

Projekterings PM Geoteknik

Detaljplan, Trangärde 2:3
Najen tre AB



Martin Holmberg

Upprättad av:

Anders Petersson

Granskad av:

Uppdrag:	Detaljplan Trangärde 2:3 Mosekrog, Kalmar
Uppdragsnummer:	30057745
Kund:	Najen tre AB
Datum:	2023-06-30
Dokumentreferens:	\\Semmafs001\projekt\22218\30057745_Mosekrog_Trangärde_2_3_Kalmar\000\3_Genomforande\38_Handling\Geoteknik\Projekterings PM

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	5
1.1	Blivande konstruktioner	5
1.2	Dokumentets syfte	5
2	Utförda undersökningar	5
3	Styrande dokument	5
4	Markförhållanden	5
4.1	Topografi	5
4.2	Jordarter	6
4.3	Grundvatten	6
5	Geotekniska rekommendationer	7
5.1	Allmänt	7
5.2	Dimensionering	7
5.2.1	Dimensioneringsparametrar	7
5.3	Beräkningar	8
5.4	Utförande	8
5.4.1	Allmänt	8
5.4.2	Utformning och höjdsättning	9
5.4.3	Blivande byggnader	9
5.4.4	Schaktarbeten	10
5.4.5	Radon	10
5.4.6	Hårdgjorda ytor och ekonomibyggnader	10
5.4.7	Dagvatten	11
5.4.8	Släntlutningar	11
5.4.9	Terrassmaterial och användbarhet	11
6	Övrigt	11
7	Ritningar	12

Sweco | Projekterings PM Geoteknik

Uppdragsnummer: 30057745

Datum: 2023-06-30

Ver:

Dokumentreferens:

\\Semmafs001\projekt\22218\30057745_Mosekrog_Trangärde_2_3_Kalmar\000\3_Genomforande\38_Handling\Geoteknik\Projekterings PM

1 Uppdrag

Sweco Sverige AB har på uppdrag av Najen Tre AB utfört översiktlig geoteknisk utredning inom del av fastigheten Trångärde 2:3 i Mosekrog, Kalmar.

1.1 Blivande konstruktioner

Inom ramen för Swecos uppdrag ingår översiktliga undersökningar för att ge generella rekommendationer avseende områdets lämplighet (industriområde), möjligheter och eventuella behov av förstärkningsåtgärder.

Vid utförandet av detta uppdrag har ingen information avseende framtida utformning, konstruktioner, lokalgator, va-system, fördröjningsmagasin etc. funnits framtagna.

1.2 Dokumentets syfte

Detta dokument utgör ett internt dokument att användas för framtida planering, utformning, dimensionering, underlag för höjdsättning samt generella förutsättningar för utförande etc. samt utgöra del i arbetet med kommunens framtagande av ny detaljplan. Dokumentet får i nuvarande form inte utgöra del av framtida förfrågningsunderlag.

2 Utförda undersökningar

Sweco utförde geotekniska undersökningar under maj 2023. Resultatet redovisas i "Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik – MUR/Geoteknik" daterad 2023-06-30 för rubricerat projekt.

3 Styrande dokument

- SS-EN 1997-2
- IEG Rapport 7:2008, Tillämpningsdokument EN 1997-1 Kapitel 6, Plattgrundläggning
- TK/TR Geo 13
- AMA Anläggning 20

4 Markförhållanden

Nedan ges en översiktlig beskrivning av nu rådande förhållanden, topografi, jordarter och grundvatten inom det undersökta området.

4.1 Topografi

Undersökningsområdet östra och norra del utgörs huvudsakligen av kuperad slybevuxen skogsmark. Resterande del av området utgörs av kuperad skogsmark, inom stora delar mycket tätt växande träd. Marknivåerna faller huvudsakligen från ca +11,0 till +14,5 i områdets västra del till ca +7,0 till +8,5 i östra delen.

4.2 Jordarter

Jorden i områdets norra, västra och centrala delar utgörs huvudsakligen av ca 0,1 – 0,3 m mullhaltig yttjord (vegetationsskikt) som antingen direkt eller via högst ca 2,5 – 3,0 m sand vilar på morän.

Lokalt i områdets östra/sydöstra del (undersökningspunkterna 23S108, 23S109 och 23S110) har lera, silt, sand och morän påträffats i mycket varierande och oregelbunden jordlagerföljd ner till ca 2,5 – 4,0 m djup under befintlig markyta. Här har även ytligare torvskikt, understigande 0,5 m, påträffats i samband med utförd undersökning. Detta behandlas i såväl AMA som i denna rapport som vegetationsskikt, då det understiger 0,5 m.

Bergfritt djup har, beroende på rådande marknivå etc., säkerställts ner till minst ca 4,0 – 5,5 m under befintlig markyta i samtliga undersökningspunkter.

Sanden bedöms huvudsakligen ha lös till medelfast lagringstäthet och härleds till materialtyp 2 och tjälfarighetsklass 1.

Moränen utgörs huvudsakligen av siltig sandig morän och siltig sandmorän med fast – mycket fast lagringstäthet, Moränen betraktas med hänsyn tagen till siltinnehållet som materialtyp 3B och tjälfarighetsklass 2.

Silten, som friktionsmaterial betraktat, har ett varierande innehåll och/eller skikt av sand och lokalt även av lera. Lagringstätheten ligger huvudsakligen inom intervallet mycket lös till medelfast och härleds till materialtyp 5A och tjälfarighetsklass 4.

Leran, vilken utvärderats i programmet Conrad, bedöms huvudsakligen vara normal- eller lätt överkonsoliderad. Skjuvhållfastheten bedöms huvudsakligen ligga inom intervallet 10 – 20 kPa, och leran härleds till materialtyp 4B och tjälfarighetsklass 3.

4.3 Grundvatten

Grundvattennivån har under en mycket begränsad tidsperiod, maj till juni, avlästs i de vid undersökningstillfället installerade grundvattenrören. I några av de installerade grundvattenrören förelåg en viss fördröjning i tillrinning-/stabilisering av grundvattennivån i samband med installationen. Resultaten med betydligt lägre grundvattennivåer vid avläsningen i juni tyder på en normal "vattengenomsläpplighet" (hydraulisk konduktivitet) för en fast lagrad morän. Där sand förekommer är den hydrauliska konduktiviteten betydligt högre.

Avlästa grundvattennivåer ligger huvudsakligen inom intervallet ca +6,5 till +9,8, motsvarande ca 0,3 – 2,7 m under befintlig markyta. I det något lägre liggande närområdet, öster om aktuellt område, ligger grundvattennivån huvudsakligen inom intervallet ca +5,5 till +6,0, motsvarande ca 0,5 – 2,0 m under befintlig markyta. Samtliga installerade grundvattenrör och grundvattenavläsningar redovisas i bilaga 1.

Vid framtida projektering bör grundvattenytor motsvarande nuvarande markyta förväntas förekomma inom områdets "lågpartier" samt upp till nivån ca +10,0 till +11,0 m under befintlig markyta inom områdets höjdparter.

5 Geotekniska rekommendationer

5.1 Allmänt

Grundläggningsförutsättningarna varierar kraftigt inom området. Inom huvuddelen av området föreligger huvudsakligen goda grundläggningsförhållanden medans det råder komplicerade grundläggningsförhållanden i "lågpartiet", i områdets östra/sydöstra del, med hänsyn taget till högt stående grundvatten och djupare förekommande lösare jordlager (lera och silt).

5.2 Dimensionering

Byggnadernas grundläggning ska dimensioneras och utföras i geoteknisk kategori 2 (GK 2) och säkerhetsklass 2.

För dimensionering mot eventuell upplyftning bör grundvattenytan ansättas till befintlig markyta inom "lågpartiet", i områdets östra/sydöstra del, samt för höjdpartierna högst upp till nivå +11,0 eller blivande konstruktioners dräneringsnivå.

5.2.1 Dimensioneringsparametrar

Nedan angivna förslag till karakteristiska värden är framtagna i enlighet med IEG Rapport 7:2008 Tillämpningsdokument EN 1997-1 Kapitel 6, Plattgrundläggning.

Då jordparametrarna har utvärderats utifrån empiri är valda värden att betrakta som karakteristiska värden.

Dimensionerande värde bestäms enligt:

$$X_d = \frac{1}{\gamma_M} \cdot X_k, \text{ då ett lågt värde är ogynnsamt}$$

och

$$X_d = \gamma_M \cdot X_k, \text{ då ett högt värde är ogynnsamt.}$$

I nedan angivna karakteristiska värden har befintligt vegetationsskikt och eventuell underliggande organisk jord (torv) exkluderats då dessa jordmaterial måste schaktas bort.

Då jordlagerföljderna och marknivåerna varierar kraftigt inom området redovisas karakteristiska värden för respektive jordmaterial utan vare sig djup- eller nivåangivelser. För lera och silt har de sämre påträffade förhållandena vid utförda undersökningar givits högre prioritet. Mer detaljerad information avseende rådande jordlagerföljd, nivåer etc. redovisas på ritningarna 101G1201 till 101G1203.

Ny fyllning enligt AMA Anläggning 20

Jordmaterial	Friktionsvinkel ϕ_k [°]	Modul E_k [MPa]	Tunghet γ_k [kPa]
Samkrossmaterial	45	50	21/11
Morän	40	20	20/11
Sand och grus	36	15	18/8

Befintliga förhållanden

Jordmaterial	Fr ϕ_k [°]	Skjuv- hållfast. [kPa]	Modul E_k / M_{ok} [MPa]	Tunghet γ_k / γ'_k [kPa]
Lera	-	10	0,5	17/7
Silt	28	-	1	17/9
Sand / grusig sand	33	-	10	18/8
Morän (ytmorän)	38	-	20	20/12
Morän (bottenmorän)	42	-	30	20/12

Partialkoefficienter (γ_M)

Skjuvhållfasthet	1,5
Friktionsvinkel ($\tan\phi'$)	1,3
E-modul	1,0
Tunghet	1,0

Partialkoefficient (γ_{Rd}) som visar på osäkerhet i modellen vid sättnings- och differentialsättningsberäkningar ansätts vid eventuella beräkningar till 1,3.

5.3 Beräkningar

Då uppgifter såsom grundläggningsnivåer, laster etc. inte är kända vid upprättandet av denna rapport har inga beräkningar utförts. Baserat på jordens rådande geotekniska egenskaper samt blivande konstruktioners troliga laster bedöms huvudsakligen inga problem avseende sättningar, stabilitet etc. föreligga inom huvuddelen av fastigheten. Inom området med lösare lera och/eller silt föreligger dock större sättnings- och stabilitetsproblem då marken inom dessa områden troligtvis behöver fyllas upp. Detta måste kontrolleras när projektet framskrider och placering, laster, grundläggningsnivåer etc. är framtagna.

5.4 Utförande

5.4.1 Allmänt

Eftersom blivande konstruktioners placering, grundläggningsnivåer, utformning, laster etc. inte är kända vid upprättande av denna PM ska nedanstående rekommendationer anses vara av översiktlig karaktär.

Grundläggning av framtida konstruktioner får inte utföras på tjälat material.

Samtliga markarbeten, schakt-, fyllnings- och packningsarbeten m.m., ska utföras i enlighet med AMA Anläggning 20 om inte annat anges nedan.

Moränens siltinnehåll bedöms huvudsakligen vara måttligt men inom närområdet har högre silthalter påträffats i moränen. Silt är i kombination med vatten och vibrationer ett flytbenäget material varför åtgärder för att hantera

moränens flytjordsegenskaper kan behöva beaktas i samband med schakter samt skydd av terrassens överyta, se mer under "Schaktarbeten" nedan.

Om morän med större siltinnehåll än vid denna undersökning påträffat förekommer erhålls flera fördelar om markarbeten utförs under perioder med mindre nederbörd och generellt lägre vatten-/grundvattennivåer, d.v.s. perioden maj till oktober.

Eventuella framtida grundvatten- och portryckssänkningar bedöms kunna utföras genom pumpning i djupare nedförda filterförsedda pumpgropar. Vid eventuella djupare grundvattensänkningar kan grundvattensänkningen vara något komplicerad och tidskrävande.

5.4.2 Utformning och höjdsättning

Då det förekommer stora nivåskillnader, i kombination med hög grundvattenyta inom områdets östra/sydöstra del, inom området förväntas behov av större terrasseringsarbete föreligga. I denna rapport förväntas därför jordmaterial från områdets "höjdparter" flyttas och läggas inom områdets "lågpartier".

För att säkerställa en "sättningsfri" terrassyta med goda framtida grundläggningsförutsättningar ska befintlig organisk jord, lera och/eller silt skiftas ut mot ny kvalificerad fyllning. Om schaktarbeten utförs som schakt under vatten, för att minska större och eventuellt komplicerade och tidskrävande grundvattensänkningar, ska fyllningsmaterialet utgöras av samkrossmaterial, fraktionsintervall 0 – 200 mm, vilken anläggs upp till 0,5 m över rådande grundvattenyta. Terrassytan packas därefter med tung, minst 10 ton vibrerande envälsvält, och 5 överfarter. Resterande fyllningsarbete utförs enligt AMA Anläggning 20. Grovt uppskattat/tolkat utskiftningsbehov, enligt beskrivning ovan, redovisas på till denna PM tillhörande ritningar 101G1201 – 101G1203.

Området där lera och/eller silt påträffats till större djup än ca 1,5 m under befintlig markyta ligger centrerat till områdets östra/sydöstra del mot grannfastigheten som också planeras ingå i detaljplanen. Eventuellt kan detta område användas som t.ex. fördröjningsmagasin eller dylikt där de lösare jordlagren antingen kan ligga kvar eller att de schaktas bort för att angöra fördröjningsmagasin, då utgår uppfyllningen som annars krävs om ytan ska bebyggas.

5.4.3 Blivande byggnader

Inom huvuddelen av området bedöms framtida byggnader troligtvis kunna grundläggas på konventionellt sätt utan specifika förstärkningsåtgärder, efter föregående vegetationsavtagning och eventuell schakt för terrasseringsarbeten enligt ovan.

Inom områdets östra/sydöstra del där lera och/eller silt förekommer bedöms troligtvis förstärkningsåtgärder krävas för såväl bärande stomme som golv. Även om lösare jordlager förekommer relativt djupt, högst ca 4,5 m under befintlig markyta, föreslås att utskiftning av lösare jordlager utförs innan kompletterande terrasseringsarbeten, uppfyllning för att erhålla lämplig marknivå i förhållande till närliggande vägar samt ytligt stående grundvatten utförs. Om detta utförs enligt anvisningar i AMA Anläggning 20, eller i kombination med i denna rapport beskrivet utförande, gäller samma förhållanden för dessa områden som beskrivits under "fastmarksområden" ovan.

5.4.4 Schaktarbeten

Utförda siktanalyser samt jordartsbenämningar visar på att påträffat friktionsmaterial, sand och morän, har ett relativt lågt siltinnehåll. Moränen är att betrakta som mycket fast samt att blockförekomst ska förväntas föreligga varför djupare schaktarbeten troligtvis kräver relativt kraftig entreprenadutrustning.

Moränen är också att betrakta som ett relativt "tätt" jordmaterial (låg hydraulisk konduktivitet) vilket medför att infiltrationen, av regnvatten och snösmältning m.m., kommer att vara något begränsad. Detta gäller för såväl nuvarande "högparter" vilka schaktas ner samt till viss del för lågparter då den täta moränen återanvänds som kvalificerad fyllning.

Inom områdets östra/sydöstra del krävs djupare utskiftningsarbeten, där lösare jordlager (lera, silt och torv) skiftas ut mot ny kvalificerad fyllning, om nya konstruktioner ska grundläggas inom detta område. Då grundvattensänkning troligtvis är något komplicerad rekommenderas denna schakt att utföras som "schakt under vatten", utförande beskrivet under "Utformning och höjdsättning" ovan. Alternativt kan en eller flera pumpar sättas ner i schakten för att efter bästa förmåga hålla bort vattnet.

Om friktionsjord (sand och/eller morän) med högre siltinnehåll, vilket förekommer inom närområdet, påträffas ska jordens flytegenskaper beaktas. Om schakt-, terrasserings- och transportarbete etc. utförs under blöta förhållanden är risken för problem med bl.a. uppluckring av terrassytan stor.

För att minska risken med problem med ytvatten och arbete med en blöt siltig morän, om detta förekommer, föreslås att det i samband med terrasseringsarbetet utläggs en geotextil, typ N2, och därefter minst 30 cm samkrossmaterial på terrassytan inom samtliga ytor där upplag, transporter etc. kommer att förekomma. Detsamma gäller generellt för hela terrasseringsytan där schakt förekommer för att minska framtida risker med uppluckring, stående ytvatten etc. i väntan på exploatering.

5.4.5 Radon

Utförda radonmätningar visar att radonhalten i området och närområdet ligger inom intervallet för låg-normalradonmark. Blivande byggnader ska därför minst utföras som radonskyddade byggnader, vilket bl.a. medför att golv- och väggkonstruktioner görs täta mot mark samt att rör genomföringar i byggnaders bottenplatta tätas.

5.4.6 Hårdgjorda ytor och ekonomibyggnader

Inom huvuddelen av området kan hårdgjorda ytor och ekonomibyggnader grundläggas på konventionellt sätt utan specifika förstärkningsåtgärder efter föregående urgrävning av befintlig mullhaltig yttjord (vegetationsskikt).

För "lösjordsområdet" i områdets östra/sydöstra del gäller att samtliga konstruktioner, även lätta och mindre sättningskänsliga, kräver förstärkningsåtgärder. Eventuellt kan lång liggtid och överlast beaktas men då området har en mycket varierande och oregelbunden jordlagerföljd rekommenderas utskiftning inom detta område då bl.a. storleken på framtida sättningar är mycket svåra att beräkna/förutse.

5.4.7 Dagvatten

Vid denna undersökning påträffade jordmaterial erhålls generellt en relativt god infiltration. Dock visade den något långsamma tillrinningen i installerade grundvattenrör på att moränen kan vara så fast lagrad att infiltrationen blir något långsammare. Då större terrasseringsarbete förväntas förekomma bör relativt goda förhållanden för dagvattenhantering föreligga inom området.

Om tätare jordarter, morän med högre siltinnehåll, påträffas ska den naturliga infiltrationen inom dessa områden förväntas vara lägre och långsammare. Detta behöver då beaktas vid planering av dagvatten-/ytvattenhanteringen, diken, fördröjningsmagasin etc., inom området.

5.4.8 Släntlutningar

För temporära jordschakter, kan nedanstående släntlutningar antas inom projektet:

- Lera, silt och sand (0 – 1,3 m djup) utförs med släntlutning 1:1,5
- Morän (0 – 1,3 m djup schakt) utförs med släntlutning 2:1
- Djupare schakter än 1,3 m utförs, efter sänkt grundvattenyta, med släntlutning 1:2 i samtliga jordarter

5.4.9 Terrassmaterial och användbarhet

Sand (materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1) kan användas som kvalificerad fyllning.

Blandkorniga jordar såsom siltig sandig morän och siltig sandmorän (materialtyp 3B och tjälfarlighetsklass 2) kan användas som kvalificerad fyllning.

Mullhaltig ytjord (vegetationsskikt), torv, lera och silt får inte återanvändas som kvalificerad fyllning i projektet. Dessa jordmaterial kan användas som t.ex. släntbegräddning eller fyllning under blivande grönområden.

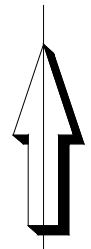
Om blandkorniga jordar såsom siltig sandig morän och sandig siltig morän (materialtyp 4A och tjälfarlighetsklass 3) påträffas kan även dessa användas som kvalificerad fyllning förutsatt att speciellt packningsförfarande och erforderliga liggstider enligt AMA beaktas. Användande av morän med högre siltinnehåll som kvalificerad fyllning kräver att fyllnings- och packningsarbete utförs i torrhet. Jordmaterialet bör inte heller användas på terrassens övre del då flytjordsegenskaperna måste beaktas.

6 Övrigt

Geoteknisk sakkunnig ska medverka i det fortsatta projekteringsarbetet för blivande konstruktioner, efter att detaljplanen vunnit laga kraft.

7 Ritningar

Ritnings-nummer	Ritningstyp	Beskrivning	Format	Skala (A1)	Datum
101G0201	Plan	Planritning	A1	1:1000	2023-06-30
101G1201	Sektion	Talkad geoteknik, Sektion A-A till C-C	A1	1:100 / 1:500	2023-06-30
101G1202	Sektion	Talkad geoteknik, Sektion D-D och E-E	A1	1:100 / 1:500	2023-06-30
101G1203	Sektion	Talkad geoteknik, Sektion 1-1	A1	1:100 / 1:500	2023-06-30



KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWREF 99 16 30

HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR

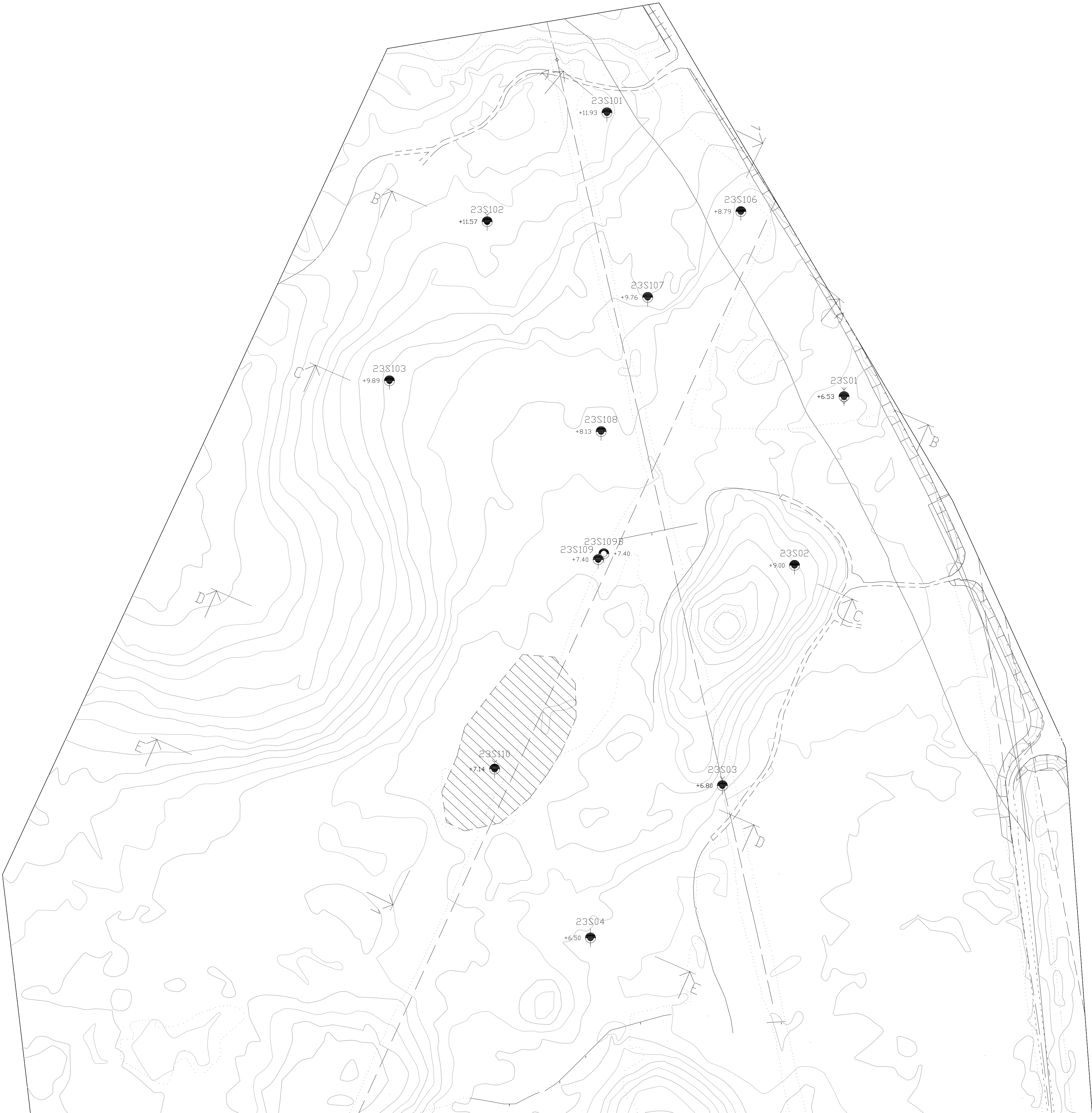
BILAGA C, IEG:S RAPPORT 13:2010 SAMT
SGF/BGF BETECKNINGSLAD 2016

KOMMENTAR

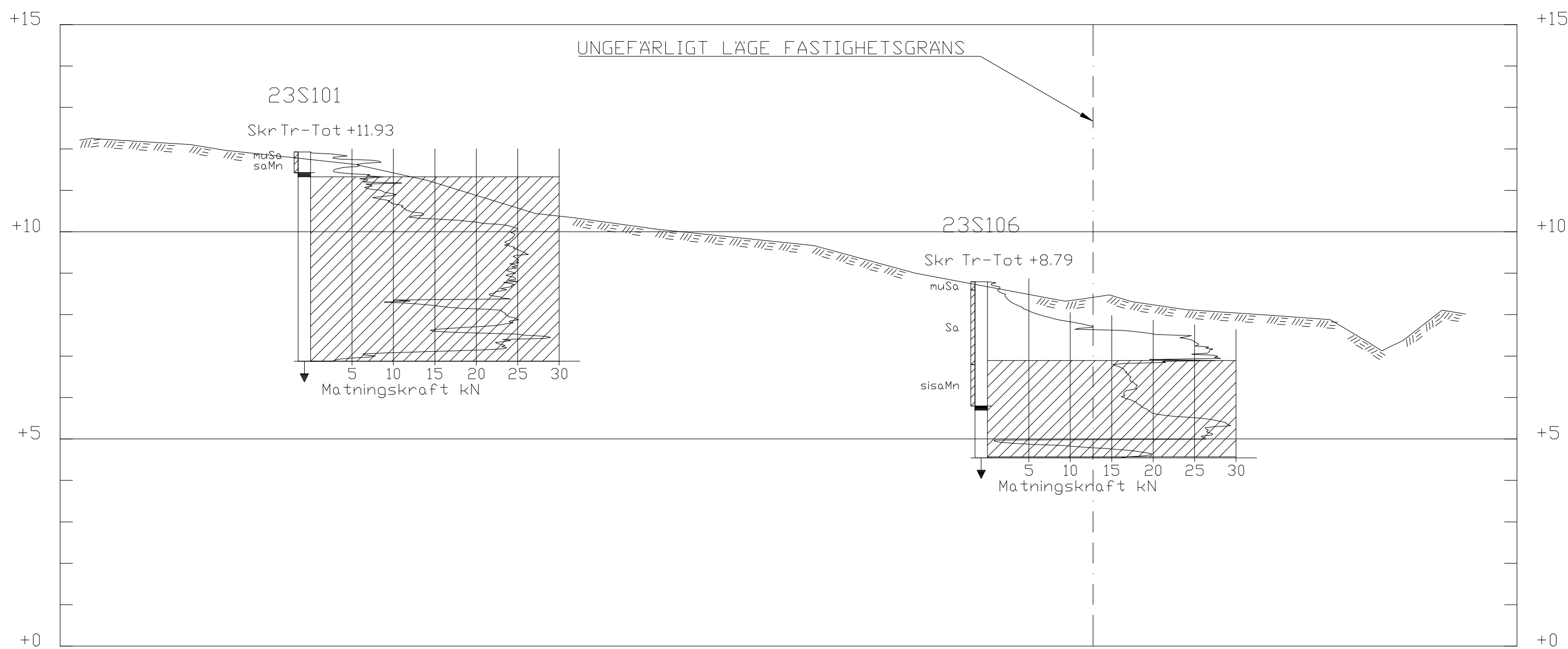
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S01 - 23S04 HAR
UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT, UTFÖRD AV
SWECO MED UPPDRAGSNUMMER 30057464.

TECKENFÖRKLARING

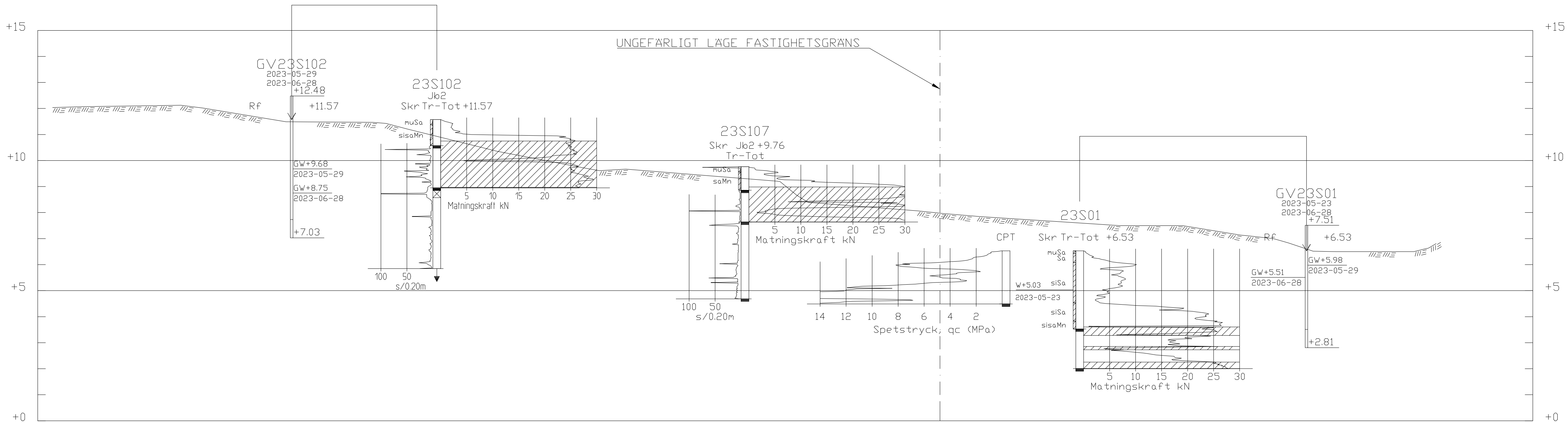
INOM DET SKRAFFERADE OMRÅDET HAR FLERTALET
STICKSONDERINGAR UTFÖRTS. INOM OMRÅDET
LIGGER SAMTLIGA STOPPDJUP UNDER 0,5 M.



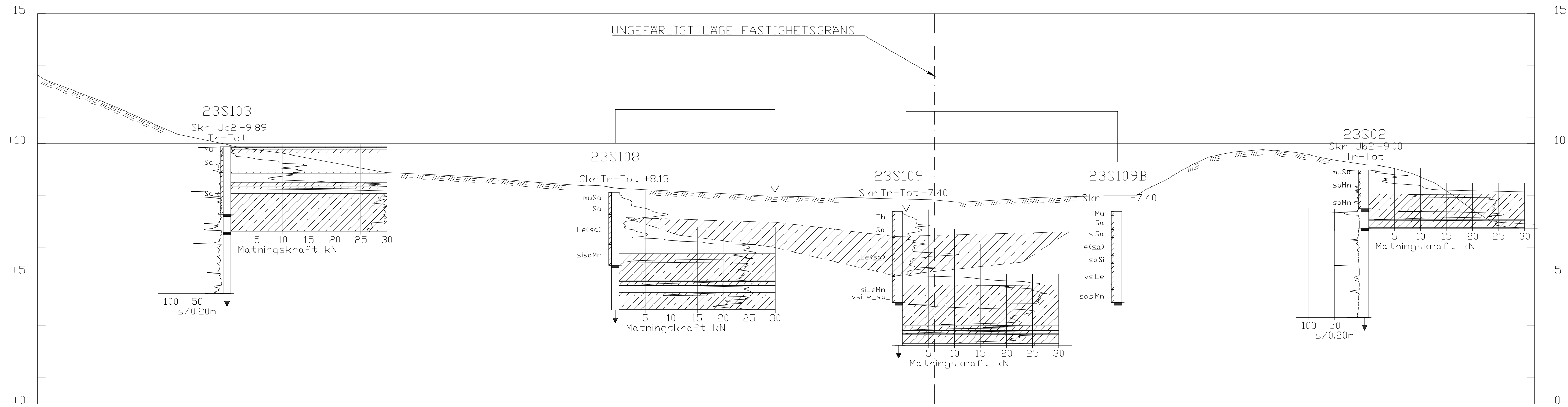
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
NAJEN TRE AB				
SWECO SWECO.SE 08 - 695 60 00 				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV		HANDLÄGGARE	
30057745	M.HOLMBERG		M.HOLMBERG	
DATUM	GRANSKAD AV		ANSVARIG	
2023-06-30	A.PETERSSON		M.HOLMBERG	
DETALJPLAN MOSEKROG TRANGÅRDE2:3, KALMAR GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN				
FORMAT/SKALA		NUMMER		BET
1:1000 (A1) 1:2000 (A3)		101G0201		



SEKTION A-A
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION B-B
H 1: 100 L 1: 500



SEKTION C-C
H 1: 100 L 1: 500

KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 16 30
HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR
BILAGA C, IEGS RAPPORT 132010 SAMT
SGF/BGF BETECKNINGSLAD 2016

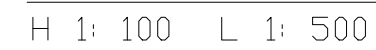
KOMMENTAR
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S101 - 23S110
HAR UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT,
UTFÖRD AV SWECO MED UPPDRAGSNUMMER
30057464.

TECKENFÖRKLARING
PÅ TOTALTRYCKSONDERINGAR REDOVISADE
SKRAFFERADE OMRÅDEN HAR BORRBANDVAGNENS
HAMMARE ANVÄNTS, FÖR ATT TA SIG IGENOM
FASTARE JORDLAGER.

I SEKTIONER SKRAFFERAD YTA MOTSVARAR
GROVT UPPSKATTAD YTA/DRÅDE DÄR
UTSKIFTNING KRÄVS FÖR FRAMTIDA BYGGNATION.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
NAJEN TRE AB				
 SWECO SE 08 - 695 60 00				
UPPDRAG NR 30057745	RITAD/KONSTR. AV M.HOLMBERG	HANDLAGGARE M.HOLMBERG		
DATUM 2023-06-30	GRANSKAD AV A.PETERSSON	ANSVARIG M.HOLMBERG		
DETALJPLAN MOSEKROG TRANGARDE 2:3, KALMAR TOLKAD GEOTEKNIK SEKTION A-A TILL C-C				
FORMAT/SKALA 1500/1:100 (A1) 1:1000 / 1:200 (A3)	NUMMER 101G1201	BET		

I SEKTIONER SKRAFFERAD YTA MOTSVARAR
GROVT UPPSKATTAD YTA/ORÅDE DÄR
UTSKIFTNING KRÄVS FÖR FRAMTIDA BYGGNATION.



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
NAJEN TRE AB				
				
UPPDRAK NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE		
30057745	M.HOLMBERG	M.HOLMBERG		
DATUM	GRANSKAD AV	ANSVARIG		
2023-06-30	A.PETERSSON	M.HOLMBERG		
DETALJPLAN MOSEKROG				
TRANGÅRDE 2:3, KALMAR				
TOLKAD GEOTEKNIK				
SEKTION D-D OCH E-E				
FORMAT/SKALA	NUMMER		BET	
1500/1100 (A1) 1:1000 / 1:200 (A3)	101G1202			

KOORDINATSYSTEM

PLAN: SWEREF 99 16 30

HÖJD: RH2000

BETECKNINGAR

BILAGA C, IEGS RAPPORT 13.2010 SAMT
SGF/BGF BETECKNINGSBLAD 2016

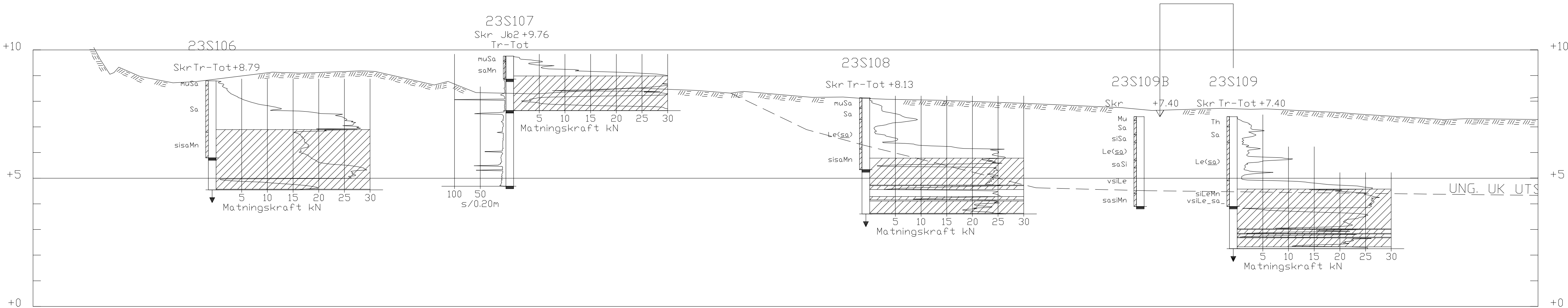
KOMMENTAR

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 23S101 - 23S110

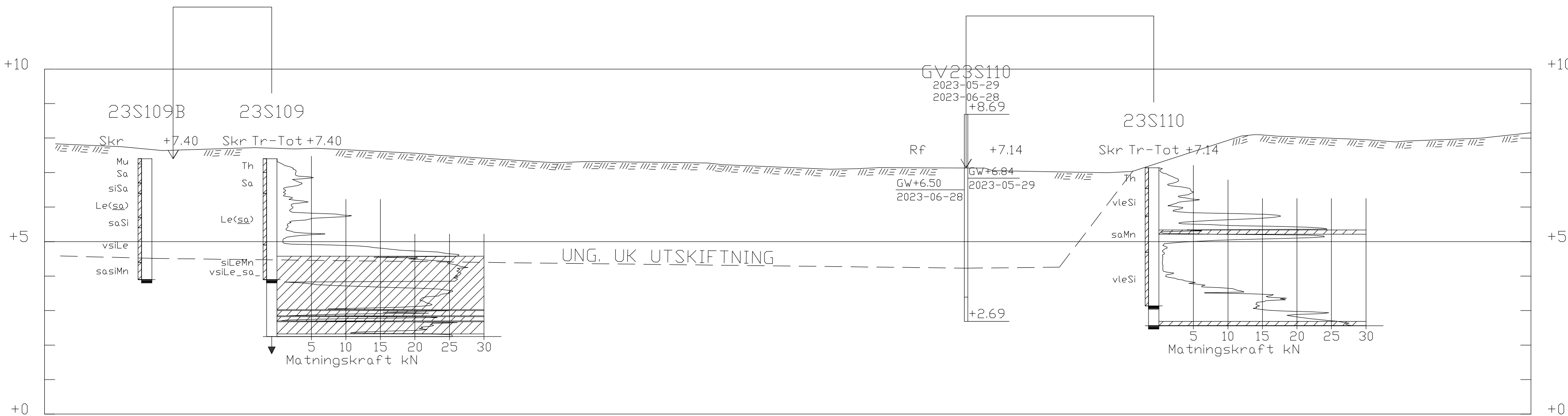
HAR UTFÖRTS I ANGRÄNSANDE PROJEKT,
UTFÖRD AV SWECO MED UPPDRAGSNUMMER
30057464.

TECKENFÖRKLARING

PÅ TOTALTRYCKSONDERINGAR REDOVISADE
SKRAFFERADE OMRÅDEN HAR BORRBANDVAGNENS
HAMMARE ANVÄNTS, FÖR ATT TA SIG IGENOM
FASTARE JORDLAGER.



SEKTION 1-1
H 1: 100 L 1: 500



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM	
NAJEN TRE AB					
 SWECO SWECO.SE 08 - 695 60 00					
UPPDAG NR	30057745	RITAD/KONSTR. AV	M.HOLMBERG	HANDLAGGARE	M.HOLMBERG
DATUM	2023-06-30	GRANSKAD AV	A.PETERSSON	ANSVARIG	M.HOLMBERG
DETALJPLAN MOSEKROG TRANGARDE 2:3, KALMAR TOLKAD GEOTEKNIK SEKTION 1-1					
FORMAT/SKALA	1500/1:100 (A1) 1:1000 / 1:200 (A3)	NUMMER	101G1203	BET	