

# NOTAT

Oppdragsnavn **Moan Skole områdestabilitet**  
 Prosjekt nr. **1350052531**  
 Kunde **Nordreisa Kommune**  
 Notat nr. **01**  
 Versjon **2.0**  
 Til **Nordreisa Kommune v/Ole A. Henriksen**  
 Fra **Rambøll Norge AS v/Amund Heggheim**  
 Kopi

Utført av **AMHE**  
 Kontrollert av **BAGJ**  
 Godkjent av **BAGJ**

Dato 2023/01/19

## Innledende vurdering av områdestabilitet for Moan skole

### 1 Innledning/Bakgrunn

Nordreisa kommune planlegger å etablere ny 1.-7. barneskole i forbindelse med eksisterende skole. Moan skole huser i dag 1.-4. klasse og må ombygges og utvides for å sikre nødvendige fasiliteter. Planområdet er vist på Figur 1. Kommunens planer for ny skole er gitt i vedlegg 1.

Rambøll  
 Kobbegate 2  
 PB 9420 Torgarden  
 N-7493 Trondheim

I forbindelse med planarbeidet skal Rambøll utføre områdestabilitetsvurderinger for skråningene mot sør ved Høgegga boligfelt.

T +47 73 84 10 00  
<https://no.ramboll.com>

Notatet er revidert etter kommentarer fra uavhengig kontrollør, revisjonen er markert med enkel strek i margin.

### 2 Utførte grunnundersøkelser

Det er tidligere utført en rekke grunnundersøkelser på og ved planområdet. En oppsummering av relevante tidligere utførte grunnundersøkelser som er tilgjengelig vises i Tabell 1.

**Tabell 1: Oppsummering av relevante grunnundersøkelser på og ved planområdet**

Rapportnr.	Eier/Utførende	Årstall	Oppdragsnavn
RNO2022N00809-RAM-RP-00001	Rambøll	2022	Moan skole områdestabilitet, datarapport
1350017676	Rambøll	2016	Høgegga Øst boligfelt (rapport ikke utarbeidet, oppdrag ble avbrutt)
2021-JHAG-09-A	Arktisk Geotek	2021	Utvidelse og ombygging av Moan skole, datarapport
10211575-RIG-RAP-001	Multiconsult	2019	Høgegga barnehage, datarapport

I forbindelse med vurderingen av områdestabiliteten har Rambøll utført noen supplerende undersøkelser ved boligfeltet på Høgegga. Resultatene fra grunnundersøkelsene er gitt i RNO2022N00809-RAM-RP-00001 (1).

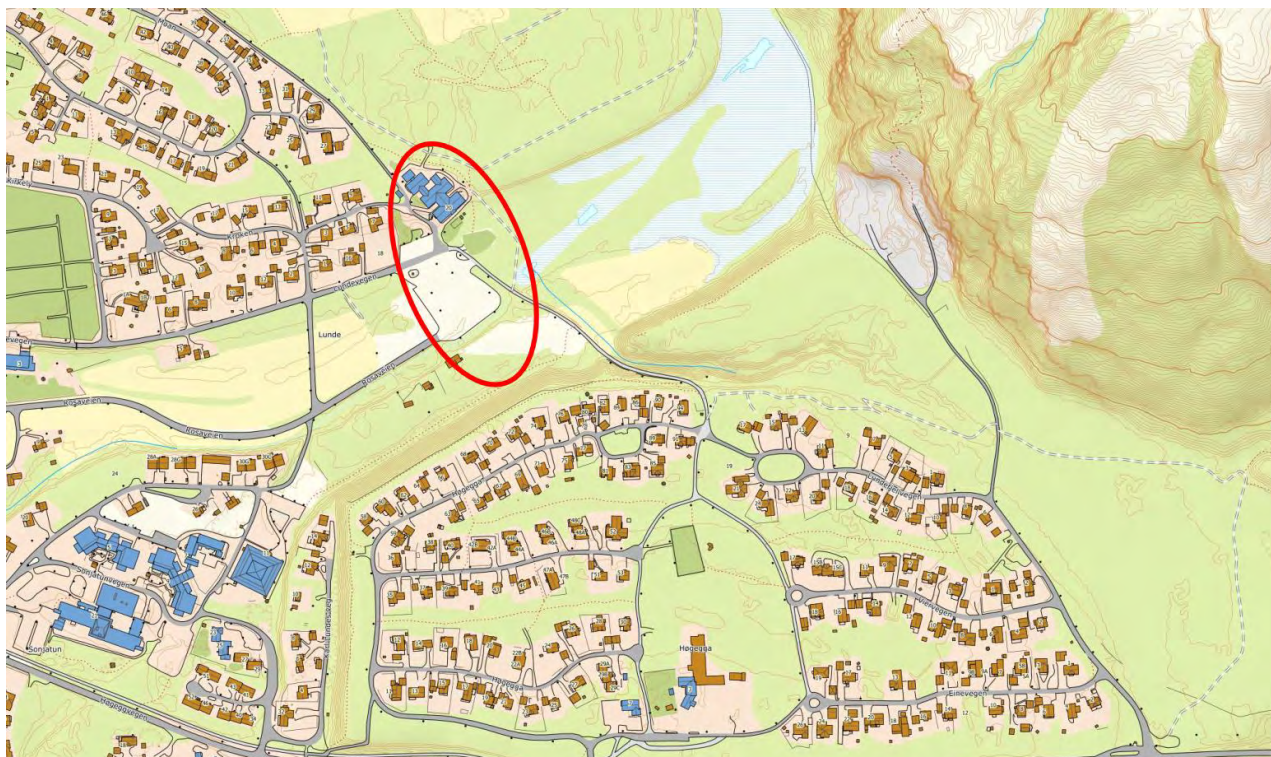
### 3 Topografi

Dagens skole ligger delvis på og under kanten av et platå som strekker seg videre nordover fra planområdet. Platået er relativt flatt, og toppen av platået ligger omtrent på kote +7.

Omtrent 200 meter sør-sørøst for dagens skole stiger terrenget på opp mot Høgeggaplatået. Skråningen har en gjennomsnittlig helning på omtrent 1:1,5, med enkelte slakere og brattere partier. Skråningsfronten strekker seg omtrent i en sørvest-nordøstlig retning. Omtrent midt på skråningsfronten skjærer en liten bekkedal hvor det er etablert gang og sykkelvei inn i platået, og bekkedalen skjærer inn i en østlig retning. Se Figur 1. Dagens boligfelt på Høgegga platået ligger omtrent på kote +19 - +20, mens den nordøstlige delen ligger omtrent på kote +17 - +18.

Mellom dagens skole og Høgeggaplatået ligger et dalsøkk med omtrent samme retning som skråningsfronten. Bunnen av dalsøkket er relativt flatt med noen mindre avsats, høyden ligger på mellom kote +4 - +7.

Alle koordinater og høyder er gitt i Euref89 UTM33 og NN2000.

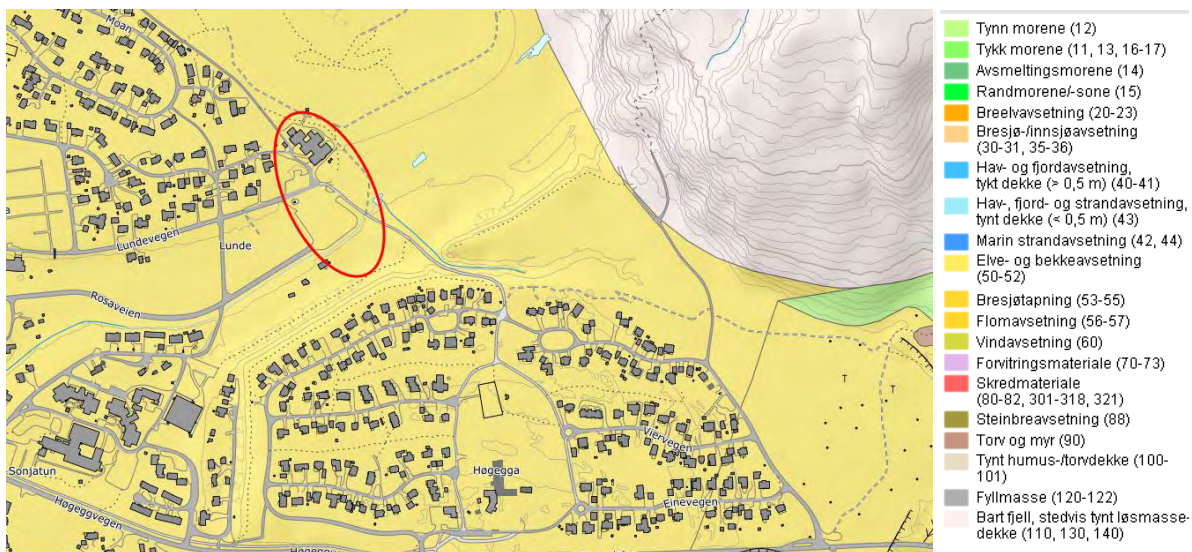


Figur 1: Kartutsnitt med planområdet markert med en rød ring (kilde: norgeskart.no)

### 4 Grunnforhold

#### 4.1 Kvartærgeologi og marin grense

Iht. kvartærgeologisk kart er det elveavsetninger på og rundt hele planområdet, og bart berg eller tynt løsmasse dekke over berg øst for planområdet hvor terrenget stiger på. Se Figur 2. Marin grense ligger omtrent på kote +65 på Storslett iht. NVE Atlas.



**Figur 2: Kvartærgeologiskkart (kilde: [geo.ngu.no/kart/losmasse](http://geo.ngu.no/kart/losmasse))**

## 4.2 Løsmasser

Det er flere relevante grunnundersøkelser på eller i nærheten av planområdet, plasseringen av relevante sonderinger er vist på situasjonsplanen, tegning 1001.

I forbindelse med ombygningen og utvidelsen av Moan skole er det utført grunnundersøkelser på planområdet. Grunnundersøkelsene viser i stor grad et topp lag av sand og grus med enkelte innslag av sandige, leirige siltlag. Videre viser undersøkelsene friksjonsmasser i dybden med enkelte tynne siltige/-leirlag (2).

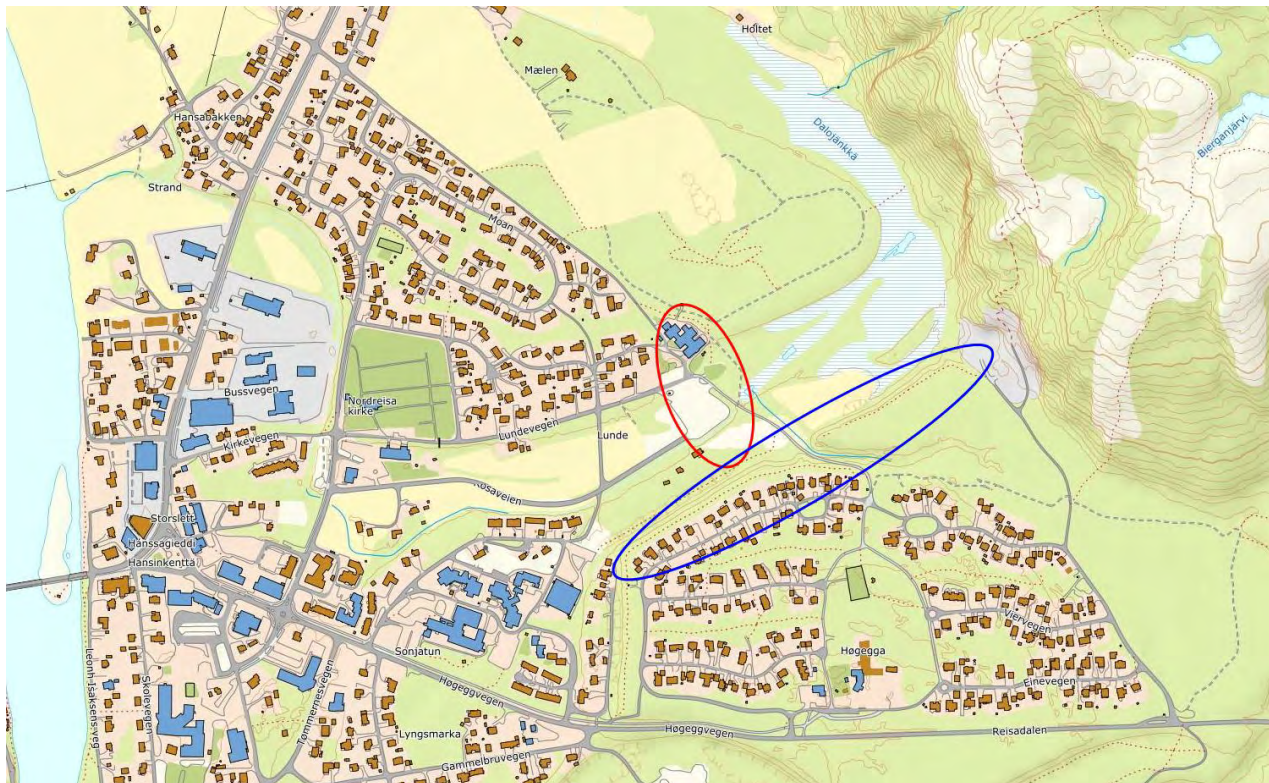
På sørlige delen av Høgegga ble det utført grunnundersøkelser i forbindelse med reguleringsplan for eksisterende barnehage på Høgegga. Sondringene viser stor motstand i hele dybdeintervallet, og ut fra opptatte prøver består løsmassene av sand med innslag av siltig og/eller grusige masser (3). I forbindelse med denne vurderingen av områdestabilitet har det blitt utført supplerende grunnundersøkelser på nordvestre del av Høgegga platået. Utførte borer viser friksjonsmasser i hele boreddybden på 25 meter, og opptatte prøver viser sand. Nærmere beskrivelse er gitt i (1).

I forbindelse med et planlagt boligfelt øst og nordøst for dagens boligfelt på Høgegga platået ble det utført grunnundersøkelser i dette område. Oppdraget ble avbrutt med bakgrunn i funnene gjort i grunnundersøkelsene. Rambøll har sonderingene og prøvene tilgjengelig i sitt arkiv, i tillegg er tilgjengelige dataer fra oppdraget gitt i vedlegg 2.

Grunnforholdene her varierer en del, fra sand i hele sonderingsdybden ved R1 til kvikkleire fra ca. 2,5 meters dybde ved R5. Topplaget består av finsand med enkelte tynne siltlag med varierende mektighet. Sandlaget øker i mektighet fra ca. 2,5 meter til ca. 20 meter mot vest og sør-vest, og helt opp i 30 meter lengst vest. Under sandlaget er det funnet sprøbruddmateriale/kvikkleire. Kvikkleira ligger grunnest lengst mot øst og nordøst. I punkt R5 er det tatt prøver som gir en udrenert skjærfasthet på 15-25 kPa, omrørt skjærfasthet ligger på 0,1-0,5 kPa. Konus forsøkene er utført iht. NS8015.

## 5 Områder med terreng som kan være utsatt for områdeskredfare

I punkt 3 i prosedyren for utredning av områdeskredfare i NVE 1/2019 (4), skal terreng som kan medføre områdeskredfare avgrenses. Terreng som kan medføre områdeskredfare er, skåninger med høydeforskjell over 5 meter, eller jevnt hellende terreng brattere enn 1:20 og høydeforskjell større enn 5 meter. I Figur 3 er aktuelle skråninger med høyde over 5 meter markert med blått.



**Figur 3: Kart hvor aktuelle skråninger som kan medføre områdeskredfare markert med blått, tiltaksområdet er markert med rødt. (kilde: norgeskart.no)**

Områdene nord og vest for tiltaksområdet er relativt flat, og det er ingen skråninger over 5 meter som kan påvirke tiltaksområdet. Øst for tiltaksområdet er flatt, før stiger det bratt opp mot Båtfjellet. Her er det lite eller ingen løsmasser iht. kvartærgeologisk kart. Flyfoto fra området bekrefter også dette. Det er dermed ikke fare for områdeskred fra disse skråningene. Mot sør og sør-øst er det i Figur 3 markert blått der det er skråninger med høyde over 5 meter som potensielt kan medføre områdeskredfare.

## 6 Tiltakskategori iht. NVE 1/2019

Kommunen planlegger å etablere ny 1.-7. barneskole i forbindelse med eksisterende skole. Moan skole huser i dag 1.-4. klasse og må ombygges og utvides for å sikre nødvendige fasiliteter. Tiltaket plasseres i **tiltakskategori K4**.

I forbindelse med utvidelsen av eksisterende skole planlegges det å opparbeide uteområdet rundt skolen og etablere en 7-er-fotballbane omtrent 100-150 meter sør for dagens skole, like ved skråningsfoten til Høggvegenplatået. Fotballbanen vurderes til å ligge under kategorien mindre utendørs publikumsanlegg og plasseres i **tiltakskategori K3**.

## 7 Områdestabilitet

I dette notatet er aktuelle skredmekanismer og avgrensning av løsne- og utløpsområder iht. punkt 8 i prosedyren i NVE 1/2019 vurdert ut fra topografi og tilgjengelige grunnundersøkelser. Det er også utført supplerende grunnundersøkelser ved boligfeltet på Høgeggaplatået for å kunne avgrense løsne- og utløpsområde for skråningen fra boligfeltet på Høgeggaplatået. **Dersom planområdet ligger innenfor utløpsområdet for noen av skråningene, må det utføres videre utredning av sonen iht. prosedyren gitt i NVE1/2019 (4).**

### 7.1 Nordøstre del av Høgeggaplatået

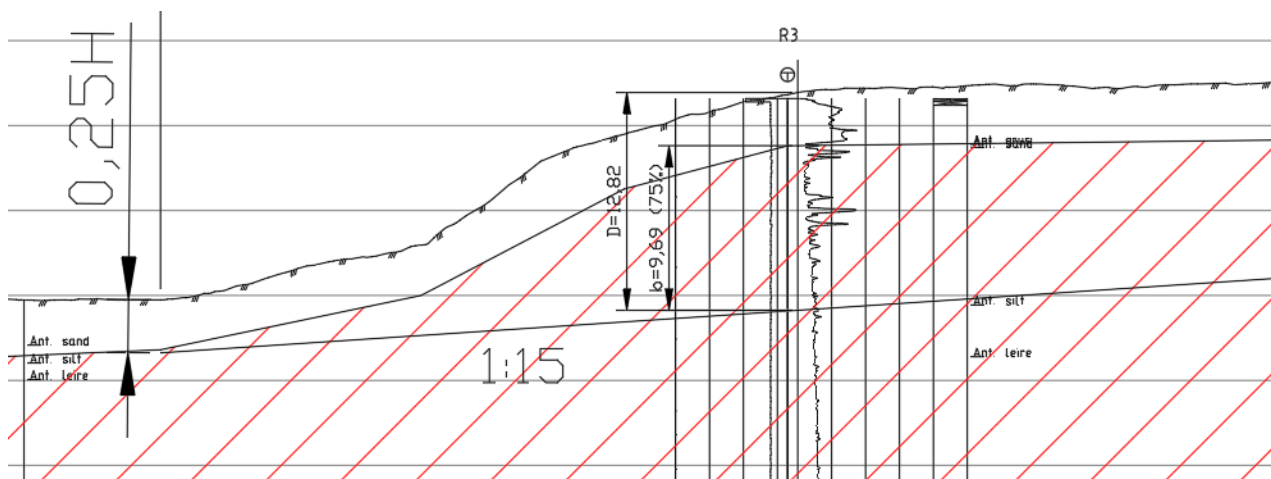
#### 7.1.1 Vurdering av skredmekanisme

For å vurdere aktuelle skredmekanisme er flytskjemaet i Figur 44 brukt.

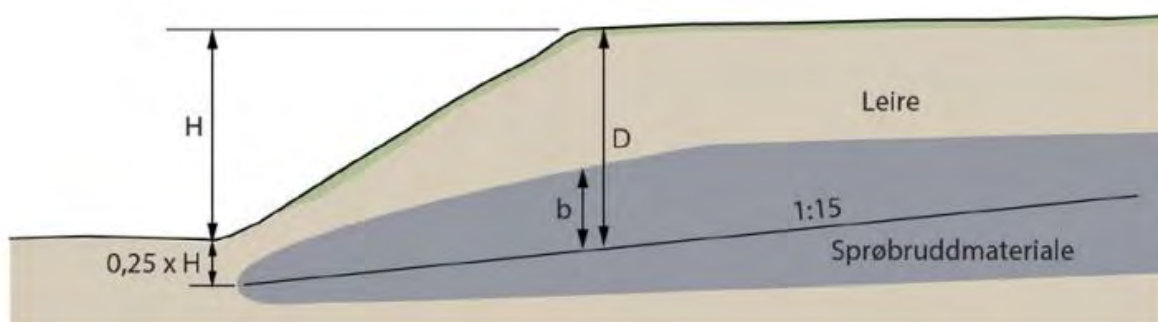


Figur 4: Flytskjema for vurdering av skredmekanisme, figur 4.3 i NVE 1/2019 (4).

I forbindelse med oppdraget Høgegga øst boligfelt er det boret på den nordøstre delen av Høgeggaplatået. Det er funnet kvikkleire/sprøbruddmateriale under grunnundersøkelsene, og omrørt skjærfasthet er under 1 kPa (se kap. 4.2). Det er tegnet profiler for å tolke lagdelingen og bestemme utstrekningen av sprøbruddmateriale for skråningen og platået. Tolket lagdeling for nordøstre del av Høgeggaplatået er vist i profil A – C, vist på tegning 1003-1005. For plassering av profilene vises det til situasjonsplan, tegning 1001. Med bakgrunn i profil A, se utsnitt i Figur 5, er det vurdert at b/D forholdet iht. Figur 6 er over 40%, og aktuelle skredmekanisme er retrogressivt skred iht. flytskjemaet i Figur 4.



Figur 5: Utklipp av profil A med b/D forholdet



Figur 6: Prinsipp for vurdering av b/D (andel sprøbruddmateriale over mest kritiske glideflate) ved dype glideflater eller i skråninger hvor det ikke er utført stabilitetsberegninger (4).

### 7.1.2 Vurdering av løсне- og utløpsområde for nordøstre del av Høggaplatået

Løснеområde er vurdert å strekke seg 208 meter bakover fra skråningsfoten basert på lagdelingen og tolket 1:15-linja i tolket sprøbruddmateriale og 1:3 linja i ikke sprøbruddmateriale i profil A. For sideveis utbredelse av løснеområdet er det vurdert å strekke seg helt under fjellet i øst, og til profil B mot vest. Ved profil B er det sand ned til 1:15 linja og sprøbruddmateriale/kvikkleira ligger under 1:15 linja iht. Figur 66, men på grunn av manglende boringer mellom profil A og B er det konservativt valgt å avgrense løснеområdets sideveis utbredelse vestover til profil B.

Iht. kapittel 4.6 i NVE 1/2019 (4) er utløpsområdet for et retrogressivt skred i åpent terreng 1,5 ganger løснеområdets lengde, og bredden av utløpsområdet er tilnærmet lik løснеområdets bredde. Utløpsområdets lengde vil dermed bli 312 meter, men det er omtrent 170 meter til skråningen opp til det nordlige platået som Moan skole ligger på. Det antas at på bakgrunn av skråningshøyden at utløpsområdet vil stoppe mot denne skråningen og bre seg sideveis. Deler av energien til massene vil forsvinne når de treffer skråningen og presses til sidene. Det er utført en arealmessig vurdering av utløpsområdet for å avgrense sideveisutbredelsen, der arealet av utløpsområdet som begrenses i lengderetningen har samme areal som det teoretiske utløpsområdet iht. kapittel 4.6 i NVE 1/2019. Som følge av terrenget rundt utløpsområdet er største delen av arealet for sideveisutbredelsen lagt mot skolen. Fra utkanten av planområdet til utløpsområdet basert på en arealmessig vurdering, er det en omtrentlig 50 meter bred buffersone.

Med bakgrunn i de tilgjengelige boringene er planområdet for nye Moan skole vurdert til å ligge utenfor løsne- og utløpsområdet for den nordøstre delen av platået. Løsne- og utløpsområdet er vist på tegning 1002. Klassifisering av faresonen er gitt i vedlegg 3.

## 7.2 Vestre del av Høgeggaplatået

For vestre del av Høgeggaplatået er det utført grunnundersøkelser i slutten av november 2022. Utførte sonderinger viser friksjonsmasser ned til 25 meters dybde. Opptatte prøver ned til 12 meters dybde viser sand. En mer detaljert jordartsbeskrivelse er gitt i datarapporten (1). Sonderingene og opptatte prøver viser at det ikke er funnet sprøbruddmateriale i den vestre delen av Høgeggaplatået.

Iht. punkt 7 i prosedyren skal det utføres grunnundersøkelser for å kartlegge eventuell forekomst av sprøbruddmateriale/kvikkleire, og ved påvist/antatt sprøbrudd/kvikkleire må det utredes videre iht. prosedyren. Med bakgrunn i at grunnundersøkelsene avkrefter sprøbruddmateriale i området, er det ikke fare områdeskred fra vestre del av Høgeggaplatået, se profil D-E, tegning 1006-1007. For plassering av profilene vises det til situasjonsplan, tegning 1001. Det er dermed ikke behov for videre vurderingen iht. til prosedyren og områdestabiliteten anses som avklart.

## 8 Konklusjon

Planområdet for Moan skole ligger utenfor utløpsområdet til den nordøstlige delen av Høgeggaplatået. Den vestlige delen av Høgeggaplatået består av sand og medfører dermed ikke et områdestabilitetsproblem. Lokalstabiliteten for skråningen ved fotballbanen ivaretas i detaljprosjekteringen.

## Tegninger

Tegn. nr.	Rev. nr.	Tittel	Målestokk
1001	01	SITUASJONSPLAN	1 : 4000
1002		SITUASJONSPLAN MED LØSNE OG UTLØPSOMRÅDET	1 : 2000
1003		PROFIL A	1 : 400/1 : 1200
1004		PROFIL B	1 : 400/1 : 1200
1005		PROFIL C	1 : 400/1 : 1200
1006		PROFIL D	1 : 400/1 : 1200
1007		PROFIL E	1 : 400/1 : 1200

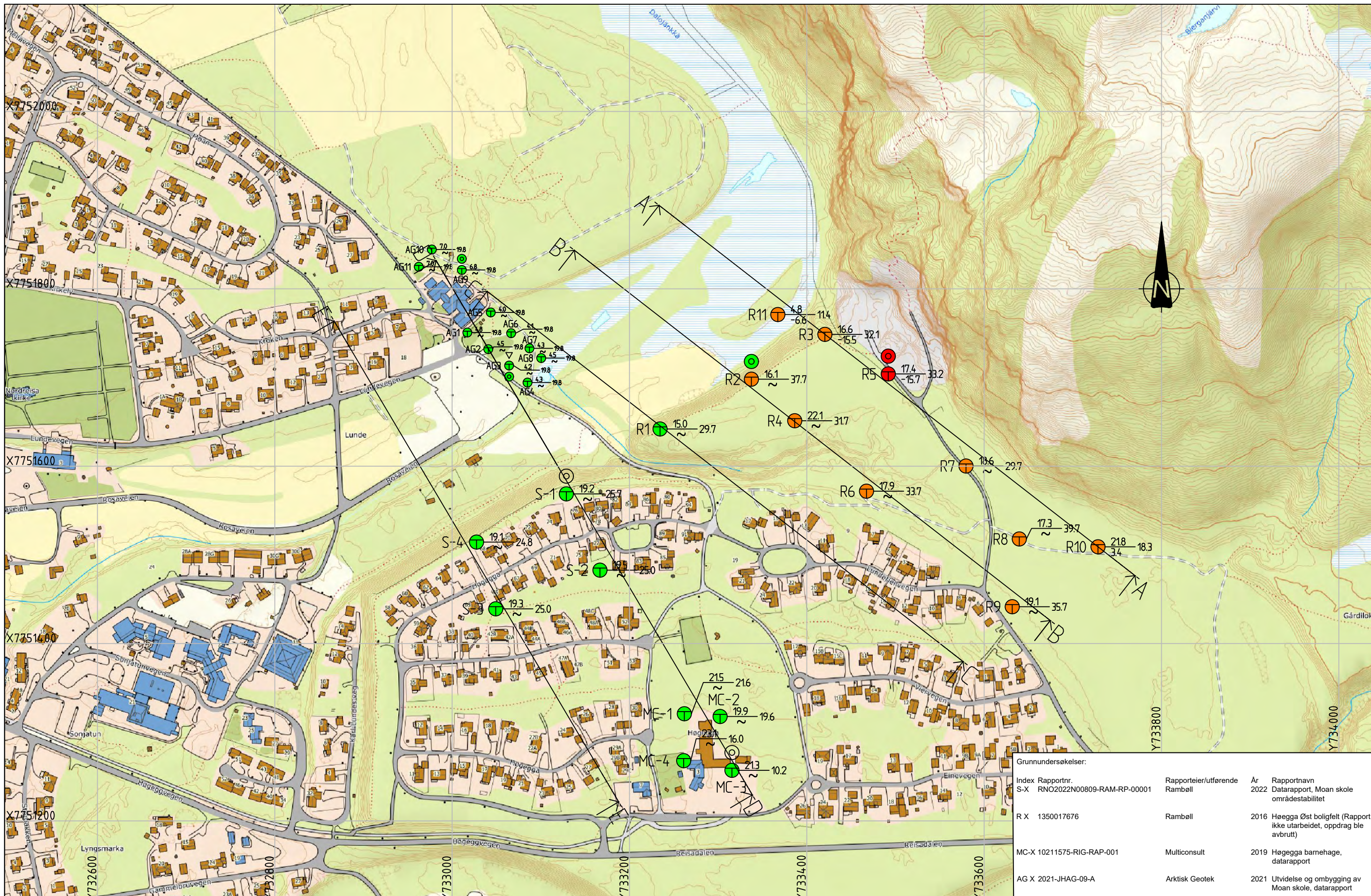
## Vedlegg

- 1 Mottatte tegninger av planlagt skole
- 2 Tilgjengelige data fra oppdrag 1350017676 Høgegga øst boligfelt
- 3 Klassifisering av faresone

## References

1. **Rambøll, RNO2022N00809-RAM-RP-00001.** Datarapport, Moan skole områdestabilitet. 2022.
2. **Arktisk Geotek, 2021-JHAG-09-A.** Geoteknisk grunnundersøkelse, Utvidelse og ombygning av Moan skole. 2021.
3. **Multiconsult, 10211575-RIG-RAP-001.** Høgegga barnehage, datarapport - gotekniske grunnundersøkelser. 2019.
4. **Norges vassdrags og energidirektorat.** Sikkerhet mot kvikkleireskred. 2020.





Grunnundersøkelser:			
Index Rapportnr. S-X RNO2022N00809-RAM-RP-00001	Rapportører/utførende Rambøll	År 2022	Rapportnavn Dat rapport, Moan skole område stabilitet
R X 1350017676	Rambøll	2016	Høegga Øst boligfelt (Rapport ikke utarbeidet, oppdrag ble avbrutt)
MC-X 10211575-RIG-RAP-001	Multiconsult	2019	Høegga barnehage, datarapport
AG X 2021-JHAG-09-A	Arktisk Geotek	2021	Utvidelse og ombygging av Moan skole, datarapport

01	16.01.2023	Klassifisering av borpunkt med farge	AMHE BAGJ BAGJ
00	06.12.2022		AMHE BAGJ BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN KONTR GODKJ
TEGNINGSSTATUS		Notat	

**RAMBOLL**

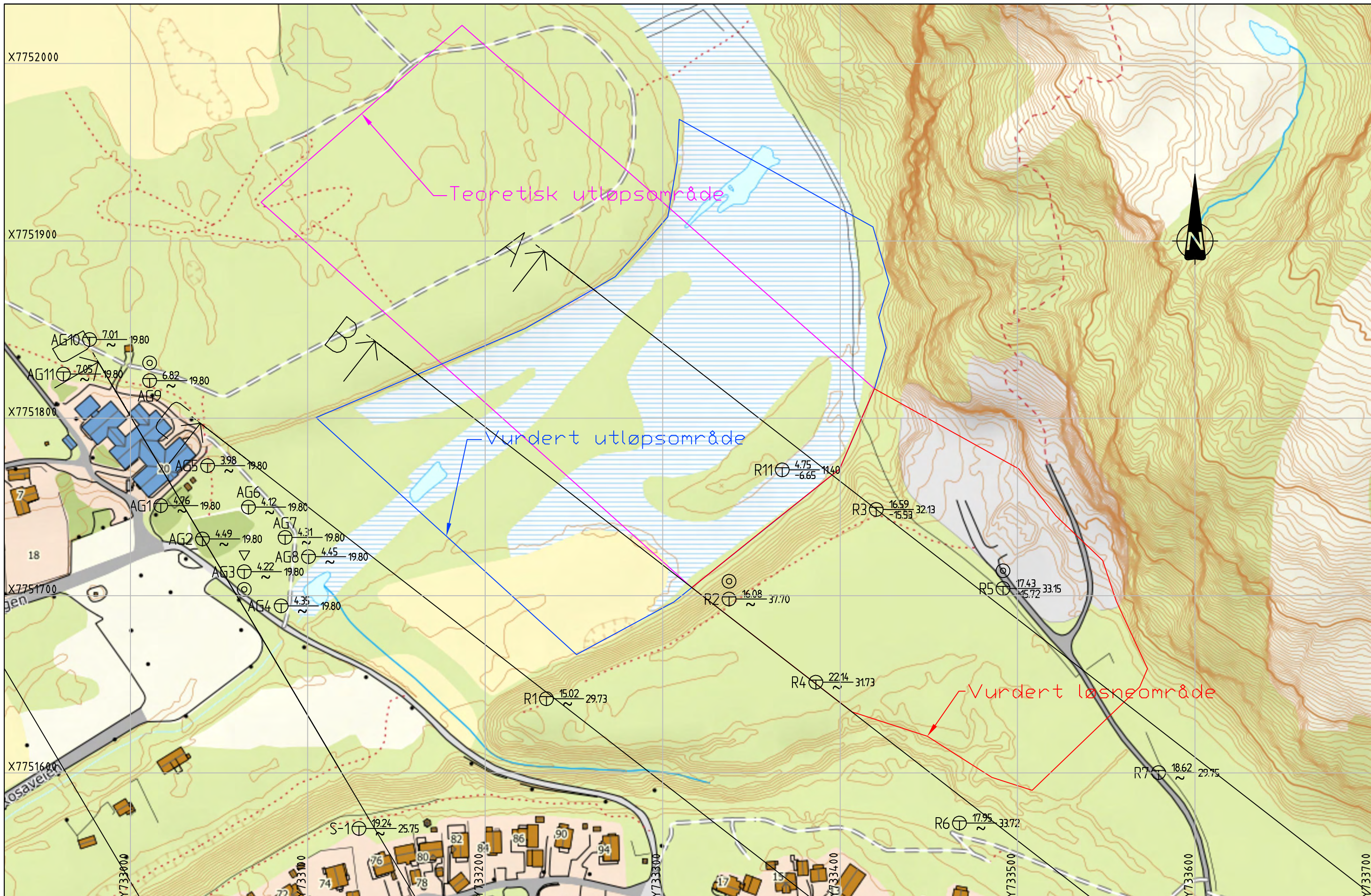
Rambøll Norge AS, P.b 9420 Torgarden  
7493 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00, www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Moan skole områdestabilitet**

OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa kommune**

- INNHOOLD  
**Situasjonplan med sprøbrudd markering**
- Sprøbrudd materiale
  - Tolket sprøbrudd materiale
  - Ikke sprøbrudd materiale

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1: 4000	BLAD NR. 01	AV 01
		TEGNING NR. 1001	REV. 01



00	06.12.2022		AMHE	BAGJ	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS		Notat			

**RAMBOLL**

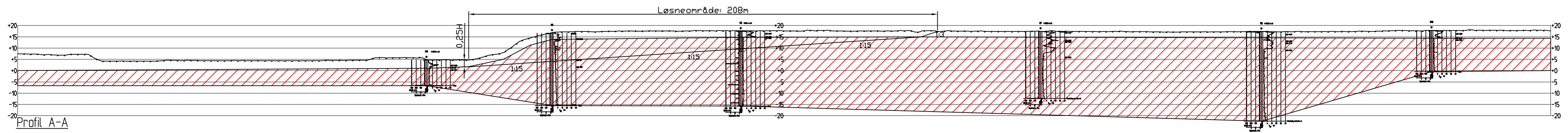
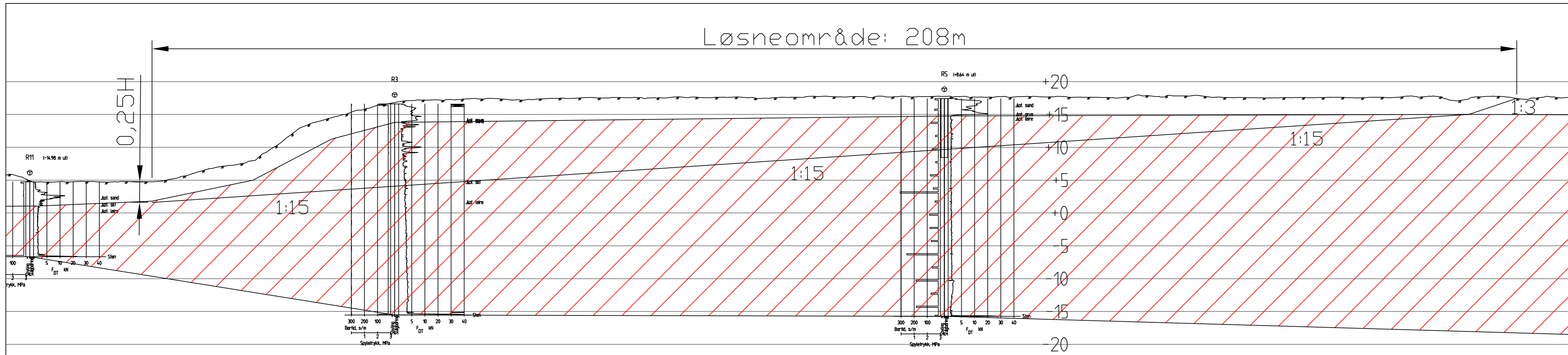
Rambøll Norge AS, P.b 9420 Torgarden  
7493 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00, www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Moan skole områdestabilitet**

OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa kommune**

INNHOOLD  
**Situasjonplan**  
Med løse- og utløpsområde

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1: 2000	BLAD NR. 01	AV 01
TEGNING NR. 1002		REV. 00	



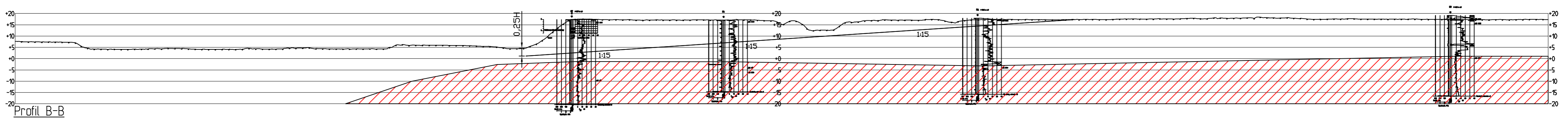
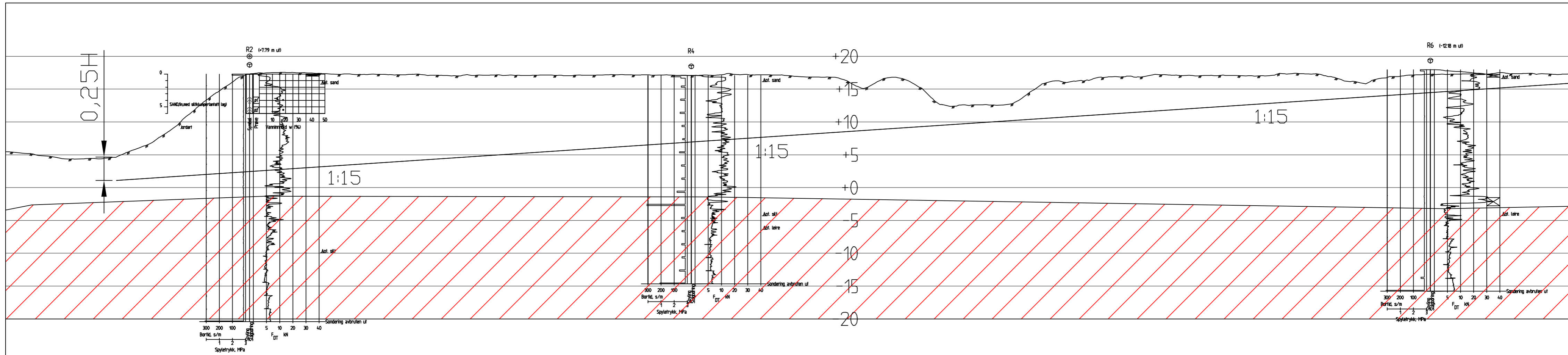
00	06.12.22		AMHE	BAGJ	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS			Notat		

**RAMBOLL**  
 Rambøll i Norge AS  
 Kobbes gate 2, 7042 Trondheim  
 Pb. 9420 Torgarden, 7493 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00  
 www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan skole**  
 OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa kommune**

INNHOOLD  
**Profil A**

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1:400/1:1200	BLAD NR. 01	AV 01
		TEGNING NR. 1003	REV. 0



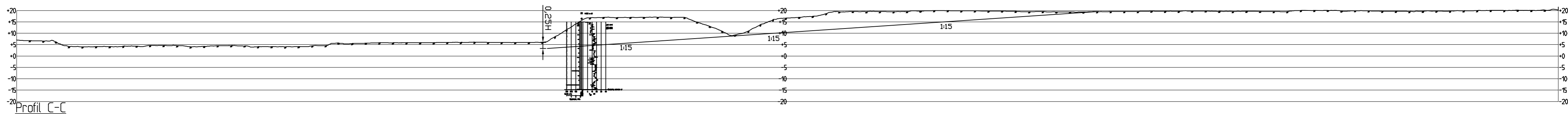
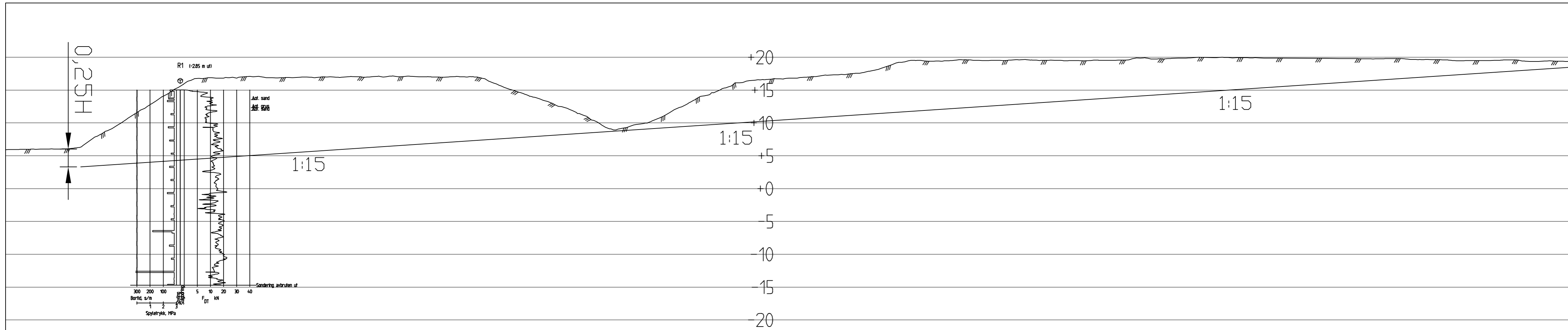
00	06.12.22		AMHE	BAGJ	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS			Notat		

**RAMBOLL**  
 Rambøll i Norge AS  
 Kobbes gate 2, 7042 Trondheim  
 Pb. 9420 Torgården, 7493 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00  
 www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan skole**  
 OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa kommune**

INNHOOLD  
**Profil B**

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1:400/1:1200	BLAD NR. 01	AV 01
		TEGNING NR. 1004	REV. 0



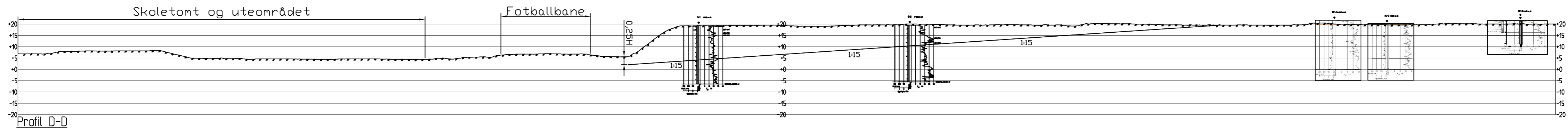
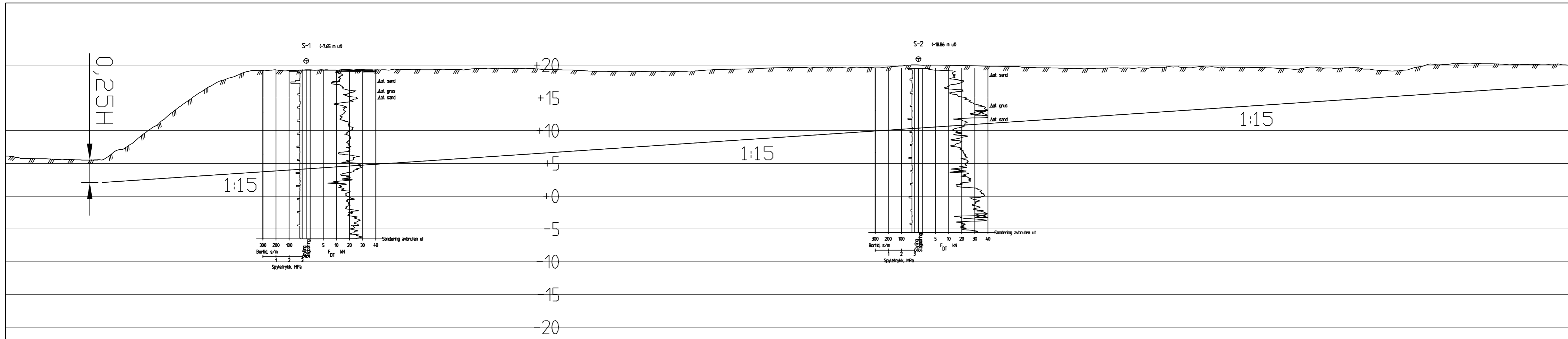
00	06.12.22		AMHE	BAGJ	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS			Notat		

**RAMBOLL**  
 Rambøll i Norge AS  
 Kobbes gate 2, 7042 Trondheim  
 Pb. 9420 Torgården, 7493 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00  
 www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan skole**  
 OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa kommune**

INNHOOLD  
**Profil C**

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1:400/1:1200	BLAD NR. 01	AV 01
TEGNING NR. 1005			REV. 0



00	06.12.22		AMHE	BAGJ	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS			Notat		

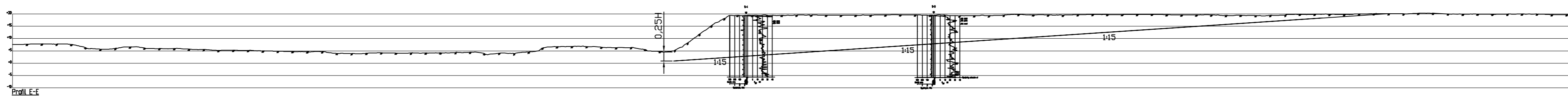
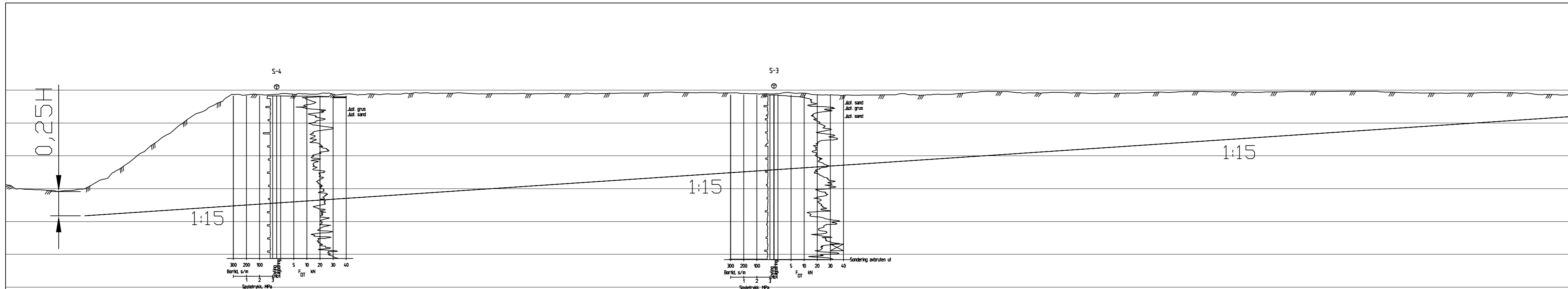
**RAMBOLL**  
 Rambøll i Norge AS  
 Kobbes gate 2, 7042 Trondheim  
 Pb. 9420 Torgården, 7493 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00  
 www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan skole**

OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa kommune**

INNHOOLD  
**Profil D**

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1:400/1:1200	BLAD NR. 01	AV 01
		TEGNING NR. 1006	REV. 0



00	06.12.22		AMHE	BAGJ	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS			Notat		

**RAMBOLL**  
 Rambøll i Norge AS  
 Kobbegate 2, 7042 Trondheim  
 Pb. 9420 Torgården, 7493 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00  
 www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan skole**  
 OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa kommune**

INNHold  
**Profil E**

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1:400/1:1200	BLAD NR. 01	AV 01
		TEGNING NR. 1007	REV. 0

Tegningsforklaring

- Eindomsgrense
- Bygning
- Takoverdekning
- Inngang
- Grusdekke
- Eks. vegetasjon bevares
- Eks. trær, bevares
- Vegetasjon, privat
- Ny gressdekke
- Busker
- Fallunderlag-kork
- Spilleunderlag-kunstgress
- Fallunderlag-sand
- Asfalt, skoleområde
- Treelement/sittebank
- Kantstein
- Nedsenket kantstein
- Busslommestein
- Stående palisadekant
- Eks. gjerde
- Ny gjerde
- Lysmaster
- Ny høydekurve
- Soner
- Asfaltmaling



REV	DATE	TEXT	SIGN.	KONTROL.
03	02.03.2022	Justering av sone 3 og sone 7, snødeponier, gang- og sykkelvei på nordsiden av skolen	DH	AV
02	07.01.2022	Justering av sone 1 og sone 3	DH	AV
01	21.04.2021	Justering parkeringsplassen	DH	AV
REV	DATE	TEKST	SIGN.	KONTROL.

2020-25 Forprosjekt



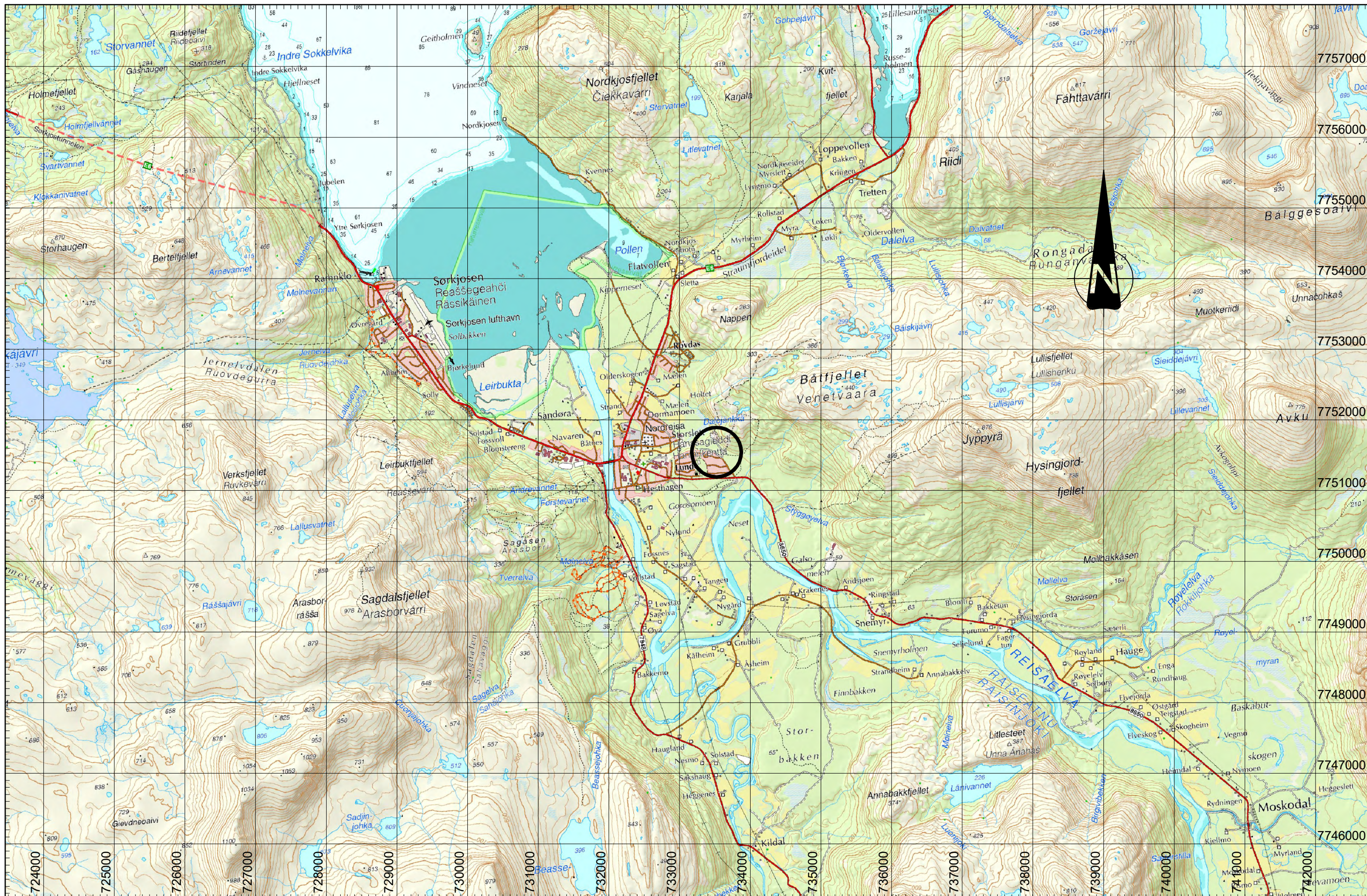
**Moan skole**  
Nordreisa kommune  
Pb 174 9 156 Storslett  
**Landskapsplan**

saksbeh: DH kontroll: AV dato: 11.11.2020 mål: 1:500 (A1) tegn. nr: L 310

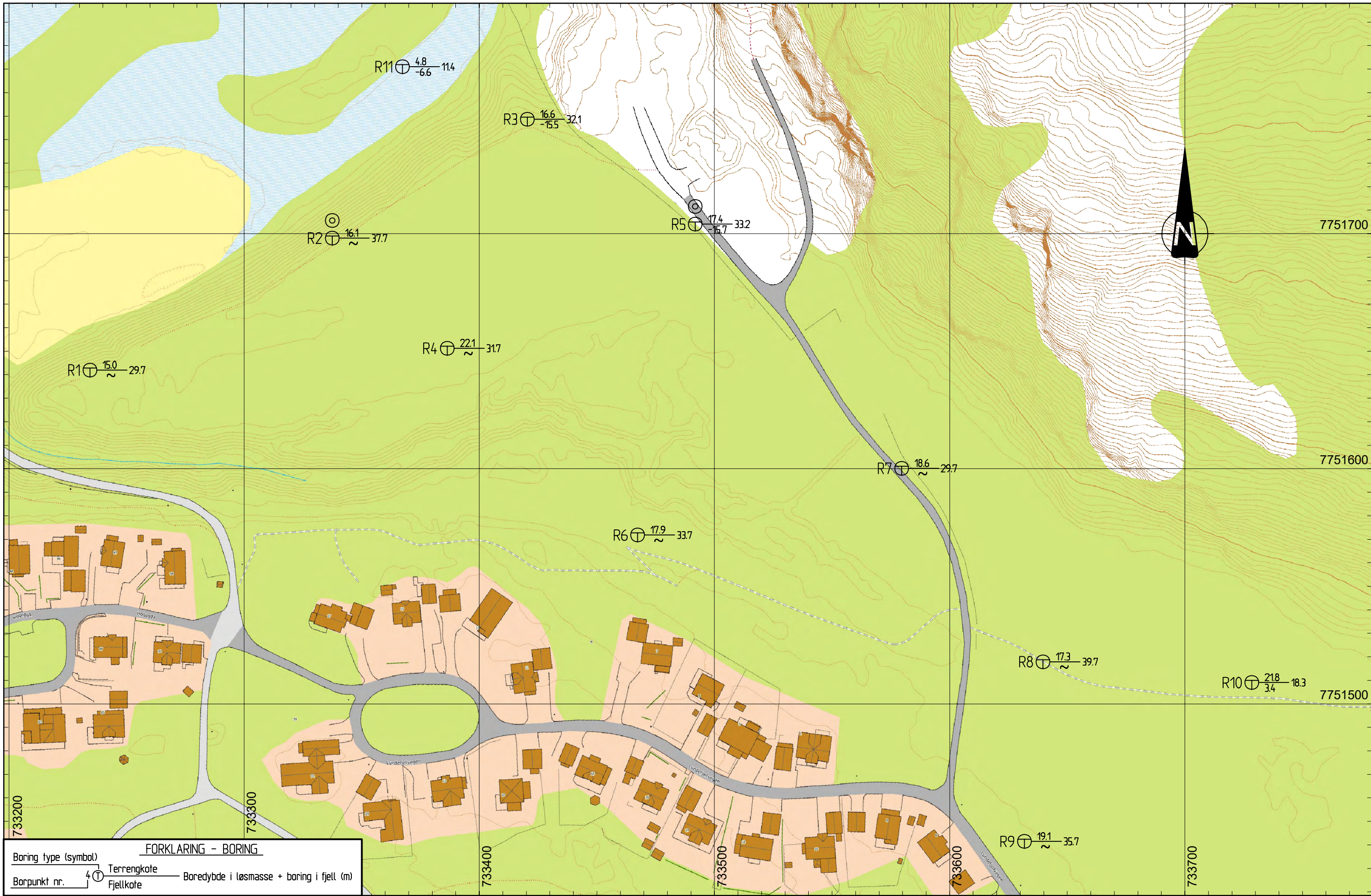


## Vedlegg 2

Tilgjengelige data fra oppdrag 1350017676 Høegga øst boligfelt



00 07.12.2022			KASG AMHE BAGJ			 Rambøll Norge AS P.b. 9420 Torgarden 7493 Trondheim TLF: 73 84 10 00 www.ramboll.no	OPPDAG		INNHOLD		OPPDAG NR.		MÅLESTOKK		BLAD NR.		AV	
REV.	01	DATO	TEGN	KONTR	GODKJ		Områdestabilitet Moan Skole		OVERSIKTSKART		1350052531		1: 50 000		01		01	
TEGNINGSSTATUS						OPPDAGSGIVER		ETRS89.UMT ( ref sone 33 )				TEGNING NR.		REV.				
						Nordreisa Kommune		07335 77515				101		0				



FORKLARING - BORING					
Boring type (symbol)	⊕	Terrengkote	Boreddybde i løsmasse + boring i fjell (m)		
Barpunkt nr.	4	Fjellkote			

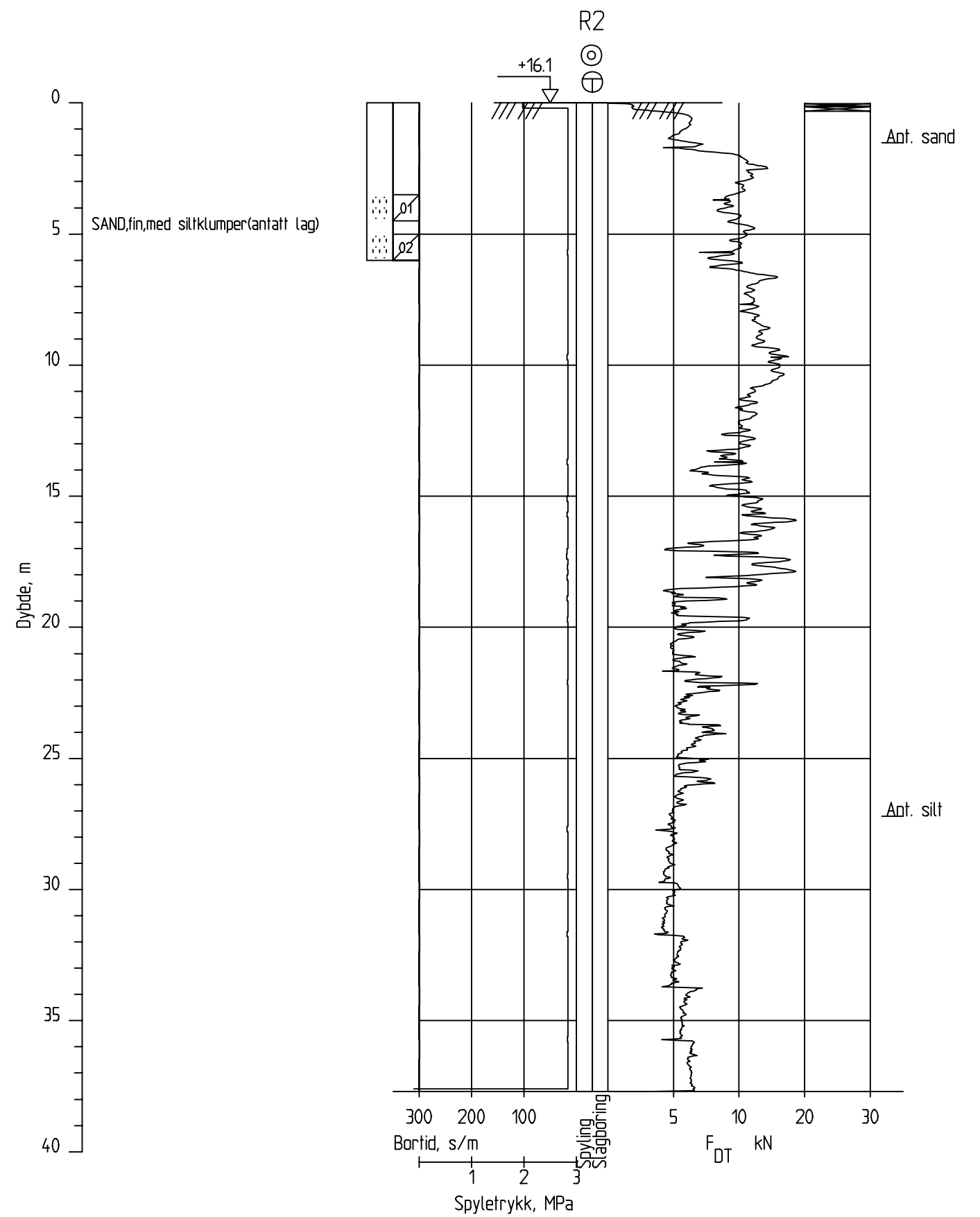
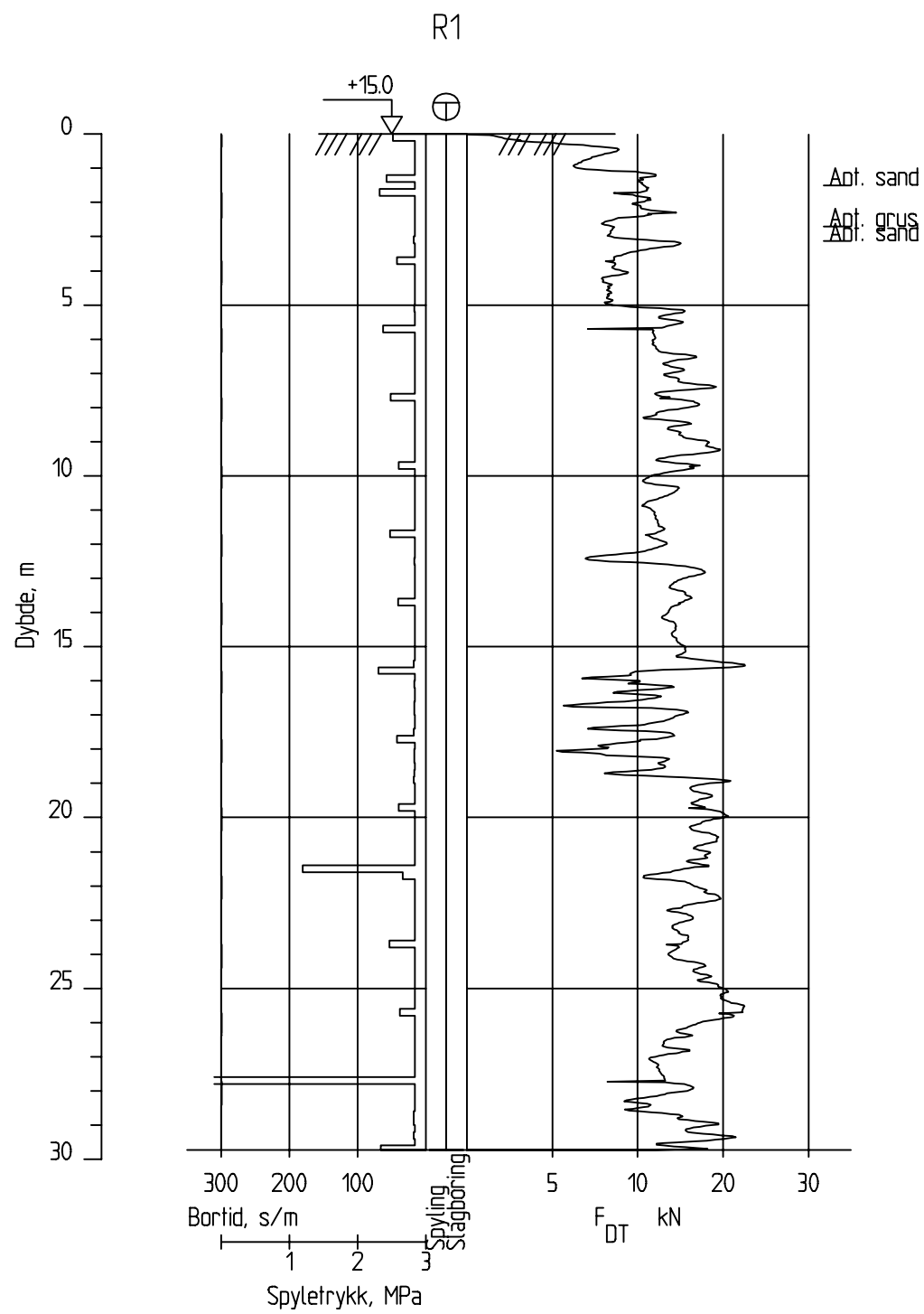
00	07.12.2022		KASG	AMHE	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					

**RAMBOLL**  
 Rambøll Norge AS  
 P.b. 9420 Torgarden  
 7493 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00  
 www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan Skole**  
 OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa Kommune**

INNHOOLD  
**SITUASJONSPLAN**  
 ⊕ Totalsondring  
 ⊙ Prøveserie

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1: 1500	BLAD NR. 01	AV 01
		TEGNING NR. 102	REV. 0



00	07.12.2022		KASG	AMHE	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					



Ramboll Norge AS  
P.b. 9420 Torgarden  
7493 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00  
www.ramboll.no

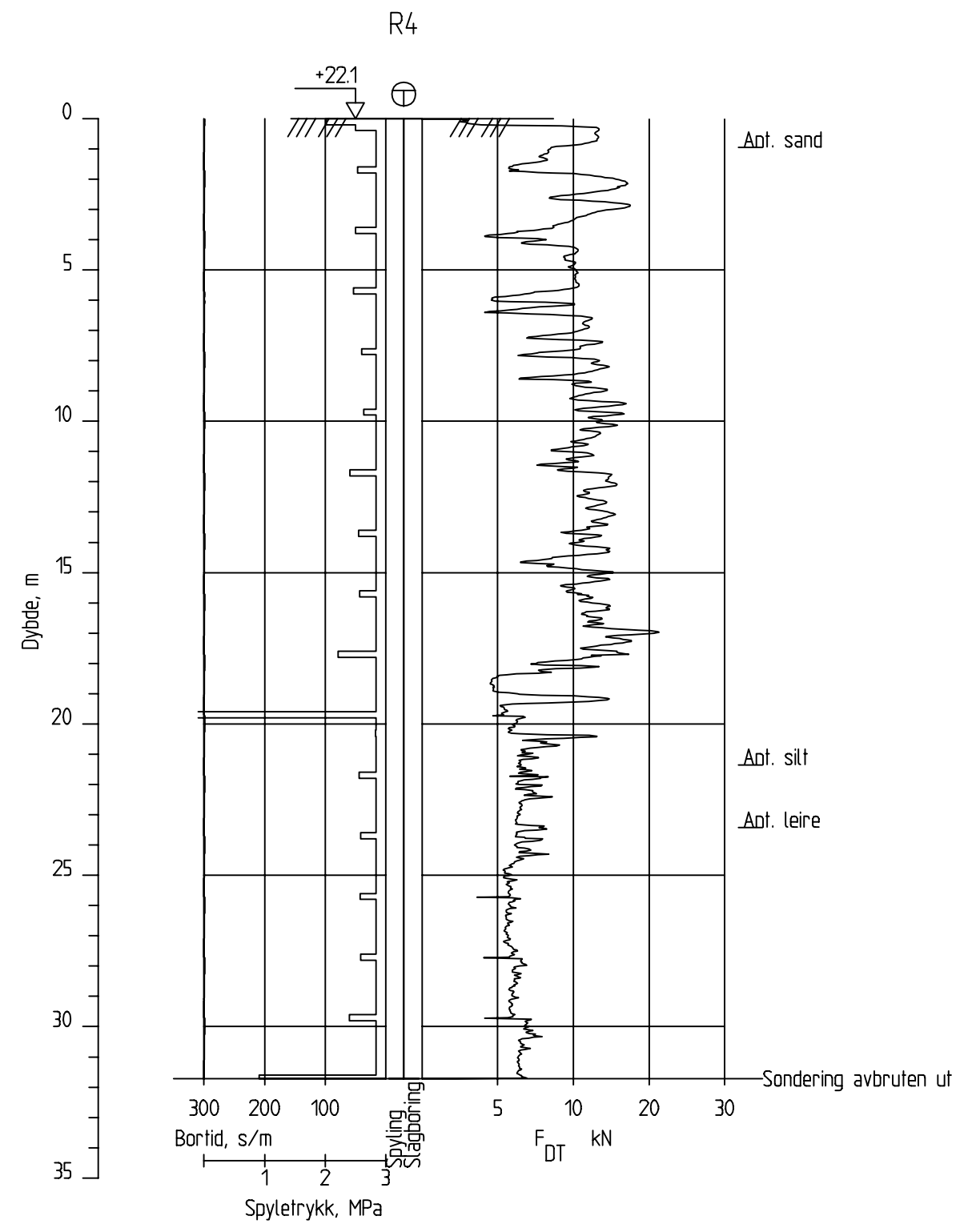
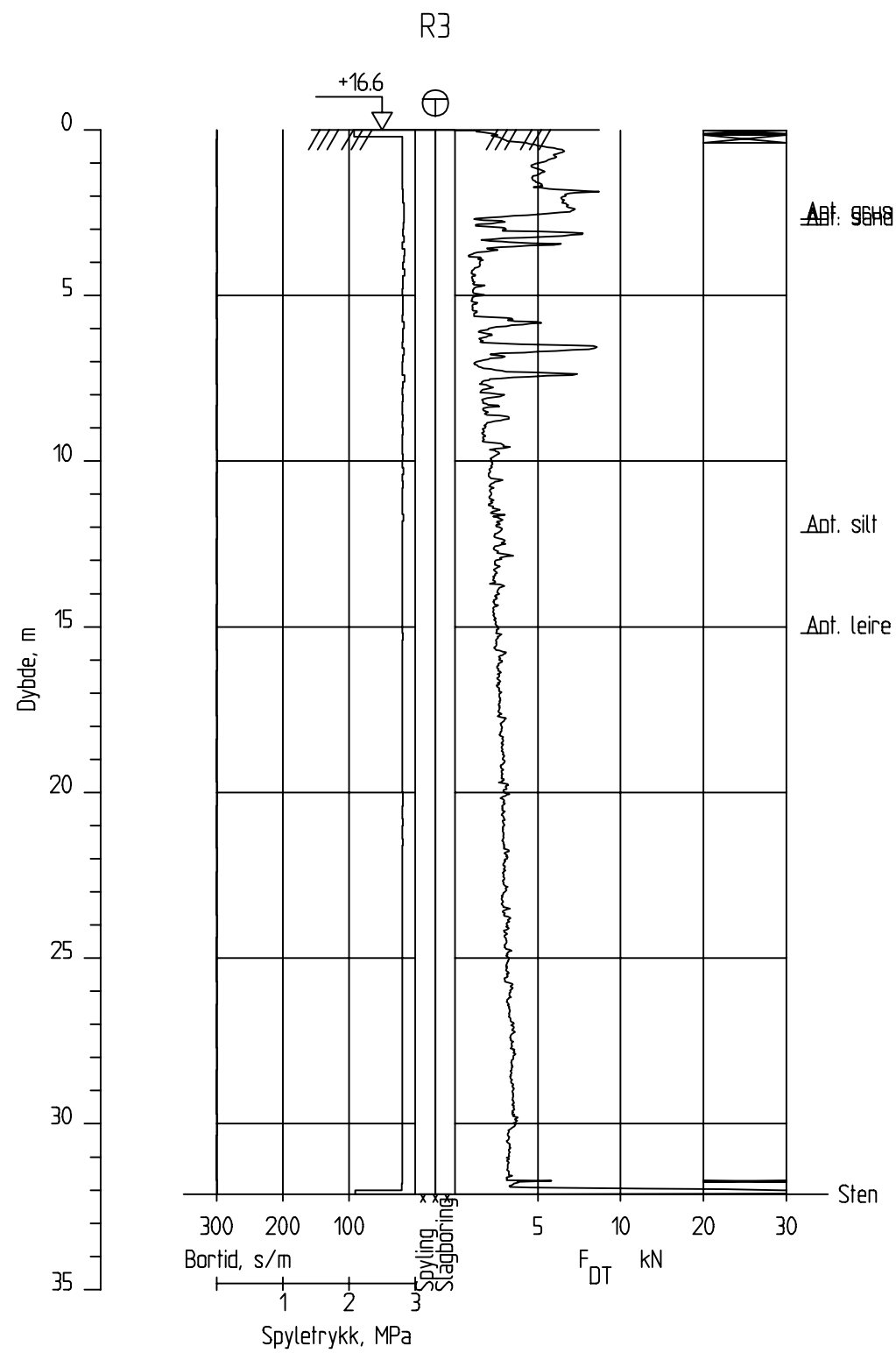
OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan Skole**

OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa Kommune**

INNHOLD  
**BORERESULTATER**

⊕ Totalsondring  
⊙ Prøveserie

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1: 200	BLAD NR. 01	AV 01
TEGNING NR. 103			REV. 0



00	07.12.2022		KASG	AMHE	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					



Rambøll Norge AS  
P.b. 9420 Torgarden  
7493 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00  
www.ramboll.no

OPPDRAG

Områdestabilitet Moan Skole

OPPDRAGSGIVER

Nordreisa Kommune

INNHOOLD

BORERESULTATER

⊕ Totalsondering

© Prøveserie

OPPDRAG NR.

1350052531

MÅLESTOKK

1: 200

BLAD NR.

01

AV

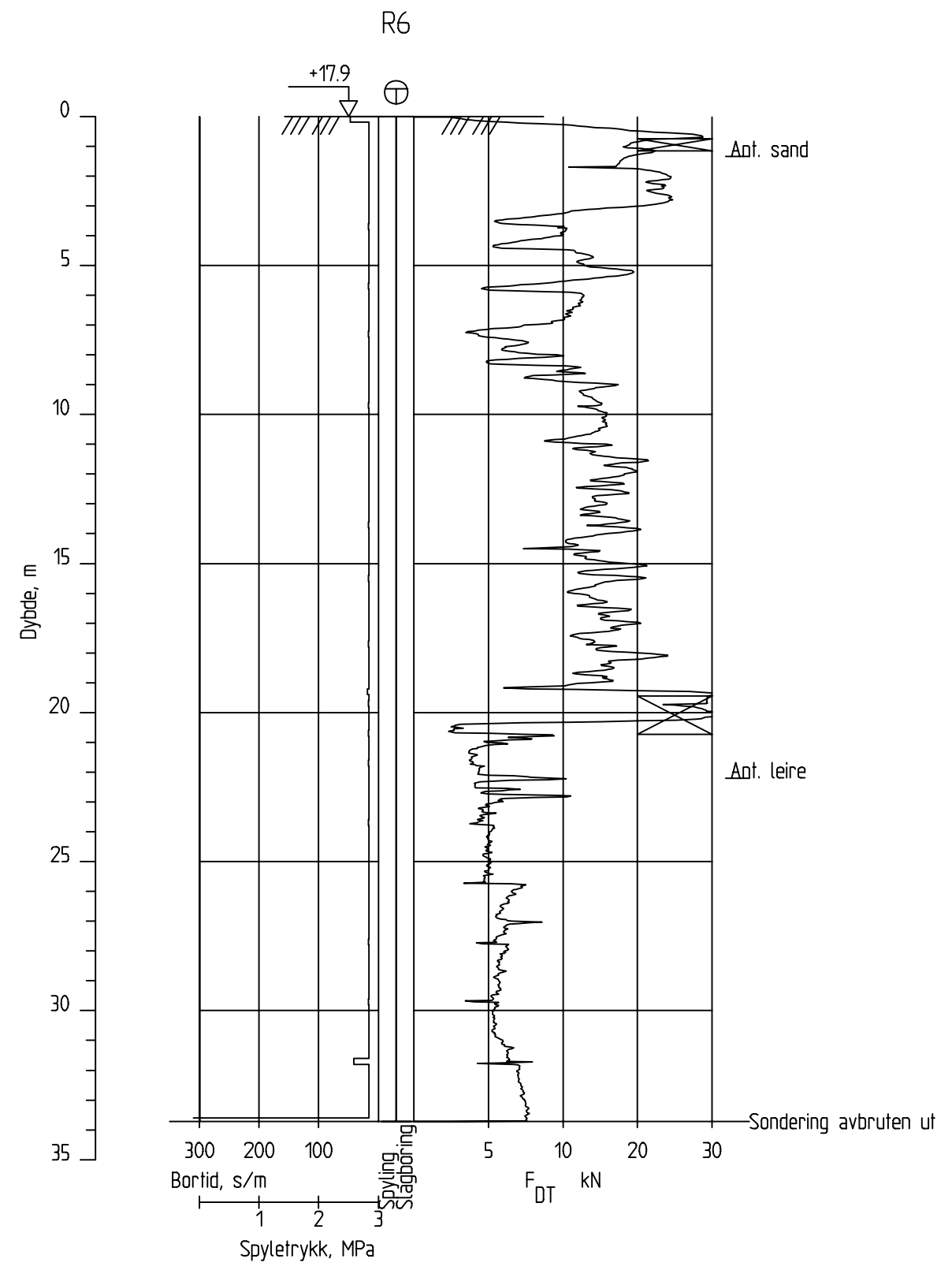
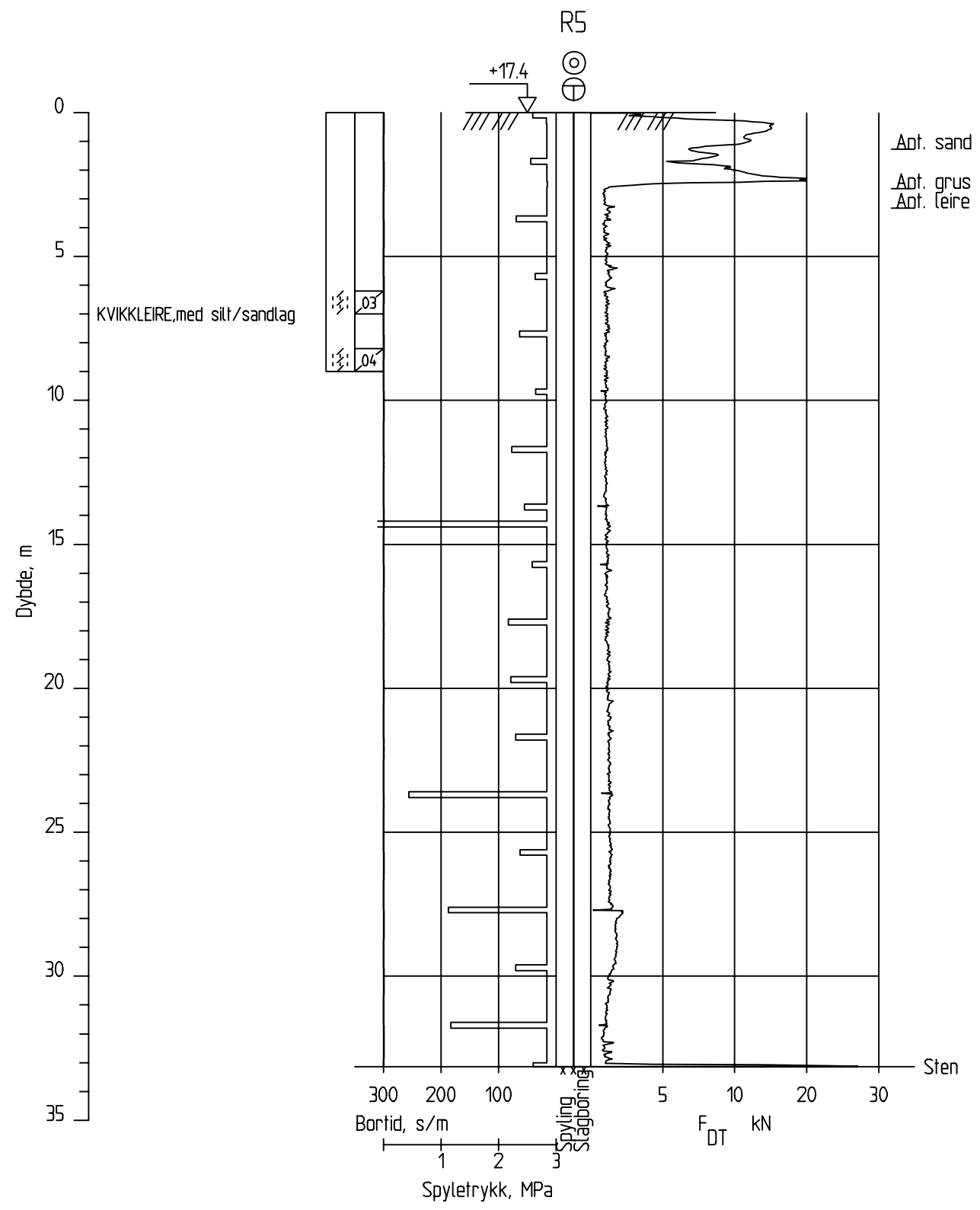
01

TEGNING NR.

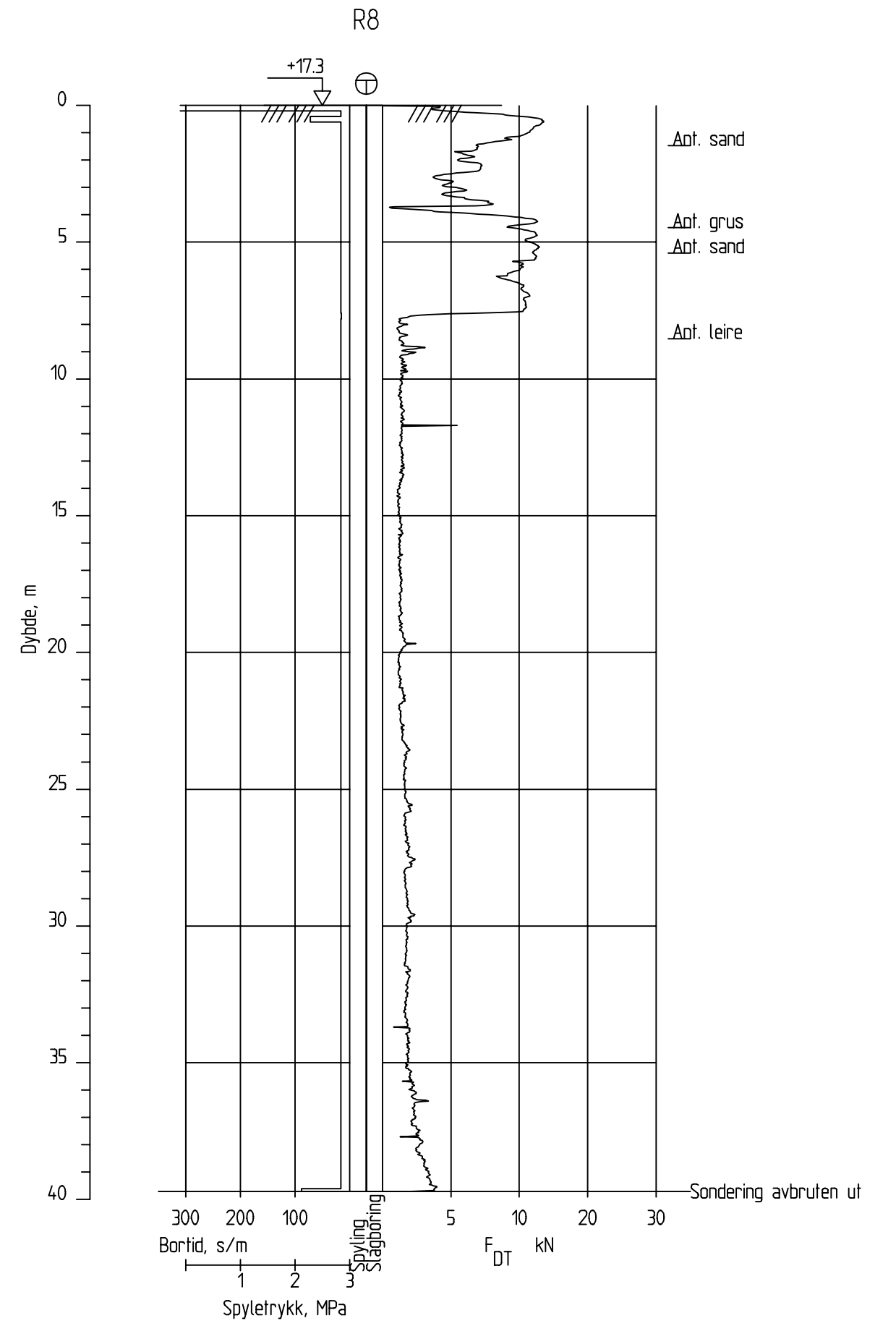
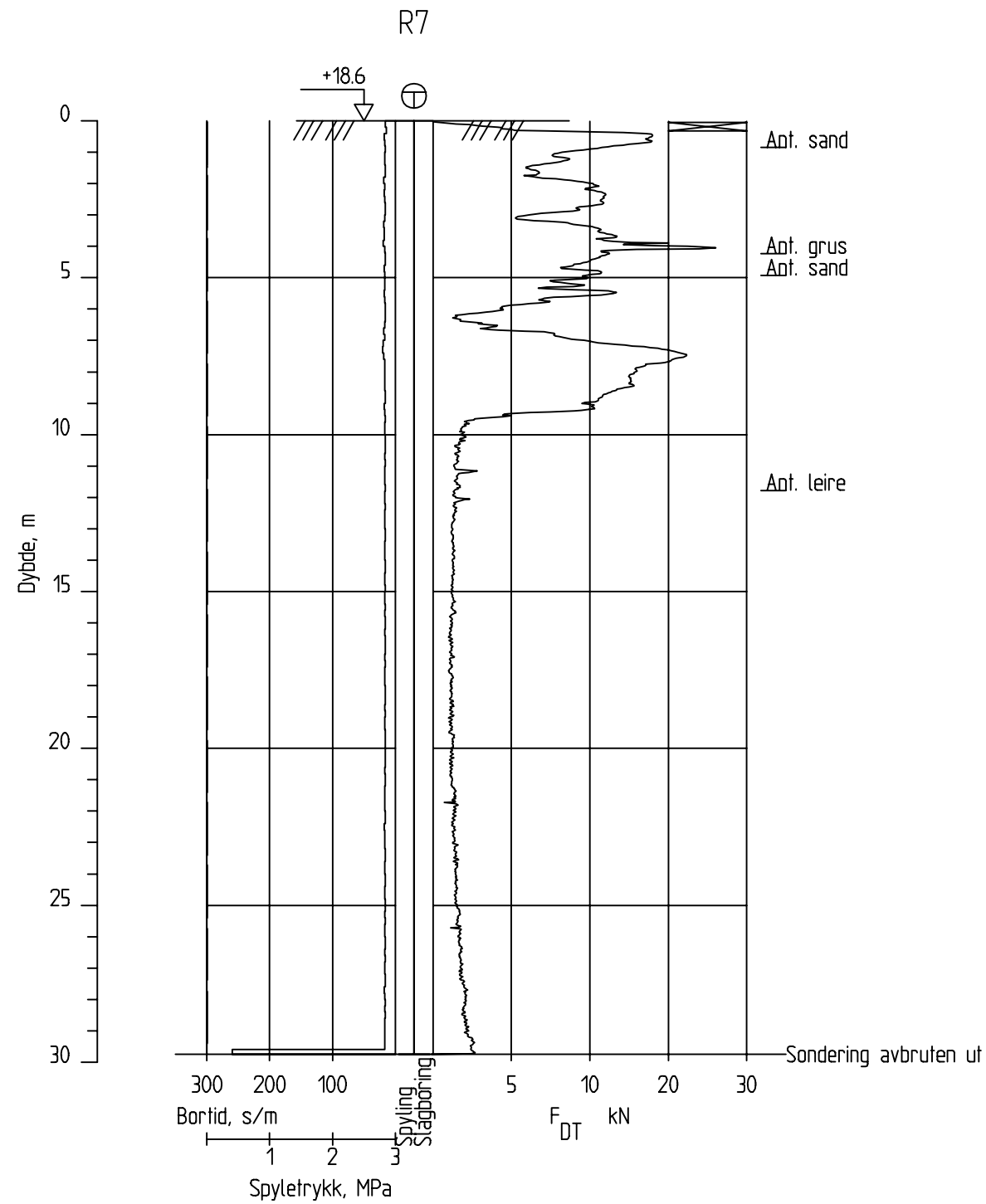
104

REV.

0



00 07.12.2022			KASG AMHE BAGJ			 Rambøll Norge AS P.b. 9420 Torgarden 7493 Trondheim TLF: 73 84 10 00 www.ramboll.no	OPPDRAG <b>Områdestabilitet Moan Skole</b>		INNHOLD <b>BORERESULTATER</b> ⊕ Totalsondering ⊙ Prøveserie		OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1: 200	BLAD NR. 01	AV 01
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ		OPPDRAGSGIVER <b>Nordreisa Kommune</b>	TEGNING NR. <b>105</b>		REV. <b>0</b>				
TEGNINGSSTATUS														



00	07.12.2022		KASG	AMHE	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					



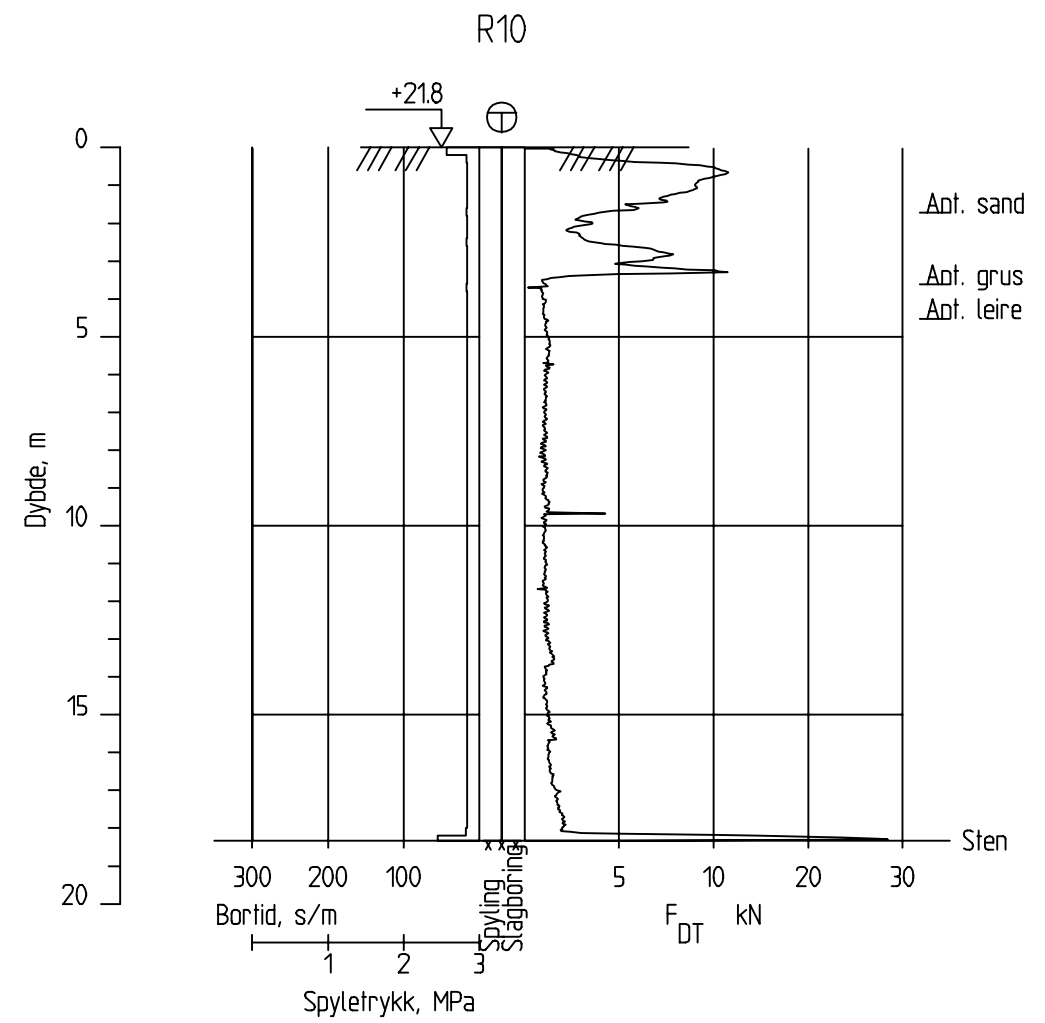
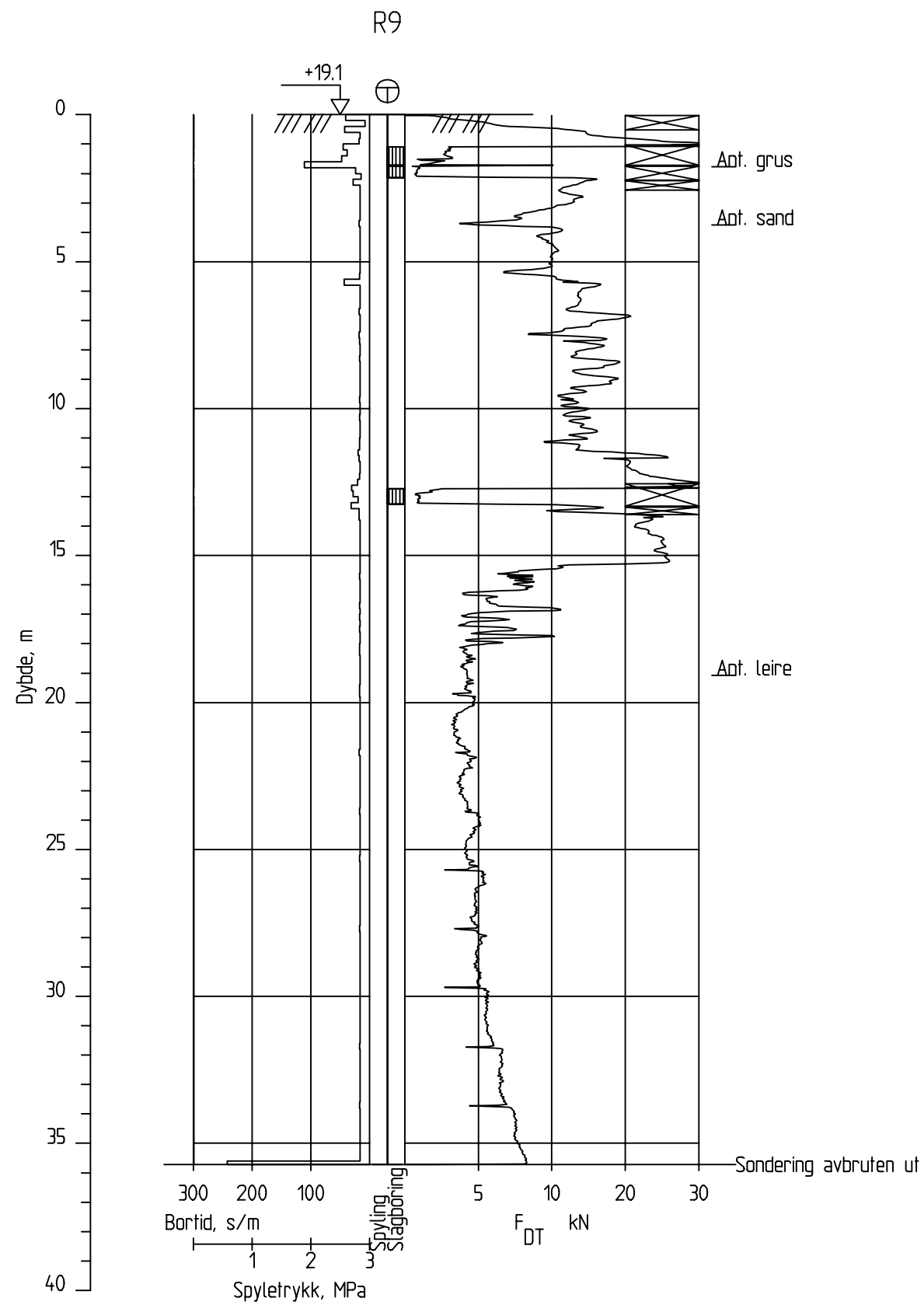
Rambøll Norge AS  
 P.b. 9420 Torgarden  
 7493 Trondheim  
 TLF: 73 84 10 00  
 www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan Skole**

OPPDRA GSGIVER  
**Nordreisa Kommune**

INNHOLD  
**BORERESULTATER**  
 ⊕ Totalsonering  
 © Prøveserie

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1: 200	BLAD NR. 01	AV 01
TEGNING NR. 106			REV. 0



00	07.12.2022		KASG	AMHE	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					



Rambøll Norge AS  
P.b. 9420 Torgarden  
7493 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00  
www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan Skole**

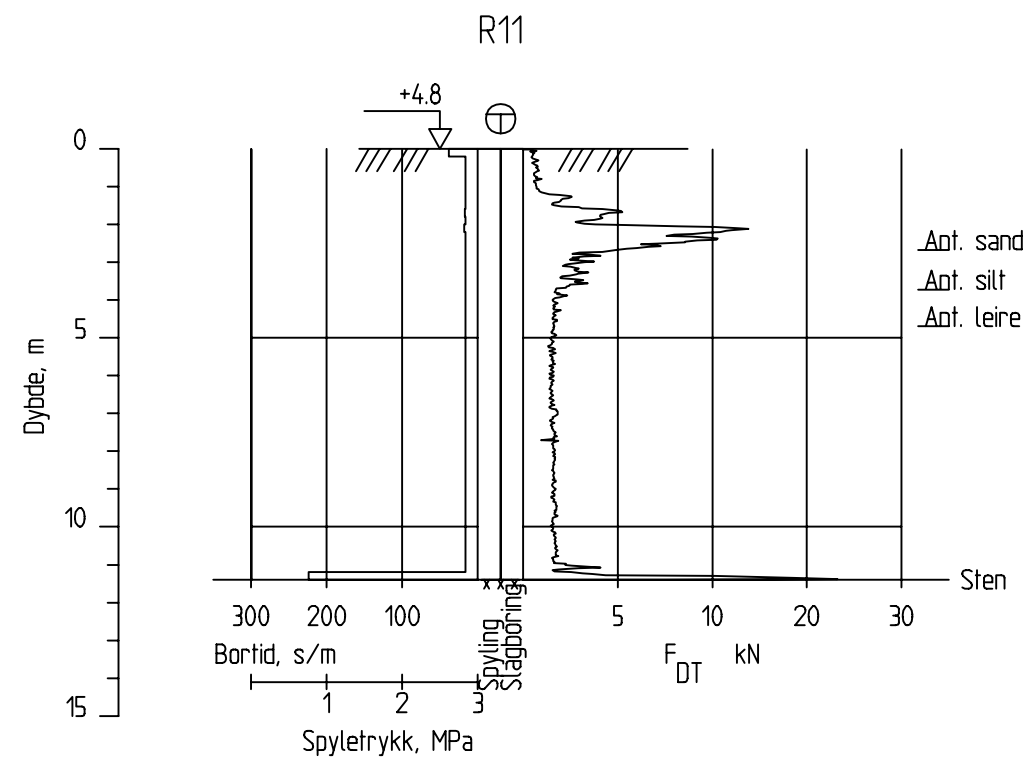
OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa Kommune**

INNHOLD  
**BORERESULTATER**

⊕ Totalsondering  
© Prøveserie

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1: 200	BLAD NR. 01	AV 01
TEGNING NR. 107			REV. 0





00	07.12.2022		KASG	AMHE	BAGJ
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ
TEGNINGSSTATUS					



Rambøll Norge AS  
P.b. 9420 Torgarden  
7493 Trondheim  
TLF: 73 84 10 00  
www.ramboll.no

OPPDRAG  
**Områdestabilitet Moan Skole**

OPPDRAGSGIVER  
**Nordreisa Kommune**

INNHOLD  
**BORERESULTATER**  
⊕ Totalsondering  
⊙ Prøveserie

OPPDRAG NR. 1350052531	MÅLESTOKK 1: 200	BLAD NR. 01	AV 01
TEGNING NR. 108			REV. 0

Dybde, m	Jordart	Sign.	Lab. nr.	Vanninnhold (w) i %				$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet ( $C_u$ ) i kPa				$S_f$
				10	20	30	40		10	20	30	40	
5	SAND,fin,med siltklumper(antatt lag)		01		•								
			02		•								
10													
15													
20													

Enkelt trykkforsøk : (strek angir def.% v/brudd)

Konusforsøk - Omrørt/uforstyrret: ▼ / ▽

Penetrometerforsøk  Konsistensgrense  $w_p$  |————|  $w_L$

Konusforsøk er utført ihht NS8015:1988

T= Treaksialforsøk      Ø= Ødometerforsøk

K= Kornfordeling    Gl%= Glødetap

0	07.12.2022		KASG	AMHE	BAGJ
Rev.	Dato	Tekst	Utarb	Kontr	Godkj

Oppdrag nr. 1350052531 Målestokk: 1: 200      Status:



Områdestabilitet Moan Skole  
Nordreisa Kommune

Rambøll Norge AS  
P.b. 9420 Torgarden  
7493 Tr.heim  
TLF: 73 84 10 00  
www.ramboll.no  
Tegning nr.

BORPROFIL HULL NR.: R2


TERRENGHØYDE: +16.1 PRØVETYPE: Pose / 54mm

109

Rev.

0

Dybde, m	Jordart	Sign.	Lab. nr	Vanninnhold (w) i %				$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet ( $C_u$ ) i kPa				$S_f$	
				10	20	30	40		10	20	30	40		
5	KVIKKLEIRE, med silt/sandlag													
			03					19.3 19.2					54 83	
			04					19.1 19.0					170 160	
10														
15														
20														

Enkelt trykkforsøk :  (strek angir def.% v/brudd)

Konusforsøk - Omrørt/uforstyrret: ▼ / ▽

Penetrometerforsøk  Konsistensgrense  $w_p$  |————|  $w_L$

Konusforsøk er utført ihht NS8015:1988

T= Treaksialforsøk      Ø= Ødometerforsøk

K= Kornfordeling      Gl%= Glødetap

0	07.12.2022		KASG	AMHE	BAGJ
Rev.	Dato	Tekst	Utarb	Kontr	Godkj

Oppdrag nr. 1350052531 Målestokk: 1: 200 Status:

Områdestabilitet Moan Skole  
Nordreisa Kommune

BORPROFIL HULL NR.: R5

TERRENHØYDE: +17.4 PRØVETYPPE: Pose / 54mm

**RAMBOLL**

Rambøll Norge AS  
P.b. 9420 Torgarden  
7493 Tr.heim  
TLF: 73 84 10 00  
www.ramboll.no  
Tegning nr.

Rev.

110

0

Ref: "Oversiktskartleggig og klassifisering av faregrad, konsekvens og risiko for kvikkleireskred"  
 NVE Ekstern rapport 9/2020 datert desember 2020. Revisjon 4 datert 27.11.2020

Skadekonsekvens				Forklaring					
Vurdering:				Faktor	vektttall	Konsekvens, score			
Faktor	Vekttall	Analyse	Kommentar			3	2	1	0
Boligenheter	4	0	Ingen bebyggelse innenfor løsn- og utløpsområdet	Boligenheter, antall	4	Tett>5	Spredt >5	Spredt <5	Ingen
Næringsbygg, personer	3	0	Ingen bebyggelse innenfor løsn- og utløpsområdet	Næringsbygg, personer	3	>50	10-50	<10	Ingen
Annen Bebyggelse, verdi	1	0	Ingen bebyggelse innenfor løsn- og utløpsområdet	Annen Bebyggelse, verdi	1	Stor	Betydelig	Begrenset	Ingen
Vei	2	0	Landbruksvei antatt ÅDT <100	Vei, ÅDT	2	>5000	1001-5000	100-1000	<100
Toglinje	2	0		Toglinje, bruk	2	Persontrafikk	Godstrafikk	Normalt ingen	Ingen
Kraftnett	1	0	Antatt noen lokale kabler	Kraftnett	1	Sentral	Regional	Distribusjon	Lokal
Oppdemming/flom	2	0	Ingen større bekker eller elver som kan demmes opp som følge av skred	Oppdemming/flom	2	Alvorlig	Middels	Liten	Ingen
Poeng (score x vektall):		0							
<b>Beregnet skadekonsekvensklasse:</b>		<b>Mindre alvorlig</b>							
Skadekonsekvens		0,00							

Faregradsklasser (sannsynlighet)				Forklaring					
Vurdering:				Faktor	vektttall	Faregrad, score			
Faktor	Vekttall	Analyse	Kommentar			3	2	1	0
Tidligere skredaktivitet	1	1	Ingen spesielle tegn, men antar noen mindre skred	Tidligere skredaktivitet	1	Høy	Noe	Lav	Ingen
Skråningshøyde	2	0	Skråningshøyde 12-14 meter	Skråningshøyde, m	2	>30	20-30	15-20	<15
Tidligere/nåværende terrengnivå	2	2	Ingen tilgjengelige ødometer, antatt OCR 1,2-1,5	Tidligere/nåværende terrengnivå (OCR)	2	1,0-1,2	1,2-1,5	1,5-2,0	>2,0
Poretrykk, overtrykk	3	2	Topeografisk antas noe poreovertrykk pga høyt fjell mot øst	Poretrykk, overtrykk (kPa)	3	>+30	10-30	0-10	Hydrostatisk
Poretrykk, undertrykk	-3	0		Poretrykk, undertrykk (kPa)	-3	>-50	-(20-50)	-(0-20)	Hydrostatisk
Kvikkleiremektighet	2	3	Tykkelse sprøbruddlag >H/2	Kvikkleiremektighet	2	>H/2	H/2-H/4	<H/4	Tynt lag
Sensitivitet	1	3	Høyeste registrerte sensitivitet > 100 for de fleste målte verdier	Sensitivitet	1	>100	30-100	20-30	<20
Erosjon	3	0	Ingen pågående erosjon	Erosjon	3	Aktiv/Glidning	Noe	Lite	Ingen
Inngrep, forverring	3	0	Ingen tiltak	Inngrep, forverring	3	Stor	Noe	Liten	Ingen
Inngrep, forbedring	-3	0		Inngrep, forbedring	-3	Stor	Noe	Liten	Ingen
Poeng (score x vektall):		20							
<b>Beregnet faregradsklasse:</b>		<b>Middels</b>							
Faregrad		0,39							
Risiko (skadekonsekvens x faregrad)		0							
<b>Risikoklasse:</b>		<b>1</b>							