

Sør-Aurdal kommune

Sør-Aurdal ungdomsskole

Geotekniske grunnundersøkelser

Datarapport

Oppdragsnr.: 52505076 Dokumentnr.: 52505076-RIG-01 Revisjon: J01 Dato: 2025-11-01



Datarapport geotekniske grunnundersøkelser

Geotekniske grunnundersøkelser

Oppdragsnr.: 52505076 Dokumentnr.: 52505076-RIG-01 Revisjon: J01

Oppdragsgiver: Sør-Aurdal kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Oddleiv Juvkam
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Gjøvik
Oppdragsleder: Helge Skattebo
Fagansvarlig: Per-Øyvind Bonkerud
Andre nøkkelpersoner: Per Nyberg

Nøkkelinfo	Forklaring	
Emneord	Geotekniske grunnundersøkelser, Datarapport	
Fylke	Innlandet	
Kommune	Sør-Aurdal kommune	
Sted	Bagn	
Koordinatsystem	Euref89/ UTM32	
Høydesystem	NN2000	
Prosjektkoordinater	Nord: 6743400	Øst: 530100

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	2025-11-01	Til bruk	PerBon	PNy	HeSka

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Norconsult er engasjert av Sør-Aurdal kommune for å kartlegge grunnforholdene i forbindelse med oppfylling og etablering av ny ungdomsskole i Bagn.

Det er utført 7 totalsonderinger som er avsluttet i alt fra 4 til 27 meter under terreng. Berg er påvist i alle punkter med 3 meters innboring. Generelt viser grunnundersøkelsene velgraderte masser med mye grus og sand. Stedvis er det høyt humusinnhold.

Måling av grunnvann er utført i 1 punkt, ca. 4,10 meter under terrengnivå.

Innhold

1	Innledning	4
2	Felt- og laboratoriearbeid	6
2.1	Beskrivelse	6
2.2	Generell informasjon om feltarbeidet	7
2.3	Generell informasjon om laboratoriearbeidet	7
3	Resultater grunnundersøkelser	8
3.1	Feltundersøkelser	8
3.2	Laboratorieprøver	8
3.3	Grunnvann	9
4	Referanser	10

Tegninger

Innhold	Format	Målestokk	Tegn.nr.
001 - Borplan – utførte grunnundersøkelser	A3	1:1000	001

Vedlegg

Innhold	Vedlegg nr.
Resultater felt	A
Måling av grunnvann	PZ-1
Totalsonderingsplott	TOT-1 - TOT-7
Resultat laboratorieundersøkelser	B
Generell beskrivelse felt og laboratoriearbeid	C
Forklaring geotekniske plan- og profiltegninger	D
Tegnforklaring – totalsondering	E
Borkort, piezometerkort og prøvekort	F
Bilder, naverprøver og plassering prøvepunkt	G

1 Innledning

Norconsult har på oppdrag fra Sør-Aurdal kommune vurdert grunnforholdene i forbindelse med planleggingen av oppfylling av tomt og etablering av ny ungdomsskole i Bagn.

Oversiktskart som viser plasseringen av tomten, er vist på Figur 1. Grunnundersøkelser ble utført av Romerike Grunnboring (RGB) i uke 39, 2025. Geotekniske analyser er utført av Romerike Grunnborings laboratorium.



Figur 1 - Oversiktskart område, Norgeskart, Kartverket. Nordorientert. Tomt markert med rødt

Foreliggende datarapport skal være grunnlag for videre geotekniske vurderinger inkludert prosjektering av tilbygget.

Hensikten med rapporten er å:

- Presentere resultatene fra felt- og laboratoriearbeidet
- Beskrive registrerte grunnforhold

Rapporten er en ren datarapport som oppsummerer resultater fra geotekniske grunnundersøkelser. Geoteknisk tolkning, rådgivning eller prosjektering er ikke behandlet her. Geotekniske vurderinger er vist i [1].

Det presiseres at informasjonen fra felt- og laboratoriearbeidet strengt tatt bare er gyldig i de undersøkte posisjonene. Avvik i grunnforholdene i områdene rundt og mellom de undersøkte posisjonene kan ikke utelukkes. Resultater må derfor ikke anvendes ukritisk

2 Felt- og laboratoriearbeid

2.1 Beskrivelse

Det er utført 7 totalsonderinger som er avsluttet 4 til 27 meter under terreng. Berg er påvist i alle punkter, med innboring ca. 3 meter inn i berg i alle punkter. Det er utført skovlboringer i 3 punkter. I tillegg er det etablert et hydraulisk piezometer.

Tabell 1 oppsummerer utført feltarbeid mht. posisjon, undersøkelsesmetode og boredybde ved totalsondering. Borplan over utførte grunnundersøkelser tegning 001 gir samme oversikt.

Vedlegg A er enkeltsonderinger (1 til 7) og piezometeravlesning. Vedlegg B er en sammenstilling av laboratorieundersøkelser. Vedlegg C gir en generell beskrivelse av felt og laboratoriearbeider. Vedlegg D gir forklaring til geotekniske plan- og profiltegninger. Vedlegg E gir forklaring til opptegning av totalsonderinger. Borkort, piezometer og prøvekort er vedlagt som Vedlegg F. Diverse bilder tatt av RGB er i vedlegg G.

Tabell 1 Borpunktliste

Bor- punkt	EUREF89/ UTM32			Metode	Boredybde (TOT)	
	X (Nord)	Y (Øst)	Z (Høyde)		Løsm. [m]	Berg [m]
P1	6743340.6	530020.9	223.8	TOT, NAV	4.1	3.0
P2	6743389.0	530022.7	223.0	TOT	5.1	3.0
P3	6743478.0	530032.6	225.2	TOT, NAV	24.0	3.0
P4	6743305.4	530036.8	226.7	TOT	0.9	3.0
P5	6743369.2	530053.5	222.6	TOT	3.2	3.0
P6	6743367.4	530118.7	221.5	TOT	4.9	3.0
P7	6743427.4	530098.9	222.9	TOT, NAV, PZ	13.6	3.0

TOT: Totalsondering, NAV: Naverboring, PZ: piezometer,

2.2 Generell informasjon om feltarbeidet

Tabell 2 Generell informasjon feltarbeid

Feltarbeid	
Dato for utførelse	Uke 39, 2025
Boreleder	Ken-Robert Dalen, Romerike Grunnboring
Type borerigg	GM 85-GT
Relevante standarder	Ref. [2] [3] [4]
Resultater	Vedlegg A, 1-7 og Tegninger 001

2.3 Generell informasjon om laboratoriearbeidet

Tabell 3 Generell informasjon laboratoriearbeid

Laboratoriearbeid	
Dato for utførelse	Uke 42, 2025
Laborant	Romerike GeoLab, ved Silje Hogner
Relevante standarder	Ref. [2] [5]
Resultater	Vedlegg B

3 Resultater grunnundersøkelser

Under følger en beskrivelse av de utførte grunnundersøkelsene. Det presiseres at informasjonen fra felt- og laboratoriearbeidet kun representerer de undersøkte posisjonene. Avvik i grunnforholdene i områdene rundt og mellom de undersøkte posisjonene kan ikke utelukkes.

3.1 Feltundersøkelser

Det er utført 7 totalsonderinger og skovlboringer i 3 punkter. Boreleder har registrert mye knusing av stein under boringene noe som tydet på grusig materiale.

Romerike Grunnborings egne notater er vist i vedlegg F.

3.2 Laboratorieprøver

Det ble analysert prøver tatt opp fra naverboringene i 3 punkter. Det ble analysert 10 vanninnhold, 8 kornfordelinger og humusinnhold i samtlige 11 poser. Korndensitet ble tatt i 4 prøver.

Under er en oversikt over resultatene fra lab. Massene er klassifisert som inntrykket til boreleder, velgradert med mye grusig og sandig materiale. Det er noe høyt humusinnhold, spesielt i punkt P3 helt ned til 3 meter.

Tabell 4 - oversikt labresultater

Bor-hull	Dybde		Prøve-navn	Klassifisering	Vann-innhold (%)	Gløde-tap (%)	Cu	TG
	fra	til						
P1	0	1	p1-0	Grusig sandig materiale	6.7	2.6	144	T2
P3	0	1	p3-0	Sandig grusig materiale	52.5	7.7	46.7	T2
	1	2	p3-1	Sandig grusig materiale	17.6	4.9	89	T2
	2	3	p3-2	Sandig grusig materiale, humus (visuell klass.)		6.9		T2
	3	3.7	p3-3	Sandig grusig materiale	21.5	2.6	54.3	T2
P7	0	1	p7-0	Sandig grusig siltig materiale	10.5	3.1	66.4	T2
	1	2	p7-1	Sandig grusig siltig materiale, humus (visuell klass.)	15	3.6		T2
	2	3	p7-2	Grusig sandig materiale	6.6	2	135	T2
	3	4	p7-3	Grusig sandig siltig materiale	5.9	1.7	162	T2
	4	5	p7-4	Sandig grusig materiale (visuell klassifisering)	6.5	1.4		T2
	5	6	p7-5	Sandig grusig materiale	8.6	1.5	66.2	T2

3.3 Grunnvann

Det er satt ned ett hydraulisk piezometer i punkt P7. Det ble utført avlesning 25. september rett etter nedpressing av rør. Så ble det avlest igjen den 16. Oktober. Grunnvannet ligger stabilt i denne perioden. Under følger tabell over avlesningen.

Tabell 5 - avlesning hydraulisk piezometer

Dato	Nivå under terreng (m)	Kommentar
2025-09-25	4,15	RGB: Klarte ikke fylle piezo pga. drenerende masser
2025-10-16	4,10	Målt av Norconsult

4 Referanser

- [1] Norconsult Norge, "RIG-02, Sør-Aurdal ungdomsskole, geoteknisk vurderingsrapport," 2025.
- [2] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 11 - Veiledning for utførelse av prøvetaking, Norsk geoteknisk forening, 2013.
- [3] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 9 - Veiledning for utførelse av totalsondering. Revisjon 1, 2018., Norsk geoteknisk forening, 1994.
- [4] Statens vegvesen, Håndbok R211 Feltundersøkelser, Statens vegvesen, 1997.
- [5] Statens vegvesen, Håndbok R210 Laboratorieundersøkelser, Statens vegvesen, 2016.



Kartutsnitt

Kote terreng

Boret dybde i løsmasser

Lokasjonsnavn

$\frac{XXX.XX}{XXX.XX}$

$XX.XX + XX.XX$

Kote antatt fjell

Boret dybde i fjell

Metoder

Totalsondering

Poretrykksmåling

Skovlboring

Statusoversikt

PLANLAGT

KLAR

UTFØRT

GODKJENT

AVSLÅTT

Beskrivelse

Utført borplan for geotekniske grunnundersøkelser

Prosjekt :
Sør Aurdal ungdomsskole

Oppdragsgiver :
Sør-Aurdal kommune

Rapportnummer :
RIG-01

Tegningnr :
001 Borplan

Revisjon :
J01

Dato :
2025-10-17

Tegnet av :
PerBon

Kontrollert av :
PNy

Godkjent av :
HeSka

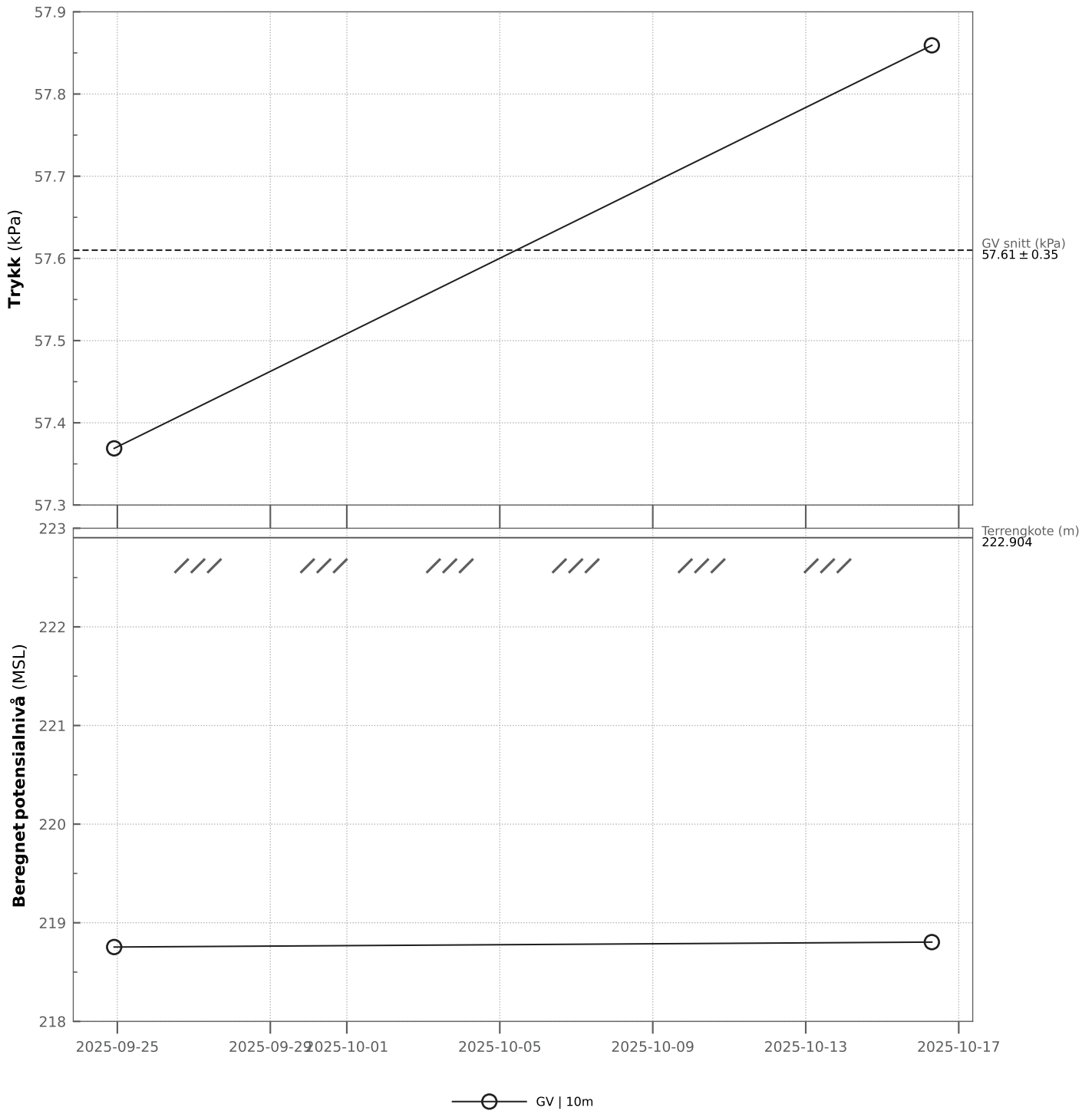
Norconsult

Vedlegg A

Måling av grunnvann

Totalsonderingsplott

P7
⊖



52505076 | Sør Aurdal ungdomsskole

Oppdragsgiver:
Sør-Aurdal kommune

Rapportnummer:
RIG-01

Borehull / Metode: P7 / GV
Koordinater (m): Ø = 530098.9, N = 6743427.4, Z = +222.904
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 2025-09-24

Figurnummer:
PZ-1

Revisjon:
J01

Dato:
2025-10-17

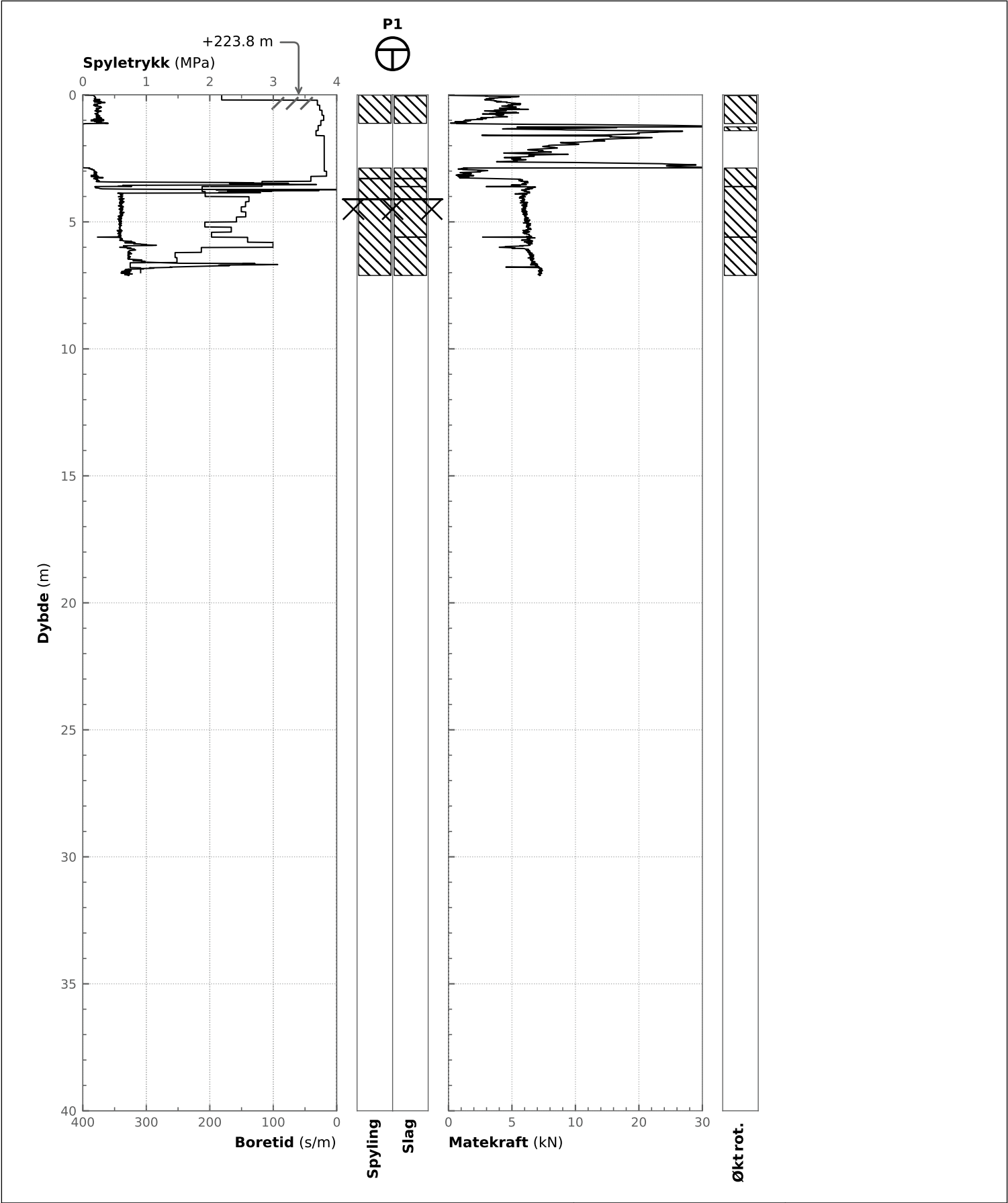
Tegnet av:
PerBon

Kontr. av:
PNy

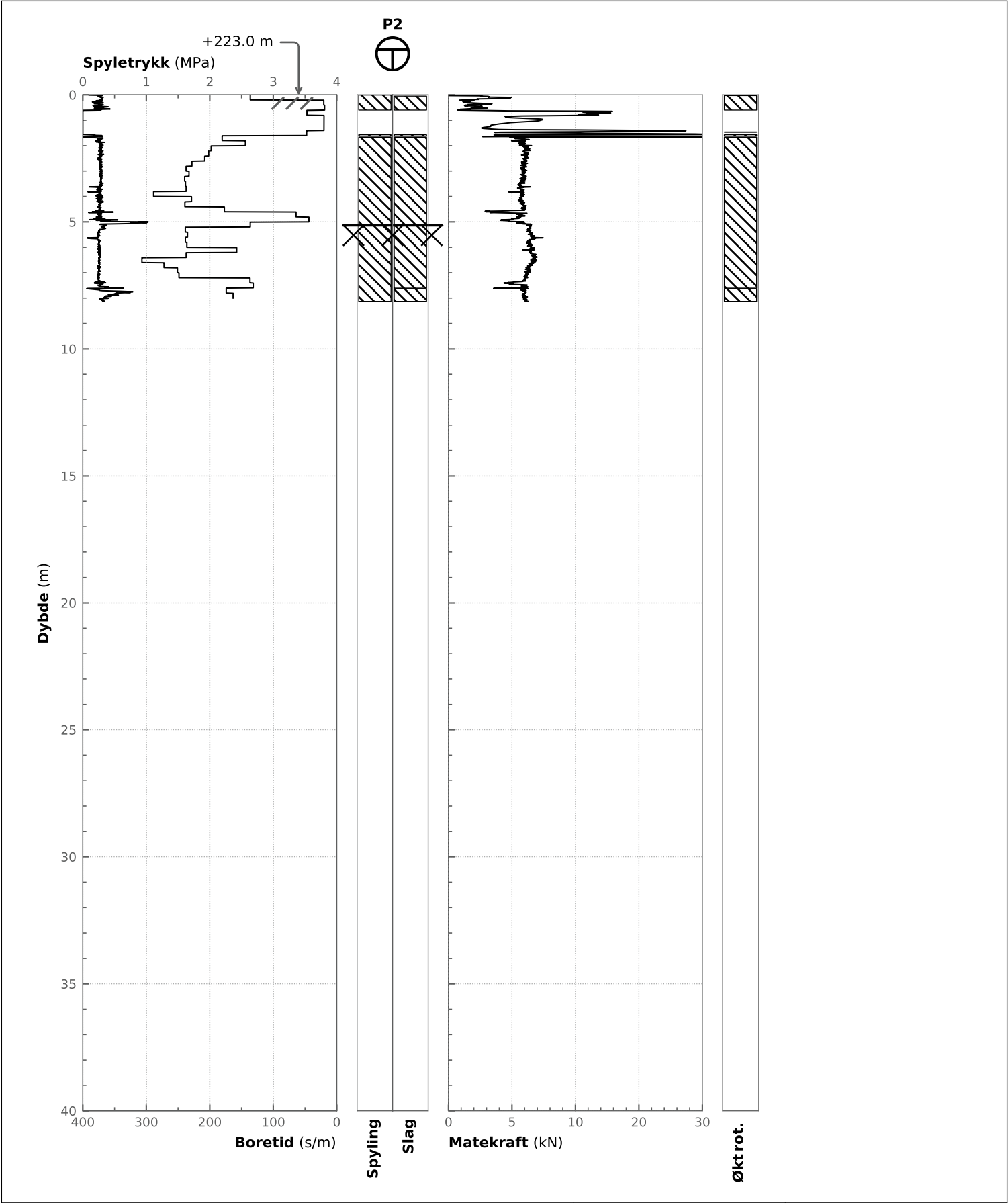
Godkjent av:
HeSka

Norconsult

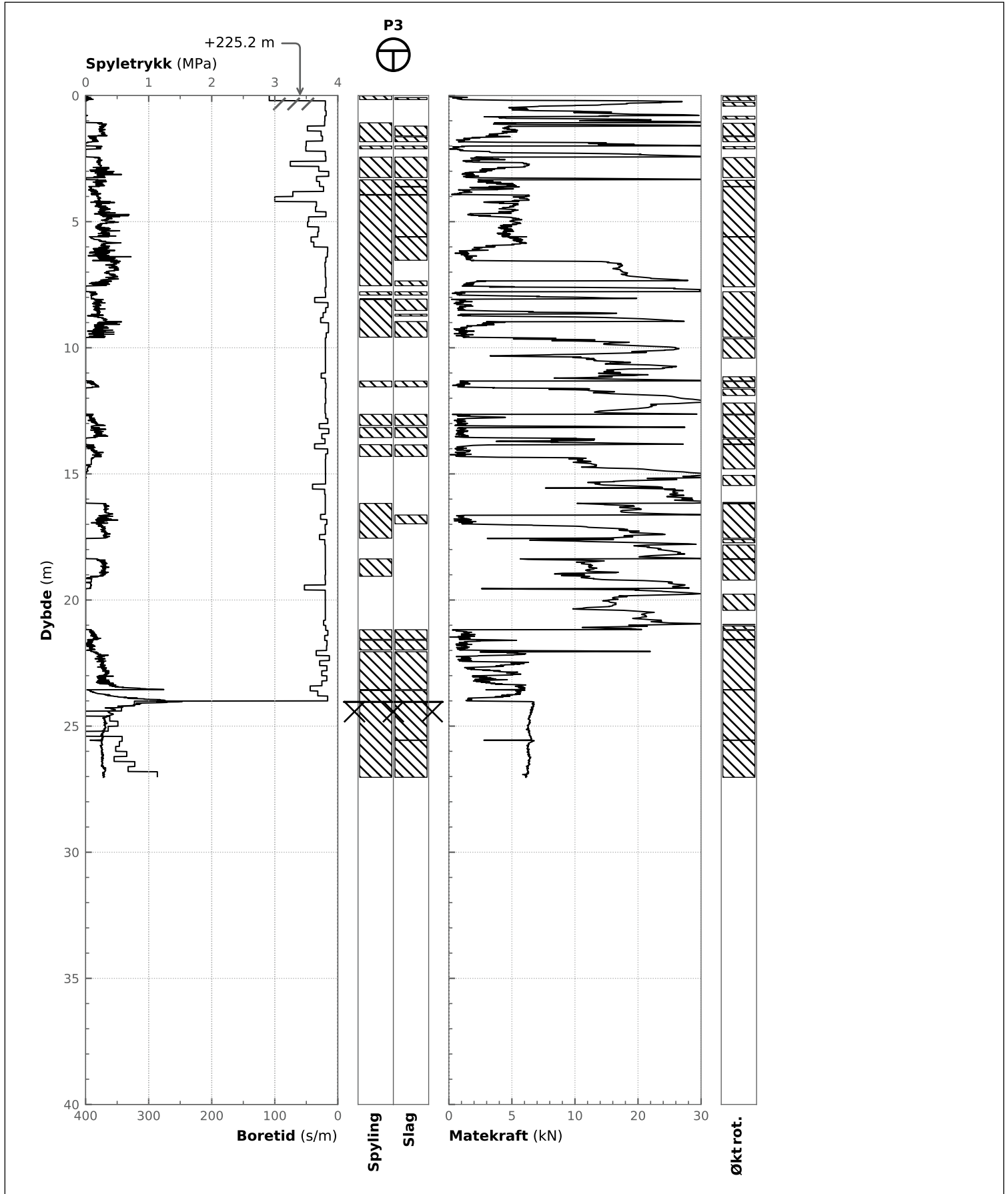




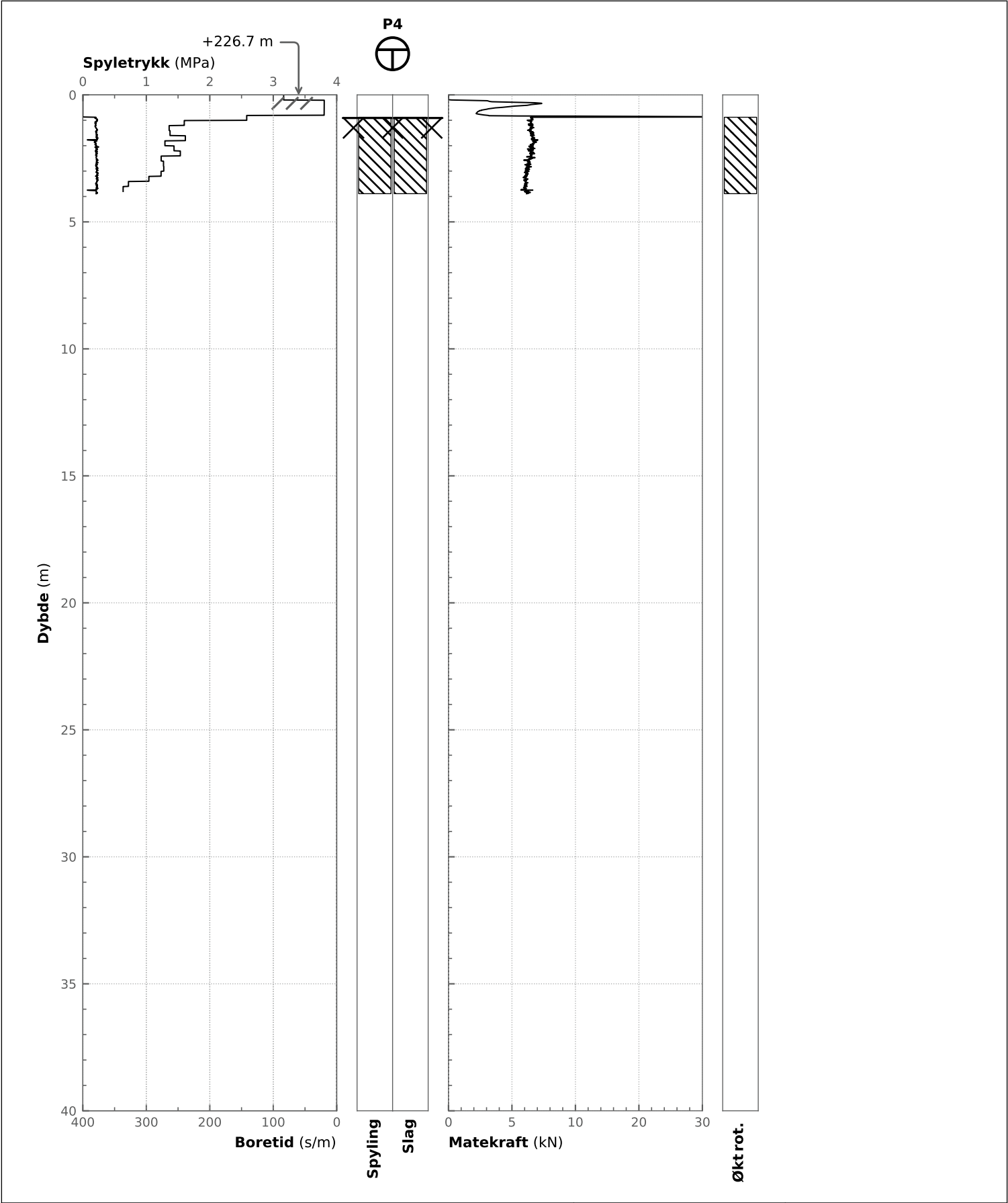
52505076 Sør Aurdal ungdomsskole		Oppdragsgiver: Sør-Aurdal kommune		Rapportnummer: RIG-01	
Borehull / Metode:	P1 / TOT	Figurnummer: TOT-1	Revisjon: J01	Dato: 2025-10-17	
Koordinater (m):	Ø = 530020.9, N = 6743340.6, Z = +223.769	Tegnet av: PerBon	Kontr. av: PNy	Godkjent av: HeSka	
Koordinatsystem:	ETRS89 / UTM zone 32N	Norconsult			
Dato utført:	2025-09-24				
Format / Målestokk:	A4 / 1:200				



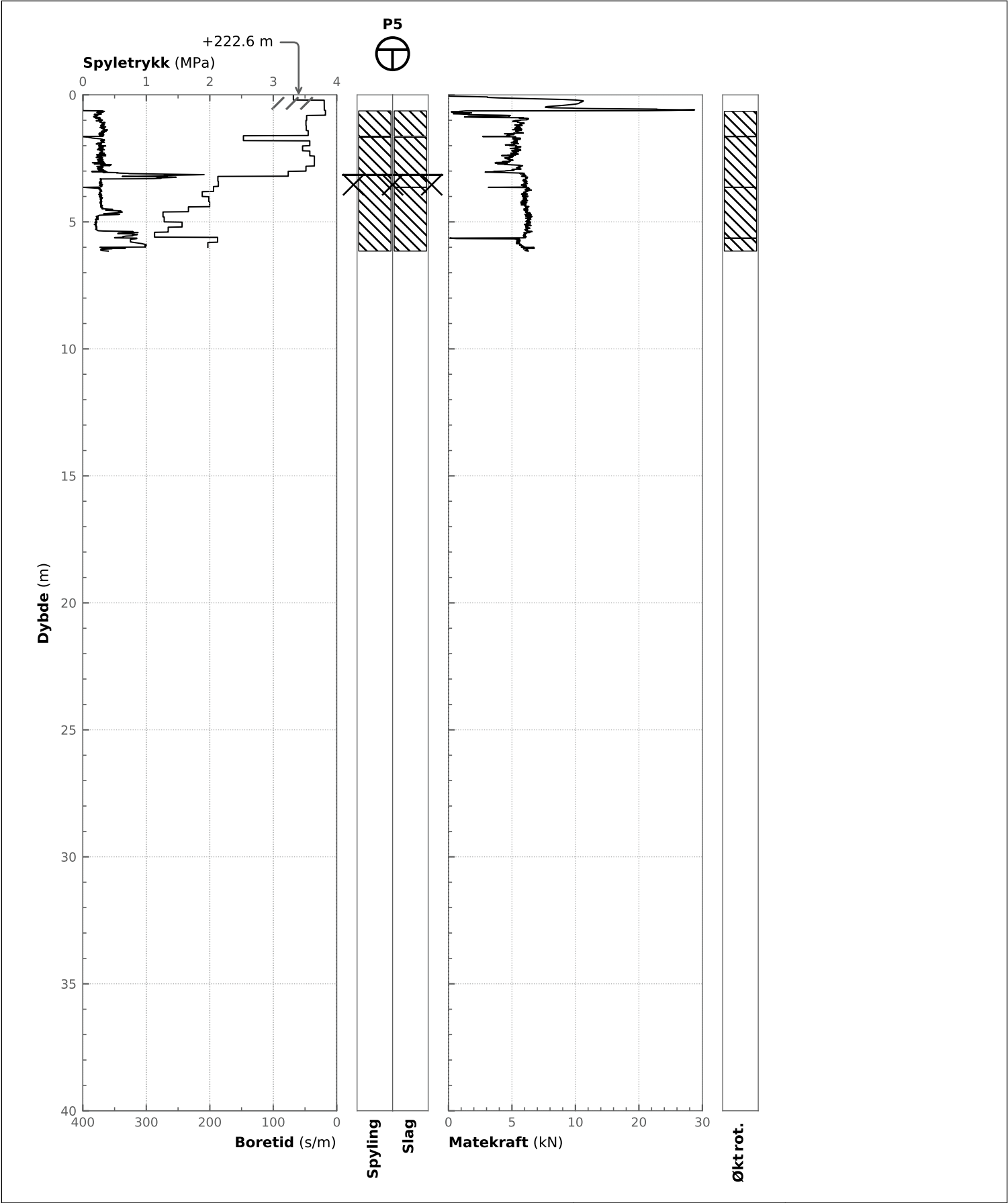
52505076 Sør Aurdal ungdomsskole		Oppdragsgiver: Sør-Aurdal kommune		Rapportnummer: RIG-01	
Borehull / Metode:	P2 / TOT	Figurnummer: TOT-2	Revisjon: J01	Dato: 2025-10-17	
Koordinater (m):	Ø = 530022.7, N = 6743389.0, Z = +223.046	Tegnet av: PerBon	Kontr. av: PNy	Godkjent av: HeSka	
Koordinatsystem:	ETRS89 / UTM zone 32N	Norconsult			
Dato utført:	2025-09-24				
Format / Målestokk:	A4 / 1:200				



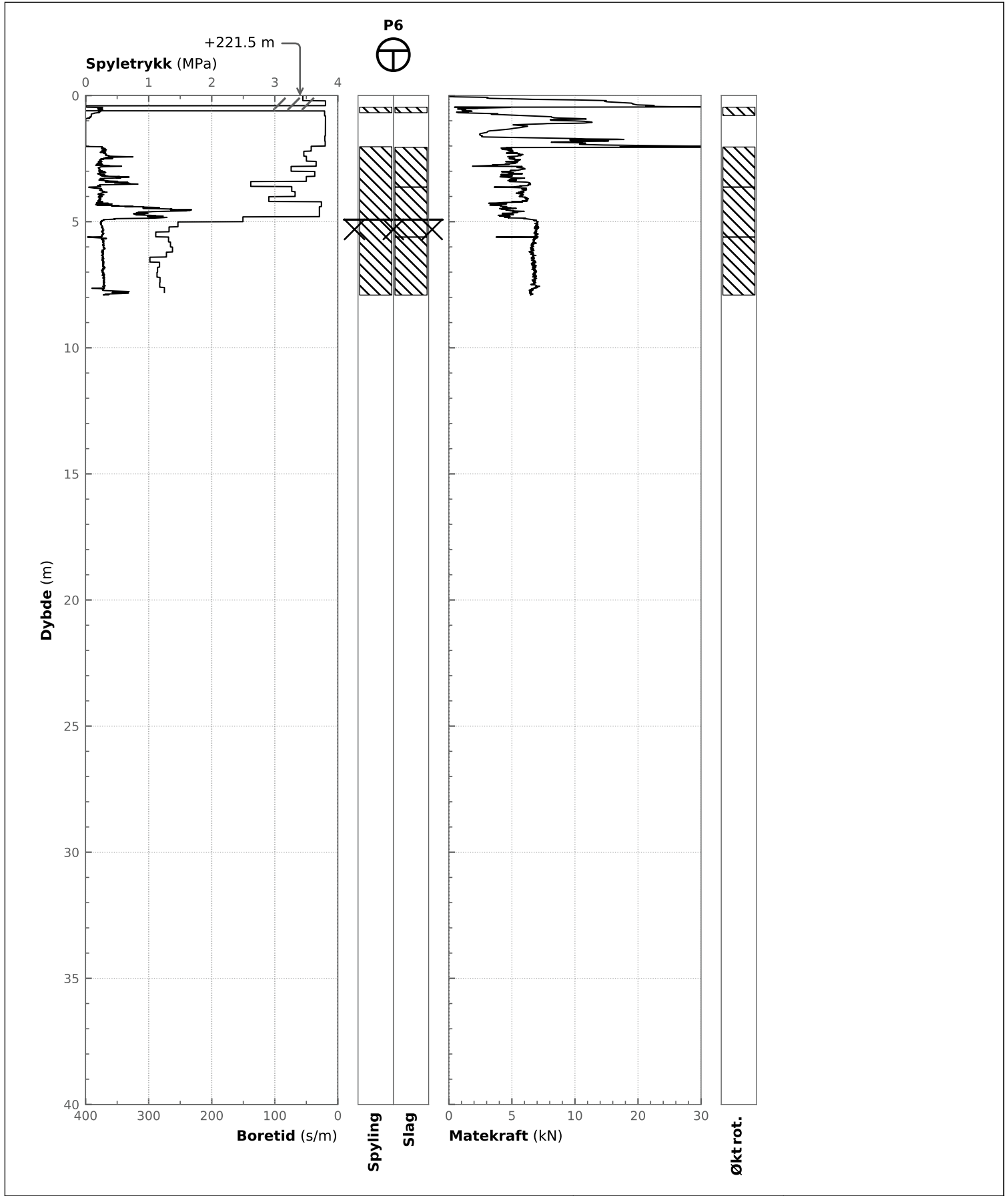
52505076 Sør Aurdal ungdomsskole		Oppdragsgiver: Sør-Aurdal kommune		Rapportnummer: RIG-01
Borehull / Metode:	P3 / TOT	Figurnummer:	Revisjon:	Dato:
Koordinater (m):	Ø = 530032.6, N = 6743478.0, Z = +225.219	TOT-3	J01	2025-10-17
Koordinatsystem:	ETRS89 / UTM zone 32N	Tegnet av:	Kontr. av:	Godkjent av:
Dato utført:	2025-09-24	PerBon	PNy	HeSka
Format / Målestokk:	A4 / 1:200	Norconsult 		



52505076 Sør Aurdal ungdomsskole		Oppdragsgiver: Sør-Aurdal kommune		Rapportnummer: RIG-01	
Borehull / Metode:	P4 / TOT	Figurnummer: TOT-4	Revisjon: J01	Dato: 2025-10-17	
Koordinater (m):	Ø = 530036.8, N = 6743305.4, Z = +226.667	Tegnet av: PerBon	Kontr. av: PNy	Godkjent av: HeSka	
Koordinatsystem:	ETRS89 / UTM zone 32N	Norconsult			
Dato utført:	2025-09-24				
Format / Målestokk:	A4 / 1:200				



52505076 Sør Aurdal ungdomsskole		Oppdragsgiver: Sør-Aurdal kommune		Rapportnummer: RIG-01	
Borehull / Metode:	P5 / TOT	Figurnummer: TOT-5	Revisjon: J01	Dato: 2025-10-17	
Koordinater (m):	Ø = 530053.5, N = 6743369.2, Z = +222.58	Tegnet av: PerBon	Kontr. av: PNy	Godkjent av: HeSka	
Koordinatsystem:	ETRS89 / UTM zone 32N				
Dato utført:	2025-09-24				
Format / Målestokk:	A4 / 1:200	Norconsult			



52505076 | Sør Aurdal ungdomsskole

Oppdragsgiver:
Sør-Aurdal kommune

Rapportnummer:
RIG-01

Borehull / Metode: P6 / TOT
Koordinater (m): Ø = 530118.7, N = 6743367.4, Z = +221.48
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 2025-09-24
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Figurnummer:
TOT-6

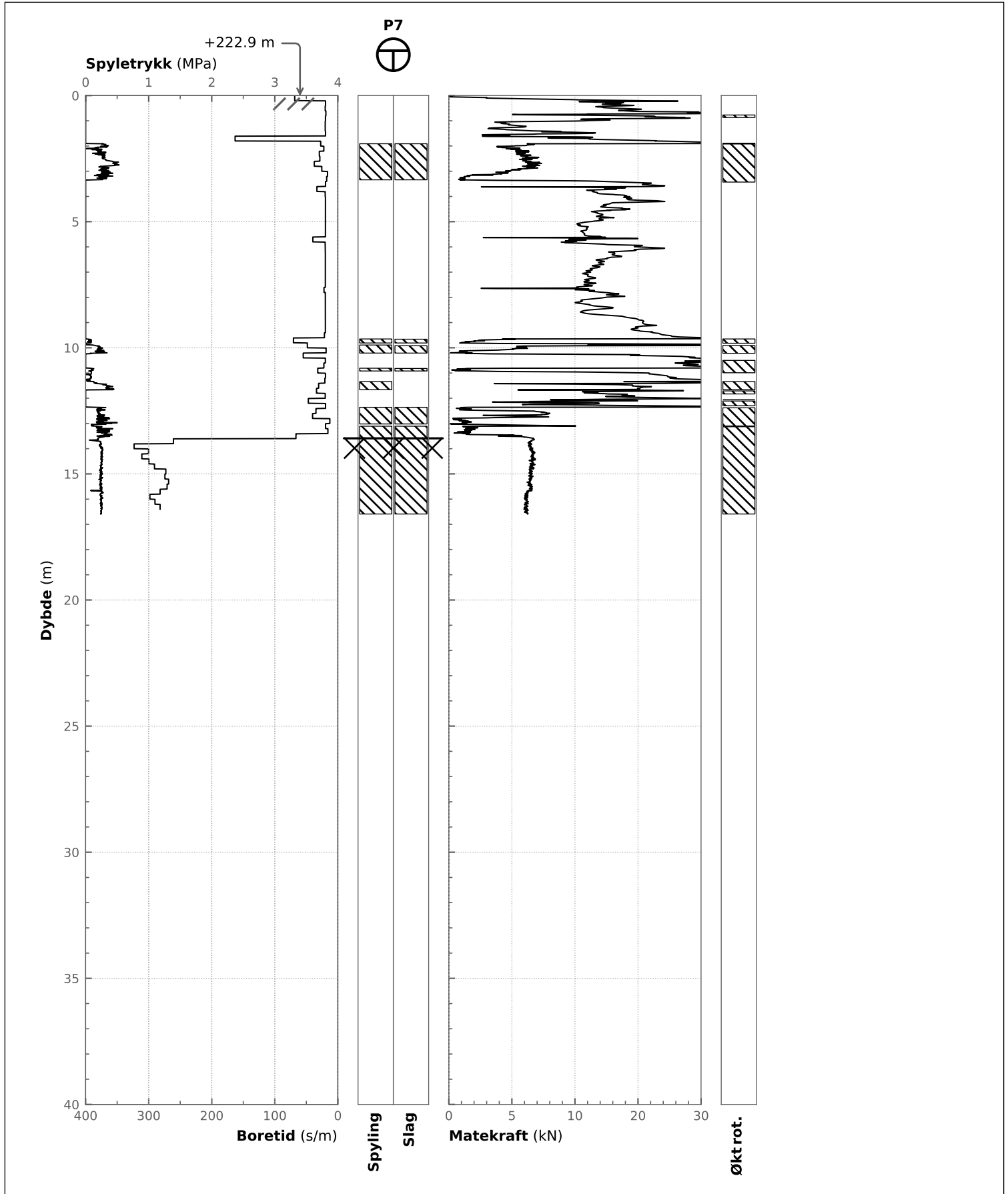
Revisjon:
J01

Dato:
2025-10-17

Tegnet av:
PerBon

Kontr. av:
PNy

Godkjent av:
HeSka



52505076 | Sør Aurdal ungdomsskole

Oppdragsgiver:
Sør-Aurdal kommune

Rapportnummer:
RIG-01

Borehull / Metode: P7 / TOT
Koordinater (m): Ø = 530098.9, N = 6743427.4, Z = +222.904
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Dato utført: 2025-09-24
Format / Målestokk: A4 / 1:200

Figurnummer:
TOT-7
Tegnet av:
PerBon

Revisjon:
J01
Kontr. av:
PNy

Dato:
2025-10-17
Godkjent av:
HeSka

Vedlegg B

Geoteknisk laboratorierapport



TEKNISK RAPPORT

Geotekniske laboratorieundersøkelser



Dato

14.10.2025

Oppdragsgiver

Sør Aurdal kommune

Prosjekt

Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole
- Nye SAUS

Prosjektnummer

20163

Revisjon

0

PROSJEKTNR.	20163	
PROSJEKT	Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole - Nye SAUS	
OPPDRAKSGIVER	Sør Aurdal kommune	
EMNE	Geotekniske laboratorieundersøkelser	
REV.	0	14.10.2025
UTARBEIDET AV	Silje Hogner	Laboratorieingeniør
KONTROLLERT AV	Marianne Dahl	Avdelingsleder lab

BESKRIVELSE AV OPPDRAGET

11 stk poseprøver ble åpnet og analysert i tidsrommet 28.09. – 14.10.2025 i Romerike Geolab sine lokaler på Berger.

VEDLEGG

Vedlegg:

A – Borprofil

B – Kornfordeling

C – Bilderapport

1. Omfang av laboratorieundersøkelsen

1.1 Oppsummering

Prøvetype	Antall
54mm sylinder	
72-76mm sylinder	
Pose	11
Miniblokk	

Analyser	Antall
Rutine poseprøve	11
Rutine sylinderprøve	
Plastisitetsindeks	
Kornfordeling	8
Humusinnhold	11
Treksialforsøk	
Ødometerforsøk	

1.2 Andre analyser / kommentarer til utførte analyser

Prøve	Kommentar / Eventuelle avvik

1.3 Forklaringer

Rutine poseprøve – Inkluderer bilderapport, visuell beskrivelse/klassifisering* og vanninnhold

Rutine sylinderprøve – Inkluderer densitet, vanninnhold, bilderapport og visuell beskrivelse/klassifisering*, 2stk enaksialt trykkforsøk og 2stk konusforsøk (uomrørt og omrørt konus) dersom mulig og annet ikke er spesifisert. Prøven deles opp i biter på 10cm som navngis alfabetisk med dybden. A er alltid første/øverste bit.

Plastisitetsindeks – Flyte- og utrullingsgrenser utføres ved bestilling

Kornfordeling – Utføres ved bestilling. Det anbefales å utføre kornfordeling dersom det er bestilt spesialforsøk da kornfordelingen kan være med å belyse materialoppførselen.

Korndensitet - Utføres ved bestilling. Korndensiteten benyttes som korreksjonsfaktor i spesialforsøk og kornfordeling ved slemmeanalyse. Det kan derfor være lurt å bestille i sammenheng med disse analysene.

Humusinnhold ved glødetap - Utføres ved bestilling

Treksialforsøk, ødometerforsøk og andre spesialanalyser presenteres som plott av spennings- og tøyningssstier i pdf-format. Treksforsøk presenteres i denne rapporten gjennom NTNU-plott. Øvrige/andre plott kan sendes ved forespørsel

**NB: Med mindre en kornfordelingsanalyse er utført, er dette kun en subjektiv og veiledende klassifisering som er basert på laborantens visuelle vurdering av materialet*

2. Prosedyrer for gjennomføring

Romerike Geolab utfører sine laboratorieundersøkelser i henhold til relevante ISO-standarder, samt Statens vegvesen sin veiledning: SVV håndbok R210 (2016).

Dokument	Tema
NS-EN ISO 17892-12:2018 NS-EN ISO 17892-12:2018/A1:2021 NS-EN ISO 17892-12:2018/A2:2022 NS8002 (Utgått – korreksjonsfaktorer for beregning av flytegrense er hentet fra denne standarden)	Plastisitetsgrenser, flyte- og utrullingsgrense
NS-EN ISO 17892-4:2016	Kornfordelingsanalyse
NS-EN ISO 14688-1 og -2	Jord – bestanddeler og struktur. Klassifisering og identifisering
NS-EN ISO 17892-2:2014	Romdensitet
NS-EN ISO 17892-3:2015	Korndensitet
NS-EN ISO 17892-1:2014 NS-EN ISO 17892-1:2014/A1:2022	Vanninnhold
NS-EN ISO 17892-6:2017	Skjærfasthet ved konusforsøk
NS-EN ISO 17892-7:2018	Skjærfasthet ved enaksialt trykkforsøk
NS-EN ISO 17892-5:2017	Ødometerforsøk, trinnvis belastning
NS8018, SVV Håndbok R210	Ødometerforsøk, kontinuerlig belastning
NS-EN ISO 17892-8:2018 NS-EN ISO 17892-9:2018	Treksialforsøk (CU, CD)
Statens vegvesen håndbok R210	Laboratorieundersøkelser
Statens vegvesen håndbok N200	Bestemmelse av telefarlighetsklasse
Statens vegvesen Treksregneark v2023_01 Statens vegvesen Ødometer-regneark v2022_01	Plott av ødometer- og treksforsøk

3. Geotekniske begreper og forklaring

MINERALSKE JORDARTER

Ved prøveåpning klassifiseres og indentifiseres jordarten. Mineralske jordarter klassifiseres vanligvis på grunnlag av korngraderingen. Betegnelse og kornstørrelser for de enkelte fraksjonene er:

Fraksjon	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse [mm]	<0,002	0,002 – 0,063	0,063 - 2	2 - 63	63 - 630	>630

En jordart kan inneholde én eller flere av fraksjonene over. Jordartens benevning gis i henhold til korngraderingen med substantiv for den fraksjon som har dominerende betydning for jordartens egenskaper og adjektiv for medvirkende fraksjoner (for eksempel siltig sand). Leirinnholdet har størst betydning for benevnelse av jordarten. Morene er en usortert breavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leir til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen etter egne benevningsregler, for eksempel grusig morene.

ORGANISKE JORDARTER

Organiske jordarter klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

Benevnelse	Beskrivelse
Torv	Myrplanter, mer eller mindre omdannet
• Fibrig torv	Fibrig med lett gjenkjennelig plantestruktur. Viser noe styrke
• Delvis fibrig torv	Gjenkjennelig plantestruktur, ingen styrke i planterestene
• Amorf torv	Ingen synlig plantestruktur, svampaktig konsistens
Gytje og dy	Nedbrutt struktur av organisk materiale, kan inneholde mineralske bestanddeler
Humus	Planterester, levende organismer sammen med ikke-organisk innhold
Mold og matjord	Sterkt omdannet organisk materiale med løs struktur, utgjør vanligvis det øvre jordlaget

KORNFORDELINGSANALYSER

En kornfordelingsanalyse utføres ved våt eller tørr sikting av fraksjonene med diameter $d > 0,063$ mm. For mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameteren ved slemmeanalyse og bruk av hydrometer. I slemmeanalysen slemmes materialet opp i vann og densiteten av suspensjonen måles ved bestemte tidsintervaller. Kornfordelingen kan da bestemmes fra Stokes lov om sedimentering av kuleformede partikler i vann. Det vil ofte være nødvendig med en kombinasjon av metodene.

VANNINNHold

Vanninnholdet angir masse av vann i % av masse tørt (fast) stoff og bestemmes ved tørking av en jordprøve på 110°C i minst 24 timer.

KONSISTENSGRENSER/PLASTISITETSINDEKS

Konsistensgrensene (Atterbergs grenser) for en jordart angir vanninnholdsområdet der materialet oppfører seg plastisk (formbart). *Flytegrensen*, w_f angir vanninnholdet der materialet går fra plastisk til flytende tilstand. *Plastisitetsgrensen*, w_p (utrullingsgrensen) angir vanninnholdet der materialet ikke lenger kan formes uten at det sprekker opp. *Plastisitetsindeksen*, $I_p = w_f - w_p$ (%) angir det plastiske området for jordarten og benyttes til klassifisering av plastisiteten. Er det naturlige vanninnholdet høyere enn flytegrensen blir materialet flytende ved omrøring (vanlig for kvikkleire).

HUMUSINNHOLD

Humusinnholdet bestemmes ved glødning av jordprøve i varmeovn på 400°C i minst 24 timer. Metoden angir innholdet av humufiserte organiske bestanddeler i % av den totale prøvemassen.

DENSITET, TYNGDETETHET, PORETALL OG PORØSITET

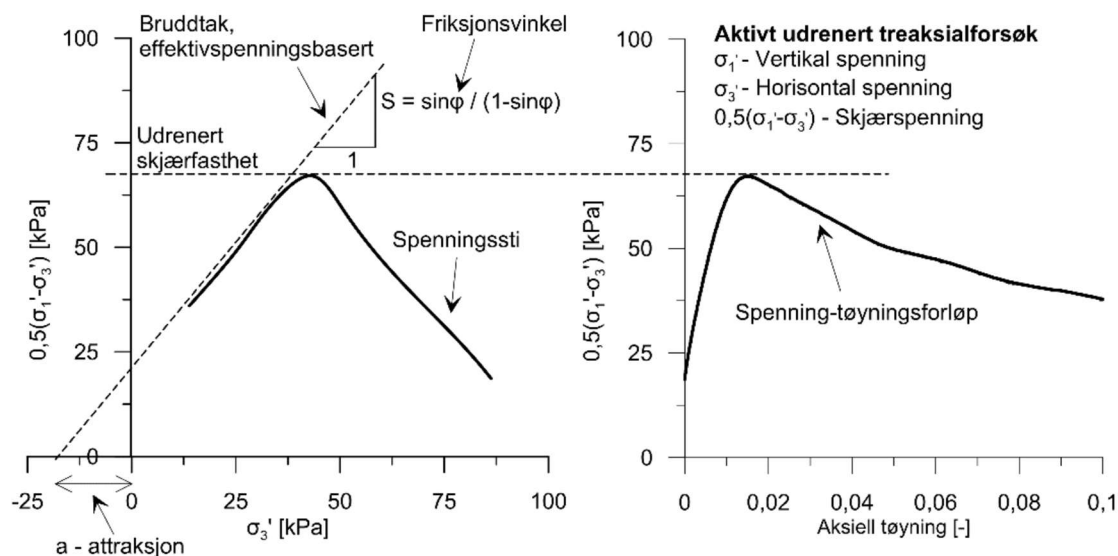
Navn	Symbol	Enhet	Beskrivelse
Densitet	ρ	g/cm ³	Masse av prøve per volumenhet
Korndensitet	ρ_s	g/cm ³	Masse av fast stoff per volumenhet fast stoff
Tørr densitet	ρ_d	g/cm ³	Masse tørt stoff per volumenhet
Tyngdetetthet	γ	kN/m ³	Tyngde av prøve per volumenhet
Poretall	e	-	Volum av porer dividert med volum av fast stoff ($e=n/(1-n)$, n som desimaltall)
Porøsitet	n	%	Volum av porer i % av totalt volum av prøven ($n=e/(1+e)$)

SKJÆRFASTHET

Skjærfastheten beskriver jordens styrke og benyttes bla. til beregning av motstand mot utglidninger og grunnbrudd. Skjærfasthet benyttes i beregninger av skråningsstabilitet og bæreevne. For korttidsbelastninger i finkornige materialer (leire) oppfører jorden seg udrenert og skjærfastheten beskrives ved udrenert skjærfasthet. Over lengre tidsintervaller vil oppførselen karakteriseres som drenert. Det benyttes da effektivspenningsparametere.

Effektive skjærfasthetsparametre a (attraksjon) og $\tan \varphi$ (friksjon) bestemmes ved treaksiale belastningsforsøk på uforstyrrede (leire) eller innbyggede prøver (sand). Skjærfastheten er avhengig av effektiv normalspenning (totalspenning – poretrykk) på kritisk plan. Forsøksresultatene fremstilles som spenningsstier som viser spenningsutvikling og tilhørende tøyingsutvikling i prøven frem mot brudd. Fra disse, samt fra annen informasjon, bestemmes karakteristiske verdier for skjærfasthetsparametre for det aktuelle problemet.

Udrenert skjærfasthet c_u (kPa) bestemmes som den maksimale skjærspenning et materiale kan påføres før det bryter sammen i en situasjon med raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk. I laboratoriet bestemmes denne egenskapen ved enaksialt trykkforsøk (c_{ut}), konusforsøk (uforstyrret c_{ufc} , omrørt c_{urfc}), udrenerte treaksialforsøk (kompresjon/aktiv c_{uA} , avlastning/passiv c_{uP}) og direkte skjærforsøk (c_{uD}). Udrenert skjærfasthet kan også bestemmes i felt ved for eksempel trykksondering med poretrykksmaling (CPTU) (c_{ucptu}) eller vingebor (uforstyrret c_{uv} , omrørt c_{uvr}).

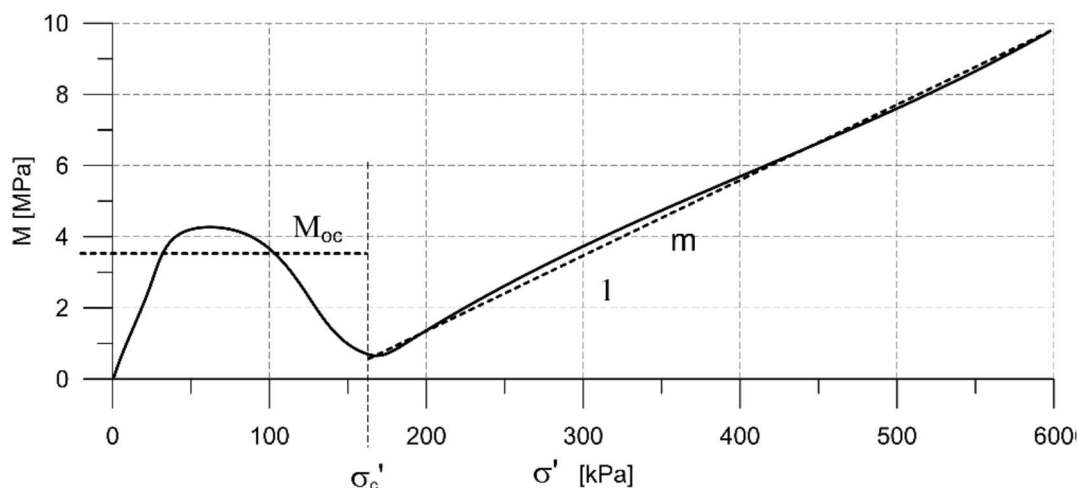


SENSITIVITET

Sensitiviteten, $St = c_u/c_r$ uttrykker forholdet mellom en leires udrenerte skjærfasthet i uforstyrret og i omrørt tilstand. Denne størrelsen kan bestemmes fra konusforsøk i laboratoriet eller ved vingeborforsøk i felt. Kvikkleire har meget lav omrørt skjærfasthet ($c_r < 0,5$ kPa NS8015, $c_r < 0,33$ kPa ISO 17892-6), og viser derfor som regel meget høye sensitivitetsverdier.

DEFORMASJONS- OG KONSOLIDERINGSEGENSKAPER

Jordartens deformasjons- og konsolideringsegenskaper benyttes ved beregning av setninger og deformasjoner. Disse mekaniske egenskapene bestemmes ved hjelp av belastningsforsøk i ødometer. Jordprøven bygges inn i en stiv ring som forhindrer sideveis deformasjon. Belastningen skjer vertikalt med trinnvis eller kontinuerlig økende last/spenning (σ'). Sammenhørende verdier for spenning og deformasjon (tøyning ε) registreres, og materialets stivhet (deformasjonsmodul) kan beregnes som $M = \Delta\sigma'/\Delta\varepsilon$. Denne presenteres som funksjon av vertikalspenningen. En sentral parameter som tolkes i sammenheng med ødometerforsøk er forkonsolideringsspenningen (σ'_c). Dette er det største lastnivået som jorda har opplevd tidligere (f.eks. tidligere overlaging eller islast). Deformasjonsmodulen viser typisk forskjellig oppførsel under og over forkonsolideringsspenningen. I leire vil stivheten for spenningsnivåer under σ'_c representeres ved en konstant stivhetsmodul M_{oc} . For spenningsnivåer over σ'_c vil stivheten øke med økende spenning. Denne økningen kan beskrives ved modultallet m .



TELEFARLIGHET

En jordarts telefarlighet bestemmes ut fra kornfordelingskurven eller ved å måle den kapillære stighøyden for materialet. Telefarligheten klassifiseres i gruppene T1 (Ikke telefarlig), T2 (Litt telefarlig), T3 (Middels telefarlig) og T4 (Meget telefarlig) etter SVV Handbok N200.

KOMPRIMERINGSEGENSKAPER

Ved komprimering av en jordart oppnås tettere lagring av mineralkornene. Komprimeringsegenskapene for en jordart bestemmes ved at prøver med forskjellig vanninnhold komprimeres med et bestemt komprimeringsarbeid (Standard eller Modifisert Proctor). Resultatene fremstilles i et diagram som viser tørr densitet ρ_d som funksjon av innbyggingsvanninnhold w_i . Den maksimale tørrdensiteten som oppnås (ρ_{dmax}) benyttes ved spesifisering av krav til utførelsen av komprimeringsarbeider. Det tilhørende vanninnhold benevnes optimalt vanninnhold (w_{opt}).

PERMEABILITET

Permeabiliteten defineres som den vannmengden q som under gitte betingelser vil strømme gjennom et jordvolum pr. tidsenhet. Generelt bestemmes permeabiliteten fra følgende sammenheng: $q = kiA$, der A er bruttoareal av tverrsnittet normalt på vannets strømningsretning og i = hydraulisk gradient i strømningsretningen (= potensialforskjell pr. lengdeenhet). Permeabiliteten kan bestemmes ved strømningsforsøk i laboratoriet, ved konstant eller fallende potensial, eventuelt ved pumpe- eller strømningsforsøk i felt samt fra ødometerforsøk.

OPPTEGNING AV PRØVESERIE

Materiale

LEIRE: Leirinnholdet er større enn 15 %

SILT: Siltinnholdet er større enn 45 % og leirinnholdet er mindre enn 15 %

SAND: Sandinnholdet er større enn 60 % og leirinnholdet er mindre enn 15 %

GRUS: Grusinnholdet er større enn 60 % og leirinnholdet er mindre enn 15 %

MATERIALE: Brukes når materialet har en slik sammensetning at ingen av de ovennevnte betegnelsene kan benyttes. Dette fremkommer normalt fra en kornfordelingsanalyse

TORV: Mer eller mindre omvandlede planterester. Betegnes ved von Post skala fra H1-H10 på borprofil

GYTJE/DY: Består av vannavsatte plante- og dyrerester. De kan virke fete og elastiske

Vanninnhold, konsistensgrenser og udrenert skjærstyrke fremvises på prøveserietegningen ved plassering av symboler på tilhørende graf. I opptegnet borprofil vises de resultatene for sensitivitet (St.), humusinnhold (GI) og korndensitet (ρ_s) som regnes som mest representative for prøven. Samtlige resultater er gitt i tallverdi i tabellform for hver prøveserie.

Under kornfordeling er prøvens telefarlighetsklasse oppgitt under TG, og prøvens graderingstall som Cu.

Vanninnhold, w [%] ●	Uomrørt konus [kPa] ▼	Enaksielt trykkforsøk, [kPa] ○
Plastisitetsgrenser, w _l /w _p (Ip) [%] └─┐	Omrørt konus [kPa] ▼	

Prosjekt: 20163 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole - Nye SAUS
Rapport: Geotekniske laboratorieundersøkelser

Vedlegg A

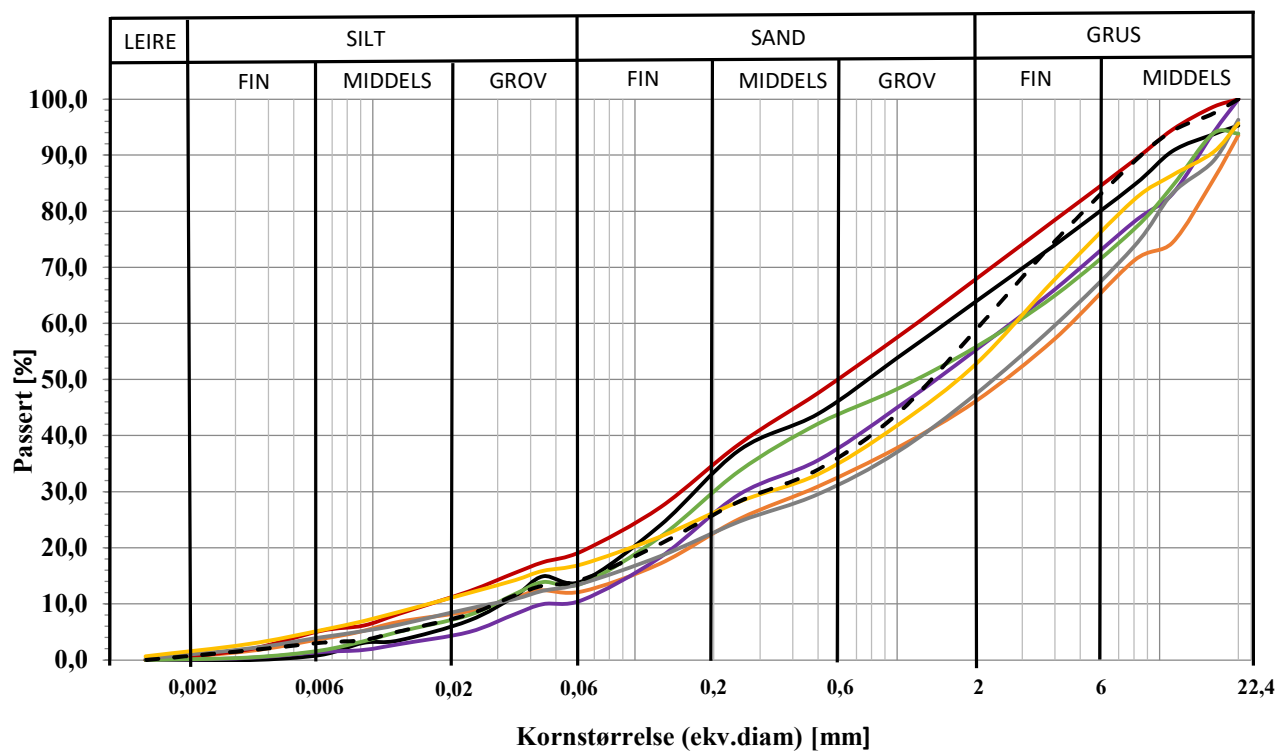
Borprofiler

Borhull	Dybde	Jordartsklassifisering / Visuell vurdering (V)	Vanninnhold	Tyngdetetthet	Korndensitet	Plastisitetsgrenser			Udrenert skjærfasthet				Sensitivitet	Glødetap
	z		w	γ	ρ _s	w _l	w _p	I _p	Enaks		u.omr./omr. konus			
	[m]		[%]	[kN/m ³]	[g/cm ³]	[%]	[%]	[-]	c _{uuc}	ε _f	c _{ufc}	c _{urfc}		
P1	0,5	Grusig sandig materiale, humusholdig.	6,7											2,6
P3	0,5	Sandig grusig materiale, humus.	52,5											7,7
	1,5	Sandig grusig materiale, humusholdig.	17,6											4,9
	2,5	V: Sandig grusig materiale, humus.												6,9
	3,5	Sandig grusig materiale, humusholdig.	21,5											2,6
p7	0,5	Sandig grusig siltig materiale, humusholdig.	10,5		2,66									3,1
	1,5	V: Sandig grusig siltig materiale, humusholdig.	15,0		2,63									3,6
	2,5	Grusig sandig materiale.	6,6		2,76									2,0
	3,5	Grusig sandig siltig materiale.	5,9		2,64									1,7
	4,5	V: Sandig grusig materiale.	6,5											1,4
	5,5	Sandig grusig materiale.	8,6											1,5
							</							

Prosjekt: 20163 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole - Nye SAUS
Rapport: Geotekniske laboratorieundersøkelser

Vedlegg B

Kornfordelinger



Prøve	Dybde	Linje	Klassifisering	Cu	TG
P1-0	0 - 1 m		Grusig sandig materiale	144	T2
P3-0	0 - 1 m		Sandig grusig materiale	46,7	T2
P3-1	1 - 2 m		Sandig grusig materiale	89	T2
P3-3	3 - 4 m		Sandig grusig materiale	54,3	T2
P7-0	0 - 1 m		Sandig grusig siltig materiale	66,4	T2
P7-2	2 - 3 m		Grusig sandig materiale	135	T2
P7-3	3 - 4 m		Grusig sandig siltig materiale	162	T2
P7-5	5 - 6 m		Sandig grusig materiale	66,2	T2

ISO 17892 - 4:2016

Kornfordeling ved våtsikting + slemmeanalyse



Prosjekt:

Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole - Nye SAUS

Utført av:

SH/MD

Godkjent av:

SH

Dato:

14.10.2025

Revisjon nr. / dato revidert

Figur:

3

Prosjekt: 20163 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole - Nye SAUS
Rapport: Geotekniske laboratorieundersøkelser

Vedlegg C

Bilderapporter



Beskrivelse:
Poseprøve
Kornfordeling: Grusig sandig materiale. Humusholdig.



Prosjekt:
Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole - Nye SAUS

Borpunkt:
P1

Dybde [m u. terreng]:
0 – 1 m

Dato:
28.09.2025



0 – 1 m.
Kornfordeling: Sandig
grusig materiale,
humus.

1 – 2 m.
Kornfordeling: Sandig
grusig materiale,
humusholdig.



Beskrivelse:
Poseprøver.



2 – 3 m.

Visuell vurdering:
Sandig grusig materiale,
humus.

3 – 3,7 m.

Kornfordeling: Sandig
grusig materiale,
humusholdig.



Beskrivelse:
Poseprøver.



Prosjekt:
Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole - Nye SAUS

Borpunkt:
P3

Dybde [m u. terreng]:
2 – 3,7 m

Dato:
28.09.2025



0 – 1 m.

Kornfordeling: Sandig grusig siltig materiale, humusholdig.

1 – 2 m.

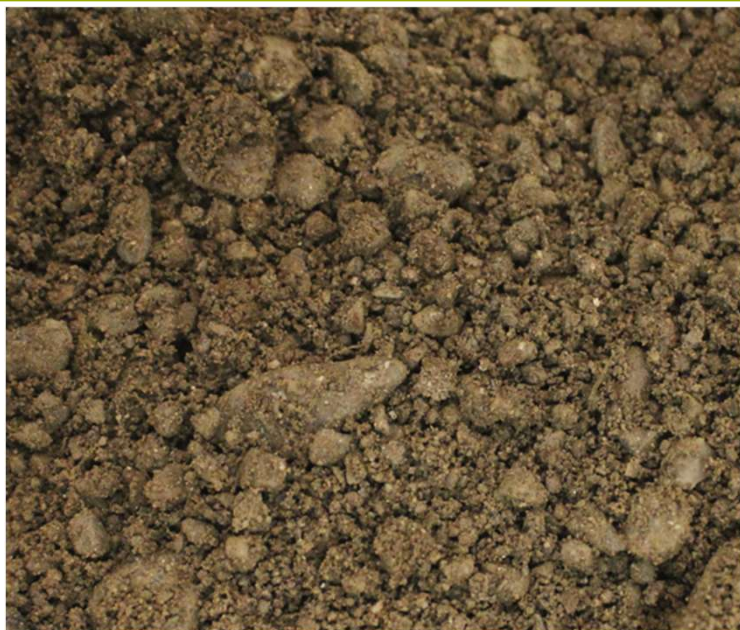
Visuell vuredering: Sandig grusig siltig materiale, humusholdig.



2 – 3 m.

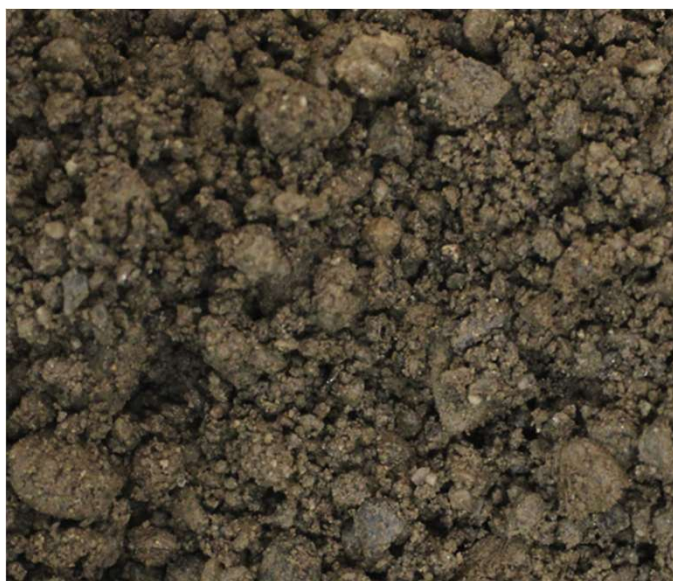
Kornfordeling: Grusig sandig materiale.

Beskrivelse:
Poseprøver.



3 – 4 m.
Kornfordeling: Grusig sandig siltig materiale.

4 – 5 m.
Visuell vurdering: Sandig grusig materiale.



5 – 6 m.
Kornfordeling: Sandig grusig materiale.

Beskrivelse:
Poseprøver.

Vedlegg C

Generell beskrivelse felt og laboratoriearbeid

Generell beskrivelse felt og laboratoriearbeid

Generell beskrivelse av sonderboring og grunnvannsmåling

Totalsondering gir grunnlag for å bestemme løsmassetykkelse og dybder til fast grunn eller antatt berg. Sonderingen gir såkalt sikker bergpåvisning ved 3 m innboring i berg. Tolkning av resultatene kan gi en indikasjon på lagdeling og aktuelle jordarter.

Trykksondering (CPTU) utføres ved nedpressing av en sonde som måler spissmotstanden jorda gir på sondens spiss, samt friksjon og poretrykk på sondens overflate. Resultatet blir brukt til å vurdere lagdeling, jordart og spenningsforholdene i grunnen (in-situ spenning). Mekaniske jordparametere som fasthetsegenskaper og deformasjonsegenskaper kan også bestemmes.

Piezometre installeres for måling av porevanntrykket i grunnen. Piezometre presses ned i grunnen sammen med et stålrør som vil stikke opp over terreng. Røret må stå urørt i måleperioden. Vanntrykket ved filteret i piezometer-spissen registreres enten hydraulisk som stighøyde i en plastslange inne i røret eller elektronisk ved hjelp av en direkte trykkmåler innenfor filteret. Porevanntrykket måles manuelt i felt. Alternativt kan et piezometer installeres med dataminne for automatisk logging og registrering av naturlige eller menneskeskapte variasjoner over en valgt periode. Hensikten med å måle poretrykket i grunnen er for å bestemme spenningsforholdene i bakken (in-situ spenning).

Grunnvannsbrønner installeres normalt for måling av grunnvannstanden i det øvre jordlaget. Ofte består grunnvannsbrønnen av et perforert PVC-rør som er installert i en gitt dybde. Vann i grunnen vil trenge inn i røret og innstille seg på nivået for det naturlige grunnvannsspeilet, i den gitte sonen som røret er installert i. Grunnvannstanden måles manuelt i felt. Alternativt kan brønnen installeres med dataminne for automatisk logging og registrering av naturlige eller menneskeskapte variasjoner over en valgt periode.

Vedlegg D viser tegnforklaring for plan- og profiltegning og totalsondering.

Generell beskrivelse av prøvetaking og laboratoriearbeid

Naverboring og ramprøvetaking benyttes for opptak av omrørte prøver i leire, silt, sand og grus. Omrørte prøver egner seg kun til en grov identifisering og klassifisering av jordartene. Prøvene overføres til plastposer i felten før de fraktes til laboratoriet.

I laboratoriet kan det foretas en visuell klassifisering og beskrivelse av massene. I tillegg er det mulig å utføre en grov identifisering av jordartene ved kornfordelingsanalyser, og måling av vanninnhold og humusinnhold.

Stempelprøvetaker benyttes til opptak av uforstyrrede sylinderprøver i leire, silt, løst lagret sand og organiske jordarter. Uforstyrrede prøver skal ha materialstruktur og vanninnhold så lik som mulig det jordarten har i sin naturlige lagring i grunnen. Uforstyrrede prøver egner seg til en generell identifisering og klassifisering av jordartene. I tillegg kan fysiske/mekaniske egenskaper bestemmes for jordarten. Det gjelder bestemmelse av materialstyrke, deformasjonsegenskaper og permeabilitet.

Sylinderprøver skyves ut av sylindren i laboratoriet og det foretas visuell klassifisering og beskrivelse av massene. Vanninnhold, densitet og enkle styrkedata bestemmes ved rutineundersøkelser. I tillegg kan det utføres kornfordelingsanalyser, plastisitetsanalyser og måling av humusinnhold.

Ødometerforsøk i laboratorium benyttes til å bestemme jordens forkonsolideringsspenning og deformasjonsegenskaper. Ødometeret gir en endimensjonal deformasjonstilstand som er en forenkling av virkeligheten, men som samtidig er godt tilpasset de vanligste beregningsmodeller for setninger. Beregningsmodeller for setninger er som regel basert på endimensjonal konsolideringsteori.

Treaksialforsøk i laboratorium benyttes for å bestemme jordens styrkeegenskaper. For en uforstyrret prøve av leire/silt forsøker en å ta utgangspunkt i den opprinnelige spenningstilstanden prøven hadde i grunnen og deretter teste prøven til brudd ved et skjærforsøk. Skjærforsøket kan utføres med ulike hovedspenningsretninger avhengig av hvilken belastningssituasjon en ønsker å teste for. For testing av en prøve av sand må prøven bygges inn i apparaturen med ulik grad av komprimering. Styrkeparametrene bestemmes deretter som en funksjon av lagringstetthet.

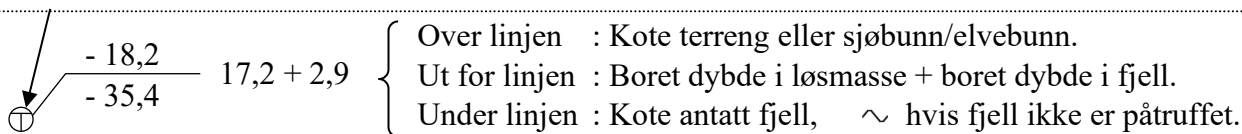
Vedlegg D

Geotekniske plan- og profiltegninger

PLAN

- | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| ○ Enkel sondering | ● Dreiesondering | ◐ Dreietrykksondering |
| ☆ Fjellkontrollboring | ⊕ Totalsondering | ▽ Trykksondering |
| + Vinge-boring | ▼ Ramsondering | ⊙ Standard Penetration Test (SPT) |
| □ Prøvegrop | ⊙ Prøveserie | ⊞ Prøvegrop med prøveserie |
| ☪ Vannprøver | ⊖ Vannstandsmåling | ⊖ Poretrykksmåling |
| ⊗ Permeabilitetsmåling | ⊠ Prøvebelastning | ■ Setningsmåling |
| ⌚ Elektrisk sondering | ^^ Fjell i dagen | |

Metodesymbol er plassert i borposisjon. Evt. flere utførte sonderinger er markert ved siden av.



PROFILER

Enaksialt trykksforsøk

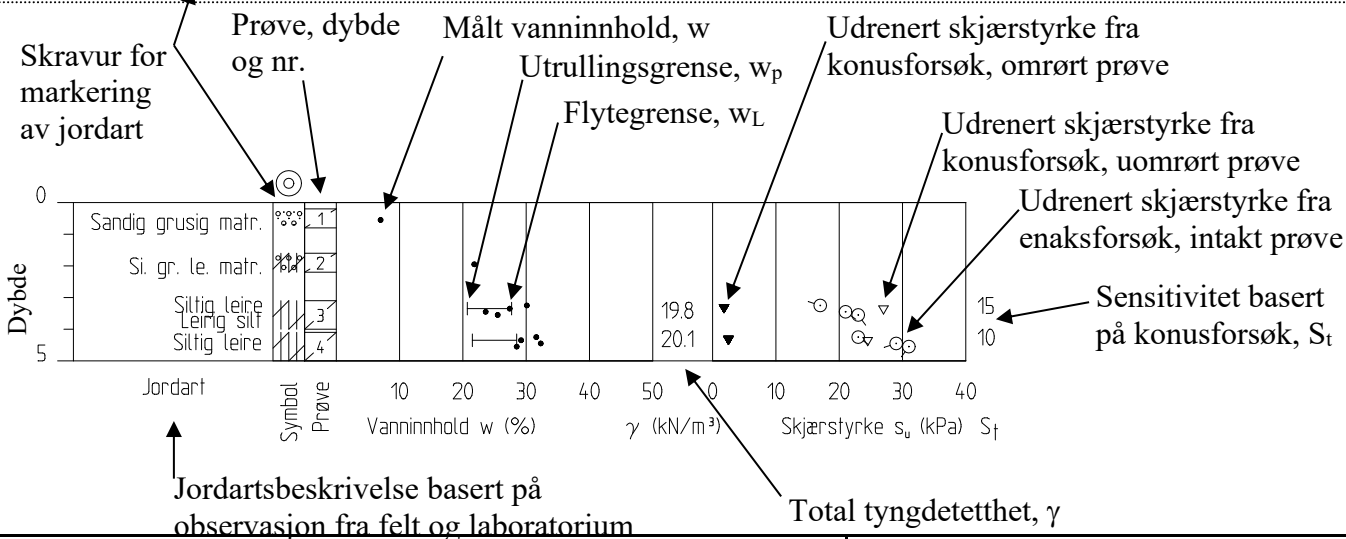
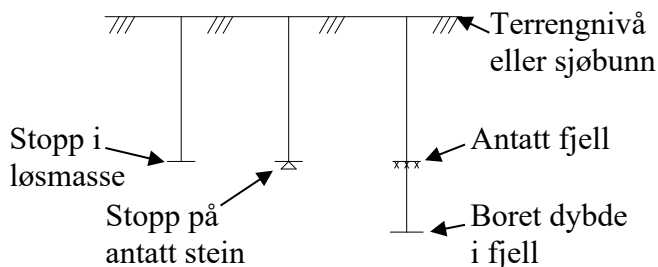
(S_u) $\left(\begin{smallmatrix} (15) - (5) \\ (10) \end{smallmatrix} \right)$ () = aksial deformasjon ved brudd

Torsjonsvinge

(S_u) *

Penetrometer

(S_u) □



Prosedyrer og presentasjon

Geotekniske tegninger, plan og profiler

52505076 Sør-Aurdal Ungdomsskole

Norconsult

MÅLESTOKK

M =

DATO

2025-10-07

UTFØRT

PERBON

KONTROLLERT

RAPPORT

52505076

VEDLEGG

D

Vedlegg E

Borprofil - totalsonderinger

Utstyr: Ø 57 mm butt borekrone med tilbakeslagsventil.
Ø 44 mm borestenger.

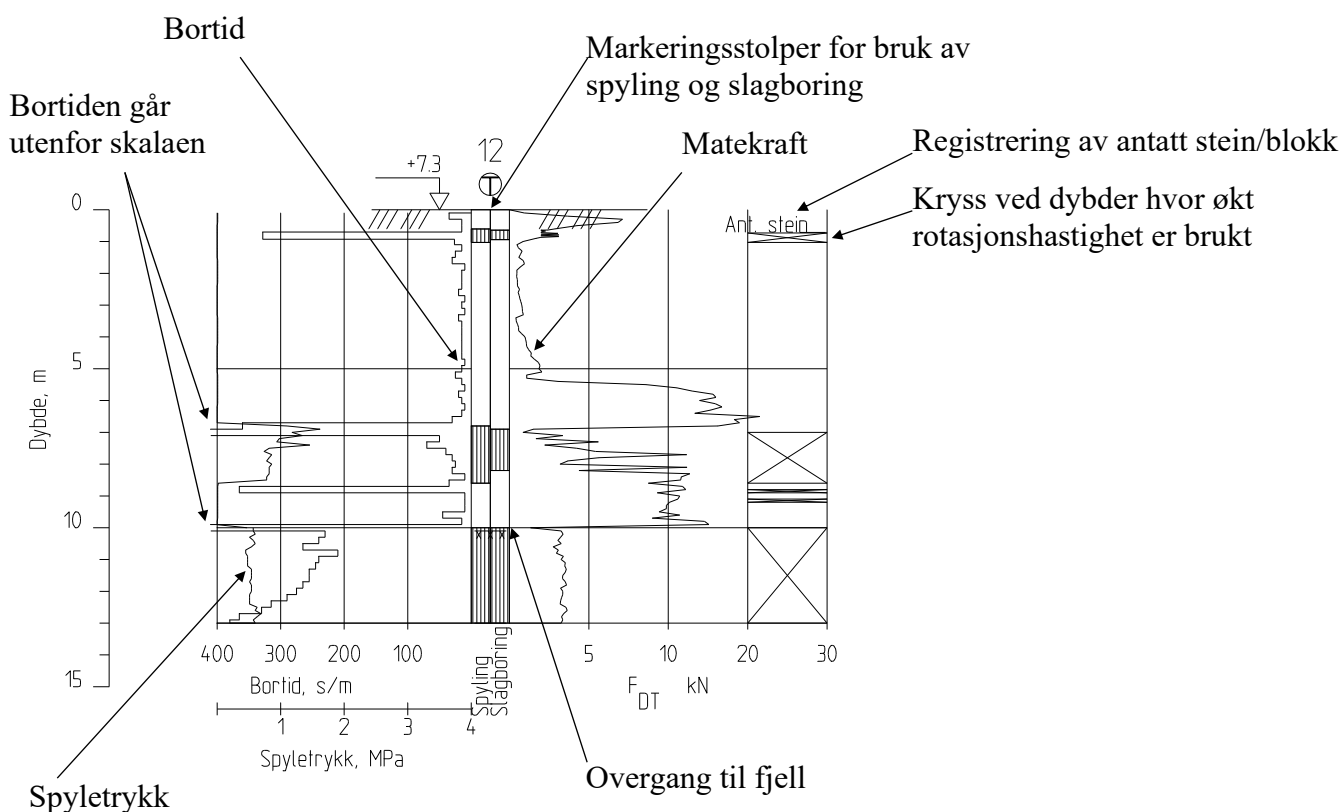
Som dreietrykksondering: Konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min.
Nedpressingshastighet 3 m/min (20 sek/m).

Når normert nedtrengningshastighet ikke er mulig, økes rotasjonshastigheten til 75 omdreininger/min.

Som fjellkontrollboring: Dersom nedtrengingen igjen stopper opp, går en over til prosedyre som for fjellkontroll. Dvs. at en først setter på spyling, hvoretter ny stopp i nedtrenging fører til at en også setter på slaghammer.

Med denne prosedyren kan det bores gjennom steiner og ned i fjell. Ved påvisning av fjell, bør det bores 2-3 meter ned i antatt fjell.

Presentasjon: Skravur for vannspyling og slag i egne kolonner.
Kurver for nedpressingskraft, boretid og spyletrykk.
Kryss for markering av økt rotasjon.



Prosedyrer og presentasjon		Norconsult		
Borprofil - Totalsondering				
52505076 Sør-Aurdal Ungdomsskole				
		MÅLESTOKK	DATO	
		M =	2025-10-07	
UTFØRT	KONTROLLERT	PROSJEKT	VEDLEGG	
PERBON		52505076	E	

Vedlegg F

Borkort

Piezometerkort

Prøvekort

Borlogg

Dato	Punkt ID	Metode	Mengde Dybde	Boring i berg	Forboring	Spyle medium	Benyttet eget vann	Stopp Kode	Rigg	Sign	NGF	Kommentarer
24-09-25		PÅVISNING PKT	7.0							OGH		
24-09-25		INNmåLING GPS	7.0							OGH		
24-09-25	p2	TOT	5.1	3.0		v	1	94	1	KD	9	asfalti topp, fyllmasser til 0,8m, sand til
24-09-25	p3	TOT	24.0	3.0		v	1	94	1	KD	9	grus/stein/morene il 21,1m, tettere
24-09-25	p4	TOT	0.9	3.0		v	1	94	1	KD	9	torv/jord til berg
24-09-25	p3	NAV	3.7						1	KD	11	stopp i steiner, klarte ikke komme dypere
24-09-25	p7	TOT	13.6	3.0		v	1	94	1	KD	9	grus/stein til 3,5m, sand til 9,5m, morene
24-09-25	p6	TOT	4.9	3.0		v	1	94	1	KD	9	fyllmasser i topp, sand/grus til 2m,
24-09-25	p1	TOT	4.1	3.0		v	1	94	1	KD	9	asfalt i topp, fyllmasser til 1,1m, grus/sand
24-09-25	p5	TOT	3.2	3.0		v	1	94	1	KD	9	jord i topp, morene til berg
24-09-25	p7	PIEZO HYD	10.0		10.0				1	KD	6	klarte ikke fylle piezo pga drenerende
25-09-25	p7	NAV	7.0						1	KD	11	mye stein før finere grusmasser så
25-09-25	p1	NAV	1.0						1	KD	11	kom ikke dypere pga stein

Kommentarer

[illegible]



Prøvekort

Oppdragsnr / Navn	2203 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomssk	Grunnvannst
Geotekniker / Firma	Per-Øyvind Bonkerud / Norconuslt	Terrengkote
Hull	p1	
Dato	2025-09-25	Sign kd

Dybde i meter	Prøvedybde	Prøvetype	prøve nr.	Beskrivelse
1	0-1	NAV	sap1-0	grus/stein
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Prøvekort

Oppdragsnr / Navn	2203 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomssk	Grunnvannst
Geotekniker / Firma	Per-Øyvind Bonkerud / Norconuslt	Terrengkote
Hull	p1	
Dato	2025-09-25	Sign kd

Dybde i meter		Prøvedybde	Prøvetype	prøve nr.	Beskrivelse
21					
22					



Prøvekort

Oppdragsnr / Navn	2203 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomssk	Grunnvannst
Geotekniker / Firma	Per-Øyvind Bonkerud / Norconuslt	Terrengkote
Hull	3	
Dato	2025-09-24	Sign kd

Dybde i meter	Prøvedybde	Prøvetype	prøve nr.	Beskrivelse
1	0-1	NAV	sap3-0	grus/stein/torv
2	1-2	NAV	sap3-1	stein/grus
3	2-3	NAV	sap3-2	stein/grus
4	3-3,7	NAV	sap3-3	stein/grus
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Romerike
Grunnboring

Ver. 1.1 10.22.23

Prøvekort

Oppdragsnr / Navn	2203 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomssk	Grunnvannst
Geotekniker / Firma	Per-Øyvind Bonkerud / Norconuslt	Terrengkote
Hull	3	
Dato	2025-09-24	Sign kd

Dybde i meter		Prøvedybde	Prøvetype	prøve nr.	Beskrivelse
21					
22					



Prøvekort

Oppdragsnr / Navn	2203 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomsskole	Grunnvannst
Geotekniker / Firma	Per-Øyvind Bonkerud / Norconuslt	Terrengkote
Hull	p7	
Dato	2025-09-25	Sign _____ kd

Dybde i meter	Prøvedybde	Prøvetype	prøve nr.	Beskrivelse
1	0-1	NAV	sap7-0	grus/stein
2	1-2	NAV	sap7-1	grus/stein
3	2-3	NAV	sap7-2	grus/stein
4	3-4	NAV	sap7-3	grus/stein. Grusen er litt finere enn tidligere
5	4-5	NAV	sap7-4	grus
6	5-6	NAV	sap7-5	grus
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Romerike
Grunnboring

Ver. 1.1 10.22.23

Prøvekort

Oppdragsnr / Navn	2203 Sør-Aurdal Grunnboring Ny Ungdomssk	Grunnvannst
Geotekniker / Firma	Per-Øyvind Bonkerud / Norconuslt	Terrengkote
Hull	p7	
Dato	2025-09-25	Sign kd

Dybde i meter	Prøvedybde	Prøvetype	prøve nr.	Beskrivelse
21				
22				

Vedlegg G

Bilder, prøvepunkt og prøver



Punkt P1, dybde 0-1 m



Punkt P3, dybde 0-1 m



Punkt P3, dybde 1-2 m



Punkt P1, dybde 2-3 m



Punkt P3, dybde 3-3.7 m



Punkt P7, dybde 0-1 m



Punkt P7, dybde 1-2 m



Punkt P7, dybde 2-3 m



Punkt P7, dybde 3-4 m



Punkt P7, dybde 4-5 m



Punkt P7, dybde 5-6 m



Punkt P1



Punkt P2



Punkt P3



Punkt P4



Punkt P5



Punkt P6



Punkt P7