

# RAPPORT

## 15085 TUVNES, FRØYA GEOTEKNISK DATARAPPORT

# RAPPORT

**Prosjektnavn:**

## 15085 TUVNES, FRØYA

**Dokumentnavn:**

## GEOTEKNISK DATARAPPORT

**Prosjektnr.:** 15085  
**Dokumentnr.:** 15085-OO-RIG-R-001

**Dato:** 19.12.2025  
**Revisjon:** 00  
**Antall sider:** 7

**Utarbeidet av:** ERSO  
**Kontrollert av:** MGB  
**Godkjent av:** MGB

**Rettigheter til prosjektmaterialet**

Oppdragsgiver har rett til å bruke materialet utarbeidet av prosjekterende Dr.techn.Olav Olsen AS til gjennomføring av prosjektet, senere drift, vedlikehold, ombygging og påbygging. Hvis ikke annet er avtalt, har Dr.techn.Olav Olsen AS alle øvrige rettigheter til sine ideer og det utarbeidede materialet. Dr.techn.Olav Olsen AS kan likevel ikke bruke dette på en måte som er urimelig i forhold til oppdragsgiver. Oppdragsgiver kan ikke overdra materialet til en tredjepart uten samtykke fra Dr.techn.Olav Olsen AS.

Revisjon	Dato	Grunn for utsendelse	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
0	19.12.2025		ERSO	MGB	MGB

# SAMMENDRAG

Vikan Settefisk AS planlegger en utvidelse av sitt settefiskanlegg i Tverrvågen ved Tuvneset på Frøya (gnr. 12 bnr. 1 og 3). Det ønskes etablert et næringsareal samt infrastruktur som veg, kaianlegg og p-plasser. Dr.techn. Olav Olsen AS (OO) er engasjert for å utføre en geoteknisk grunnundersøkelse og vurdering for reguleringsplan.

Foreliggende rapport beskriver de utførte grunnundersøkelsene, sammenstiller de registrerte data og gir en kort orientering om de registrerte grunnforhold.

Feltarbeidet ble utført i perioden 18.09.2025 – 19.09.2025 av Multiconsult Norge AS og undersøkelsen er utført i sjø fra båten Multicat. Undersøkelsen bestod av følgende program:

- 7 stk. totalsonderinger
- 2 stk. prøveserier
- 1 stk. trykksone, CPTu

De utførte grunnundersøkelsene viser at en generelt har et topplag på ca. 1 – 2 meter av skjellsand over siltig, sandig, grusig leire over berg. Stedvis fremkommer et lag av fastere masser, antatt morene, mellom leira og berg. Leira fremstår fra de utførte felt- og laboratorieundersøkelsene som bløt til meget bløt. Det er ikke påvist kvikkleire, men det undersøkte materialet viser sprøbruddegenskaper i to dybder.

Det er ikke utført undersøkelser for å kartlegge poretrykksforhold i sjøbunnen.

Berg er registrert i alle de undersøkte borpunktene, og dybden til berg under terreng varierer mellom 1,0 og 15,7 meter.

## INNHold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>UTFØRTE GRUNNUNDERSØKELSER .....</b>	<b>6</b>
2.1	Feltarbeider .....	6
2.2	Laboratoriearbeider.....	6
2.3	Resultater.....	6
<b>3</b>	<b>GRUNNFORHOLD .....</b>	<b>7</b>
3.1	Løsmasser .....	7
3.2	Grunnvann.....	7
3.3	Berg.....	7

## TEGNINGER

TEGN. NR.	REV. NR.	TITTEL	MÅLESTOKK
101	00	OVERSIKTSKART	1:50 000
102	00	SITUASJONSPLAN	1:3000
103 - 104	00	SONDERINGRESULTATER	1:200
105 - 106	00	BORPROFILER	1:100
107	00	TRYKKSONDERING, CPTU PKT. 6	-

## VEDLEGG

VEDLEGG 1    Metodebeskrivelse

# 1 INNLEDNING

Vikan Settefisk AS planlegger en utvidelse av sitt settefiskanlegg i Tverrvågen ved Tuvneset på Frøya (gnr. 12 bnr. 1 og 3). Det ønskes etablert et næringsareal samt infrastruktur som veg, kaianlegg og p-plasser. Det har blitt utført grunnundersøkelser i sjø som grunnlag for geoteknisk vurdering for ny reguleringsplan av området.

En omtrentlig avgrensning av undersøkelsesområdet er vist i Figur 1, og et oversiktskart (1:50 000) er vist i tegning 101.



> Figur 1 Oversiktskart som viser undersøkelsesområdet i rødt, [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no).

Dr.techn. Olav Olsen AS (OO) er engasjert for å utføre en geoteknisk grunnundersøkelse og vurdering for reguleringsplanen. Foreliggende rapport beskriver de utførte grunnundersøkelsene, sammenstiller de registrerte data og gir en kort orientering om grunnforholdene.

## 2 UTFØRTE GRUNNUNDERSØKELSER

### 2.1 Feltarbeider

Feltarbeidet ble utført i perioden 18.09.2025 – 19.09.2025 av Multiconsult Norge AS og undersøkelsen er utført i sjø fra båten Multicat. Undersøkelsen bestod av følgende program:

- 7 stk. totalsonderinger
- 2 stk. prøveserier
- 1 stk. trykksondering, CPTu

En situasjonsplan med borpunktene plassering er presentert i tegning 102. Koordinater for borpunktene gitt i Euref 89 UTM sone 32 og høyder i NN 2000 er presentert i Tabell 1.

> *Tabell 1 Koordinater og høyder i punktene*

Borpunkt	Nord	Øst	Kote	Metode
1	7067206,92	481350,92	-8,84	Tot.
2	7067120,23	481129,10	-16,67	Tot., Prv.
3	7067173,79	481110,04	-19,13	Tot.
4	7067104,60	481065,50	-13,76	Tot., Prv.
5	7067086,89	480961,74	-14,25	Tot.
6	7067060,48	480859,52	-14,40	Tot., CPTu
7	7066963,89	480674,44	-17,14	Tot.

### 2.2 Laboratoriearbeider

Det ble tatt opp 6 stk. sylinderprøver. Alle opptatte prøver er sendt til geoteknisk laboratorium hos Multiconsult i Bergen for klassifisering og bestemmelse av rutineparametere. Undersøkelsene ble utført i uke 41 i 2025.

### 2.3 Resultater

Resultater fra totalsonderingene er presentert i tegning 103 – 104, borprofiler er presentert i tegning 105 – 106 og resultater fra trykksondering (CPTu) er presentert i tegning 107.

## 3 GRUNNFORHOLD

### 3.1 Løsmasser

De utførte grunnundersøkelsene viser at en generelt har et topplag på ca. 1 – 2 meter av skjellsand over siltig, sandig, grusig leire over berg. Stedvis fremkommer et lag av fastere masser, antatt morene, mellom leira og berg. Det er hyppige innslag av grovere fraksjoner av sand og grus i leira. Ellers, er det også funnet en del skjellrester i opptatte prøver av de øvre meterne av lagpakken. Leira fremstår fra de utførte felt- og laboratorieundersøkelsene som bløt til meget bløt. Det er ikke påvist kvikkleire, men det undersøkte materialet viser sprøbruddegenskaper i to dybder.

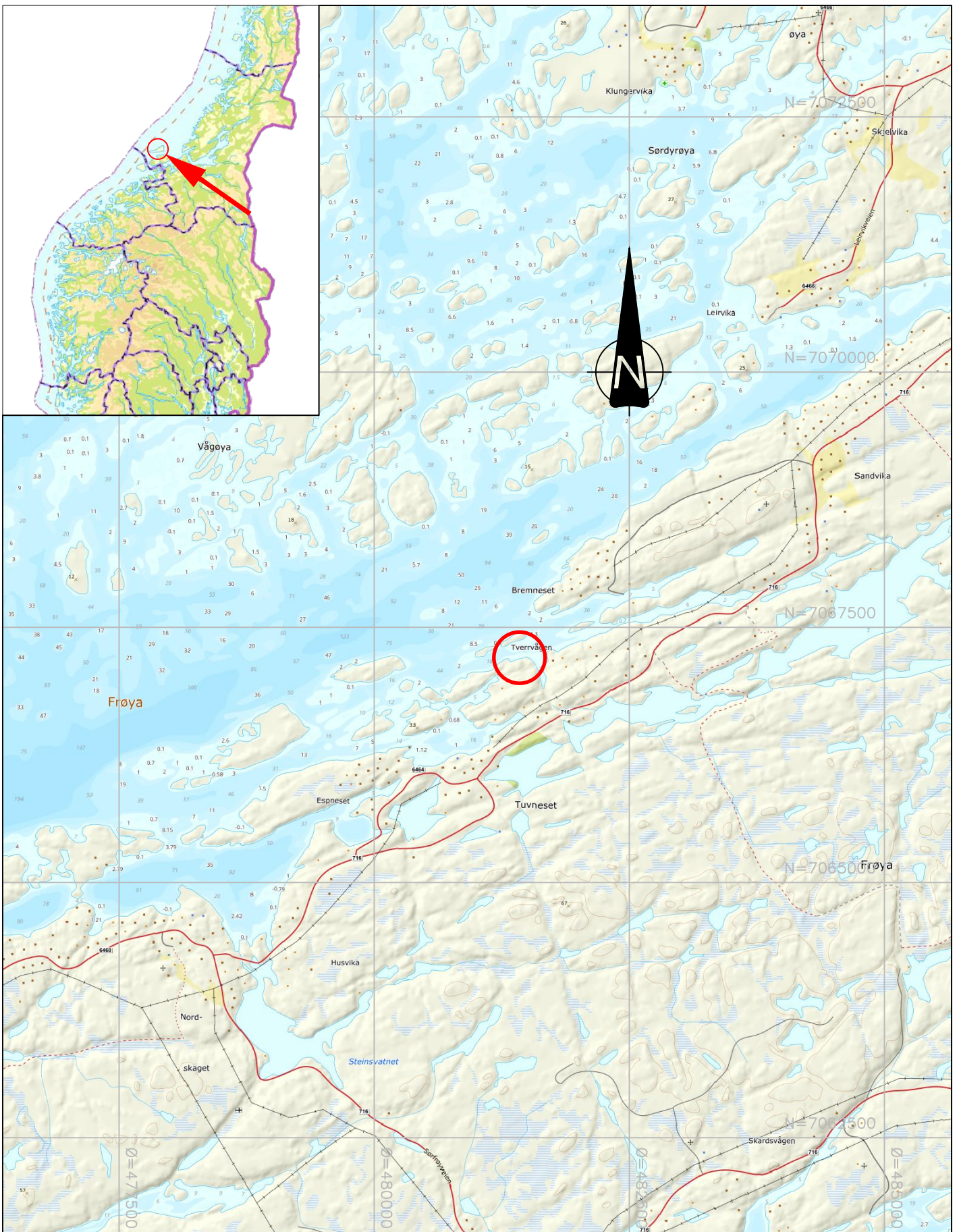
Vanninnholdet i skjellsanda varierer mellom 43,6 – 76,5 %, mens det for leira varierer mellom 20,1 – 44,3 %. Tyngdetettheten i skjellsanda varierer mellom 14 – 16,8 %, mens for leira varierer den mellom 19,3 – 19,9 %.

### 3.2 Grunnvann

Det er ikke utført undersøkelser for å kartlegge poretrykksforhold i sjøbunnen.

### 3.3 Berg

Berg er registrert i alle de undersøkte borpunktene. I to av borpunktene, 4 og 7, er det for øvrig boret noe kortere enn normen for sikker bergpåvisning, med henholdsvis 2,7 og 1,6 meter innboring i berg. Dybden til berg varierer mellom 1,0 og 15,7 meter.



Oppdrag Tuvnes, Frøya	<b>OVERSIKTSKART</b> EUREF89 UTM32 4814, 70672	Oppdragnr. <b>15085</b>		
Kunde Vikan Settefisk AS		Dato <b>23.11.25</b>		
 Pirsenteret 7010 Trondheim TLF: 67 82 80 00 www.olavolsen.no	Skala (A4): <b>1:50 000</b>	Tegn. <b>ERSO</b>	Kontr. <b>MGB</b>	Godkj. <b>MGB</b>
		Tegningsnr. <b>101</b>		



0	23.11.25	-	ERSO	MGB	MGB
REV.	DATO	TEKST	TEGN.	KONTR.	GODKJ.

STATUS  
-

**TEGNFORKLARING :**

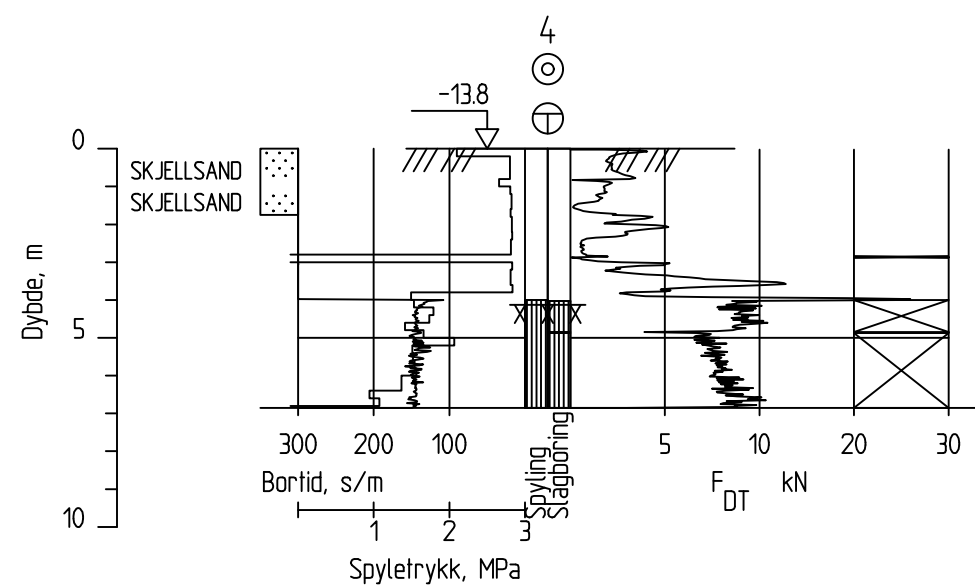
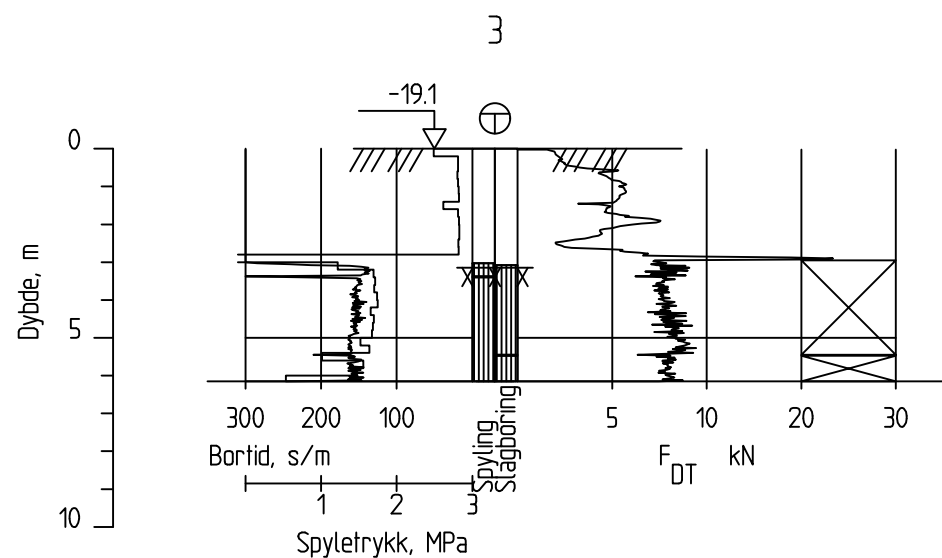
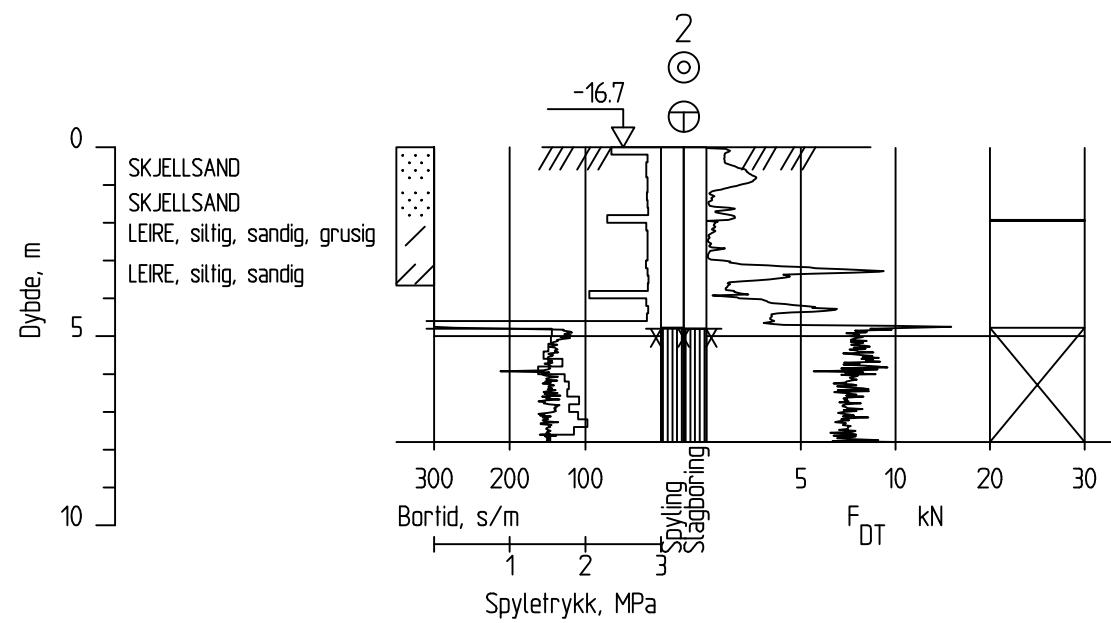
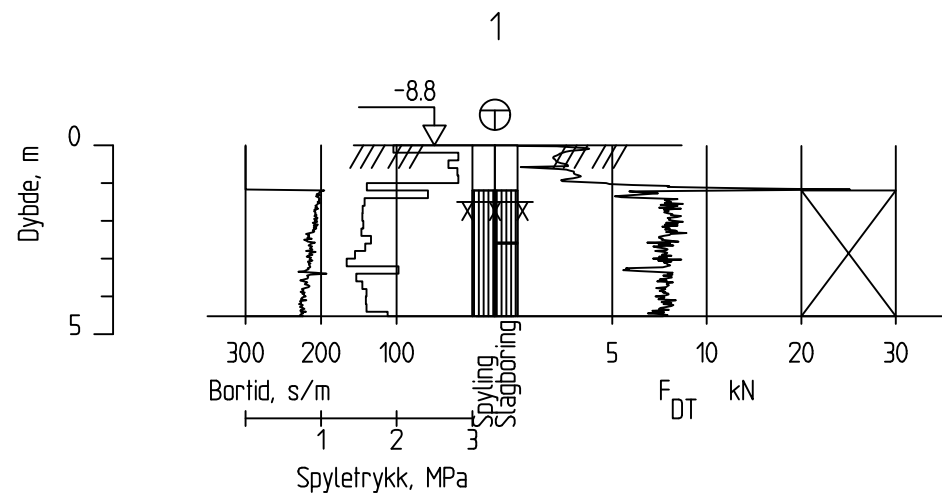
● Dreiesondering	☆ Fjellkontrollboring	⊙ Prøveserie
○ Enkel sondering	◆ Dreietrykksondering	□ Prøvegrop
▽ Trykksondering	⊕ Totalsondering	+ Vingebooring
⊖ Poretrykksmåling	⌄ Fjell i dagen	

Borhull nr.  $\frac{\text{Terreng (bunn) kote}}{\text{Antatt fjellkote}}$  Boret dybde + (boret i fjell)

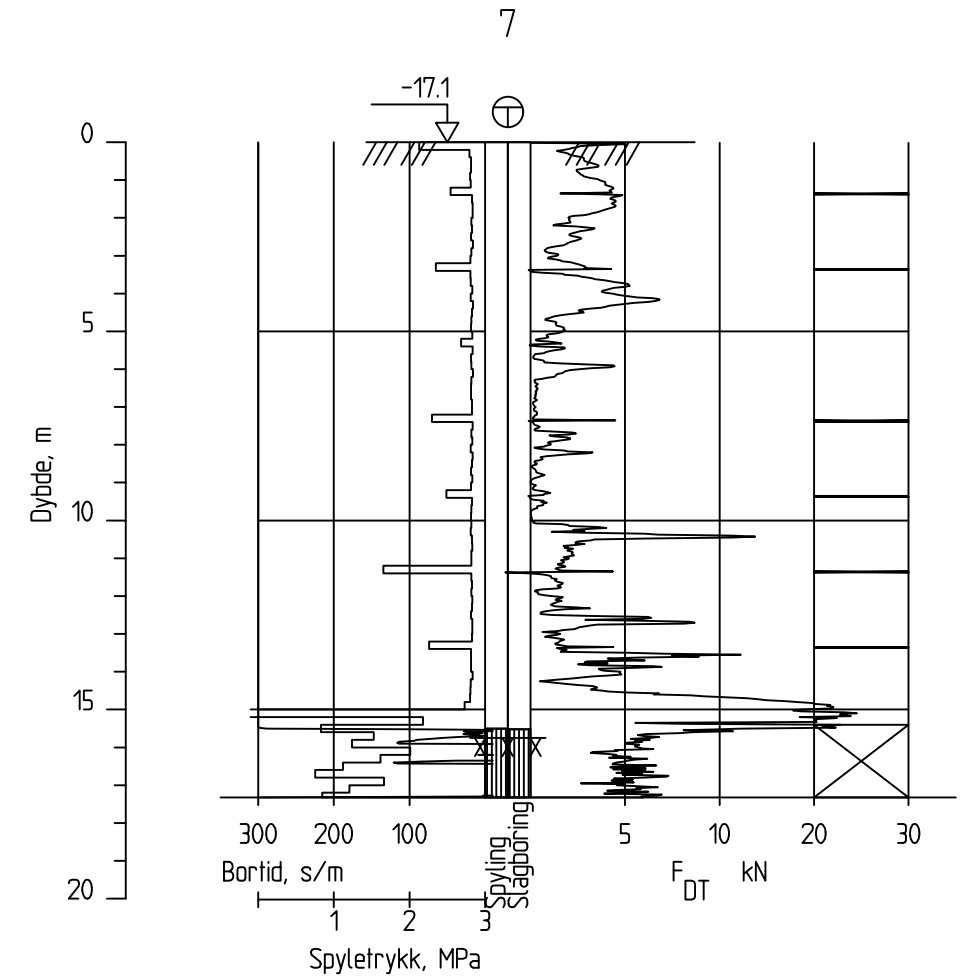
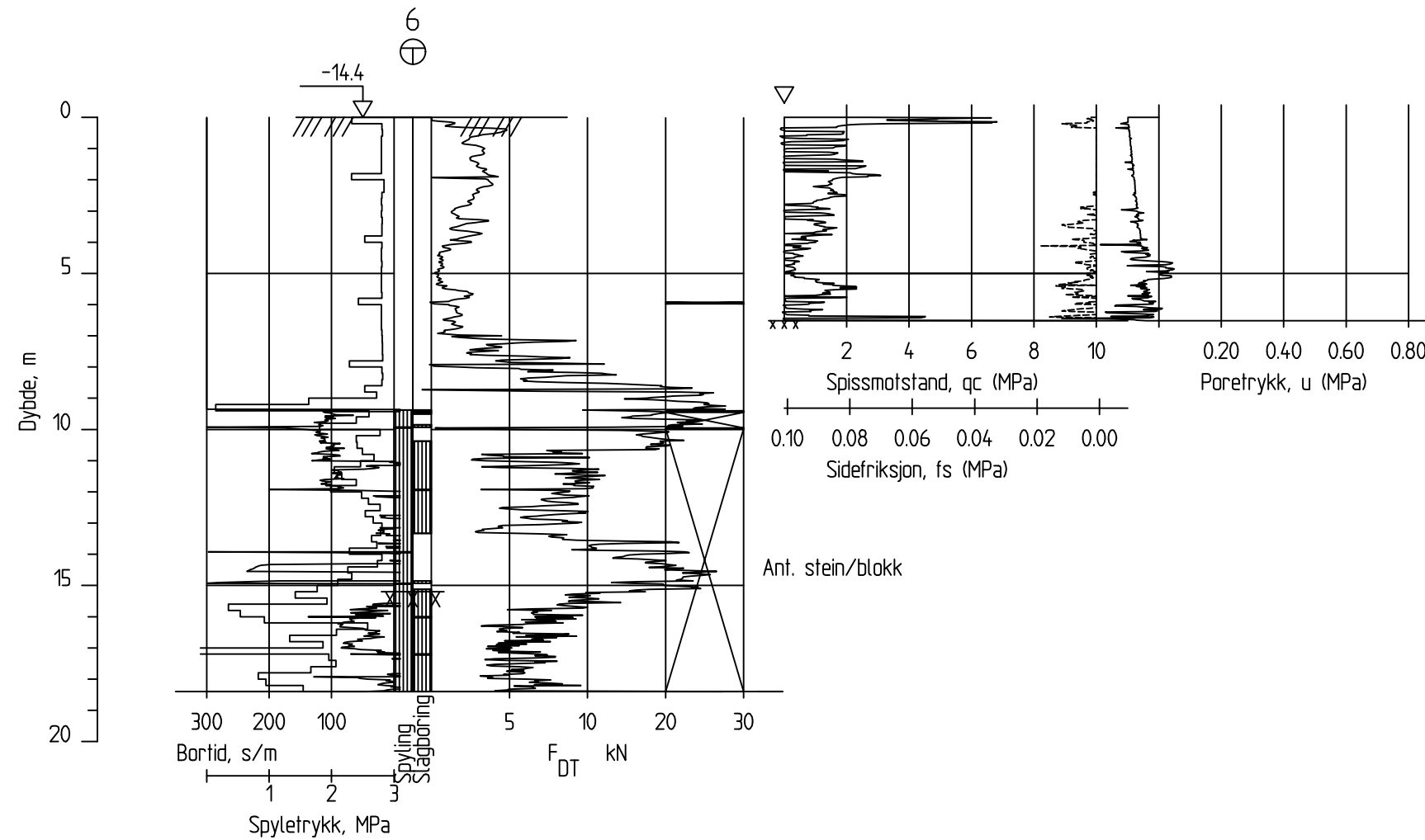
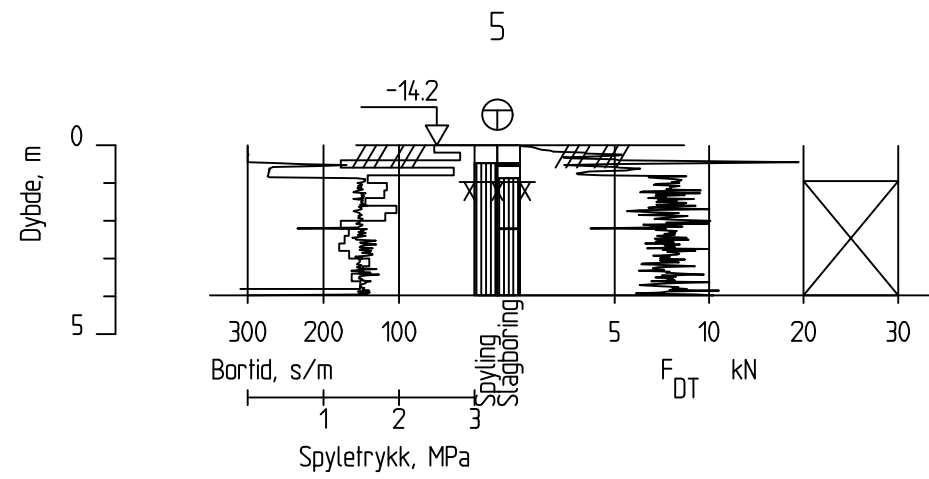
**SITUASJONSPLAN**

MÅLESTOKK (A3)	KOORD.SYS.	HØYDEREF.
1:3000	EUREF89 UTM32	NN2000

OPPDRAG	OPPDRAGNR.
Tuvnes, Frøya	15085
KUNDE	TEGNINGSNR.
Vikan Settefisk AS	102



TEGNINGSSTATUS			INNHOLD <b>SONDERINGSRESULTATER</b> ⊕ Totalsondering ∇ Trykksondering ⊙ Prøvetaking EUREF89 UTM 32, NN2000			OPPDRAG Tuvnes, Frøya OPPDRAGSGIVER Vikan Settefisk AS		 Pirsenteret 7010 Trondheim TLF: 67 82 80 00 www.olavolsen.no		OPPDRAG NR. 15085	MÅLESTOKK 1:200	BLAD NR. 01	AV 01
0	23.11.2025		ERSO	MGB	MGB					TEGNING NR. 103		REV. 0	
REV.	DATO	ENDRING	TEGN	KONTR	GODKJ								



TEGNINGSSTATUS			INNHOLD <b>SONDERINGSRESULTATER</b> ⊕ Totalsondering ∇ Trykksondering ⊙ Prøvetaking EUREF89 UTM 32, NN2000			OPPDRAG Tuvnes, Frøya OPPDRAGSGIVER Vikan Settefisk AS		 Pirsenteret 7010 Trondheim TLF: 67 82 80 00 www.olavolsen.no		OPPDRAG NR. 15085	MÅLESTOKK 1:200	BLAD NR. 01	AV 01
0	23.11.2025		ERSO	MGB	MGB			TEGNING NR.		104		REV.	0

Dybde, m	Jordart	Symbol	Prøve	Vanninnhold w (%)				$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	Skjærstyrke s <sub>u</sub> (kPa)				S <sub>t</sub> (%)	Glødetap (%)	
				10	20	30	40		10	20	30	40			
5	SKJELLSAND fritt vann i prøve		1				>76.5 >67.6 >75.3	14.0							
	SKJELLSAND 1,55-1,90m ant. LEIRE, siltig, sandig forstyrret, sprøbruddmateriale		2				>65.2 >58.4	16.8	0,81						
	LEIRE, siltig, sandig, grusig forstyrret, sprøbruddmateriale enk. gruskorn, enk. skjellrester		3					19.9	0,81						
	LEIRE, siltig, sandig forstyrret, enk. gruskorn, enk. skjellrester		4					19.3	0,81	▽				4	
10															
15															
20															

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

$w_p$  |  $w_L$  Konsistensgrense

K = Kornfordeling  
ISO 17892-6: 2017

∅ = Ødometerforsøk

T = Treksialforsøk

▽ = Konusforsøk - Omrørt/uforstyrret

□ = Penetrometerforsøk

Andre forsøk:

			<b>BORPROFIL</b> Oppdragsnr.: 15085 Oppdragsgiver: Vikan Settefisk AS Oppdrag: Tuvnes, Frøya			Borhull: 2	
0 23.11.2025 Rev. Dato Tekst						ERSO MGB MGB Utarb Kontr Godkj	
			Pirsenteret 7010 Trondheim TLF: 67 82 80 00 www.olavolsen.no			Tegningsnr.:	
						105	

Dybde, m	Jordart	Symbol	Prøve	Vanninnhold w (%)				$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	Skjærstyrke s <sub>u</sub> (kPa)				S <sub>t</sub> (%)	Glødetap (%)
				10	20	30	40		10	20	30	40		
5	SKJELLSAND enk. gruskorn. fritt vann i prøve	[Symbol]	1					14.3						
			2					16.4						
10	SKJELLSAND 1,45 - 1,75m SAND, siltig. enk. skjellrester	[Symbol]												
15														
20														

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

$w_p$  —  $w_L$  Konsistensgrense

K = Kornfordeling  
ISO 17892-6: 2017

∅ = Ødometerforsøk


T = Treksialforsøk

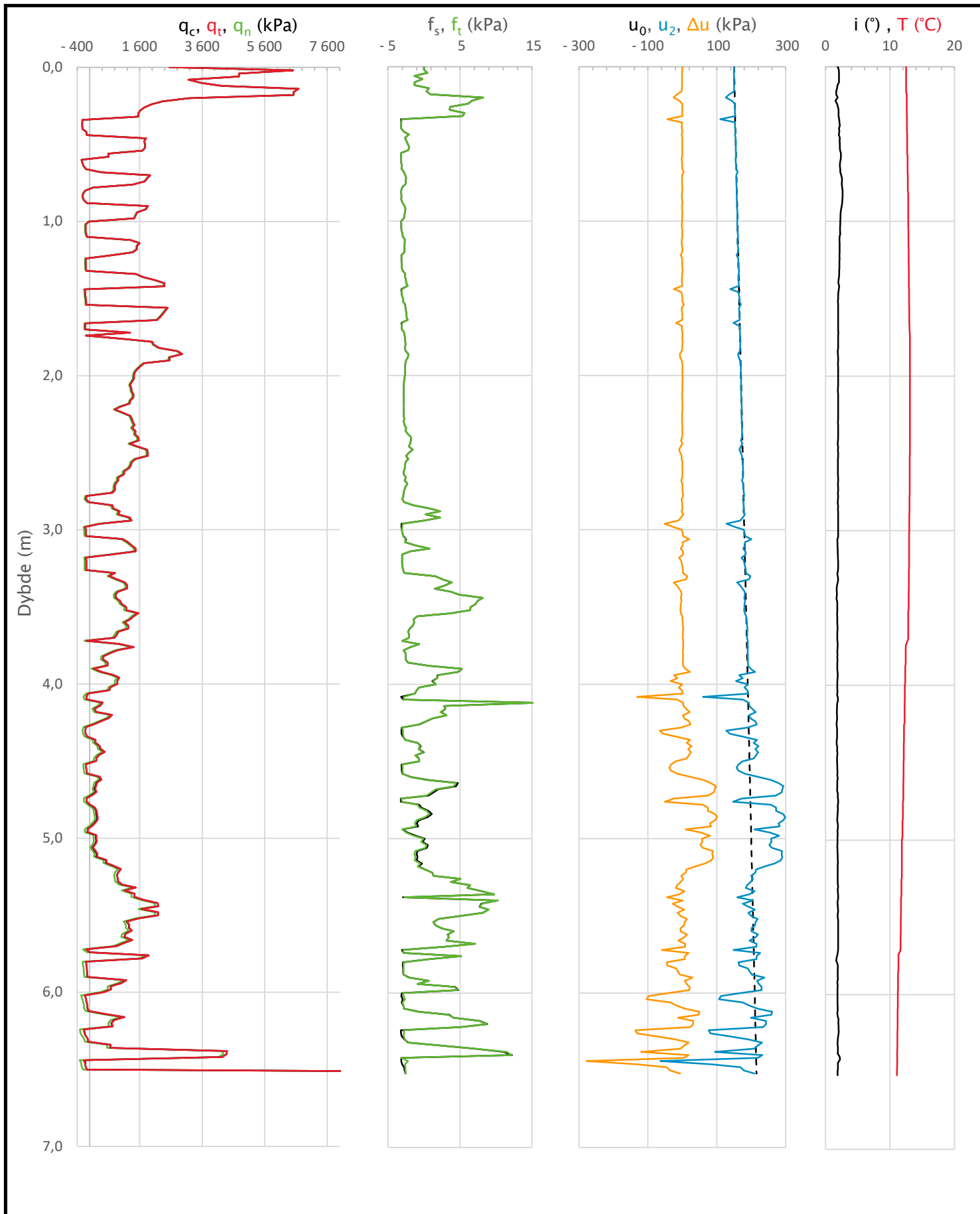
▼▼ = Konusforsøk - Omrørt/uforstyrret


□ = Penetrometerforsøk

Andre forsøk:

			<b>BORPROFIL</b>			Borhull:	4	
0	23.11.2025		ERSO	MGB	MGB	Målestokk:	1:100	
Rev.	Dato	Tekst	Utarb	Kontr	Godkj	Tegningsnr.:		
			Pirsenteret 7010 Trondheim TLF: 67 82 80 00 www.olavolsen.no			Oppdragsnr.: 15085 Oppdragsgiver: Vikan Settefisk AS Oppdrag: Tuvnes, Frøya		
							106	

Sonde og utførelse						
Sondennummer	8144	Boreleder	Jan Tore			
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	2,04			
Kalibreringsdato	16.06.2025	Maks helning (°)	2,6			
Dato sondering	19.09.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02			
Filtertype	Porøst filter					
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk			
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2			
Måleområde (MPa)	50	0,5	2			
Skaleringsfaktor	1264	3868	3349			
Oppløsning 2 <sup>12</sup> bit (kPa)	-	-	-			
Oppløsning 2 <sup>18</sup> bit (kPa)	0,6036	0,0099	0,0228			
Arealforhold	0,8300	0,0000				
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	21,113	0,177	3,278			
Temperaturområde (°C)	35					
Nullpunktstest						
	NA	NB	NC			
Registrert før sondering (kPa)	7567,7	120,6	424,4			
Registrert etter sondering (kPa)	0,0	0,0	0,0			
Avvik under sondering (kPa)	0,0	0,0	0,0			
Maksimal temperatureffekt (kPa)	1,2	0,0	0,2			
Maksverdi under sondering (kPa)	15786,5	15,5	299,1			
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
<b>Samlet nøyaktighet (kPa)</b>	<b>1,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	1	1	1	1	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
<b>Anvendelsesklasse</b>	<b>1</b>					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur		
OK	OK	OK	OK	OK		
Kommentarer:						
Oppdrag	Oppdragsnummer: 15085 Rapportnummer: R-001			Borhull	Kote -14,4	
<b>Tuvnes, Frøya</b>				<b>6</b>		
Innhold	Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet			Sondennummer	<b>8144</b>	
	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse		
	ERSO	MGB	MGB	1		
Fag	Dato sondering	Revisjon	Rev. dato	Figur		
RIG	19.09.2025	0	23.11.2025	107 (1)		



Oppdrag		Oppdragsnummer: 15085 Rapportnummer: R-001		Borhull	Kote -14,4
<b>Tuvnes, Frøya</b>				<b>6</b>	
Innhold				Sondennummer	
Måledata og korrigerte måleverdier				<b>8144</b>	
	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	ERSO	MGB	MGB	1	
Fag	Dato sondering	Revisjon	Rev. dato	Figur	
RIG	19.09.2025	0	23.11.2025	107 (2)	

# VEDLEGG 1

## METODEBESKRIVELSE

Opptegning i plan / på oversiktskart.

### TEGNINGSSYMBOLER

Nummerering i henhold til borpunktliste GeoPlot.

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
●	2401 Dreiesondering	Sondering m. registrering av motstand.	■	2410 Setningsmåling	Nivellements punkt.
◎	2402 Prøveserie	Prøvene tatt med borereds- skap (skovlbor, prøvetager, diamantkjernebor m.m.)	⊖	2411 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	2403 Prøvegrop	Prøvene tatt i gropvegg.	☆	2412 Fjellkontroll- boring	Boring ned til og i fjell.
⊗	2404 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊕	2413 Poretrykks- måling	Inkludert måling av grunn- vannstand.
○	2405 Enkel sondering	Sondering uten registrering av motst., f.eks. spyleboring, slagboring m.m.	⊙	2414 In situ permeabilitets- måling	Infiltrasjonsforsøk, prøve- pumping m.m.
◊	2406 Dreietrykk- sondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	2415 Vinge-boring	Måling av uomrørt og omrørt udrenert skjærstyrke.
▽	2407 CPTU	Sondering der spissmotstand, lokal friksjon og poretrykk registreres under nedpressing	Ω	2416 Elektrisk sondering	Elektrisk motstand, korro- sivitet etc.
⊗	2408 Skruplateforsøk	Kompressometer o.l.	⊞	2417 Helnings- måling	Inklinometer.
▼	2409 Ramsondering	Sondering der borstang slås ned. Stangdiameter, loddvekt og fallhøyde er normert. Q <sub>0</sub> registreres.	⊕	2418 Totalsondering	Kombinasjonsboring gjennom løsmasser og fjell.



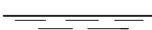
### NIVÅER OG DYBDER (i meter)

☆  $\frac{12,8}{-5,7}$  -18,5+3,0

Over linjen : kote terreng eller elvebunn, sjøbunn ved boring i vann (12,8).  
Ut for linjen : boret dybde i løsmasser (18,5). Evt. boret dybde i fjell angis  
etter plusstegn (+3,0).  
Under linjen : sikker fjellkote.

### OPPTEGNING I PROFIL


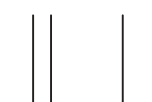


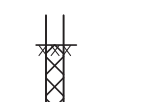
Generelt

 Terreng       Fjell       Vannstand

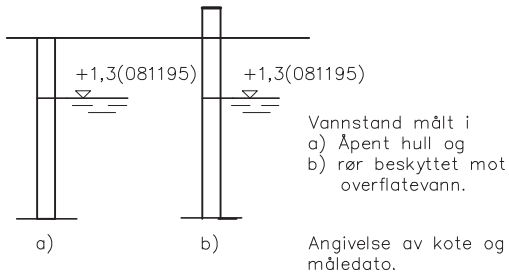
### FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)

 Forboret       Forboret med  
tyngre utstyr

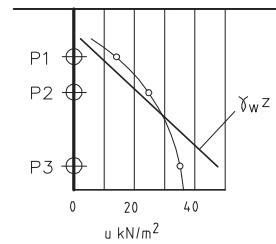
### AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)

 Boring avsluttet       Ant. stein, blokk  
eller fast grunn.       Ant. fjell, berg.  
Ring=bergindikator       Boret i ant. fjell       Boret i fjell og kjerne  
opptatt

## GRUNNVANNSTAND



## ⊖ PORETRYKK

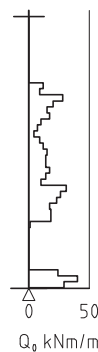


Poretrykk,  $u$ , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling  $\gamma_w z$  kan vises.

## VANNSTAND

HFV	Høyeste flomvannstand
HRV	Høyeste regulerte vannstand
LRV	Laveste regulerte vannstand
HHV	Høyeste høyvannstand
LLV	Laveste lavvannstand
HV	Normal høyvannstand
LV	Normal lavvannstand
MV	Normal middelvannstand
V	Vannstand (dato angis)
GV	Grunnvannstand (dato angis)

## ▼ RAMSONDERING



Rammemotstanden  $Q_0$  angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

$$Q = \frac{W \times H}{s}$$

der  $W$  = Tyngde av lodd (kN)  
 $H$  = Fallhøyde (m)  
 $s$  = Synk i m pr. slag

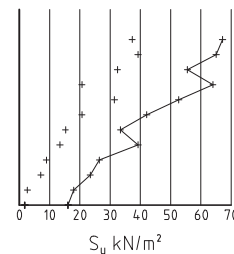
## ○ ENKEL SONDERING



Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast lag, uten registrering av neddrivingsmotstand.

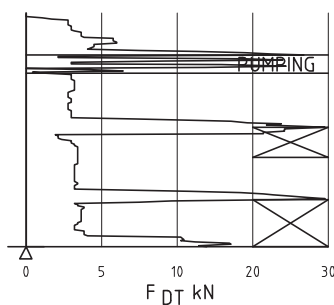
Ved enkel sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

## + VINGEBORING



Borhullet markeres med enkel tykk strek. Skjærstyrken  $s_u$  og  $s'_u$  angis i kN/m<sup>2</sup> med tegnet +. Verdier merka (+) ansees ikke representative. Verdien som angis er den kalibrerte område og uomrørte skjærstyrke.

## ◆ DREIETRYKKSONDERING



Vanlig boring med 25 omdr./min. Pumping

Økt rotasjon

Borhullet markeres med en enkel tykk strek. Målt nedpressingskraft er vist som funksjon av dybden. Kraften er registrert ved automatisk skriver.

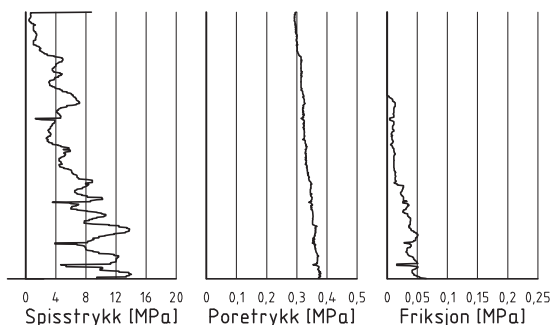
## ● DREIESONDERING



Forboringdybde markeres og diameter angis i mm. Vertikallasten i kN angis på borhullets v. side. Endring i belastning vises ved tverrstrek. Synk uten dreining markeres med skyggelegging eller raster.

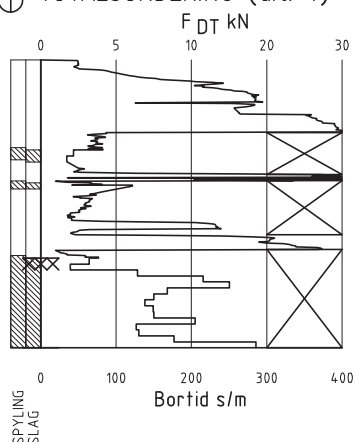
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halv-omdreining. Mindre enn 100 halv-omdreining vises ved å skrive ant. halv-omdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstrek.

## ▽ CPT / TRYKKSONDERING



Trykksondering med poretrykksmåling og friksjonsmåling. Borhullet markeres med en tykk strek hvor spissmotstandskurven tegnes inn. Poretrykkskurven og friksjonskurven tegnes inn i høvelig nærhet til spissmotstandskurven. Skala velges etter (opptredende) målte spenninger.

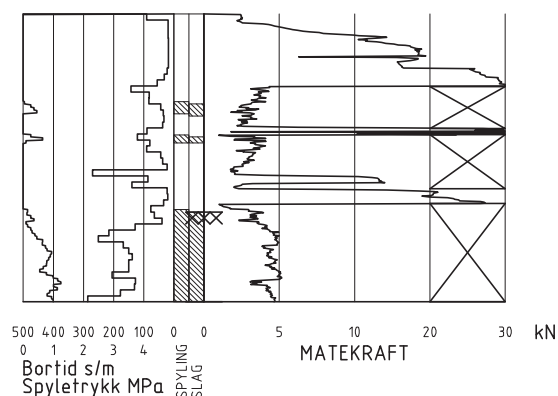
## ⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



Metoden er en kombinasjon av dreietrykksondering og fjellkontrollboring, med 57 mm borkrone.

Målt nedpressingskraft vises som funksjon av dybden der hvor boringen er utført med prosedyre som for dreietrykksondering. Økt rotasjonshastighet vises med kryss for denne delen av boringen.

## ⊕ TOTALSONDERING (alt. 2)



Ved boring med slag og spyling markeres dette med skravur. Bortid tegnes i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m (alternativ 1). Alternativt kan nedpressingskraft tegnes også for denne delen av boringen. Bortid tegnes da i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m, på motsatt side av diagrammet (alt. 2).

## KODELISTE

Data som registreres kan kompletteres med borlederens egne inntrykk. For å hjelpe borlederen finnes det en kodeliste som anbefales brukt. Kodene kan om ønskelig tegnes til høyre for bordiagrammet. Disse koder benyttes:

### GENERELLE KODER

- 00 Foreg. kode feil, skal være kode...
- 01 Startnivå for følgende kode
- 02 Metodebytte ved fortsatt sondering i samme hull (komb. m. ang. ny met.)
- 03 Ytterligere info. finnes

### ANMERKNINGSKODER

- 10 Stoppnivå for tidligere forsøk (komb. m. stoppkode).
- 11 Lengre opphold i sond. (mer enn 5min.)
- 12 Dreining ikke utført fra det markerte nivå.
- 13 Sonden synker uten loddets vekt (ramsond.).
- 14 Sonden synker med loddets tyngde.
- 15 Sonderingsmotstand registreres ikke.
- 16 Stopp for poretrykksutjevning (CPT).
- 17 Poretrykksutjevning avsluttet.

### FRIE KODER (EKSEMPEL)

- 60 Borstangen bøyer seg.
- 61 Trolig grunnvannsnivå.
- 62 Markert mottrykk under oppbygging.
- 63 Slutt mottrykk.

### BEDØMMELSESKODER

- 30 Fyllmasse
- 31 Tørrskorpe
- 32 Leire
- 33 Silt
- 34 Sand
- 35 Grus
- 36 Morene
- 37 Torv
- 38 Gytje
- 40 Forekomst av stein
- 41 Stein, blokk eller berg.
- 42 Sluttnivå for stein eller blokk.

### MASKINTEKNISKE KODER

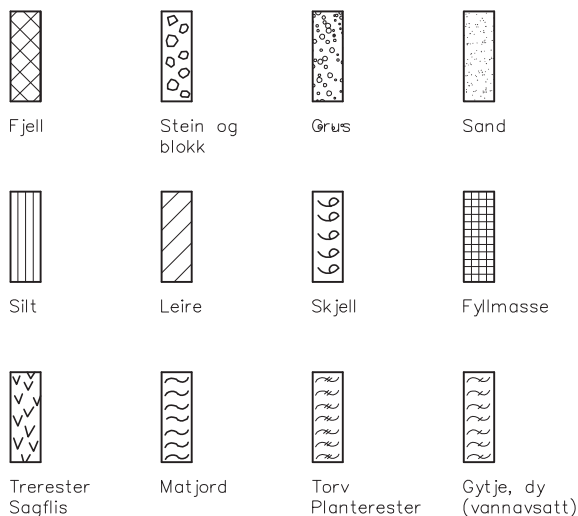
- 70 Økt rotasjon begynner
- 71 Økt rotasjon avsluttet
- 72 Spyling begynner
- 73 Spyling slutter
- 74 Slag starter
- 75 Slag slutter
- 76 Slag og spyling starter samt.

- 77 Slag og spyling slutter samt.
- 78 Pumping starter
- 79 Pumping slutter

### STOPPKODER

- 90 Sondering avsl. uten å ha oppnådd stopp.
- 91 Fast grunn, sond. kan ikke drives videre etter norm. pros.
- 92 Ant. stein eller blokk
- 93 Ant. berg
- 94 Avsl. etter boret ønsket dybde i fjell.
- 95 Brudd i borstenger eller spiss.
- 96 Annen material- eller mask.feil
- 97 Boring avsl. (årsak notert)

© PRØVESERIE  
 Materialsignatur (iht. NGF)



Anmerkning

T = tørrskorpe  
 Leire: R = resedimenterte masser  
 K = kvikkleire

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.  
 Morene vises ved skyggelegging.

Eks.: Moreneleire  
 Grusig morene

For kongresjoner kan bokstavssymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkongresjoner  
 Fe = jernkongresjoner  
 AH = aurhelle

SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med retningslinjer gitt av NGF. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Plastisitetsgrense Flytegrense Flytegrense konus	W W <sub>P</sub> W <sub>L</sub> W <sub>F</sub>	•   	Angis i masseprosent av tørrstoff.  Metode skal angis.
Tyngdetetthet / densitet Tyngdetetthet Densitet Tørr densitet Korndensitet	γ ρ ρ <sub>d</sub> ρ <sub>s</sub>		Tyngdetetthet kN/m <sup>3</sup> . Densitet t/m <sup>3</sup> . γ (kN/m <sup>3</sup> )
Porøsitet Poretall	n e		
Skjørstyrke, udrenert Konusforsøk, uomrørt Konusforsøk, omrørt Enkelt trykkforsøk	C <sub>ufc</sub> C <sub>urfc</sub> C <sub>uuc</sub>	▼ ▼ 	Symbolet settes i ( ) hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ε <sub>f</sub> ) angis i % slik: $\frac{15-\varphi-5\%}{10}$
Sensitivitet	S <sub>t</sub>		Metode bør angis.
Organisk materiale  Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	O <sub>c</sub> O <sub>gl</sub> O <sub>Na</sub> vP		Angis i masseprosent av tørrstoff før forsøk.  Bestemt ved NaOH-metoden. Klassifisering etter von Post skala H <sub>1</sub> –H <sub>10</sub>

Forøvrig benyttes bokstavssymboler vedtatt av The International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering.