

Geoteknisk datarapport

Bergsbygdaveien



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Porsgrunn kommune
Tittel på rapport:	Geoteknisk datarapport
Oppdragsnavn:	Bergsbygdaveien Lillegårdskrysset-Vissevåg
Oppdragsnummer:	637208-16
Dokumentkode:	637208-16-RIG-RAP-001_ver02
Utarbeidet av:	Simon O'Rawe
Oppdragsleder:	Eli Eikeland
Tilgjengelighet:	Åpen

Kort sammendrag

Asplan Viak er engasjert av Porsgrunn kommune i forbindelse med utvidelse av fortau langs Bergsbygdavegen mellom Vissevåg og Lillegårdskrysset.

Foreliggende rapport presenterer resultater fra geotekniske grunnundersøkelser utført i september, 2025. Det ble utført 8 totalsonderinger med 1 m innboring i antatt berg. Løsmassemekktigheten varierer mellom 1-14 m i borpunktene, og sonderingene indikerer at løsmassene i området består av friksjonsmasser.

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
02	29. april 2026	Rettelser	Simon O'Rawe	Banafshe Heidar
01	27. sep. 2025	Datarapport	Simon O'Rawe	Banafshe Heidar

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
1.1. Bakgrunn	4
1.2. Aktuelt område	4
2. Felt- og laboratoriearbeid	6
2.1. Generell informasjon om feltarbeidet	6
3. Resultater grunnundersøkelser	7
3.1. Løsmasser	7
3.2. Poretrykk	7
4. Merknader/avvik	8
5. Kilder	9

Tegninger

Innhold	Format	Målestokk	Tegn.nr.
Borplan - utførte grunnundersøkelser	A1	1:500	V001-V004
Enkeltsonderinger	A4	1:100	V101-V108

Vedlegg

Innhold	Vedlegg nr.
Forklaring geotekniske plan- og profiltegninger	A
Tegnforklaring - totalsondering	B
Tegnforklaring - trykksondering (CPTu)	C

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Asplan Viak er engasjert av Porsgrunn kommune for prosjektering og vurderinger i en rekke prosjekteringsfag, blant dem geoteknikk, i forbindelse med utvidelse av fortau langs Bergsbygdavegen.

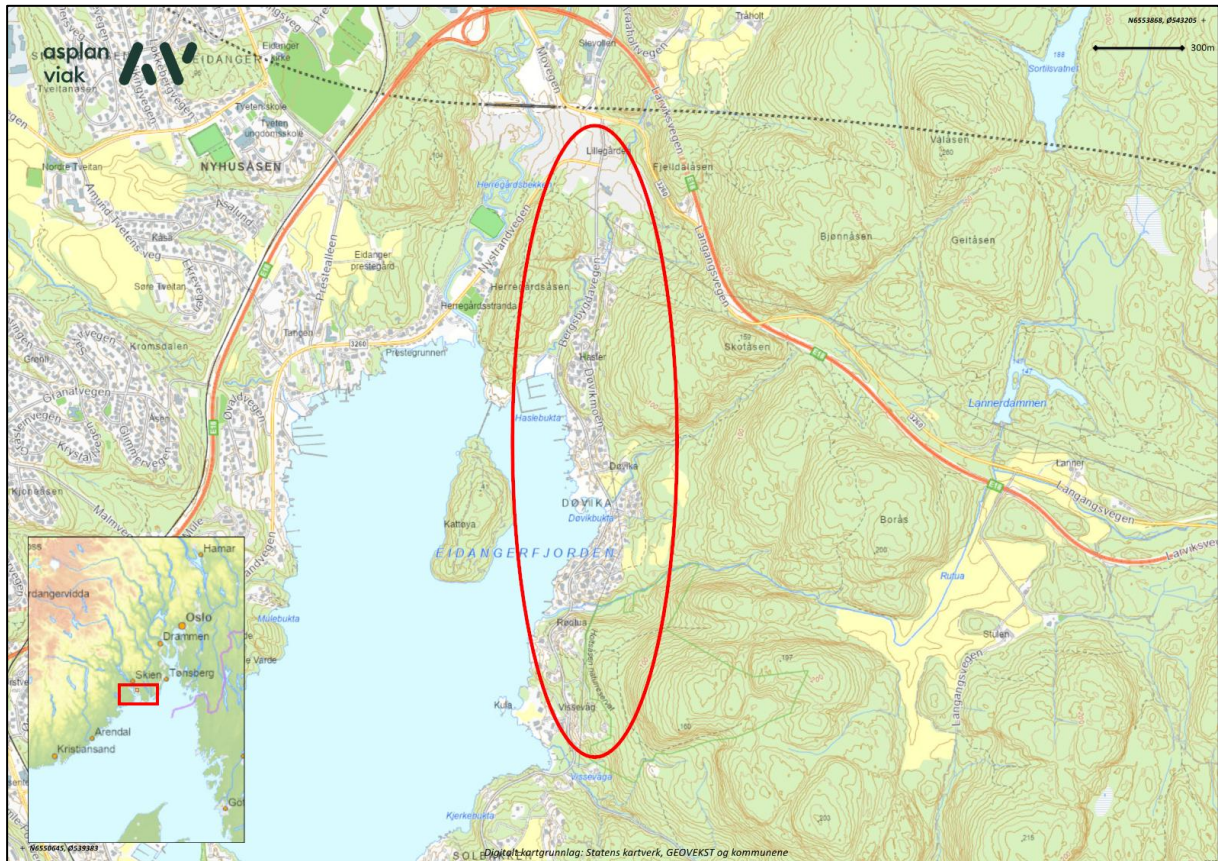
Det er utført grunnundersøkelser på planområdet og massene rundt i uke 37, 2025 av Romerike grunnboring AS.

Denne rapporten presenterer resultatene fra felt- og laboratorieundersøkelsene. Rapporten er en ren datarapport som kun oppsummerer resultatene fra de geotekniske grunnundersøkelsene. Geoteknisk tolkning, rådgiving eller prosjektering er ikke behandlet her.

1.2. Aktuelt område

Det aktuelle området ligger langs Bergsbygdavegen mellom Lillegårdskrysset og Vissevåg. Terrenget faller generelt mot Eidangerfjorden i vest, og kotehøyden varierer omtrentlig mellom kote +6 til +14 i undersøkelsesområdet. Øst for Bergsbygdavegen stiger terrenget med varierende helning, stedvis svært bratt. Skråningene består langs størstedelen av strekningen av berg.

Figuren nedenunder viser omtrentlig plassering av planområdet.



Figur 1: Planområdet er markert med rød sirkel

2. Felt- og laboratoriearbeid

Det er utført 8 totalsonderinger i forbindelse med grunnundersøkelsene.

Posisjonene til hvert borpunkt og tilhørende terrenghøyder er målt inn med GPS. Nedenstående tabell oppsummerer utført feltarbeid mht. posisjon, undersøkelsesmetode og boreddybder ved totalsondering. Borplaner over utførte grunnundersøkelser (tegning V001-V004) gir samme oversikt.

Vedlegg A gir forklaring til geotekniske plan- og profiltegninger. Vedlegg B er en tegnforklaring for totalsondering, og Vedlegg C er en tegnforklaring for trykksondering (CPTu).

Tabell 1 Borpunktliste

Borpunkt	Koord.system: UTM 32 Høyderef.: NN2000			Metode	Boreddybde (TOT)	
	X (Nord)	Y (Øst)	Z (Høyde)		Løsm. [m]	Berg [m]
AV01	6552840,4	541183,4	13,6	TOT	10,3	1,0
AV02	6552305,0	541168,8	6,2	TOT	7,9	1,0
AV10	6551655,3	541198,7	6,9	TOT	13,8	1,0
AV11	6551633,1	541194,9	7,0	TOT	8,4	1,0
AV12	6551614,7	541183,3	8,6	TOT	3,0	1,0
AV13	6551594,5	541163,1	11,0	TOT	3,6	1,0
AV14	6551250,5	541226,8	13,8	TOT	1,5	1,0
AV15	6651226,0	541227,9	12,2	TOT	0,9	1,0

TOT: Totalsondering

2.1. Generell informasjon om feltarbeidet

Tabell 2 Generell informasjon feltarbeid

Feltarbeid	
Dato for utførelse	Uke 37, 2025
Relevante standarder	Ref. [1], [2], [3], [4], og [5]
Resultater	Tegninger V001-V004 og V101-V108

3. Resultater grunnundersøkelser

3.1. Løsmasser

Dybder til berg i borpunktene varierer mellom ca. 1-14 m. Antatt berg ble truffet i samtlige boringer. Basert på totalsonderingene er det antatt at løsmassene består av friksjonsmasser.

3.2. Poretrykk

Det er ikke installert poretrykksmålere i forbindelse med grunnundersøkelsene.

4. Merknader/avvik

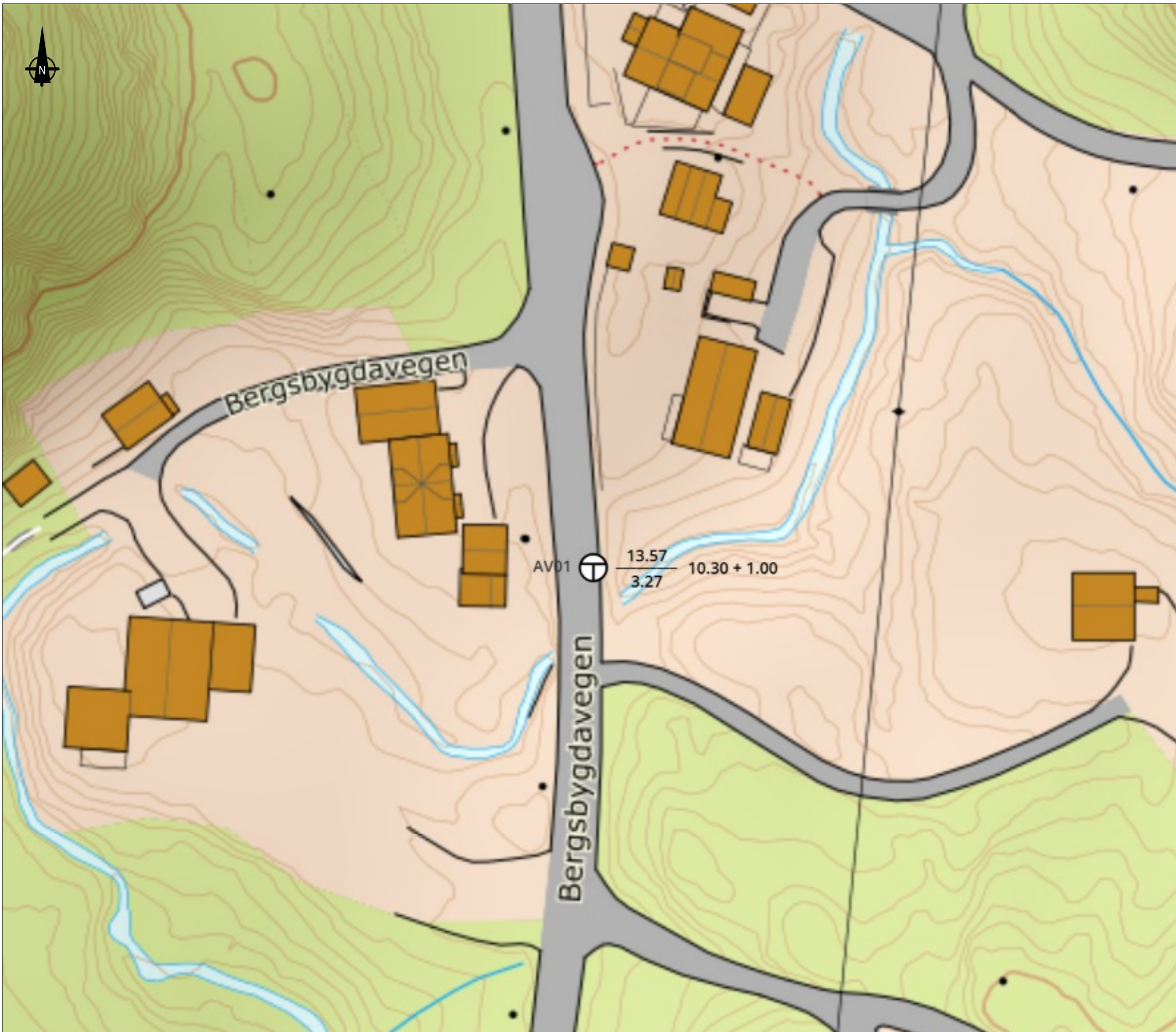
Det er ikke utført bergpåvisning med 3 m innboring i berg i noen av totalsonderingene, men heller 1 m innboring i antatt berg. Dette ble vurdert tilstrekkelig på bakgrunn av tiltakets omfang. Det ble ikke utført prøvetaking på grunn av tidsbegrensninger knyttet til trafikkavvikling.

5. Kilder

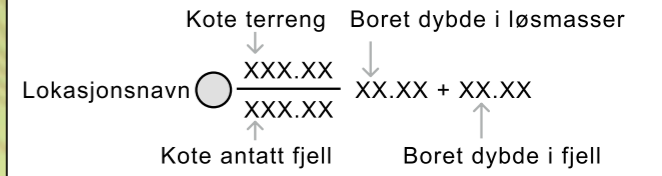
- [1] Statens vegvesen, Håndbok R211 Feltundersøkelser, Statens vegvesen, 1997.
- [2] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 9 - Veiledning for utførelse av totalsondering, Norsk geoteknisk forening, 1994.
- [3] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 5 - Veiledning for utførelse av trykksondering, Norsk geoteknisk forening, 1982.
- [4] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 6 - Veiledning for måling av grunnvannstand og poretrykk, Norsk geoteknisk forening, 1989.
- [5] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 11 - Veiledning for utførelse av prøvetaking, Norsk geoteknisk forening, 2013.
- [6] Statens vegvesen, Håndbok R210 Laboratorieundersøkelser, Statens vegvesen, 2016.



asplan viak



Kartutsnitt



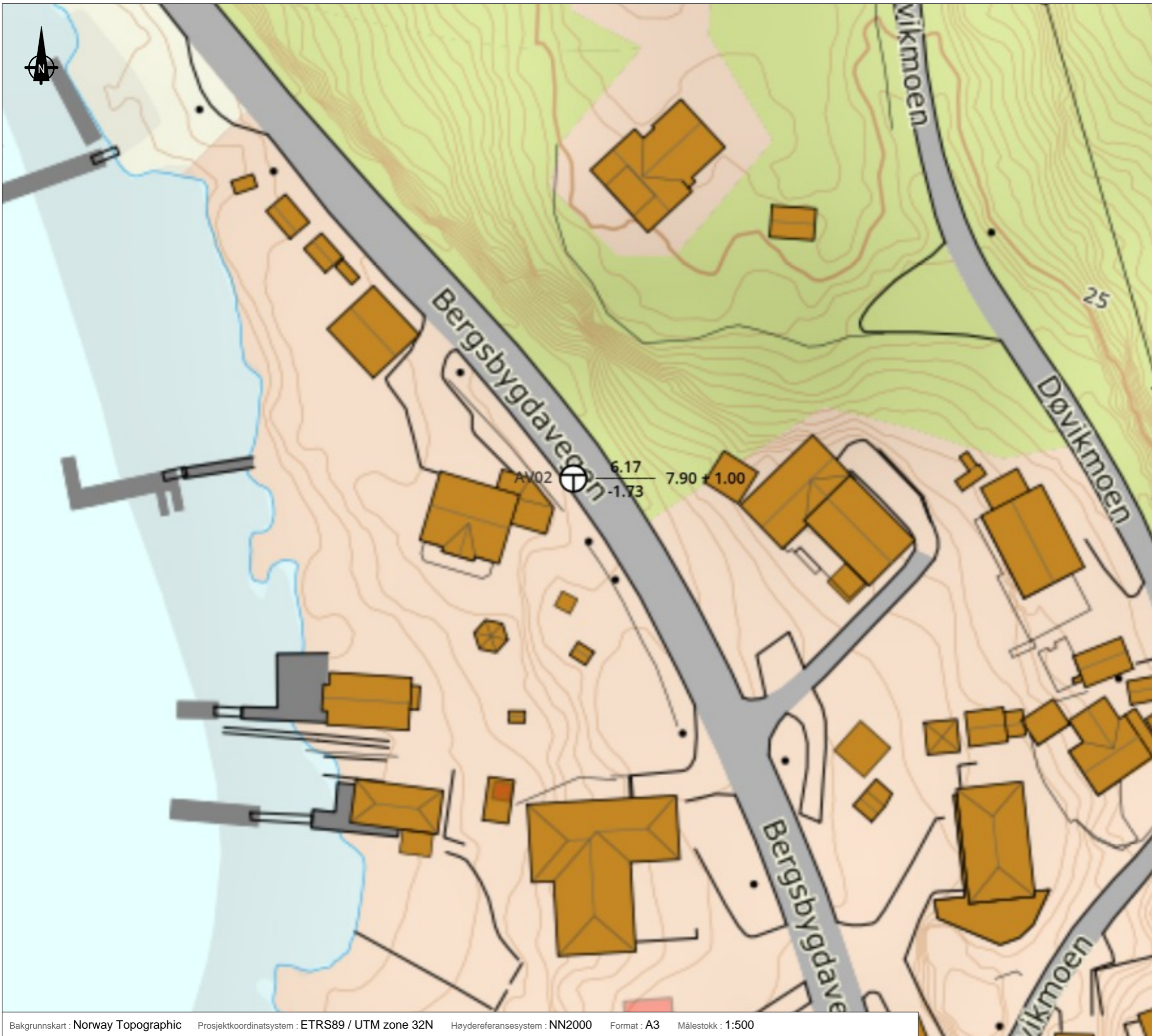
Metoder

Totalsondering

Beskrivelse

Prosjekt : Bergsbygdavegen		
Oppdragsgiver : Porsgrunn kommune	Rapportnummer : 637208-16	
Tegningnr : GV001	Revisjon : 00	Dato : 30.09.2025
Tegnet av : SO	Kontrollert av : BH	Godkjent av : EE





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

Beskrivelse

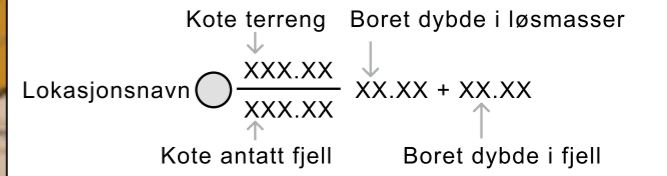
Prosjekt : Bergsbygdavegen		
Oppdragsgiver : Porsgrunn kommune	Rapportnummer : 637208-16	
Tegningnr : GV002	Revisjon : 00	Dato : 30.09.2025
Tegnet av : SO	Kontrollert av : BH	Godkjent av : EE

asplan viak 





Kartutsnitt



Metoder

- ⊕ Totalsondering

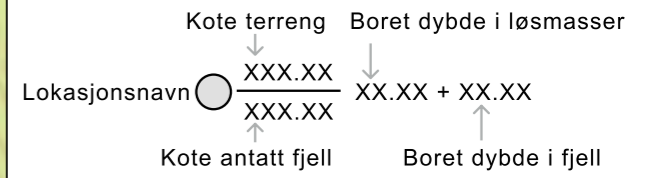
Beskrivelse

Prosjekt : Bergsbygdavegen		
Oppdragsgiver : Porsgrunn kommune	Rapportnummer : 637208-16	
Tegningnr : GV003	Revisjon : 00	Dato : 30.09.2025
Tegnet av : SO	Kontrollert av : BH	Godkjent av : EE





Kartutsnitt



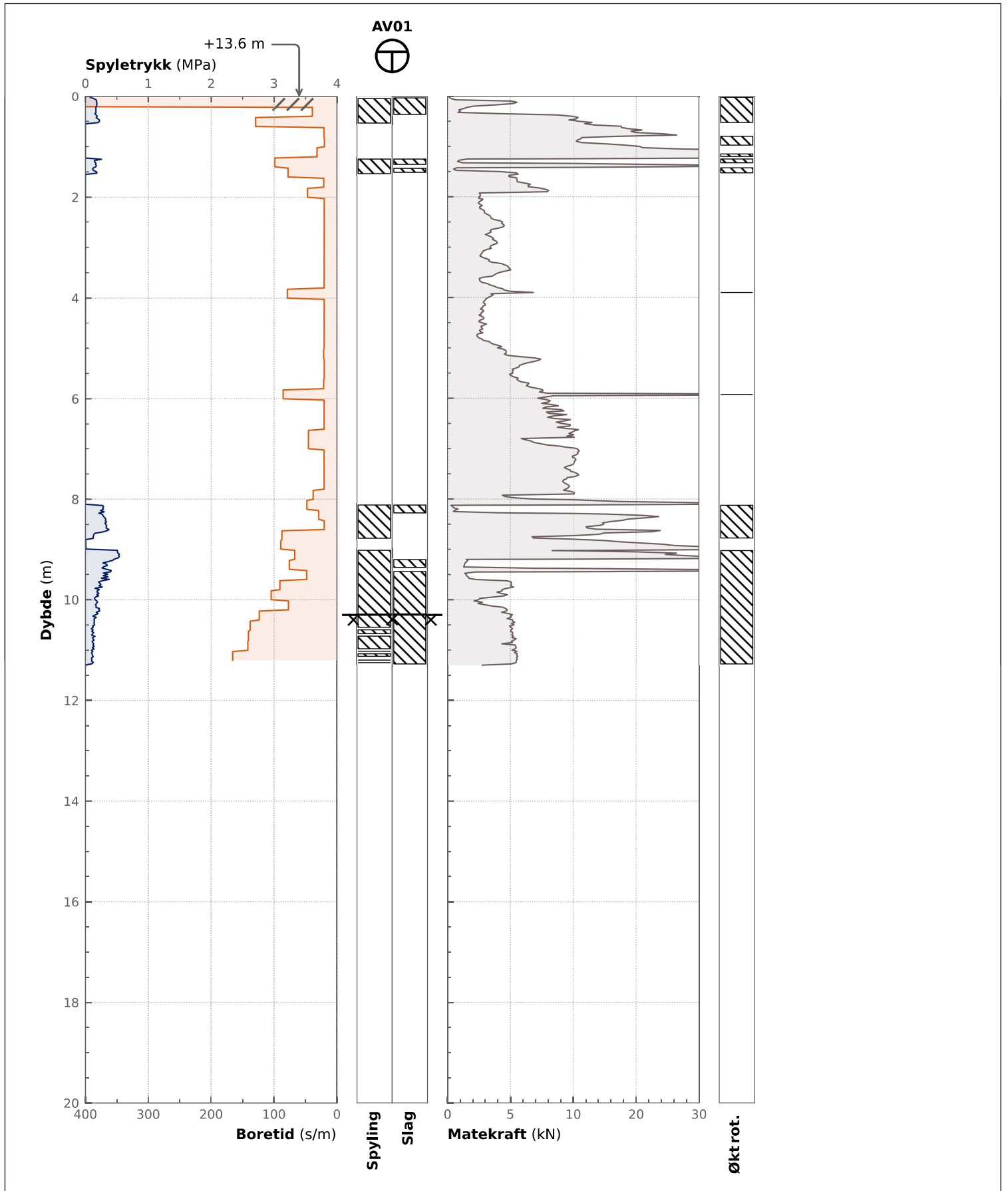
Metoder

- ⊕ Totalsondering

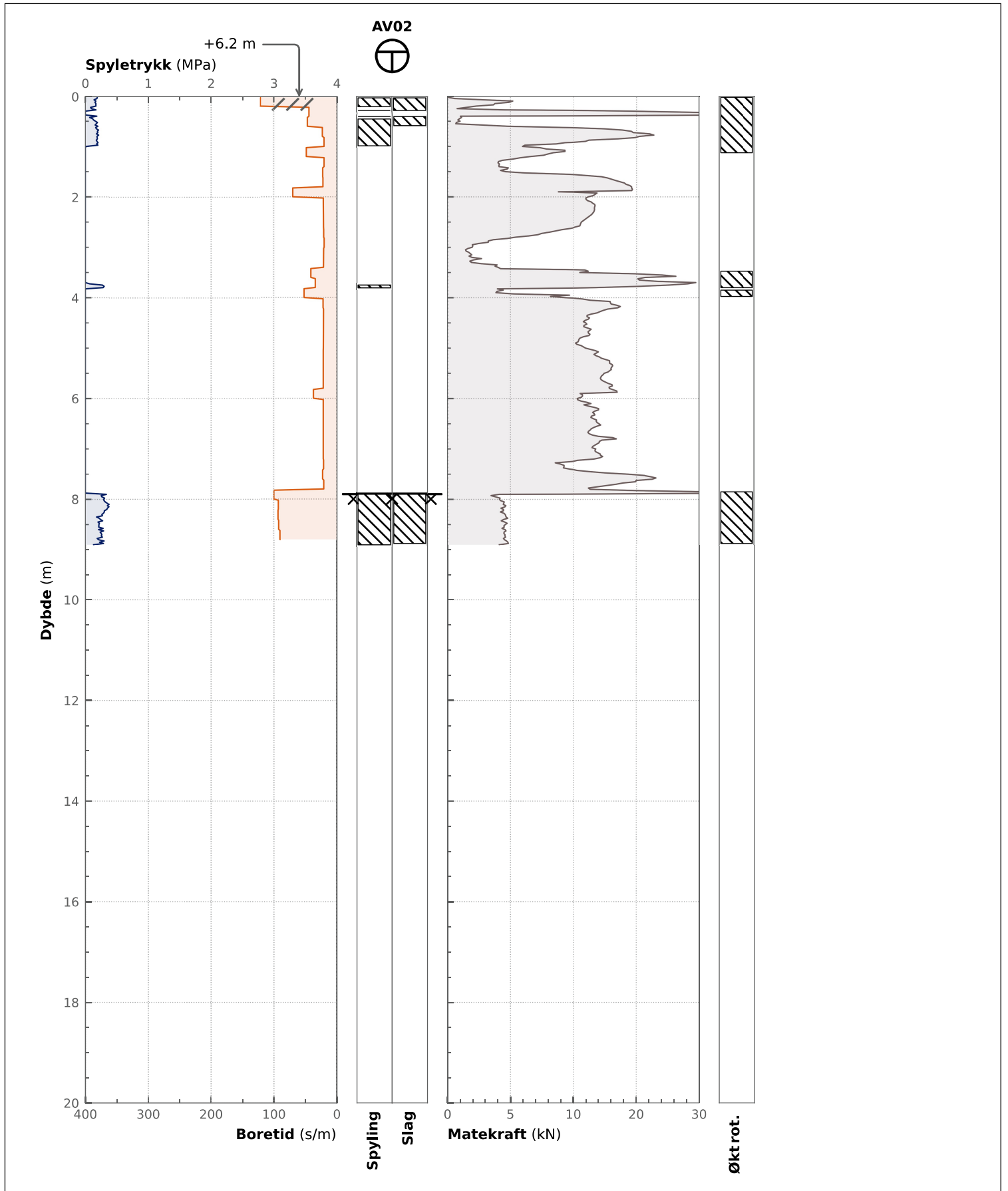
Beskrivelse

Prosjekt : Bergsbygdavegen		
Oppdragsgiver : Porsgrunn kommune	Rapportnummer : 637208-16	
Tegningnr : GV004	Revisjon : 00	Dato : 30.09.2025
Tegnet av : SO	Kontrollert av : BH	Godkjent av : EE

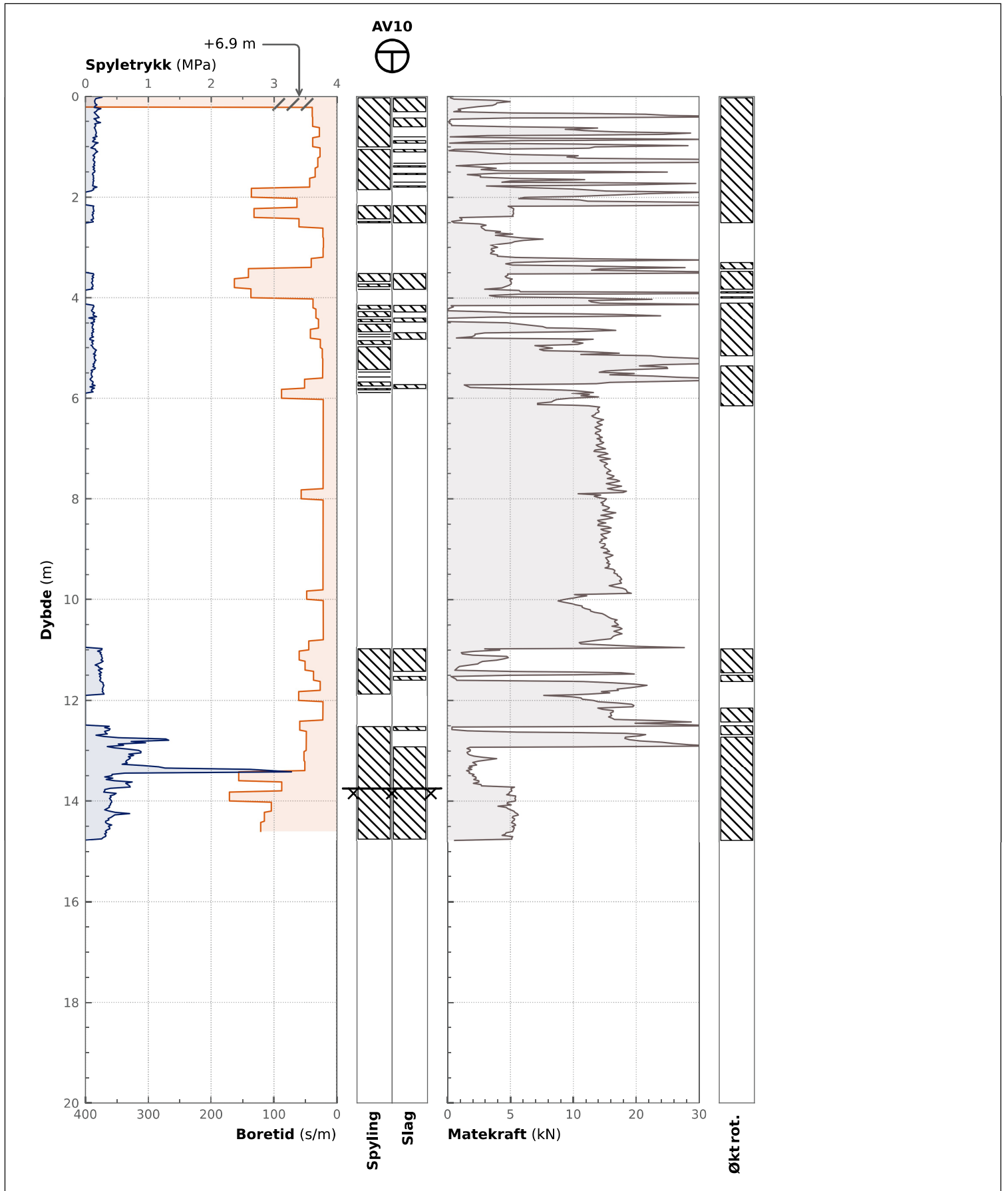




637208-16 Bergsbygdavegen		Oppdragsgiver: Porsgrunn kommune		Rapportnummer: 637208-16	
Borehull / Metode: AV01 / TOT		Figurnummer: GV-101	Revisjon: 00	Dato: 30.09.2025	
Koordinater (m): Ø = 541183.4, N = 6552840.4, Z = +13.57		Tegnet av: SO	Kontr. av: BH	Godkjent av: EE	
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N					
Dato utført: 11.09.2025					
Format / Målestokk: A4 / 1:100					



637208-16 Bergsbygdavegen		Oppdragsgiver: Porsgrunn kommune		Rapportnummer: 637208-16
Borehull / Metode:	AV02 / TOT	Figurnummer:	GV-102	Revisjon: 00
Koordinater (m):	Ø = 541168.8, N = 6552305.0, Z = +6.17			Dato: 30.09.2025
Koordinatsystem:	ETRS89 / UTM zone 32N	Tegnet av:	SO	Kontr. av: BH
Dato utført:	11.09.2025			Godkjent av: EE
Format / Målestokk:	A4 / 1:100			



637208-16 | Bergsbygdavegen

Oppdragsgiver:
Porsgrunn kommune

Rapportnummer:
637208-16

Borehull / Metode: AV10 / TOT
 Koordinater (m): Ø = 541198.7, N = 6551655.2, Z = +6.94
 Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
 Dato utført: 11.09.2025
 Format / Målestokk: A4 / 1:100

Figurnummer:
GV-103

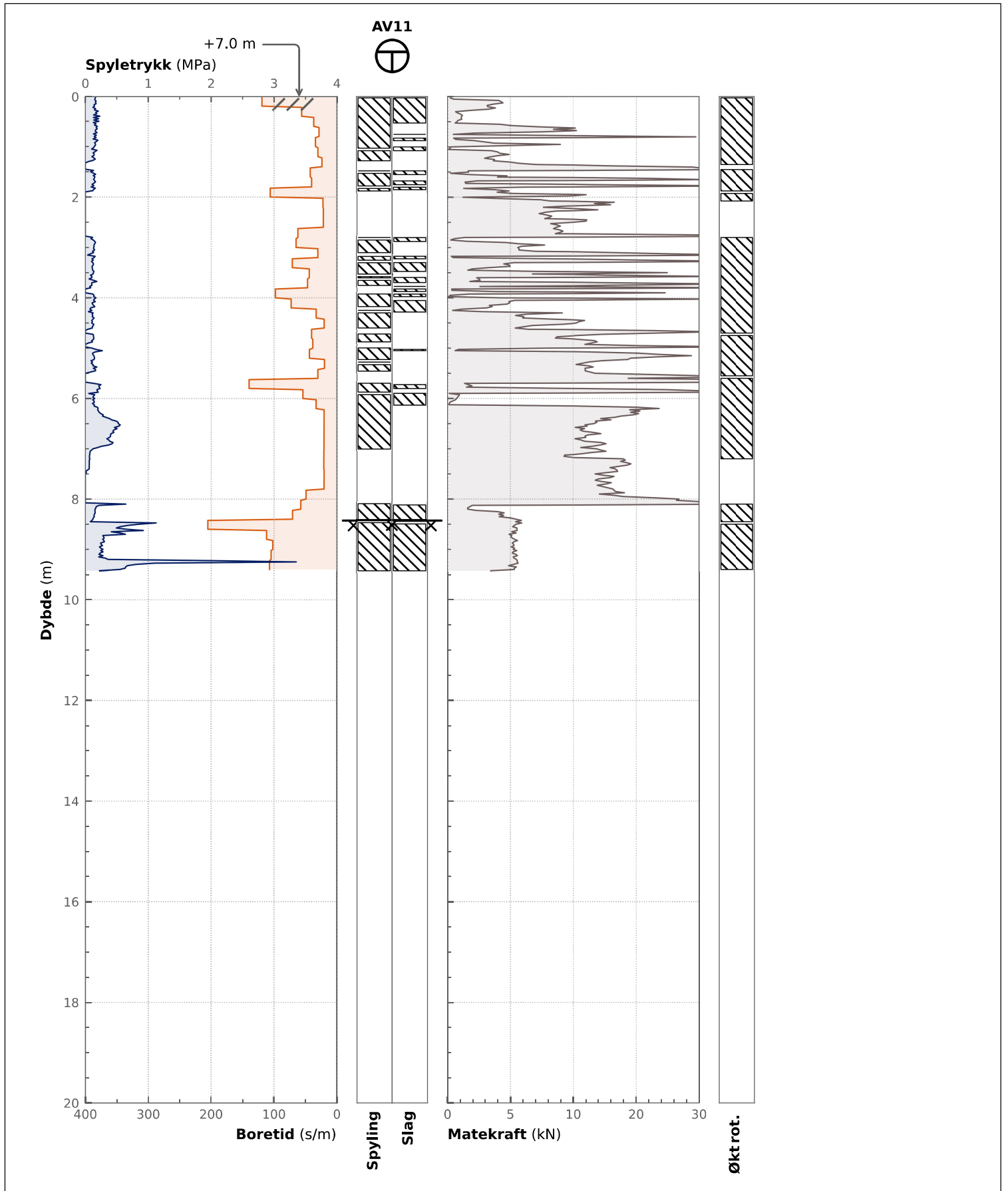
Revisjon:
00

Dato:
30.09.2025

Tegnet av:
SO

Kontr. av:
BH

Godkjent av:
EE



637208-16 | Bergsbygdavegen

Oppdragsgiver:
Porsgrunn kommune

Rapportnummer:
637208-16

Borehull / Metode: AV11 / TOT
 Koordinater (m): Ø = 541194.9, N = 6551633.1, Z = +7.02
 Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
 Dato utført: 11.09.2025
 Format / Målestokk: A4 / 1:100

Figurnummer:
GV-104

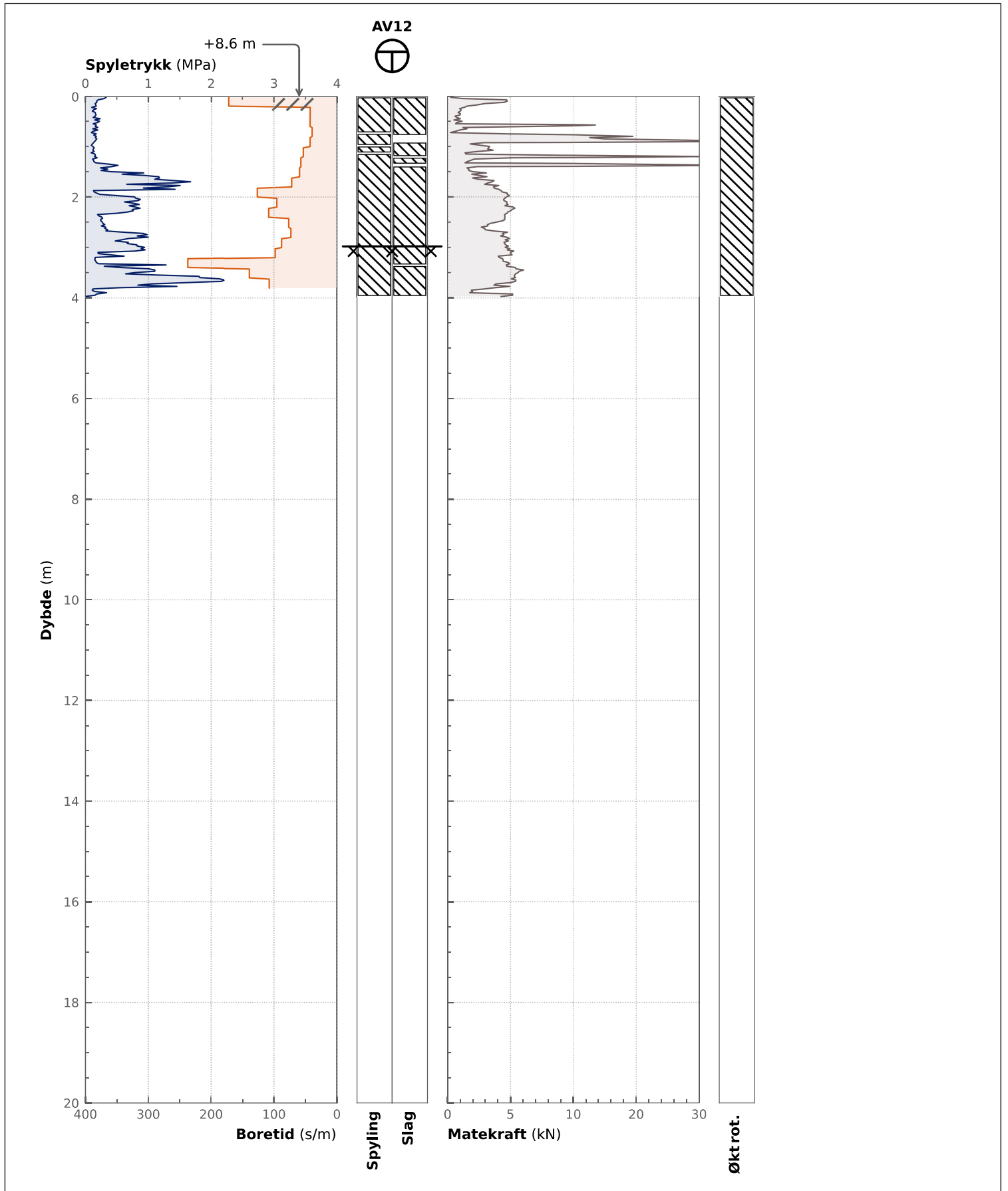
Revisjon:
00

Dato:
30.09.2025

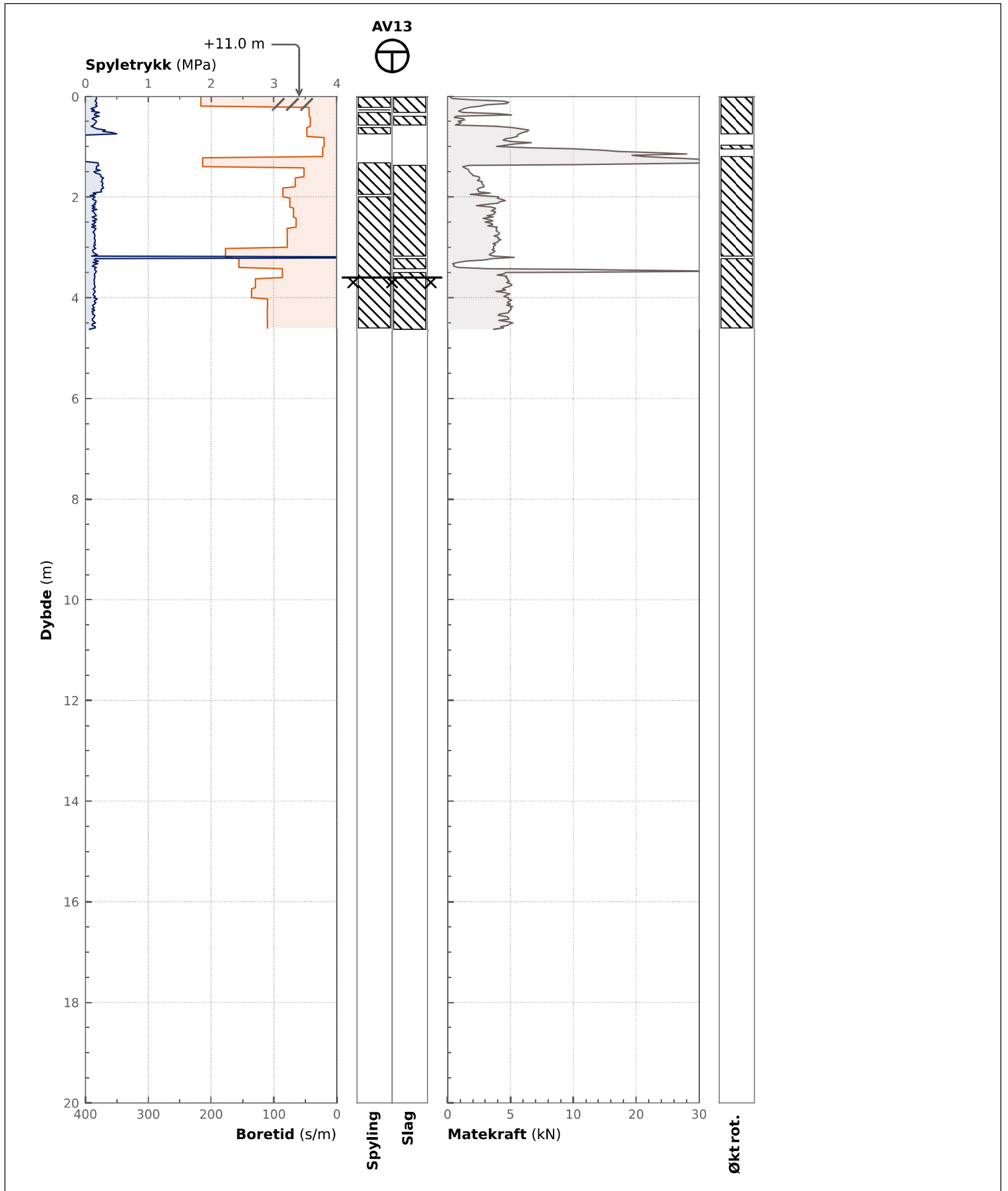
Tegnet av:
SO

Kontr. av:
BH

Godkjent av:
EE



637208-16 Bergsbygdavegen		Oppdragsgiver: Porsgrunn kommune		Rapportnummer: 637208-16	
Borehull / Metode: AV12 / TOT		Figurnummer: GV-105	Revisjon: 00	Dato: 30.09.2025	
Koordinater (m): Ø = 541183.3, N = 6551614.7, Z = +8.64		Tegnet av: SO	Kontr. av: BH	Godkjent av: EE	
Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N					
Dato utført: 11.09.2025					
Format / Målestokk: A4 / 1:100					



637208-16 | Bergsbygdavegen

Oppdragsgiver:
Porsgrunn kommune

Rapportnummer:
637208-16

Borehull / Metode: AV13 / TOT
 Koordinater (m): Ø = 541163.1, N = 6551594.5, Z = +11.02
 Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
 Dato utført: 11.09.2025
 Format / Målestokk: A4 / 1:100

Figurnummer:
GV-106

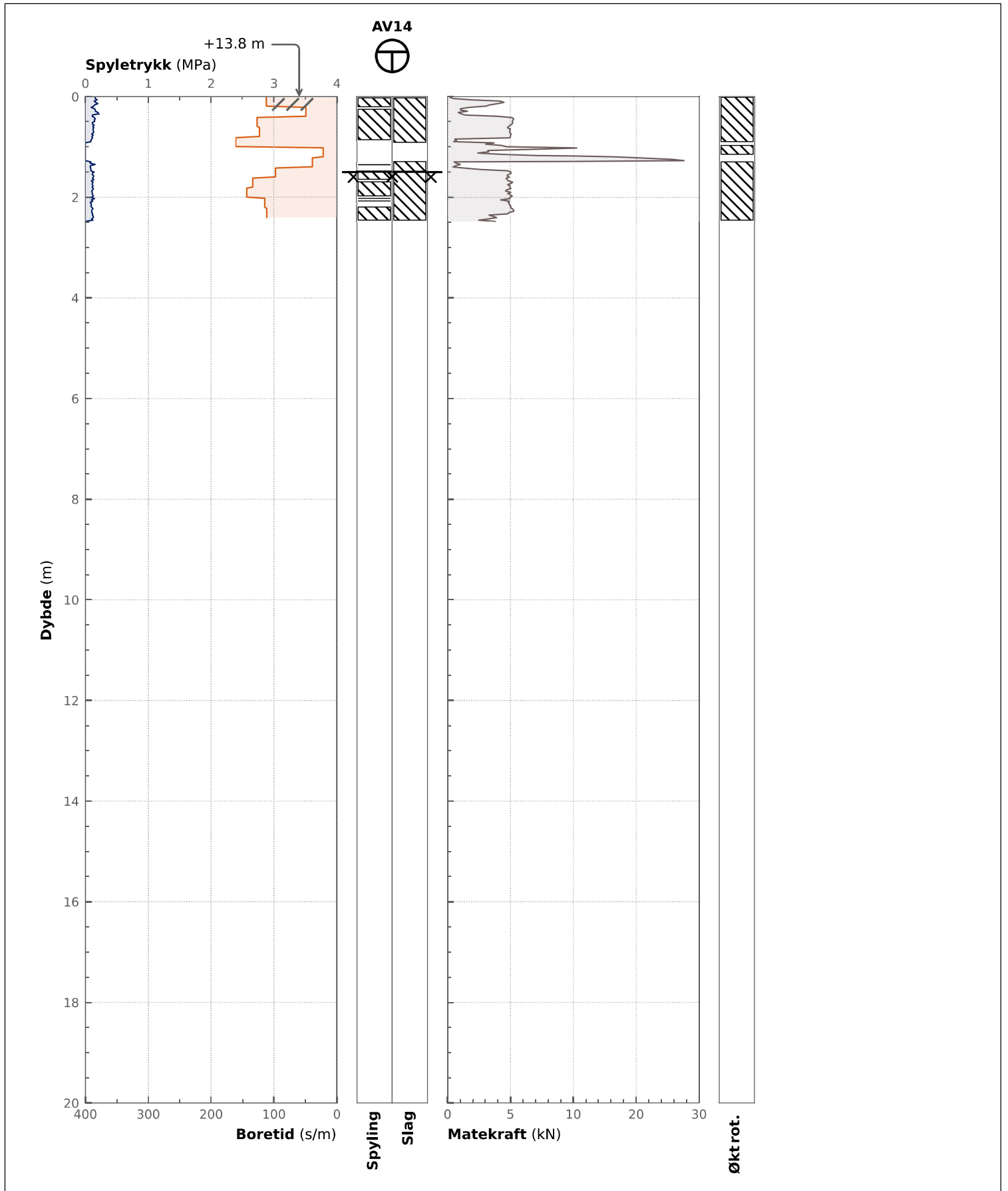
Revisjon:
00

Dato:
30.09.2025

Tegnet av:
SO

Kontr. av:
BH

Godkjent av:
EE



637208-16 | Bergsbygdavegen

Oppdragsgiver:
Porsgrunn kommune

Rapportnummer:
637208-16

Borehull / Metode: AV14 / TOT
 Koordinater (m): Ø = 541226.8, N = 6551250.5, Z = +13.8
 Koordinatsystem: ETRS89 / UTM zone 32N
 Dato utført: 11.09.2025
 Format / Målestokk: A4 / 1:100

Figurnummer:
GV-107

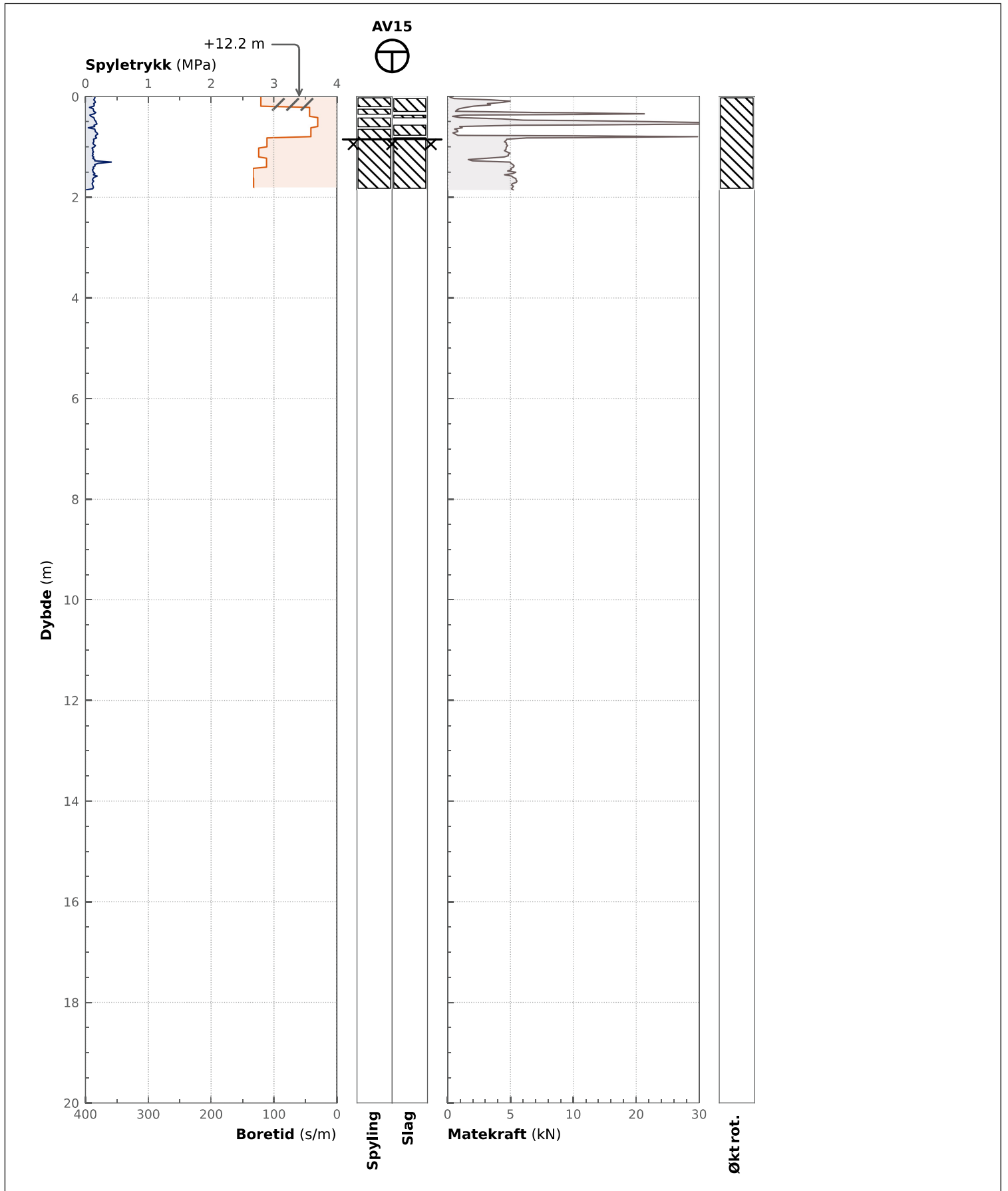
Revisjon:
00

Dato:
30.09.2025

Tegnet av:
SO

Kontr. av:
BH

Godkjent av:
EE



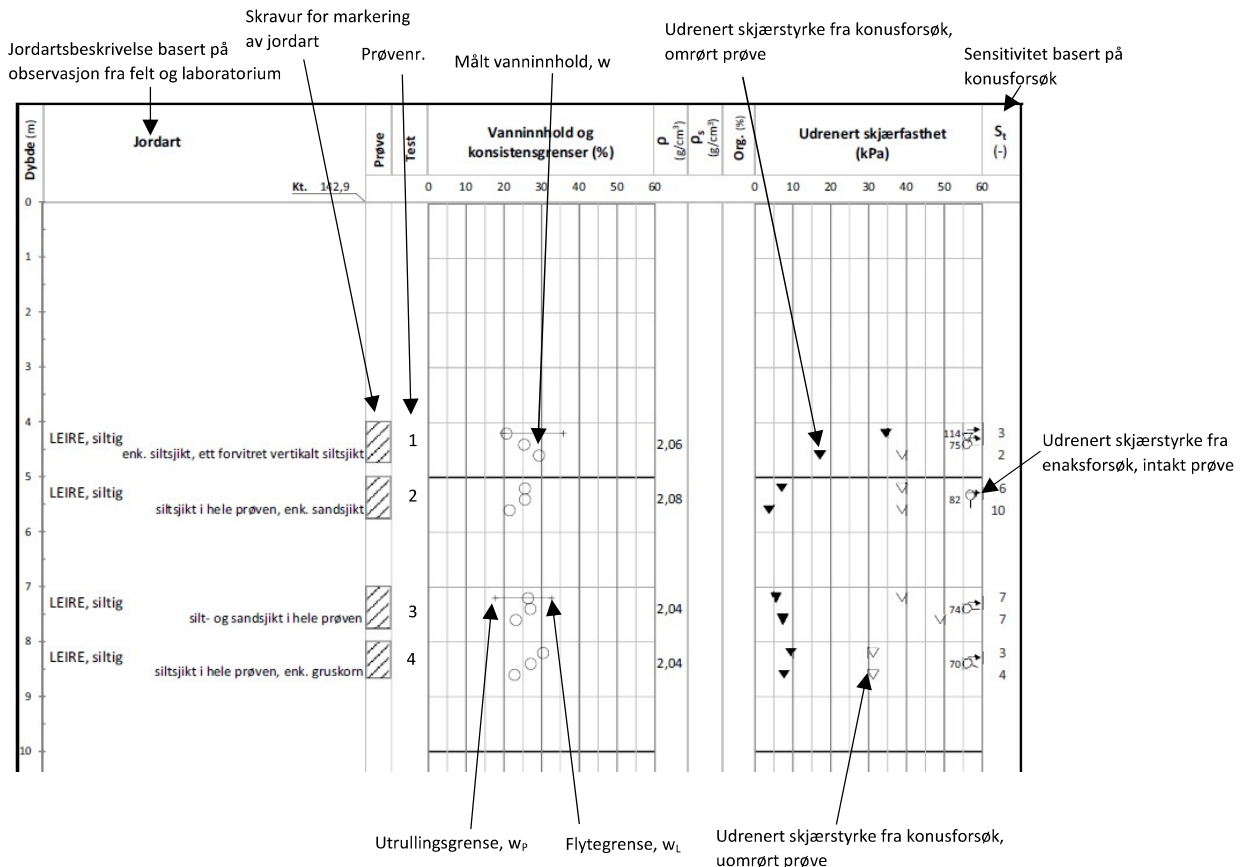
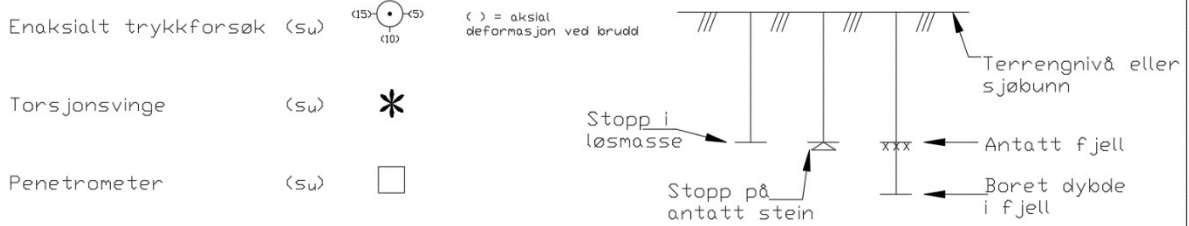
637208-16 Bergsbygdavegen		Oppdragsgiver: Porsgrunn kommune		Rapportnummer: 637208-16
Borehull / Metode:	AV15 / TOT	Figurnummer:	Revisjon:	Dato:
Koordinater (m):	Ø = 541227.9, N = 6551226.0, Z = +12.24	GV-108	00	30.09.2025
Koordinatsystem:	ETRS89 / UTM zone 32N	Tegnet av:	Kontr. av:	Godkjent av:
Dato utført:	11.09.2025	SO	BH	EE
Format / Målestokk:	A4 / 1:100			

TEGNFORKLARING

- Dreiesondering
- ⊕ Totalsondering
- ⊖ Standard penetration test
- ◊ Dreietrykksondering
- ⊙ Prøveserie
- ⊞ Prøvegrop med prøveserie
- ▽ CPTU
- ⊖ Poretrykksmåling
- Setningsmåling
- ◐ Naverboring
- Prøvegrop
- ⤿ Elektrisk sondering
- Enkel sondering
- ⊗ Permeabilitetsmåling
- ^^ Fjell i dagen
- △ Fjellkontrollboring
- ▼ Ramsondering
- ◡ Vannprøver
- + Vingeboring
- ⊠ Prøvebelastning
- ◐ Vannstandsmåling

Borhull nr. Kote terreng
Antatt fjellkote Boret dybde i løsmasser + boretdybde i fjell

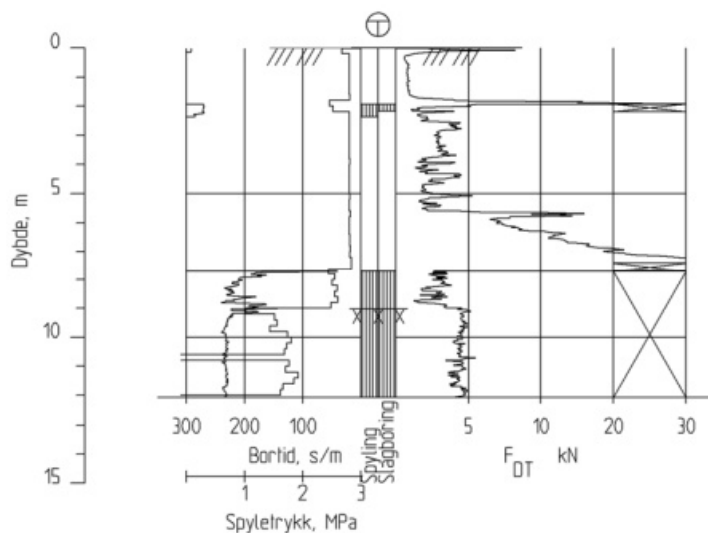
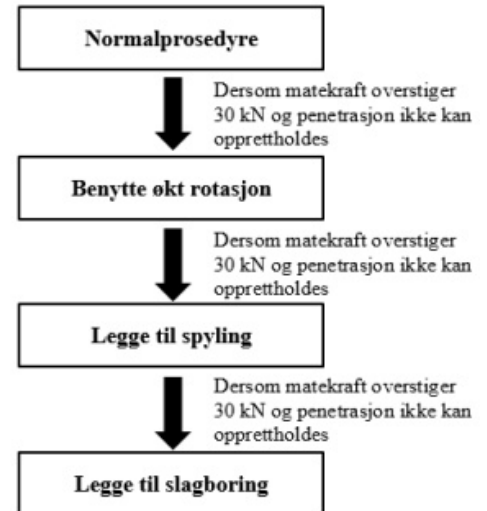
PROFILER



Totalsondering

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

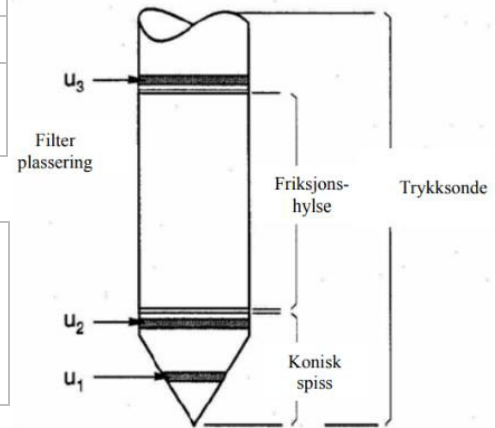
Utførelse	Konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min. Nedpressingshastighet 3 m/min (20 sek/m).
	Når normert nedtrengningshastighet ikke er mulig (sonderingsmotstanden blir for stor > 30 kN), økes rotasjonshastigheten til 50-75 omdreininger/min.
	Dersom matekraften fortsatt overstiger 30 kN og penetrasjon ikke kan opprettholdes, benyttes det slagboring med spyling og økt rotasjonshastighet (50-70 omdreininger/min).
	Med denne prosedyren kan det bores gjennom steiner og ned i berg. Ved påvisning av berg, bør det bores 2-3 meter ned i antatt berg.



Typisk totalsonderingspresentasjon

Trykksondering (CPT) – Trykksondering med tilleggsmåling av poretrykk (CPTU)

Utstyr	En trykksonde består av et konisk element (kon)
	En friksjonshylse
	Målere og et målesystem
	Samt en overgang mellom sonden og sonderingsstengene



Prosedyre	Nedpressingsutstyret blir brukt til å presse trykksonden med sonderingsstenger vertikalt ned i grunnen med konstant nedtrengingshastighet; 20 mm/s ± 5 mm/s
-----------	---

Presentasjon	Kurver som viser målt spissmotstand, friksjon og poretrykk mot dybde. Kan også inkludere antatt in situ poretrykk og beregnede forløp som vist nedenfor.
--------------	--

