

SKÖVDE 4:262 & 4:263

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

Revidering A – Området har utvidgats och punkterna 21W05-21W09 har tillkommit.

2021-11-19



UPPDRAGSNUMMER 10318914



SKÖVDE 4:262 & 4:263

Markteknisk undersökningsrapport

KUND

SR & MR Management AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 2131
550 02 Jönköping
Besök: Lillsjöplan 10
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB

Emil Svahn: emil.svahn@wsp.com
Tel. 010-721 00 01

SR & MR Management AB

Stefan Rånes: srs.fastighetskonsult@gmail.com
Tel. 070-5680339

UPPDRAGSNAMN
Skövde 4:263

UPPDRAGSNUMMER
10318914

FÖRFATTARE
Emil Svahn

DATUM
2021-11-19

Granskad av
Erik Boström

Godkänd av
Emil Svahn

INNEHÅLL

| | |
|---|----------|
| 1 ALLMÄNT | 4 |
| 1.1 OBJEKT | 4 |
| 1.2 DOKUMENTETS SYFTE | 4 |
| 1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING | 4 |
| 1.4 STYRANDE DOKUMENT | 4 |
| 2 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN | 5 |
| 2.1 TOPOGRAFI | 5 |
| 2.2 YTBEKÄFFENHET | 5 |
| 2.3 JORDARTER | 5 |
| 2.4 BEFINTLIG BEBYGGELSE | 6 |
| 3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR | 6 |
| 3.1 POSITIONERING | 6 |
| 3.2 GEOTEKNIK | 7 |
| 3.2.1 Fältundersökningar | 7 |
| 3.2.2 Laboratorieundersökningar | 7 |
| 3.2.3 Hydrogeologiska undersökningar | 7 |
| 3.3 MILJÖ | 7 |
| 4 MARKRADON | 8 |
| 5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING | 8 |

BILAGOR

Bilaga 1 Geotekniskt laboratorieprotokoll

RITNINGAR

G-10-1-001 Plan, Skala 1:200 (A1)
G-10-2-001 Sektion A-A, B-B, C-C Skala 1:100 (A1)
G-10-2-001 Sektion D-D, E-E Skala 1:100 (A1)

1 ALLMÄNT

1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av SR & MR Management AB utfört en geoteknisk och miljöteknisk undersökning inom fastigheterna Skövde 4:262 & 4:263. Inom området som idag är bebyggt med två enbostadshus samt flera mindre komplementbyggnader planerar SR & MR Management att uppföra radhus i 1-2 plan utan källare.



Figur 1: Ortofoto över aktuella fastigheter © Lantmäteriet

1.2 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera de geotekniska och miljötekniska förutsättningarna inför planerad byggnation. Utförda undersökningar och resultat redovisas i denna MUR Geoteknik.

Omfattningen av undersökningen är planerad för grundläggning i geoteknisk kategori 2 (GK2).

1.3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNING OCH REDOVISNING

För detta arbete har följande underlag använts:

- Jordartskarta (SGU).
- Situationsplan upprättad av Ritningen Arkitektbyrå erhållen från beställare.
- Grundkarta i dwg format erhållen från Skövde kommun.

1.4 STYRANDE DOKUMENT

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

2 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

2.1 TOPOGRAFI

Marken inom området sluttar huvudsakligen åt norr/nordöst med en lågpunkt i anslutning till punkt 21W06. Marknivåerna vid de undersökta punkterna varierar mellan +152,8 och +154,6.

Strax norr om planerad bebyggelse sluttar marken relativt brant ner mot Kapellvägen med en höjdskillnad om 1,5 å 2,0 meter.

2.2 YTBESKAFFENHET

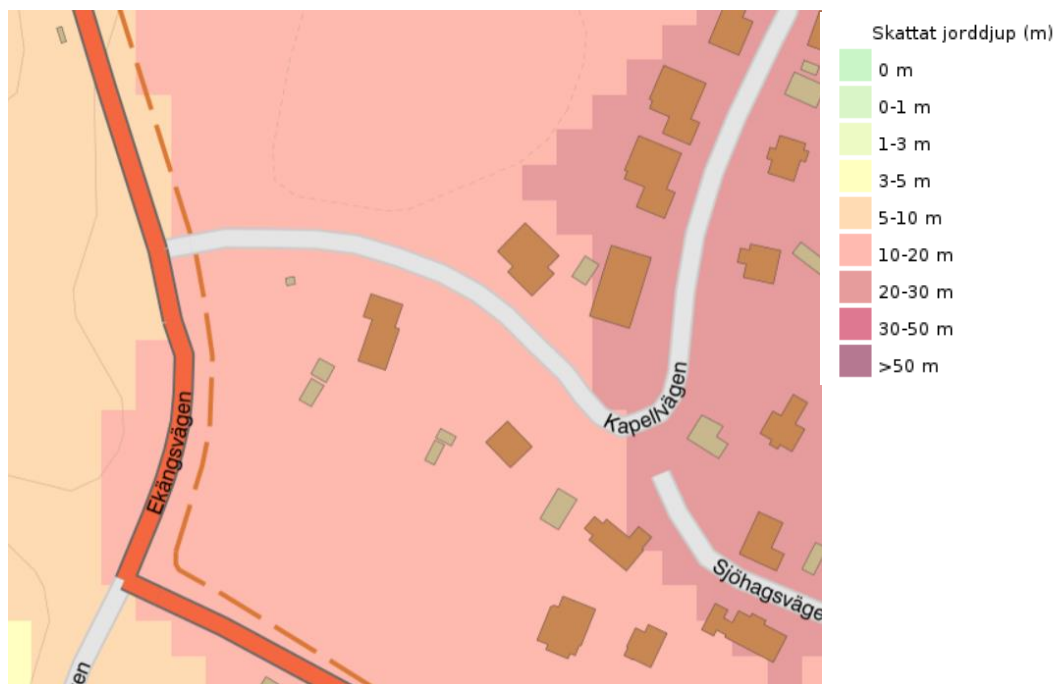
Området utgörs huvudsakligen av gräs- och grusade ytor. Inom området finns enstaka träd och buskar.

2.3 JORDARTER

Enligt SGU:s jordartskarta är den dominerande jordarten inom området isälvsediment, i anslutning till området förekommer även sandig morän och rödfyrsgyllning. Jorddjupet inom fastigheten är enligt jorddjupskartan mellan 10 och 20 meter.



Figur 2: Utdrag ur SGU:s jordartskarta



Figur 3: Utdrag ur SGU:s jorddjupskarta

2.4 BEFINTLIG BEBYGGELSE

Området är idag bebyggt med två enbostadshus med tillhörande komplementbyggnader.

3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

3.1 POSITIONERING

Inmätning av de undersökta punkterna har utförts av Skaraborgs Fältgeo AB under april 2021 samt september 2021. Inmätningen utfördes av Jerker Johansson.

Inmätningen är utförd i koordinatsystem SWEREF 99 13 30 och höjdsystem RH 2000. Inmätningens noggrannhet följer mätclass B enl. SGF fälthandbok.

3.2 GEOTEKNIK

3.2.1 Fältundersökningar

Fältundersökningen utfördes i april 2021 och kompletterades i september 2021 av Jerker Johansson och Jonas Nilsson, Skaraborgs Fältgeo AB med borrhavn Geotech 604D. Resultaten av undersökningarna redovisas i plan på ritning G-10-1-001 och i sektion på ritningarna G-10-2-001 & G-10-2-002.

Utförda undersökningar och provtagningar

Tabell 1: Utförda undersökningar

| Sondering/provtagning | antal | typ/anmärkning |
|-----------------------|-------|----------------|
| Trycksondering | 9 | |
| Slagsondering | 1 | |
| Skruvprovtagning | 9 | |

Provhantering

Hantering av prover har utförts enligt SGF Rapport 1:96 geoteknisk fälthandbok. Störda prover har tagits upp med skruvprovtagare. Proverna har förvarats och transporterats i propåsar av plast till laboratorium.

3.2.2 Laboratorieundersökningar

Skaraborgs Fältgeo AB har under april 2021 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för utvalda prover. Övriga prover har bedömts okulärt i fält med avseende på jordart tjälfarlighetsklass och materialtyp.

Laboratorieundersökningen utfördes av Jerker Johansson.

Resultatet av utförda laboratorieundersökningar redovisas i bilaga 1.

Utförda undersökningar

Tabell 2: Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar.

| Metod | antal | typ/anmärkning |
|--------------------|-------|----------------|
| Jordartsbestämning | 5 | |
| Vattenkvot | 5 | |

3.2.3 Hydrogeologiska undersökningar

De hydrogeologiska förhållandena inom området har undersökts genom installation, funktionskontroll och lodning av ett öppet grundvattenrör av typen 63 mm PEH. Röret installerades vid punkt 21W04. Vid lodning 2021-04-21 var röret torrt på nivån +151,5 (motsvarande 3,0 meter under markytan). På grund av fast och stenig jord kunde röret inte installeras till större djup.

Inga fria vattenytor noterades i de öppna borrhålen.

3.3 MILJÖ

I samband med den geotekniska undersökningen utfördes även en miljöteknisk markundersökning.

Undersökningen bestod av upptagning av störda jordprover med skruvborr i 9 punkter. Proverna har förvarats i diffusionstäta påsar vid transport till laboratorium.

Utöver detta installerades ett öppet grundvattenrör av typen 63 mm PEH för provtagning av grundvatten. Resultaten redovisas i separat rapport.

4 MARKRADON

Ingen markradonmätning har utförts i samband med detta arbete.

5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Inga avvikelser har noterats i samband med undersökningarna.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 48 000 medarbetare på 550 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 200 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Box 2131
550 02 Jönköping
Besök: Lillsjöplan 10

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



Sammanställning av
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR och PROVTAGNING

SKARABORGS FÄLTGEO AB
Östergatan 2
541 60 Stenstorp
www.faltgeo.se

Uppdrag:

Kapellvägen 2A och 2B Skövde Kommun

Laboratorieundersökning: J.J. 2021-04-24
Fältundersökning: J.J. 2020-04-19
Kompletterad Bh 5 -9 2021-09-23

0730- 55 75 80
0703- 54 58 76

| Sektion/borrhål Djup/nivå | Benämning | Vatten- kvot w % | Konflyt- gräns w _L % | Tjälfarl klass | Mtrityp enl. tab. CB/1 AMA- 20 | Anm |
|------------------------------|---|---------------------------|--|-------------------|---|---------------------------|
| 21W01 | | | | | | |
| 0-0,4 | Mullhaltig SAND | | | | | Rödifyr Enl fältprotokoll |
| -1,0 | Stenig grusig SAND | 11 | | | | Skiffer |
| -2,0 | Stenig grusig SAND | 9 | | | | Skiffer |
| -3,0 | Stenig grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| 21W02 | | | | | | |
| 0-0,5 | Mullhaltig SAND | | | | | Rödifyr Enl fältprotokoll |
| -1,0 | Stenig grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| -2,0 | Stenig grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| 21W03 | | | | | | |
| 0-1,0 | Mullhaltig grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -2,0 | Stenig grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| -2,9 | Stenig grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| 21W04 | | | | | | |
| 0-0,5 | Mullhaltig stenig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -1,0 | Stenig grusig SAND | 8 | | | | Skiffer |
| -2,0 | Stenig grusig SAND | 12 | | | | Skiffer |
| -3,0 | Stenig grusig SAND | 10 | | | | Skiffer |
| 21W05 | <i>Fri vattenyta uppmätt i bh: torrt på 3m (21-09-23)</i> | | | | | |
| 0-0,4 | Mörkbrun mullhaltig grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -1,0 | Brun grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -3,0 | Brun stenig grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| 21W06 | <i>Fri vattenyta uppmätt i bh: torrt på 3m (21-09-23)</i> | | | | | |
| 0-0,8 | Mörkbrun FYLLNING mullhaltig grusig siltig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -2,0 | Brun grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -3,0 | Brun grusig siltig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| -4,0 | Brun grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| 21W07 | <i>Fri vattenyta uppmätt i bh: torrt på 2m (21-09-23)</i> | | | | | |
| 0-0,8 | Mörkbrun FYLLNING mullhaltig grusig siltig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -1,5 | Brun grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokol |
| -2,0 | Brun stenig grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| 21W08 | <i>Fri vattenyta uppmätt i bh: torrt på 2m (21-09-23)</i> | | | | | |
| 0-0,7 | Mörkbrun mullhaltig grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -1,0 | Brun grusig SAND | | | | | Enl fältprotokol |
| -2,0 | Brun stenig grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| 21W09 | <i>Fri vattenyta uppmätt i bh: torrt på 2,5m (21-09-23)</i> | | | | | |
| 0-0,5 | Mörkbrun FYLLNING mullhaltig grusig SAND | | | | | mkt lite rödfyr |
| -1,0 | Brun grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |
| -2,0 | Brun grusig SAND | | | | | Skiffer Enl fältprotokoll |
| -3,0 | Brun ngt stenig grusig SAND | | | | | Enl fältprotokoll |

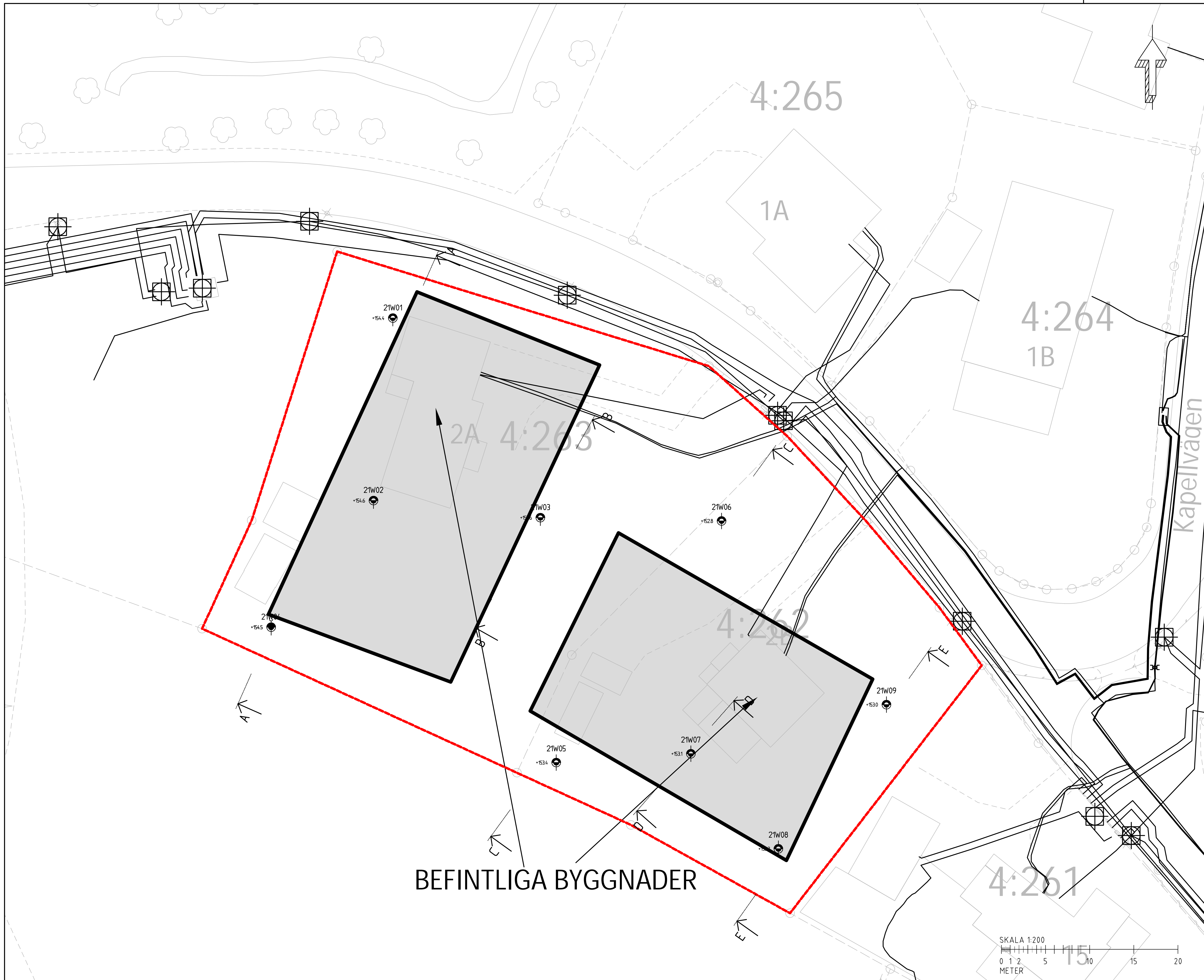
KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

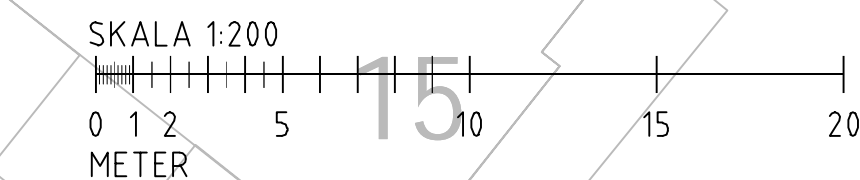
FÖRKLARINGAR

GEOTEKNISKA SYMBOLER:
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER
PUBLIKATIONER PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>

PLANERAD BYGGNADER 



BEFINTLIGA BYGGNADER



| | | | |
|---|----------------------------------|---|------|
| BET | ANDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
| SKÖVDE 4:262 & 4:263 SR & MR MANAGEMENT AB | | | |
| WSP SAMHÄLLSBYGGNAD BOX 2131 550 02 JÖNKÖPING TEL: 010-722 50 00 www.wsp.com | |  | |
| UPPDRAG NR 10318914 | RITAD/KONSTRUERAD AV E. SVAHN | HANDLÄGGARE E. SVAHN | |
| DATUM 2021-10-15 | ANSVARIG E. SVAHN | | |
| GEOTEKNISK UNDERSÖKNING PLAN | | | |
| SKALA 1:200 | A1 | NUMMER G-10-1-001 | BET |

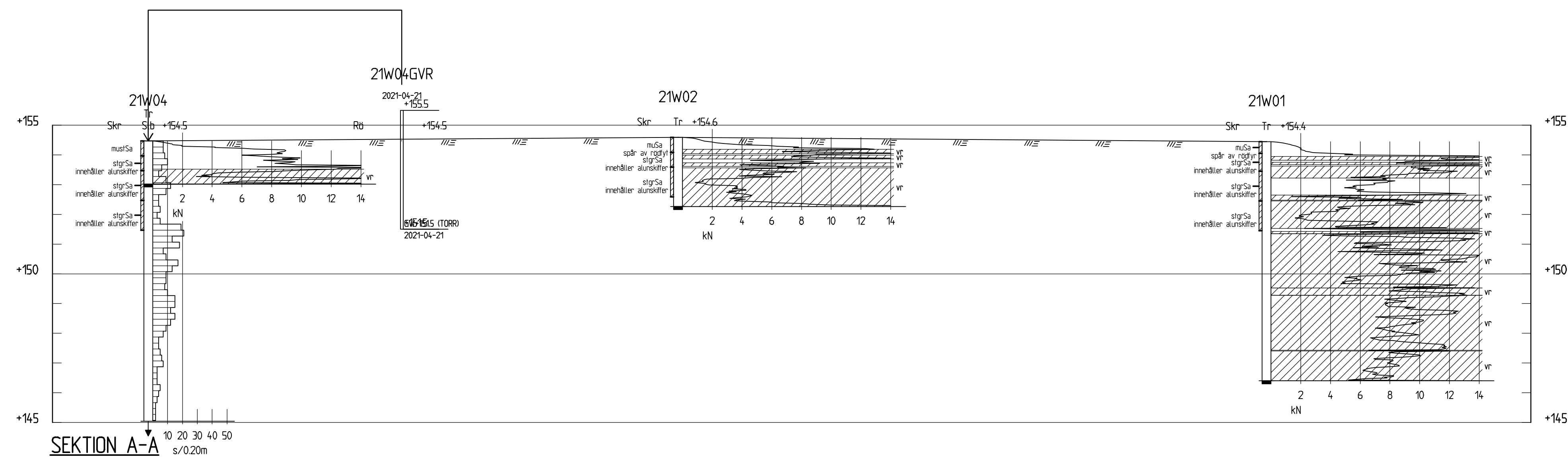
TEL: 010-722 50 00 FAX: 010-722 50 01 E-POST: info@wsp.com WWW: www.wsp.com SKÖVDE 4:262 & 4:263 SR & MR MANAGEMENT AB

KOORDINATSYSTEM

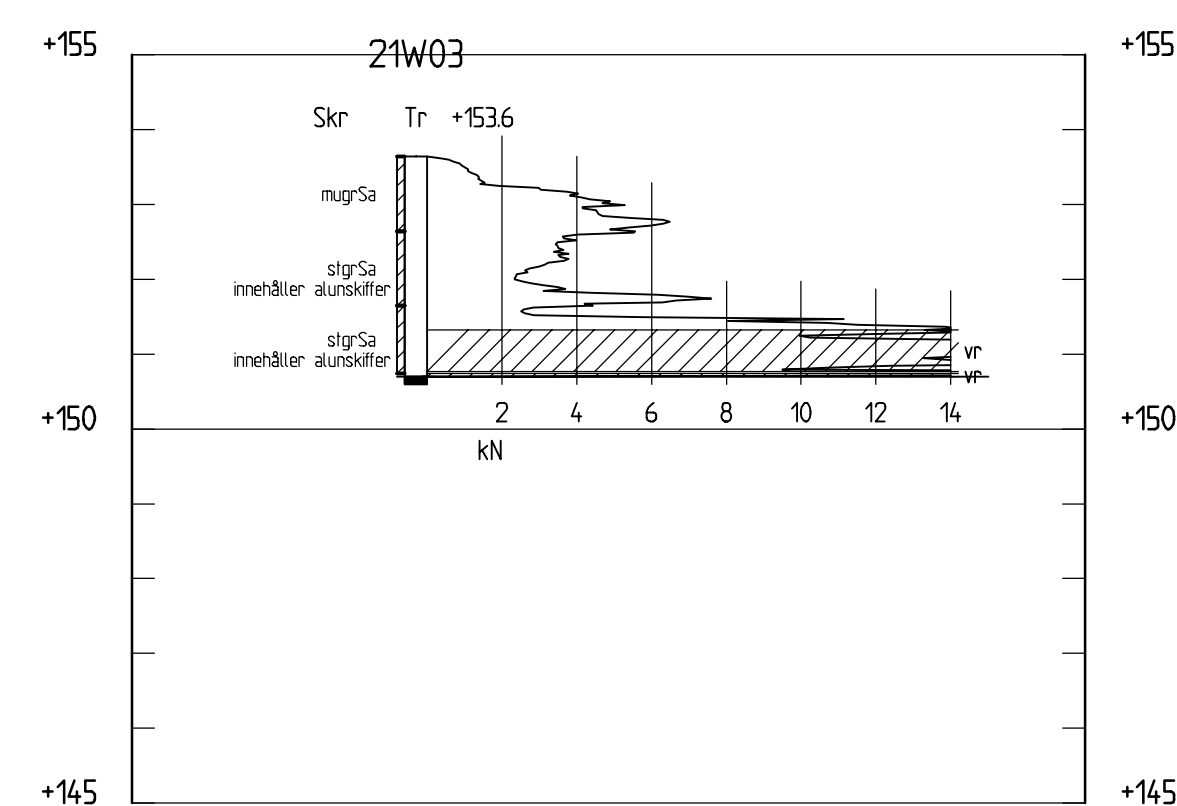
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

FÖRKLARINGAR

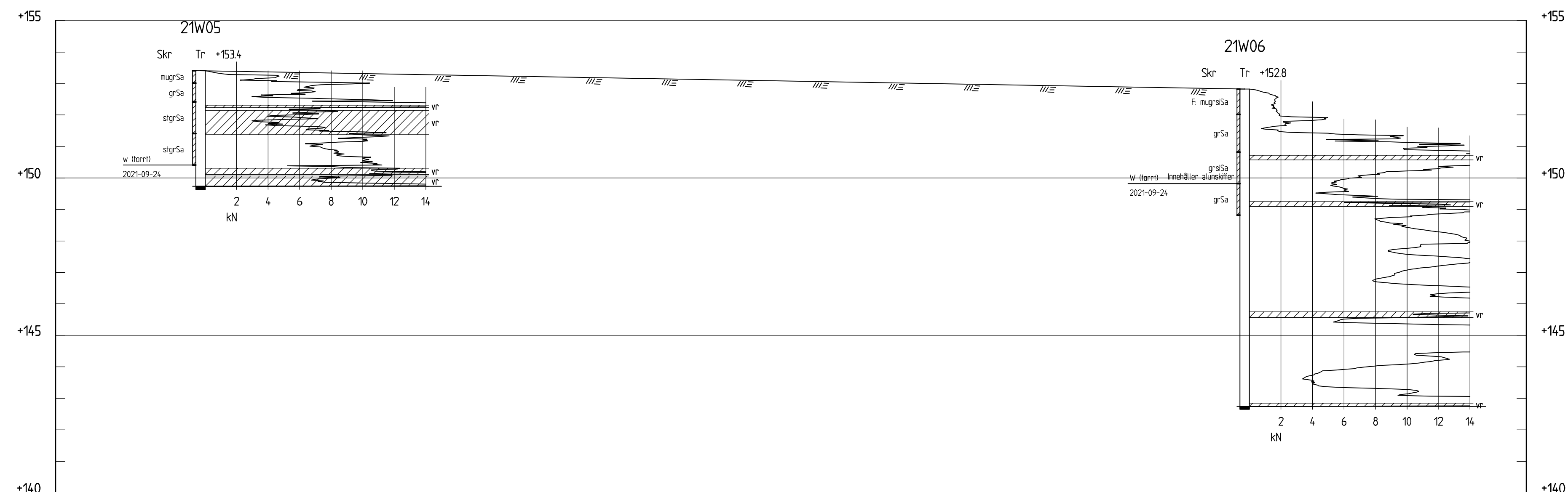
GEOTEKNISKA SYMBOLER:
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER PUBLIKATIONER
PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>



SEKTION A-A
1:100



SEKTION B-B
1:100



SEKTION C-C
1:100

| | | | |
|-----|-----------------|-------|------|
| BET | ANDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----------------|-------|------|

SKÖVDE 4 :262 & 4:263
SR & MR MANAGEMENT AB

WSP SAMHÄLLSBYGGNAD
BOX 2131
550 02 JÖNKÖPING
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com



| | | |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| UPPDRAG NR 10318914 | RITAD/KONSTRUERAD AV E. SVAHN | HANDLÄGGARE E. SVAHN |
| DATUM 2021-10-15 | ANSVARIG E. SVAHN | |

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION A-A, B-B, C-C

| | | |
|----------------|----------------------------|-----|
| SKALA 1:100 | A1 NUMMER G-10-2-001 | BET |
|----------------|----------------------------|-----|

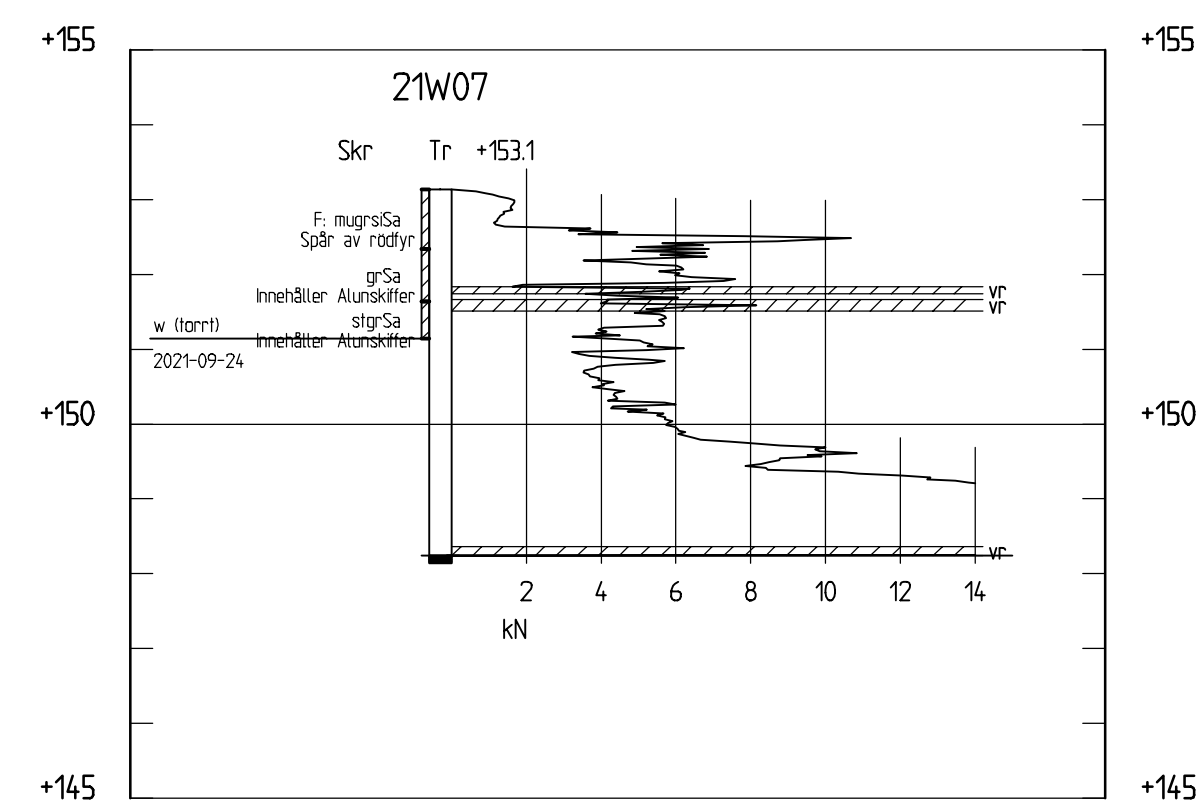
TEL: 010-722 50 00 FAX: 010-722 50 01 E: skovde@wsp.com WWW: www.wsp.com

KOORDINATSYSTEM

KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 13 30
HÖJDSYSTEM: RH 2000

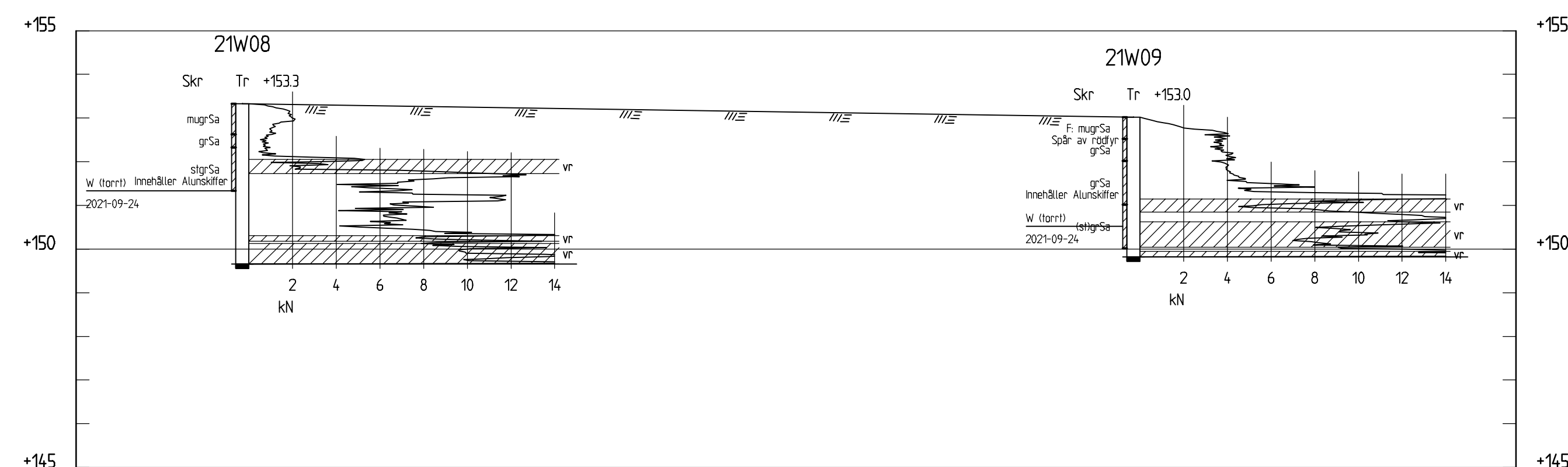
FÖRKLARINGAR

GEOTEKNISKA SYMBOLER:
SE SGF:s BETECKNINGSSYSTEM UNDER PUBLIKATIONER
PÅ HEMSIDAN: <http://www.sgf.net>



SEKTION D-D

1: 100



SEKTION E-E

1: 100

| | | | |
|-----|-----------------|-------|------|
| BET | ANDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----------------|-------|------|

SKÖVDE 4 :262 & 4:263
SR & MR MANAGEMENT AB

WSP SAMHÄLLSBYGGNAD
BOX 2131
550 02 JÖNKÖPING
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com



| | | |
|------------|----------------------|-------------|
| UPPDRAG NR | RITAD/KONSTRUERAD AV | HANDLÄGGARE |
| 10318914 | E. SVAHN | E. SVAHN |
| DATUM | ANSVARIG | |
| 2021-10-15 | E. SVAHN | |

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
SEKTION D-D, E-E

| | | | |
|-------|----|------------|-----|
| SKALA | A1 | NUMMER | BET |
| 1:100 | | G-10-2-001 | |