	grSa	3	
2,00 - 3,00	Sa	4	
3,00 - 4,00	Tappat prov		Sa, blött
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T13
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 92

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,30	(hu)Sa		
0,30 - 1,00	(si)grSa	1	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T14
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 92

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,30	(sa)Hu		
0,30 - 1,00	(grsi)Sa	1	
1,00 - 1,40	(gr)siSa	2	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelser från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T15
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☐ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,20	Hu		
0,20 - 1,20	(grsi)Sa	1	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T16
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Torr
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,10	Hu		
0,10 - 0,40	(gr)huSa	1	
0,40 - 1,20	grSa	2	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T17
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> 0,2
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 92

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,20	Hu		
0,20 - 1,00	grsiSa	1	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelser från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Nicklas/Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T18
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Rasat igen
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,30	Hu		
0,30 - 1,20	(si)grSa	1	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T20
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Torr
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,10	saHu		
0,10 - 1,00	sigrcoSa	1	
1,00 - 1,70	grsiSa	2	
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Junkaremålens backar
STÖRD PROVTAGNING
276286

<u>Fältingenjör</u> Victor		<u>Datum</u> 2018-02-15	<u>Undersökningspunkt</u> 18T22
<u>Foderrör (m)</u> -	<u>Foderrör (φ mm)</u>	<u>Återfyllning (mtrl)</u> NJ	<u>Metod</u> Skr
<u>Provtagningskategori</u>	<u>Provlängd (m)</u> 1,0	<u>Provdiameter (φ mm)</u> 82	<u>Vattenyta i borrhål (m u my)</u> Torr
<u>Förborrning (m)</u> -	<u>Neddrivning</u> ☐ Statisk ☒ Dynamisk ☐ Rotation ☐		<u>Stoppkod</u> 91

Protokoll

Djup (m) u my	Fältklassificering enligt SS-EN ISO 14688-1	Provnummer	Anmärkning
0,00 - 0,20	saHu		
0,20 - 1,00	grsiSa	1	
1,00 - 1,20	sisagrCo		
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			
-			

Avbrott under arbetet, avvikelse från standard, kommentarer, markskada mm.

Littera: 276286

Datum: 2018-04-16

Provtagningsredskap: Skr

Utfört av: J.Åkerman

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart	Eurocode	AMA-17		Anmärkning
				Mtrl.typ	Tjälfarl.	
18T01	0,0 - 0,2	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,2 - 1,0	brun grusig SAND	grSa	2	1	
	1,0 - 2,0	brun grusig SAND	grSa	2	1	
	2,0 - 2,8	brun grusig SAND	grSa	2	1	
18T02	0,0 - 0,1	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,1 - 0,9	brun grusig SAND	grSa	2	1	
18T03	0,0 - 1,0	brun grusig SAND	grSa	2	1	
	1,0 - 2,4	brun grusig GROVSAND	grCSa	2	1	
18T04	0,0 - 0,1	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,1 - 0,8	brun grusig SAND	grSa	2	1	
	0,8 - 1,0	brun FINSAND	FSa	2	1	
	1,0 - 1,4	brun siltig grusig SAND	sigrSa	3B	2	
18T05	0,0 - 0,05	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,05 - 1,0	brun SAND	Sa	2	1	
	1,0 - 1,6	svartbrun grusig SAND	grSa	2	1	
18T06	0,0 - 0,2	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,2 - 1,2	brun SAND	Sa	2	1	

Littera: 276286

Datum: 2018-04-16

Provtagningsredskap: Skr

Utfört av: J.Åkerman

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart	Eurocode	AMA-17		Anmärkning
				Mtrl.typ	Tjälfarl.	
18T07	0,0 - 0,2	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,2 - 1,0	brun SAND	Sa	2	1	
	1,0 - 2,0	brun grusig SAND	grSa	2	1	
	2,0 - 3,5	brun sandig GRUS	saGr	2	1	
18T09	0,0 - 0,5	något grusig humushaltig SAND	(gr)huSa	5B	4	
	0,5 - 1,7	brun något grusig SAND	(gr)Sa	2	1	
18T10	0,0 - 0,1	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,1 - 1,2	brun grusig SAND	grSa	2	1	
18T11	0,0 - 0,1	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,1 - 0,8	brun något humushaltig SAND	(hu)Sa	2	1	
18T12	0,0 - 0,2	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,2 - 0,5	brun grusig SAND	grSa	2	1	
	0,5 - 0,8	brun FINSAND	FSa	2	1	
	0,8 - 2,0	brun grusig SAND	grSa	2	1	
	2,0 - 3,0	brun grusig SAND	grSa	2	1	
18T13	0,0 - 0,3	något humushaltig SAND	(hu)Sa	2	1	Fältklassad
	0,3 - 1,0	brun något siltig grusig SAND	(si)grSa	2	1	

Littera: 276286

Datum: 2018-04-16

Provtagningsredskap: Skr

Utfört av: J.Åkerman

Borrhål ID	Djup (m)	Jordart	Eurocode	AMA-17		Anmärkning
				Mtrl.typ	Tjälfarl.	
18T14	0,0 - 0,3	något sandig HUMUSJORD	(sa)Hu	6B	1	Fältklassad
	0,3 - 1,0	brun något siltig grusig SAND	(si)grSa	2	1	
	1,0 - 1,4	brun siltig SAND	siSa	3B	2	
18T15	0,0 - 0,2	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,2 - 1,2	brun något siltig grusig SAND	(si)grSa	2	1	
18T16	0,0 - 0,1	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,1 - 0,4	brun något grusig humushaltig SAND	(gr)huSa	5B	4	
	0,4 - 1,2	brun något siltig grusig SAND	(si)grSa	2	1	
18T17	0,0 - 0,2	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,2 - 1,0	brun siltig grusig SAND	sigrSa	3B	2	
18T18	0,0 - 0,3	HUMUSJORD	Hu	6B	1	Fältklassad
	0,3 - 1,2	brun grusig SAND	grSa	2	1	
18T20	0,0 - 0,1	sandig HUMUSJORD	saHu	6A	3	Fältklassad
	0,1 - 1,0	brun siltig grusig SAND	sigrSa	3B	2	
	1,0 - 1,7	brun siltig grusig SAND	sigrSa	3B	2	
18T22	0,0 - 0,2	sandig HUMUSJORD	saHu	6A	3	Fältklassad
	0,2 - 1,0	brun siltig grusig SAND	sigrSa	3B	2	

Junkaremålen's backar

276286

INSTALLATION AV GRUNDEVATTENRÖR

<u>Fältingenjör</u>		<u>Installationsdatum</u>		<u>Undersökningspunkt</u>
Nicklas/Victor		2018-02-15		GV 18T01
<u>Förlängningsrör</u>	<u>Filter</u>	<u>Filtertyp</u>		<u>Lock</u>
Längd (m): 2,0	Längd (m): 0,7	☐ Rö		☐ Låst
Diameter (mm): 25	Diameter (mm): 25	☒ Rf		☐ Däxel/Betäckning
Material: PVC	Material: PVC	☐ Pp		☒ Nej

Protokoll kringfyllnad

Protokoll grundvatten-rör

Djup m u my	Material vid åter-/kringsfyllnad*	
Markyta		
Borrhålsbotten		
* Protokoll ifylles nedifrån och upp		
Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm	Markyta nivå = 157,7 Ök rör nivå = 158,4 Total rörlängd (m) m = 4,5 Höjd över markyta (m) h = 0,7 Spetsnivå = 153,9 Filterlängd (m) f = 0,7	

Avläsningar

[illegible]

Funktionskontroll

Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.	
1 min (m u ÖK rör):	4,15
30 min (m u ÖK rör):	Torr
24 tim (m u ÖK rör):	
Datum:	2018-02-16
Signatur:	N.A

Junkaremålens backar

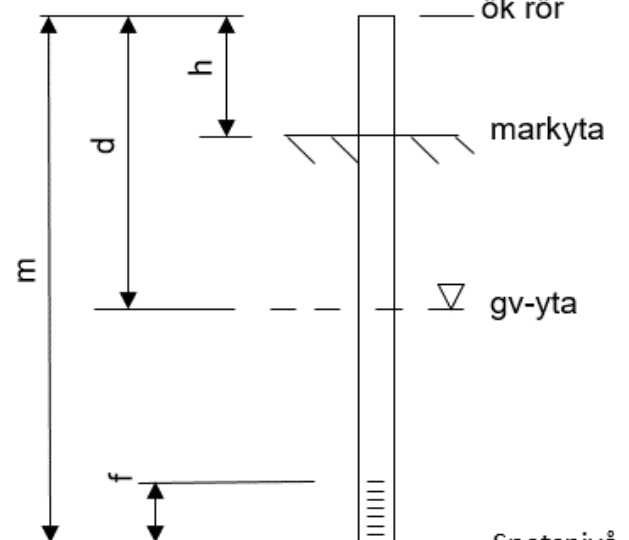
276286

INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Fältingenjör		Installationsdatum		Undersökningspunkt	
Nicklas/Victor		2018-02-15		GV 18T03	
Förlängningsrör		Filter		Lock	
Längd (m):	2,0	Längd (m):	0,7	☐ Låst	
Diameter (mm):	25	Diameter (mm):	25	☐ Däxel/Betäckning	
Material:	PVC	Material:	PVC	☒ Nej	
		Filtertyp			
		☐ Rö			
		☒ Rf			
		☐ Pp			

Protokoll kringfyllnad

Protokoll grundvatten-rör

Djup m u my	Material vid åter-/kringfyllnad*	
Markyta		
Borrhålsbotten		
* Protokoll ifylles nedifrån och upp		
Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm		Markyta nivå = 161,4
		ÖK rör nivå = 162,6
		Total rörlängd (m) m = 4,7
		Höjd över markyta (m) h = 1,2
		Spetsnivå = 158,0
		Filterlängd (m) f = 0,7

Avläsningar

Funktionskontroll

Datum	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå	Signatur
2018-02-16	4,60	TORRT	NA

Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.	
1 min (m u ÖK rör):	4,05
30 min (m u ÖK rör):	Torr
24 tim (m u ÖK rör):	
Datum:	2018-02-16
Signatur:	N.A

Junkaremålens backar

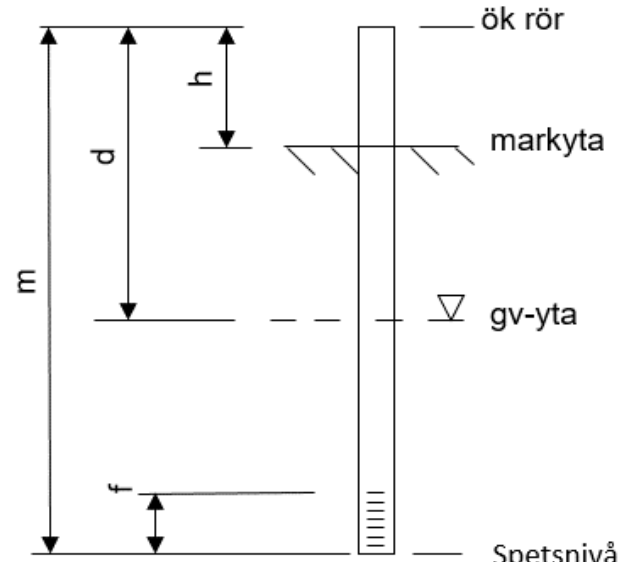
276286

INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Fältingenjör		Installationsdatum		Undersökningspunkt	
Nicklas/Victor		2018-02-15		GV 18T08	
Förlängningsrör		Filter		Lock	
Längd (m):	2,0	Längd (m):	0,7	☐ Låst	
Diameter (mm):	25	Diameter (mm):	25	☐ Däxel/Betäckning	
Material:	PVC	Material:	PVC	☒ Nej	
		Filtertyp			
		☐ Rö			
		☒ Rf			
		☐ Pp			

Protokoll kringfyllnad

Protokoll grundvatten-rör

Djup m u my	Material vid åter-/kringfyllnad*	
Markyta		
Borrhålsbotten		
* Protokoll ifylles nedifrån och upp		
Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm		Markyta nivå = 166,5
		ÖK rör nivå = 167,3
		Total rörlängd (m) m = 4,7
		Höjd över markyta (m) h = 0,9
		Spetsnivå = 162,7
		Filterlängd (m) f = 0,7

Avläsningar

Funktionskontroll

Datum	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå	Signatur
2018-02-16	4,60	TORRT	NA

Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.	
1 min (m u ÖK rör):	Torr
30 min (m u ÖK rör):	Torr
24 tim (m u ÖK rör):	
Datum:	2018-02-16
Signatur:	N.A

Junkaremålens backar

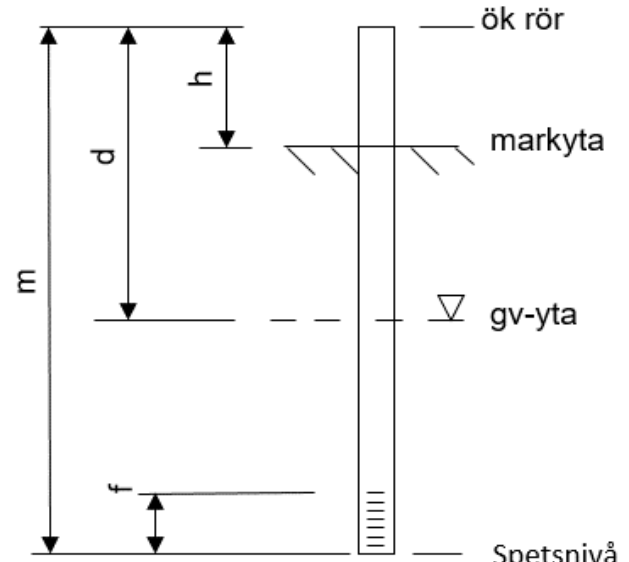
276286

INSTALLATION AV GRUNDVATTENRÖR

Fältingenjör		Installationsdatum		Undersökningspunkt	
Nicklas/Victor		2018-02-15		GV 18T20	
Förlängningsrör		Filter		Lock	
Längd (m):	2,0	Längd (m):	0,7	☐ Låst	
Diameter (mm):	25	Diameter (mm):	25	☐ Däxel/Betäckning	
Material:	PVC	Material:	PVC	☒ Nej	
		Filtertyp			
		☐ Rö			
		☒ Rf			
		☐ Pp			

Protokoll kringfyllnad

Protokoll grundvatten-rör

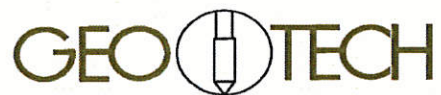
Djup m u my	Material vid åter-/kringfyllnad*	
Markyta		
Borrhålsbotten		
* Protokoll ifylles nedifrån och upp		
Avvikelser från standard, kommentarer, markskador mm	Markyta nivå	= 196,8
	ÖK rör nivå	= 197,6
	Total rörlängd (m)	m = 2,7
	Höjd över markyta (m)	h = 0,8
	Spetsnivå	= 195,0
	Filterlängd (m)	f = 0,7

Avläsningar

Datum	Djup under ÖK rör, d =	Grundvatten-nivå	Signatur
2018-02-16	2,20	TORRT	NA

Funktionskontroll

Ange lodat djup efter påfyllning med vatten i rör.	
1 min (m u ÖK rör):	1,80
30 min (m u ÖK rör):	2,20
24 tim (m u ÖK rör):	
Datum:	2018-02-16
Signatur:	N.A



KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

93241

Bandvagn nr: 93241
Datum för kalibrering: 2017-12-18
Kalibrerad av: Richard Trygg

Sign.

Vridmoment kraft

Kraftgivare 0-1 kN

Kraftkonstant: 1,02

Kraftgivare 0-50 kN

Kraftkonstant: 1,08

Maxkraft: 42,06

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

20 H/V = 20 H/V

Kompenserat vridmoment



KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

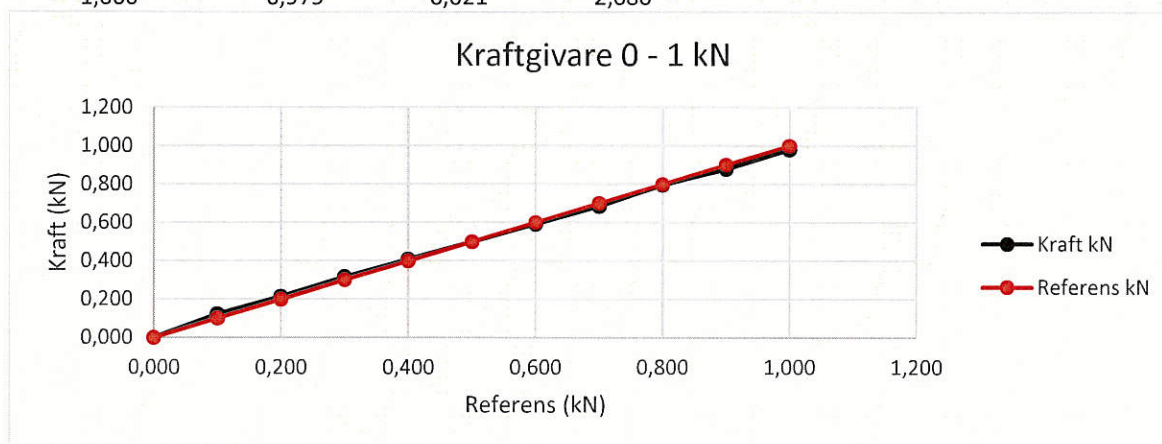
93241

Kraftgivare 0 - 1 kN

Bandvagn nr: 93241
 Datum för kalibrering: 2017-12-18
 Kalibrerad av: Richard Trygg
 Referensgivare: G78496

Kraftkonstant: 1,02

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
0,100	0,122	-0,022	-22,400
0,200	0,214	-0,014	-7,100
0,300	0,316	-0,016	-5,400
0,400	0,408	-0,008	-2,000
0,500	0,500	0,000	0,040
0,600	0,592	0,008	1,400
0,700	0,683	0,017	2,371
0,800	0,796	0,004	0,550
0,900	0,877	0,023	2,533
1,000	0,979	0,021	2,080





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

93241

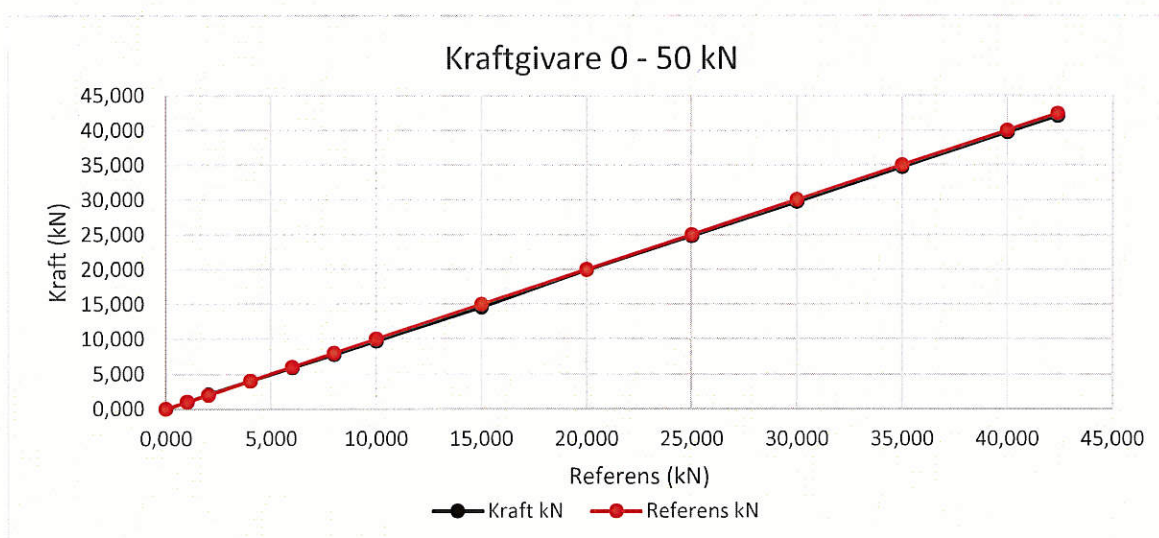
Kraftgivare 0 - 50 kN

Bandvagn nr: 93241
 Datum för kalibrering: 2017-12-18
 Kalibrerad av: Richard Trygg
 Referensgivare: G78496

Kraftkonstant: 1,08

Maxkraft: 42,055

Referens kN	Kraft kN	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
1,000	1,037	-0,037	-3,680
2,000	2,074	-0,074	-3,680
4,000	4,018	-0,018	-0,440
6,000	5,897	0,103	1,720
8,000	7,776	0,224	2,800
10,000	9,698	0,302	3,016
15,000	14,569	0,431	2,872
20,000	19,958	0,042	0,208
25,000	24,808	0,192	0,770
30,000	29,700	0,300	1,000
35,000	34,690	0,310	0,887
40,000	39,722	0,278	0,694
42,400	42,055	0,345	0,813





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

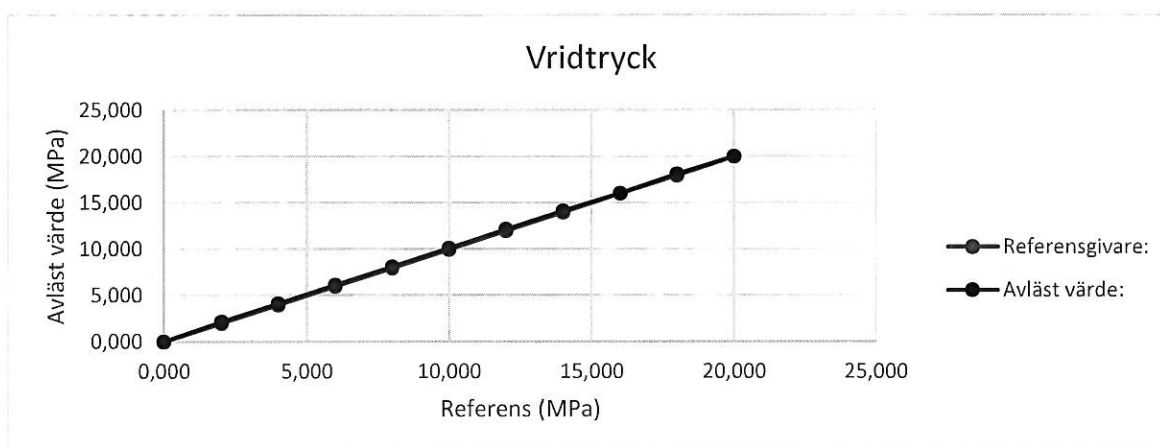
93241

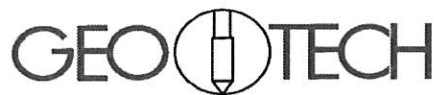
Tryckgivare 25 MPa

Vridtryck

Bandvagn nr: 93241
 Datum för kalibrering: 2017-12-18
 Kalibrerad av: Richard Trygg
 Referensgivare: 0

Referens Mpa	Vridtryck Mpa	Differens kN	Noggrannhet %
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,100	-0,100	-5,000
4,000	4,100	-0,100	-2,500
6,000	6,100	-0,100	-1,667
8,000	8,100	-0,100	-1,250
10,000	10,100	-0,100	-1,000
12,000	12,100	-0,100	-0,833
14,000	14,100	-0,100	-0,714
16,000	16,000	0,000	0,000
18,000	18,100	-0,100	-0,556
20,000	20,000	0,000	0,000





KALIBRERINGS CERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

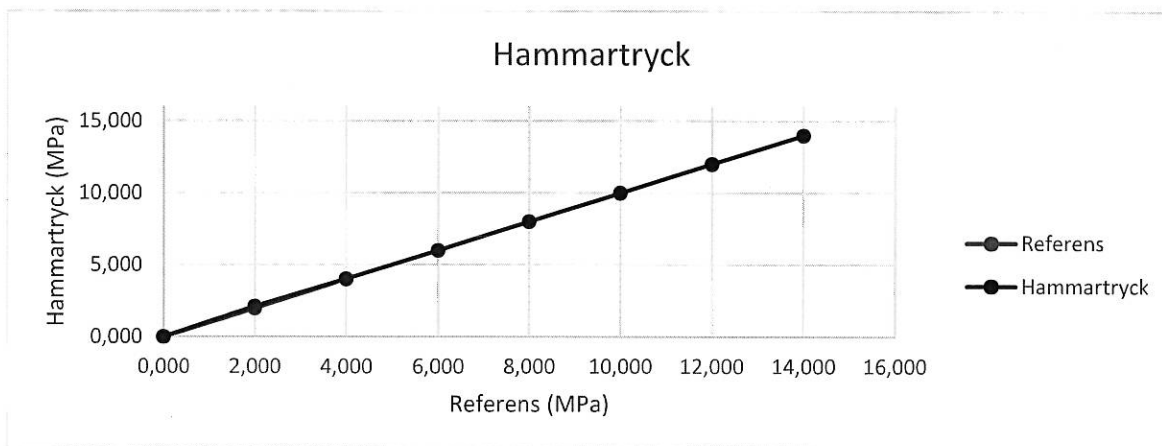
93241

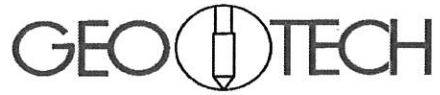
Tryckgivare 25 MPa

Hammartryck

Bandvagn nr: 93241
 Datum för kalibrering: 2017-12-18
 Kalibrerad av: Richard Trygg
 Referensgivare: 0

Referens	Hammartryck	Differens	Noggrannhet
Mpa	Mpa	kN	%
0,000	0,000	0,000	0,000
2,000	2,100	-0,100	-5,000
4,000	4,000	0,000	0,000
6,000	6,000	0,000	0,000
8,000	8,000	0,000	0,000
10,000	10,000	0,000	0,000
12,000	12,000	0,000	0,000
14,000	14,000	0,000	0,000





KALIBRERINGSCERTIFIKAT FÖR BANDVAGN

93241

Djupmätare och H/V-givare

Bandvagn nr: 93241
 Datum för kalibrering: 2017-12-18
 Kalibrerad av: Richard Trygg

Djupmätare

1 meter= 1 m

H/V-givare

Ventilsida: 20 H/V = 20 H/V