APRIL 2025
MOSS KOMMUNE

GEOTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE INDRE MOSSESUND

GEOTEKNISK DATARAPPORT

COWI

ADRESSE COWI AS
Karvesvingen 2
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
TLF +47 02694
WWW cowi.no

APRIL 2025
MOSS KOMMUNE

GEOTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE INDRE MOSSESUND

GEOTEKNISK DATARAPPORT

OPPDRAGSNR.	DOKUMENTNR.
A289609	A289609-RAP-RIG-001

VERSJON	UTGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
1.0	25.04.2025	RIG	HSBO	SESB	ENOH

INNHOLD

1	Innledning og formål	7
1.1	Generelt	7
1.2	Endringslogg	8
2	Grunnundersøkelser	9
2.1	Eksisterende geoteknisk grunnlag	9
2.2	Feltarbeid	9
2.3	Laboratorieundersøkelser	9
2.4	Avvik	10
3	Undersøkelsesresultater	13
3.1	Presentasjon av resultater	13
3.2	Grunnforhold	13
3.3	Konklusjon	15
3.4	Kontroll av grunnundersøkelser	15
4	Tegning-, vedlegg- og tilleggslister	16

1 Innledning og formål

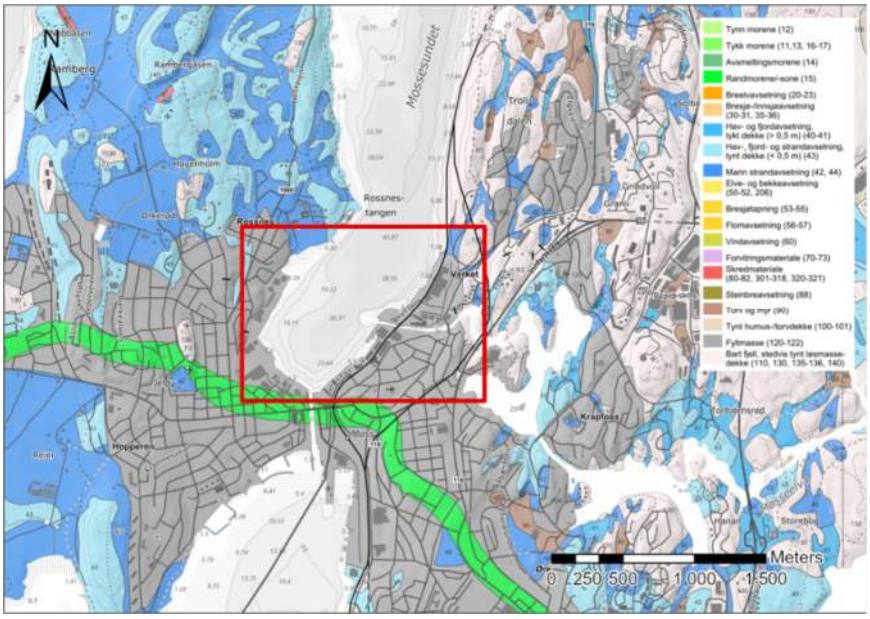
COWI AS har utført grunnundersøkelser i Moss i forbindelse med planer om tildekking av forurenset sjøbunn og for å danne grunnlag for detaljprosjekteringen av tildekkingen.

Oppdraget er bestilt av Moss Kommune gjennom eksisterende rammeavtale på veg og VA.

Foreliggende rapport presenterer det som foreligger av resultater fra geotekniske grunnundersøkelser utført av COWI AS i uke 44-51, 2024 og uke 2-7, 2025.

1.1 Generelt

Kvartærgeologisk kart fra Norges geologiske undersøkelse (NGU) (Figur 1), viser at området består av fyllmasser, marine avsetninger og randmorene. Det er også enkelte områder med berg i dagen.



Figur 1: Løsmassekart fra NGU.no. Rød markering angir undersøkelsesområdet. Inneholder data under Norsk lisens for offentlig data (NLOD) tilgjengeliggjort av NGU.

1.2 Endringslogg

Versjon	Dato	Utarbeider	Beskrivelse av endring
1.0	25.04.2025	HSBO	Første utgave

2 Grunnundersøkelser

Feltundersøkelsene ble utført i uke 44-51, 2024 og 2-4, 2025, med geoteknisk borerigg av typen Geotech 607 under ledelse av borformann Robin Zapffe, Adam Kihlbom og Nicolai Haugan.

Feltundersøkelsene ble utført i henhold til Norsk geoteknisk forenings (NGF) meldinger samt Statens Vegvesen Håndbok R211 *Feltundersøkelser.*

2.1 Eksisterende geoteknisk grunnlag

Området har tidligere blitt undersøkt av en rekke forskjellige aktører. Tidligere geotekniske grunnundersøkelser i området framgår i en sammenstillingsrapport med dokumentnr. 10253618-RIG-RAP-001, utarbeidet av Multiconsult i 2024, og listes derfor ikke opp her. I tillegg foreligger en rapport med dokumentnr. 10227771-RIG-R01 utarbeidet av Sweco i 2022 samt upubliserte undersøkelser utført av Multiconsult i 2025. Disse er ikke inkludert i sammenstillingsrapporten.

Resultater fra overnevnte rapporter omhandles ikke i foreliggende rapport. Eksisterende grunnundersøkelser er vist på detaljert borplan i tegning 3, men ikke plottet opp i profil eller vist i borpunktliste.

2.2 Feltarbeid

Feltarbeidet omfattet:

- 66 stk. totalsonderinger
- 23 stk. trykksonderinger (CPTu)
- 21 stk. prøveserier

2.3 Laboratorieundersøkelser

De opptatte prøvene er undersøkt i laboratoriet hos Løvlien Georåd med tanke på klassifisering og identifisering av jordart.

Følgende undersøkelser ble utført:

- 82 stk. rutineundersøkelser på sylinderprøver av leire, hvorav 70 stk. 54mm og 12 stk. 72 mm. Rutineundersøkelser av sylinderprøvene omfatter visuell beskrivelse av prøvemateriale, bestemmelse av densitet, 3 stk. vanninnhold, 2 stk. konus u/o, og 1 stk. enaks.
- 36 stk. rutineundersøkelser på sylinderprøver av sand eller flis. Dette omfatter visuell beskrivelse av prøvematerialet, bestemmelse av densitet og 3 stk. vanninnhold.

- 2 stk. rutineundersøkelser på poseprøve. Rutineundersøkelser av poseprøvene omfatter visuell beskrivelse av prøvemateriale.
- 2 stk. vanninnhold på poseprøve.
- 28 stk. plastisitet- og flytegrense (wp/wl) på utvalgte prøver
- 1 stk. kornfordelingsanalyse ved tørrsikting
- 1 stk. kornfordelingsanalyse ved slemmeanalyse
- 14 stk. kornfordelingsundersøkelse ved kombianalyse
- 32 stk. organisk innhold ved gløding
- 4 stk. ødometerforsøk (CRS) for å bestemme forkonsolideringstrykk og deformasjonsegenskaper
- 9 stk. treaksialforsøk, hvorav 2 stk. CAD og 7 stk. CAU, for bestemmelse av prøvematerialets skjærstyrke og effektivspenningsparametere

2.4 Avvik

- Følgende borpunktnr. ble opprinnelig planlagt, men utgikk etter ny vurdering av geotekniker: C002, C005-6, C014-16, C019, C025-26, C057, C065, C067, C070 og C073-74.
- Det ble ingen sikker bergpåvisning i 47 av 66 totalsonderinger på grunn av stor dybde til berg. Borpunktene uten sikker bergpåvisning ble avsluttet i løsmasser eller etter mindre innboring i berg i samråd med geotekniker.
- Totalsonderingen i C007 ble korrigert i ettertid pga. manglende stoppkode.
- Z-koordinatene til punktene C011-13, C027, C028, C030, C041, C054, C055, C056, C058, C062, C061, C063, C064, C066, C075 har blitt beregnet ut fra registrert tidevannskote på tidspunktet for boring og målt vanndyp. Z-koordinat fra GNSS-mottaker kunne ikke benyttes pga. målefeil.
- I borpunkt C033 ble det observert et hulrom delvis fylt med sjøvann mellom ca. 0,80 m og 3,80 m dybde under terreng.
- CPTu i borpunkt C033 måtte gjennomføres i to omganger på grunn av en hindring ved ca. 4,50 m dybde.
- CPTu i borpunkt C059 måtte i første forsøk avbrytes ved 22,30 m dybde på grunn av horisontal bevegelse i flåten og risiko for tap av utstyr. Det ble utført et nytt forsøk ned til ønsket stoppdyp.

- CPTu i borpunkt C060 har blitt korrigert i ettertid på grunn av feilverdi på poretrykk ved 8,68 m dybde.

- Totalsondering i borpunkt C034 måtte avbrytes på 4,35 m dybde på grunn av at armeringsstål hadde festet seg på borkronen. Tilsvarende måtte totalsonderingen i borpunkt C036 avbrytes på grunn av armeringsstål i grunnen.

- Matekraften på totalsondering i borpunkt C034B har blitt korrigert i etterkant i dybdeintervallet 18,60-19,40 m på grunn av at bunnklemmen på boreriggen var lukket.

- Ved totalsondering i C050 ble det stangbrudd på 12,50 m dybde under sjøbunn. I det nye forsøket, C050B, ble det stangbrudd etter 26,60 m under sjøbunn. Det ble i samråd med geotekniker besluttet å ikke utføre noen ny totalsondering.

- Ved totalsondering i C054 ble det mistet 7 stk. borstenger og 1 stk. borkrone ved nedsetting i foringsrør.

- Prøvesylinderen i dybdeintervallet 4,00-5,00 m i borpunkt C066 var tom ved opptak av prøve. Dette kan sannsynligvis begrunnes med forekomst av treflis i denne dybden. Tilsvarende var prøvesylinderne fra 6,00-7,00 og 16,00-17,00 m dybde i C059 og 2,00-3,00 m dybde i C079 tomme.

- Det ble opprinnelig planlagt prøvetaking i borpunkt C075, men utgikk i samråd med geotekniker pga. framdrift

- CPTu i C079 kom i anvendelsesklasse 2. I samråd med geotekniker ble det ikke behov for en ny sondering.

- For totalsonderingene i borpunktene C076 og C079 er det mulighet for at borstålet skrenser på skrått berg i fra henholdsvis 9 m under terreng og 17 m under terreng.

- På prøve 3 fra borpunkt C022, prøve 3 fra C041, prøve 2 fra C049, prøve 5 fra C060, prøve 5 og 9 fra C072 og prøve 2 fra C079 ble det utført en kornfordelingsanalyse utover bestilte forsøk for å kunne finne riktig beskrivelse av materialet.

- På prøve 5 fra borpunkt C011, prøve 2 fra C024, prøve 1, 3 og 4 fra C033, prøve 4 og 5 fra C053, prøve 5 fra C060, prøve 4 og 5 fra C066, prøve 5 og 9 fra C072 og prøve 1 og 2 fra C076 ble det utført måling av humusinnhold ved glødetap utover bestilte forsøk for å kunne definere organisk innhold.

- Det ble ikke utført kornfordelingsanalyse eller måling av humusinnhold ved glødetap på prøve 2 og 3 fra punkt C072, da prøvene i stor grad bestod av ren sagflis.

- Det kunne ikke måles konsistensgrenser på prøve 4 fra borpunkt C011, prøve 1 fra C041, prøve 4 fra borpunkt C051, prøve 4 og 5 fra C071 og prøve 2 og 5 fra C081 på grunn av materialets egenskaper.

- Det ble ikke utført ødometerforsøk på prøve 1 og 2 fra borpunkt C013 og prøve 1 og 2 fra borpunkt C066 på grunn av materialets egenskaper.

- Det ble kun utført 1 stk. sett med konusforsøk u/o på prøve 7 fra punkt C053 og prøve 2 og 4 fra C076 på grunn av kort prøve.

- Det ble ikke utført enaksialforsøk på prøve 1 fra punkt C076 på grunn av kort prøve.

- Treaksialforsøk ble i samråd med geotekniker flyttet fra prøve 3 fra punkt til prøve 5 i borpunkt C012.

Tap av boreutstyr

Tabell 1: Oversikt over tapt utstyr

Borpunkt	Tapt utstyr
C013	CPTu-sonde, 1 stk. borstang
C033	2 stk. 54 mm prøvesylinder
C050	6 stk. borstenger og 1 stk. borkrone
C050B	6 stk. borstenger og 1 stk. borkrone
C054	7 stk. borstenger og 1 stk. borkrone

3 Undersøkelsesresultater

3.1 Presentasjon av resultater

Lokalitet er vist på figur 1 og tegning 1.

Borplanoversikt og topografisk kart er vist i tegning 2.

Borpunktenes plassering med boredybder er vist på borplan, tegning 3-1 til 3-10. Det er benyttet kartdatum EUREF 89 NTM sone 10 med høydereferanse NN2000.

Borpunktene er målt inn med en GNSS-mottaker, der samtlige målinger har en unøyaktighet på max. 5 cm.

Resultater fra feltundersøkelser, sortert etter borpunktnummer, er vist i vedlegg 1.

Resultater fra geoteknisk laboratorium, sortert etter borpunktnummer, er vist i vedlegg 2.

Koordinat- og borpunktliste er vist i vedlegg 3.

CPTu kalibreringsskjema er vist i vedlegg 4.

Undersøkelsesmetoder er forklart i tillegg 1, 2, 3, 4 og 5.

3.2 Grunnforhold

Terreng

Terrengnivået for sonderingene ligger mellom kote -27,69 m ved borpunkt C007 til +3,53 m ved borpunkt C078.

Berg

Det ble utført sikker bergpåvisning med 3,0 m innboring i berg for 19 av 66 totalsonderinger. I tillegg ble totalsonderingen i C007 avsluttet etter 2,25 m innboring i antatt berg.

Bergkote i borpunktene med sikker bergpåvisning varierer fra mellom -50,50 m i borpunkt C024 til kote -0,55 m i borpunkt C001.

Løsmasser

Den påtruffede løsmassemektigheten varierer fra mellom 0,95 m i borpunkt C001 til 50,05 m i borpunkt C072. 46 av 66 totalsonderinger ble avsluttet i løsmasser, så løsmassemektigheten kan være større på disse punktene.

Det har blitt tatt opp prøver fra 21 borpunkt for testing i laboratoriet. Prøvedybdene er på mellom 0 og 30 meter under terreng.

Basert på totalsonderingene består løsmassene generelt av masser med svært lav til lav bormotstand, før det i enkelte sonderinger påtreffes løsmasser med høy bormotstand eller berg. Basert på borprofilene fra laboratorieundersøkelsene består løsmassene generelt av leire, flis og gytje med enkelte sandige og siltige lag. Det er påvist sprøbruddmateriale og kvikkleire iht. resultatene fra konusforsøkene som ble utført i geoteknisk laboratorium. Enkeltprøvene og dybdene med sprøbruddmateriale er oppført i Tabell 2. Sprøbruddmateriale er definert ved udrenert skjærfasthet, omrørt, $Cu,r \leq 1{,}27 kPa$ etter ISO 17892-6. Kvikkleire er definert ved udrenert skjærfasthet, omrørt, $Cu,r \leq$ 0,33kPa etter ISO 17892-6.

Tabell 2: Oversikt over påvist sprøbruddmateriale. Uthevet skrift indikerer påvisning av kvikkleire.

Borpunkt	$Cu,r \leq 1{,}27$ (ISO 17892-6) [kPa]	Dybde [m]
C022	0,80	1,1
C022	1,12	2,5
C022	**0,16**	**5,3**
C022	**0,14**	**5,4**
C022	**0,15**	**6,3**
C022	**0,23**	**6,5**
C022	**0,17**	**8,6**
C022	**0,24**	**8,9**
C022	**0,18**	**9,8**
C022	**0,17**	**10,0**
C024	0,41	0,1
C024	1,09	1,3
C024	1,07	1,4
C024	0,76	2,3
C024	0,72	2,5
C024	1,05	3,3
C024	0,89	3,4
C024	1,03	12,3
C024	1,20	12,5
C024	1,24	13,6
C033	**0,18**	**4,2**
C033	**0,13**	**5,2**
C041	**0,20**	**0,1**
C049	**0,22**	**0,3**
C049	**0,17**	**0,4**
C049	1,03	2,4
C049	0,90	2,5
C049	0,96	3,3
C049	1,10	3,6

Borpunkt	$Cu,r \leq 1{,}27$ (ISO 17892-6) [kPa]	Dybde [m]
C049	0,44	6,6
C050	**0,26**	**1,1**
C050	0,44	1,3
C050	0,94	5,3
C050	0,87	5,5
C051	**0,15**	**0,4**
C051	0,87	0,7
C051	0,93	2,6
C051	0,94	3,3
C051	1,09	3,5
C053	**0,13**	**0,3**
C053	0,83	0,5
C053	0,72	2,1
C053	0,74	2,5
C055	1,03	1,5
C059	1,18	24,5
C066	1,24	8,2
C066	1,27	8,5
C072	0,90	5,3
C072	1,16	5,5
C072	**0,17**	**6,3**
C072	**0,13**	**6,6**
C076	0,32	1,1
C076	**0,15**	**1,2**
C076	1,24	2,1
C079	**0,22**	**1,3**
C079	**0,22**	**1,4**
C079	1,24	13,1
C081	1,14	11,7

Materialene er beskrevet i henhold til NGF-melding nr. 2 utgitt i 1982, revidert 2011 "Veiledning for symboler og definisjoner i geoteknikk, identifisering og klassifisering av jord".

3.3 Konklusjon

Ytre forhold har ikke påvirket kvaliteten på feltarbeidet.

Prosedyrer og styringssystem er fulgt og det er ingen kvalitetsavvik.

3.4 Kontroll av grunnundersøkelser

Arbeidene samt egen- og sidemannskontroll er utført iht. COWIs Felthåndbok. Felthåndboken samsvarer med kravene i gjeldende NGF meldinger og retningslinjene i Statens Vegvesen (SVV) håndbok R211 *Feltundersøkelser.*

Utførelse og kvalitetssikring av rapporteringsarbeidet er utført i henhold til COWIs kvalitetssikringsrutiner.

4 Tegning-, vedlegg- og tilleggslister

Tegning	Nummer
Oversiktskart	1
Borplanoversikt og topografisk kart	2
Detaljert borplan	3-1 til 3-10

Vedlegg	Nummer
Resultater fra feltundersøkelser	1
Resultater fra geoteknisk laboratorium	2
Koordinat- og borpunktliste	3
CPTu kalibreringsskjema	4

Tillegg	Nummer
Beskrivelse av totalsonderinger	1
Beskrivelse av vingeboring	2
Beskrivelse av trykksondering	3
Beskrivelse av grunnvannstandsmåling	4
Beskrivelse av løsmasseprofil	5

Tegninger



.LOGH .DUWYHUNHW

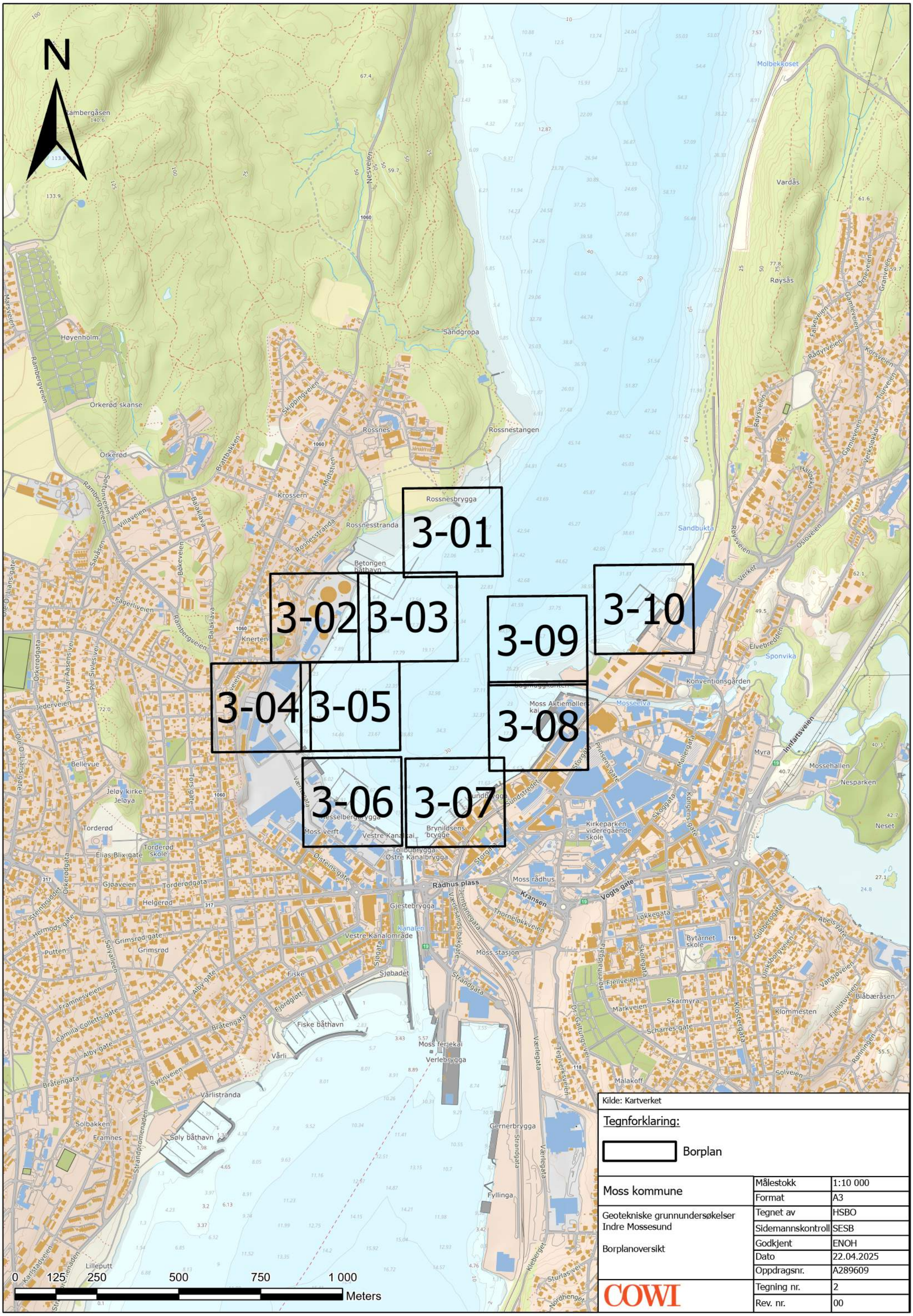
7HJQIRUNODULQJ

8QGHUV¡NHOVHVRPUnGH

0RVV NRPPXQH	0nOHVWRNN	
	)RUPDW	$
*HRWHNQLVNH JUXQQXQGHUV¡NHOVHU ,QGUH 0RVVHVXQG %RUHKROHQRYHUVLNW	7HJQIW DY ±6%2 6LGHPDQQVRXWURO *RGNMHQW (12+ 'DWR 2SSGUDJVQU 7HJQLQJ Q1 5HY QU	

COWI

??&2:, QHW?SURMHFWV??$?$? *,62$ B*,6 SSN[



\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

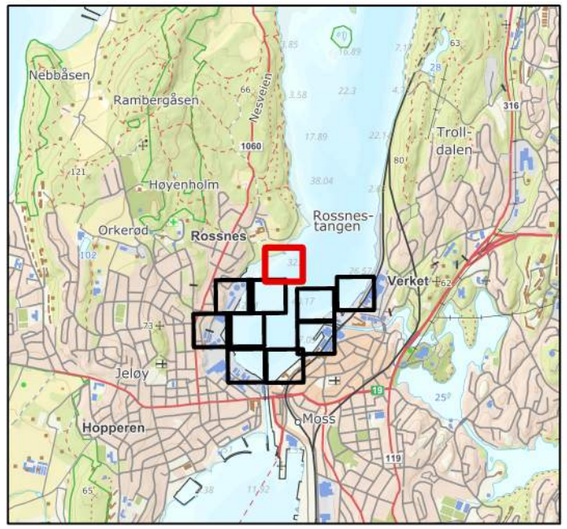
Geotekniske grunnundersøkelser

Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE
ANTATT FJELLKOTE — BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-01
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

N

108650 108700 108750 108800 108850 108900

1160900 1160850 1160800 1160750 1160700

Rossnesbrygga

NV12-4

C001 0.4 / -0.55 0.95 + 3.02

C003 -6.15 / -10.2 4.05 + 3

C004 -22.19 / -45.09 22.9 + 3

C007 -27.69 / -65.44 37.75 + 2.25

0 50 100 200 Meter

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

COWI

Geotekniske grunnundersøkelser

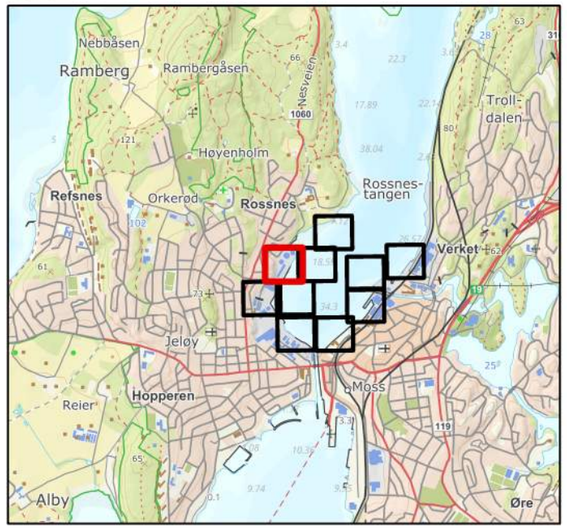
Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE

ANTATT FJELLKOTE | BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag

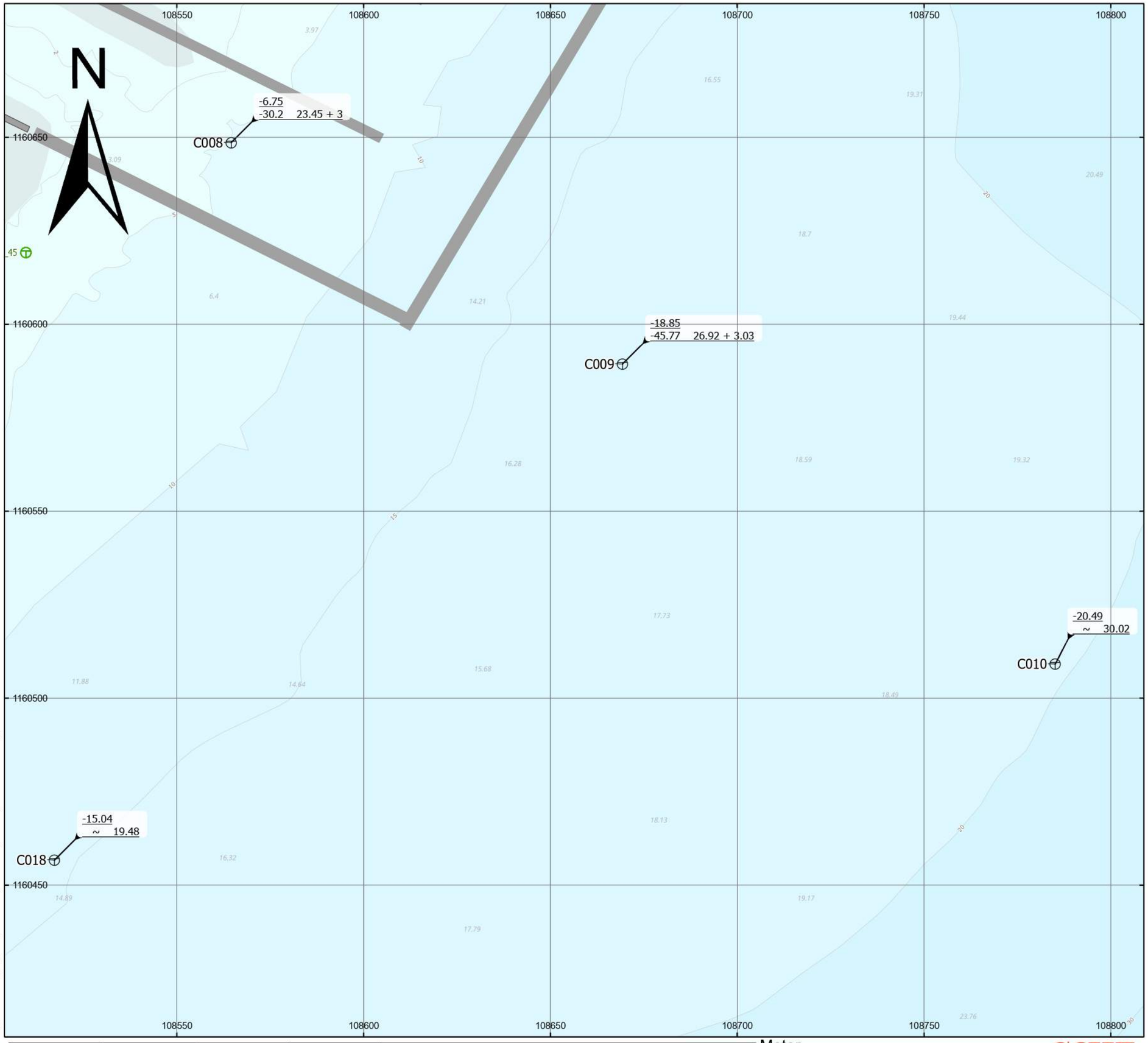


Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-02
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

0 50 100 200 Meter

COWI



\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

Geotekniske grunnundersøkelser

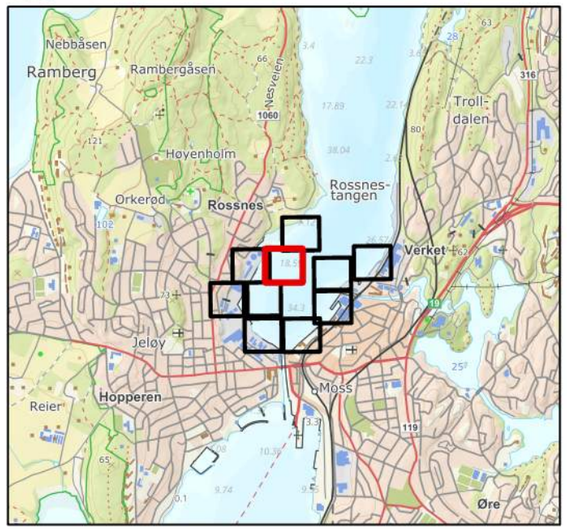
Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE

ANTATT FJELLKOTE — BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-03
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

COWI

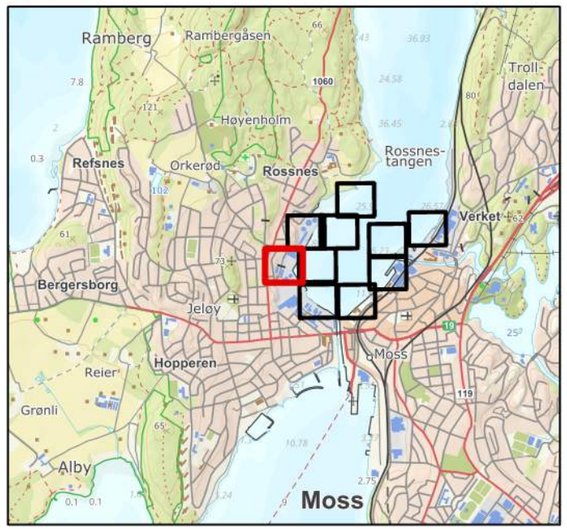
Geotekniske grunnundersøkelser

Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE
ANTATT FJELLKOTE | BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-04
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

0 50 100 200 Meter

COWI

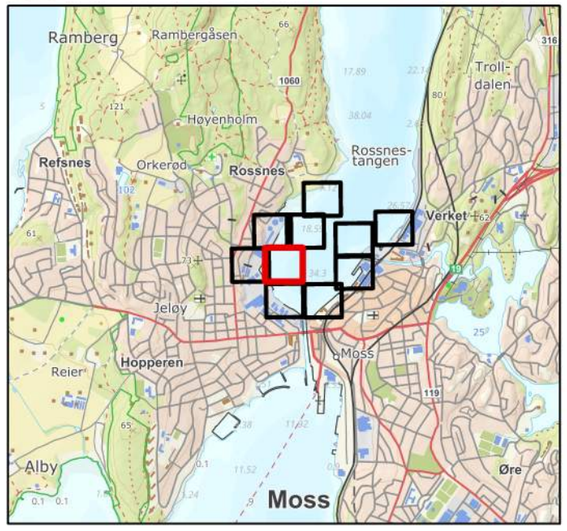
Geotekniske grunnundersøkelser

Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE
ANTATT FJELLKOTE BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-05
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

C020 -15.45 ~ 25.7
C021 -21.88 -36.26 14.38 + 3
C022 -16.1 -27.65 11.55 + 3
C023 -19.98 -41.03 21.05 + 3
C024 -22.4 -50.5 28.1 + 3
C029 -25.23 ~ 30.02
C038 -18.42 ~ 18.9
C035 -11.95 -23.1 11.15 + 3

M8_36 M8_35 M8_34 M8_31 M8_30 M8_29 M8_1 M8_2 M8_5 M8_22 N1_69 N1_71 M27 M27_4 M27_3 M27_5 M10_1

108350 108400 108450 108500 108550 108600
1160400 1160350 1160300 1160250 1160200 1160150

0 50 100 200 Meter

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

COWI

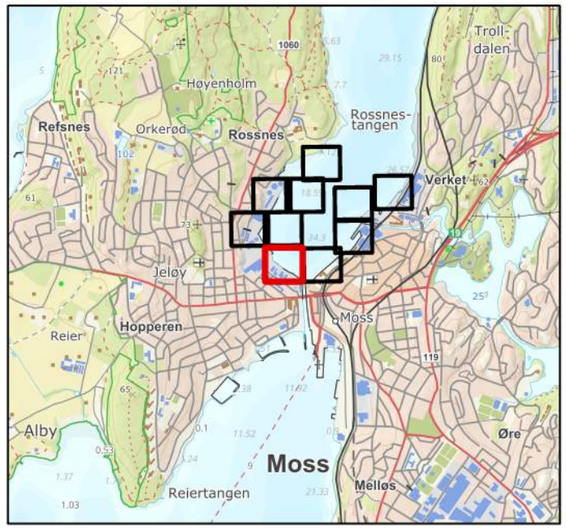
Geotekniske grunnundersøkelser

Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE
ANTATT FJELLKOTE | BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-06
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

COWI

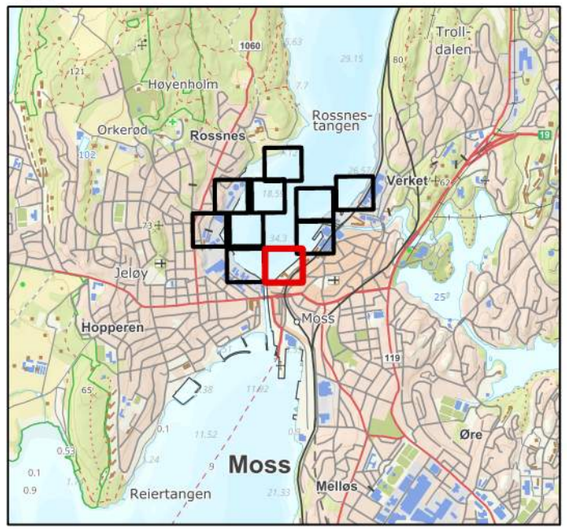
Geotekniske grunnundersøkelser

Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE
ANTATT FJELLKOTE | BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-07
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

0 50 100 200 Meter

COWI

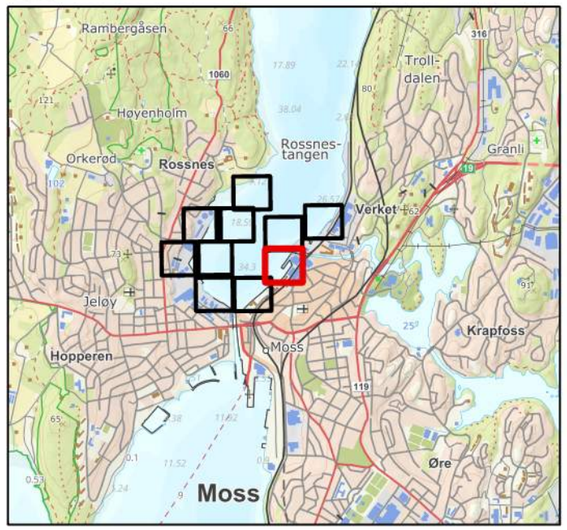
Geotekniske grunnundersøkelser

Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE
ANTATT FJELLKOTE | BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-08
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

N

0 50 100 200 Meter

COWI

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

Geotekniske grunnundersøkelser

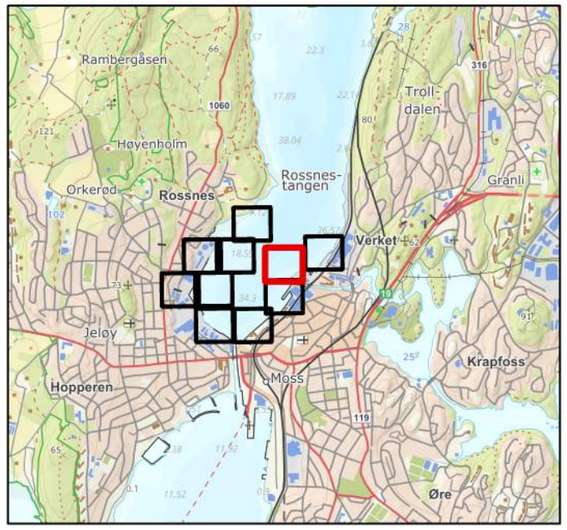
Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE

ANTATT FJELLKOTE — BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-09
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

N

108950 109000 109050 109100 109150 109200

1160600 1160550 1160500 1160450 1160400 1160350

C013 -25.82 ~ 26.52
C064 -14.58 ~ 35
C063 -12.73 ~ 39.8
C012 -9.43 ~ 39.25
C011 -21.81 ~ 43.42
C062 -7.45 ~ 30.02
C061 -9.49 ~ 40.05
C059 -8.32 ~ 50.05
C060 -19.49 ~ 35.05

M5_24 M5_23 M5_19 M5_13 NGI2_8 M5_VB22 M5_14 M5_5B M5_16 M5_7B M5_21 M5_15 RA9 M5_18 M5_17 NGI2_11 M5_7

0 50 100 200 Meter

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

COWI

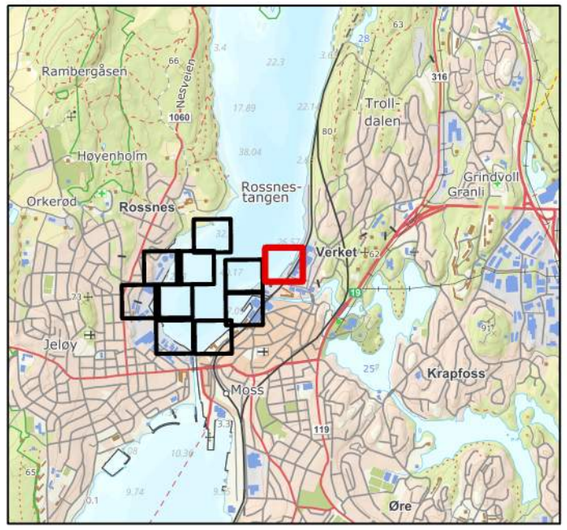
Geotekniske grunnundersøkelser

Tegnforklaring

- Dreiesondering
- Dreietrykksondering
- Enkel sondering
- Fjellkontrollboring
- Totalsondering
- Annet
- Trykksondering
- Prøvegrop
- Prøveserie
- Poretrykksmåling
- Ikke angitt

TERRENGKOTE (BUNN)KOTE
ANTATT FJELLKOTE | BORET DYBDE + BORET I FJELL

*Grønn farge er grunnlag



Prosjekt	Indre Mossesund
Prosjekt nr.	A289609
Oppdragsgiver	Moss Kommune
Dato	22.04.2025
Tegning nr.	3-10
Tegnet av	HSBO
Sidemannskontroll	SESB
Godkjent	ENOH
Format	A3
Kilde	Kartverket, COWI
Koordinatsystem	ETRS 1989 NTM Zone 10
Høydesystem	NN2000
Målestokk	1:1 000
Rev. nr.	00

0 50 100 200 Meter

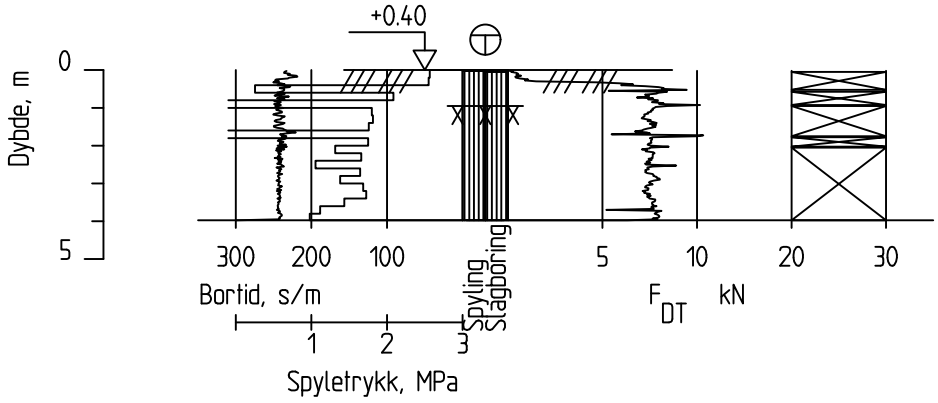
COWI

\\COWI.net\projects\A285000\A289609\30-GIS\A289609_GIS.ppkx

Vedlegg 1

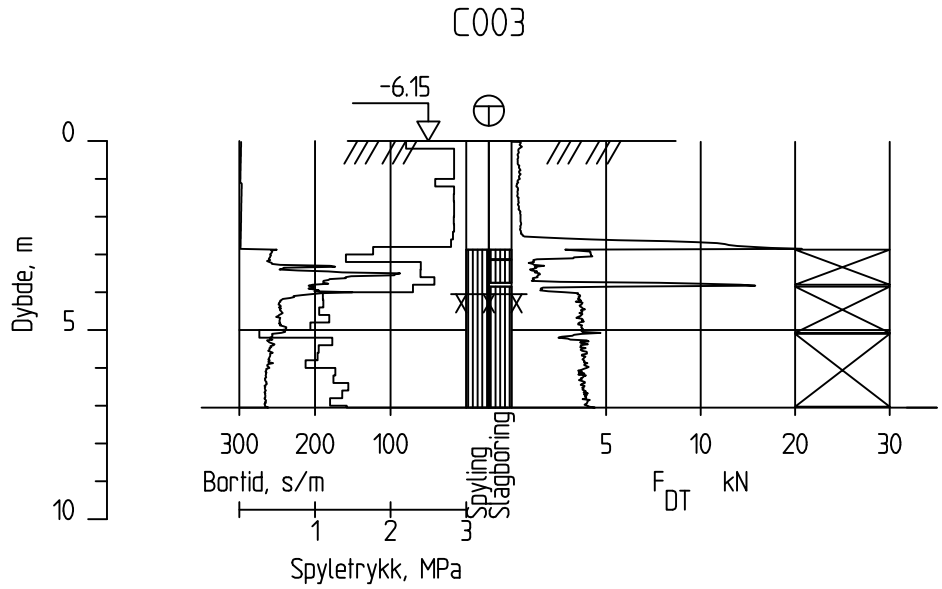
Resultater fra feltundersøkelser

C001



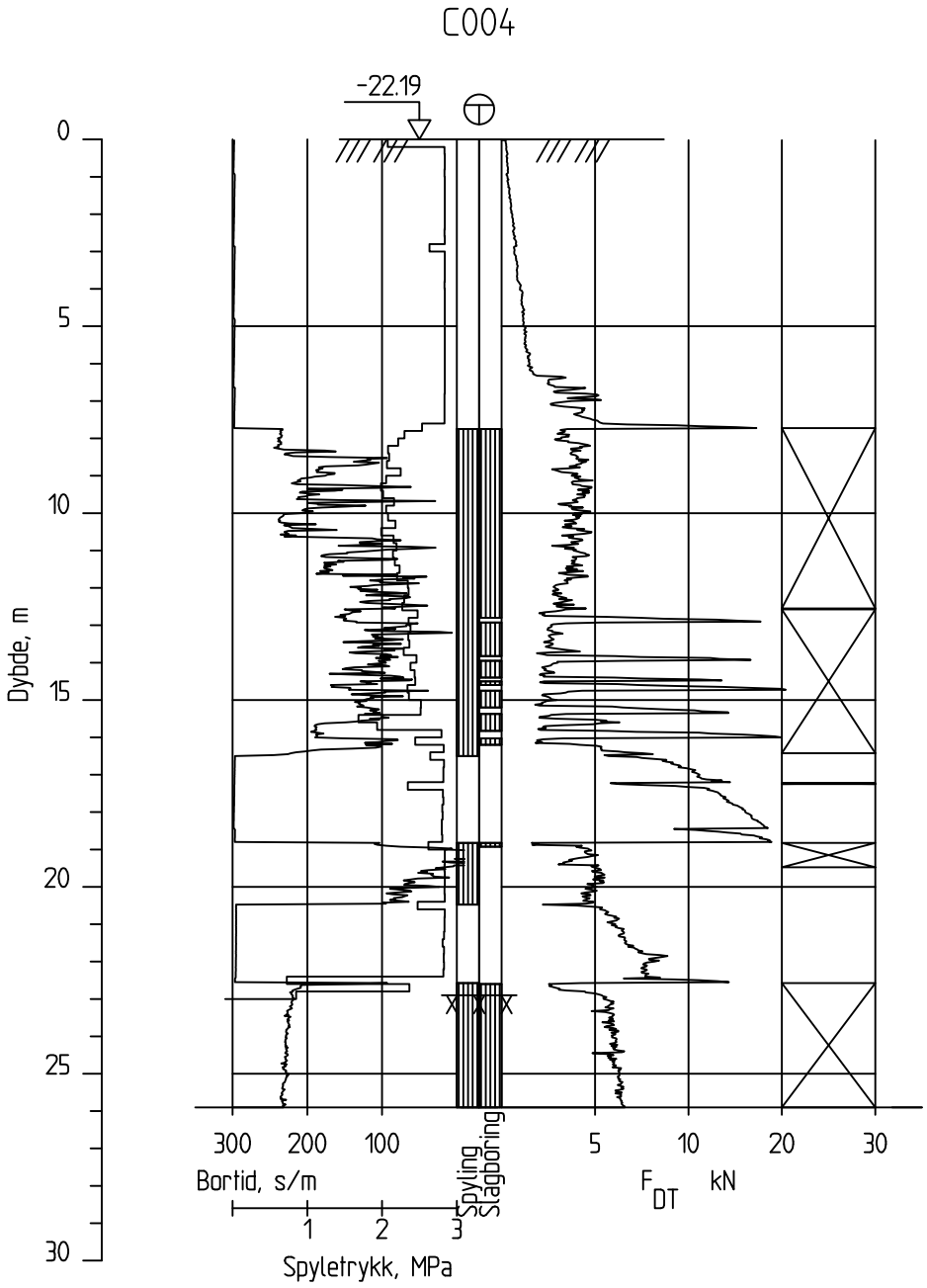
Dato boret :17.12.2024 Posisjon: X 1160915.46 Y 108796.26

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C001	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C001	



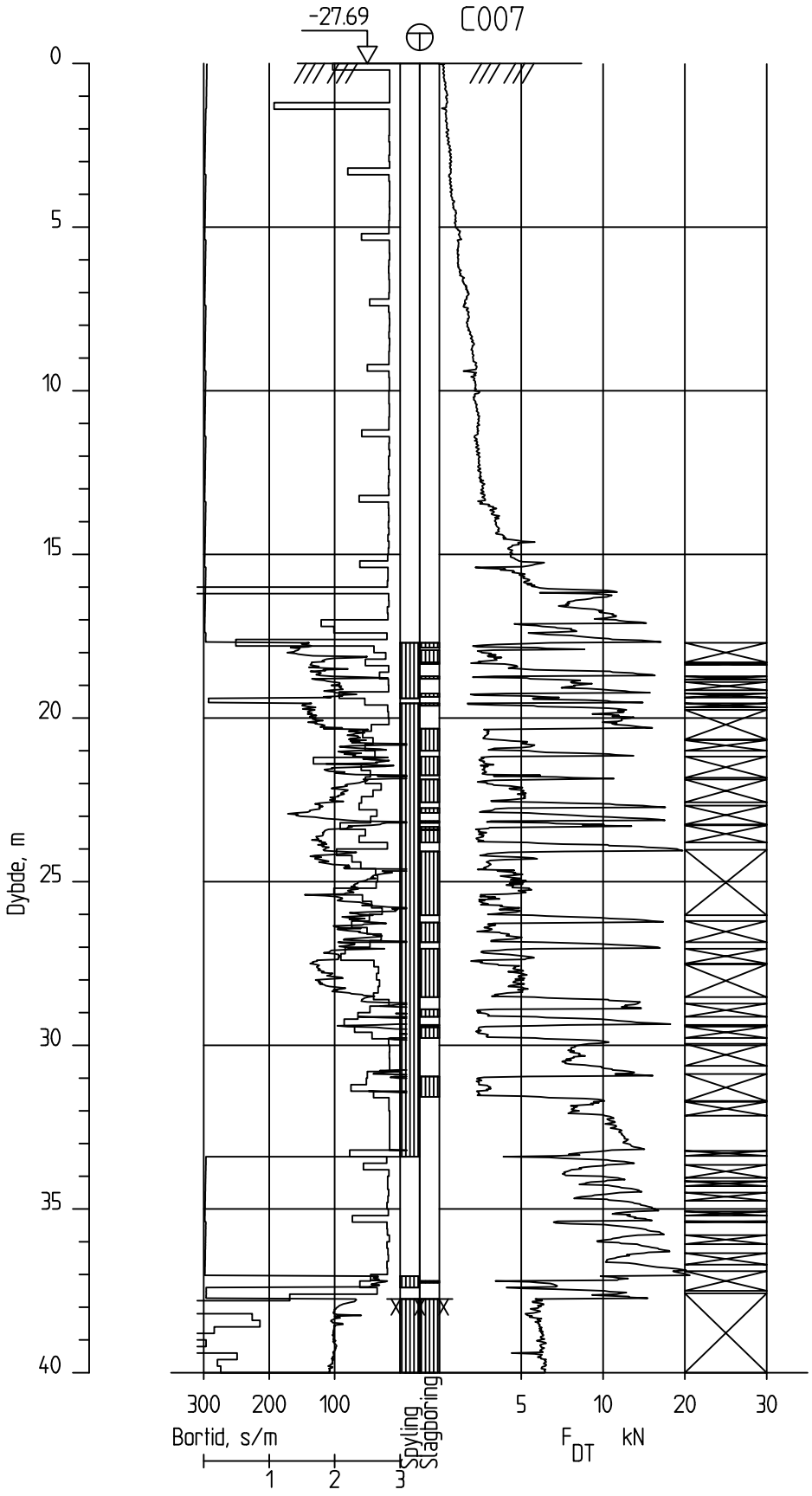
Dato boret :07.11.2024 Posisjon: X 1160840.67 Y 108753.49

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C003	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C003	



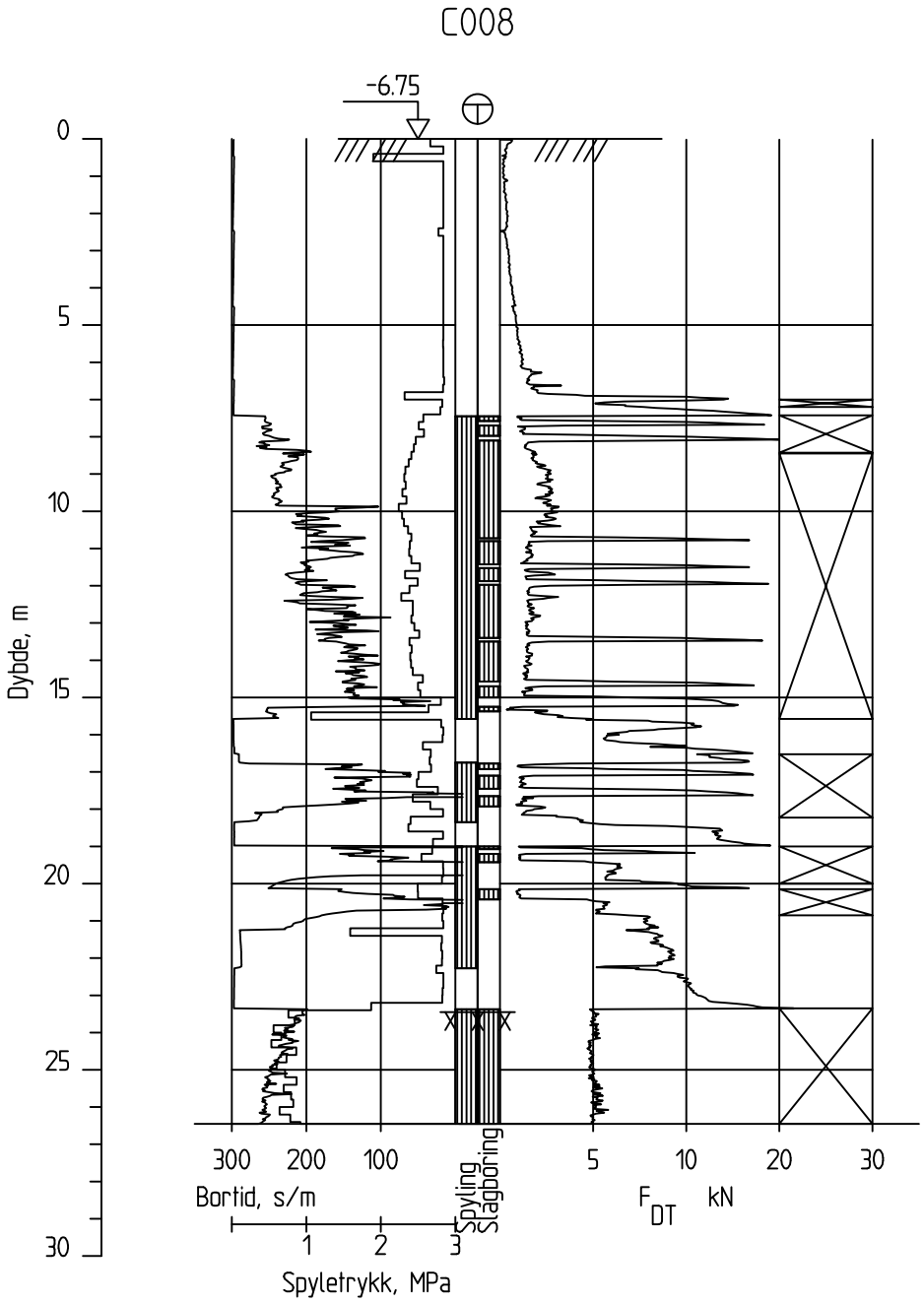
Dato boret :07.11.2024 Posisjon: X 1160791.31 Y 108807.02

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C004	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C004	



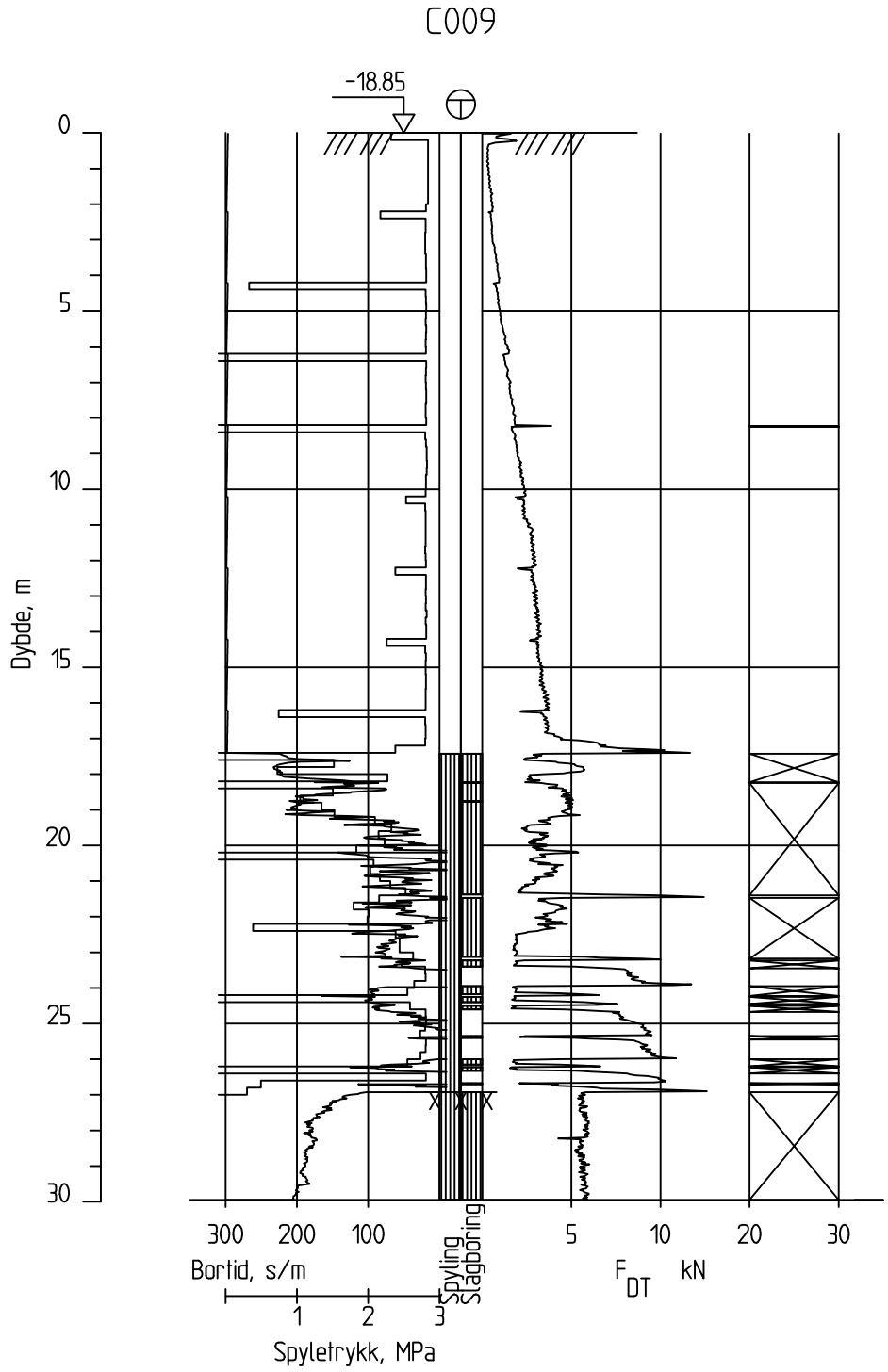
Dato boret :11.11.2024 Spyletrykk, MPa Posisjon: X 1160768.72 Y 108850.01

Totalsondering	Sonderingsnummer: Borhull C007	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund	Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
	Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4 / Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C007



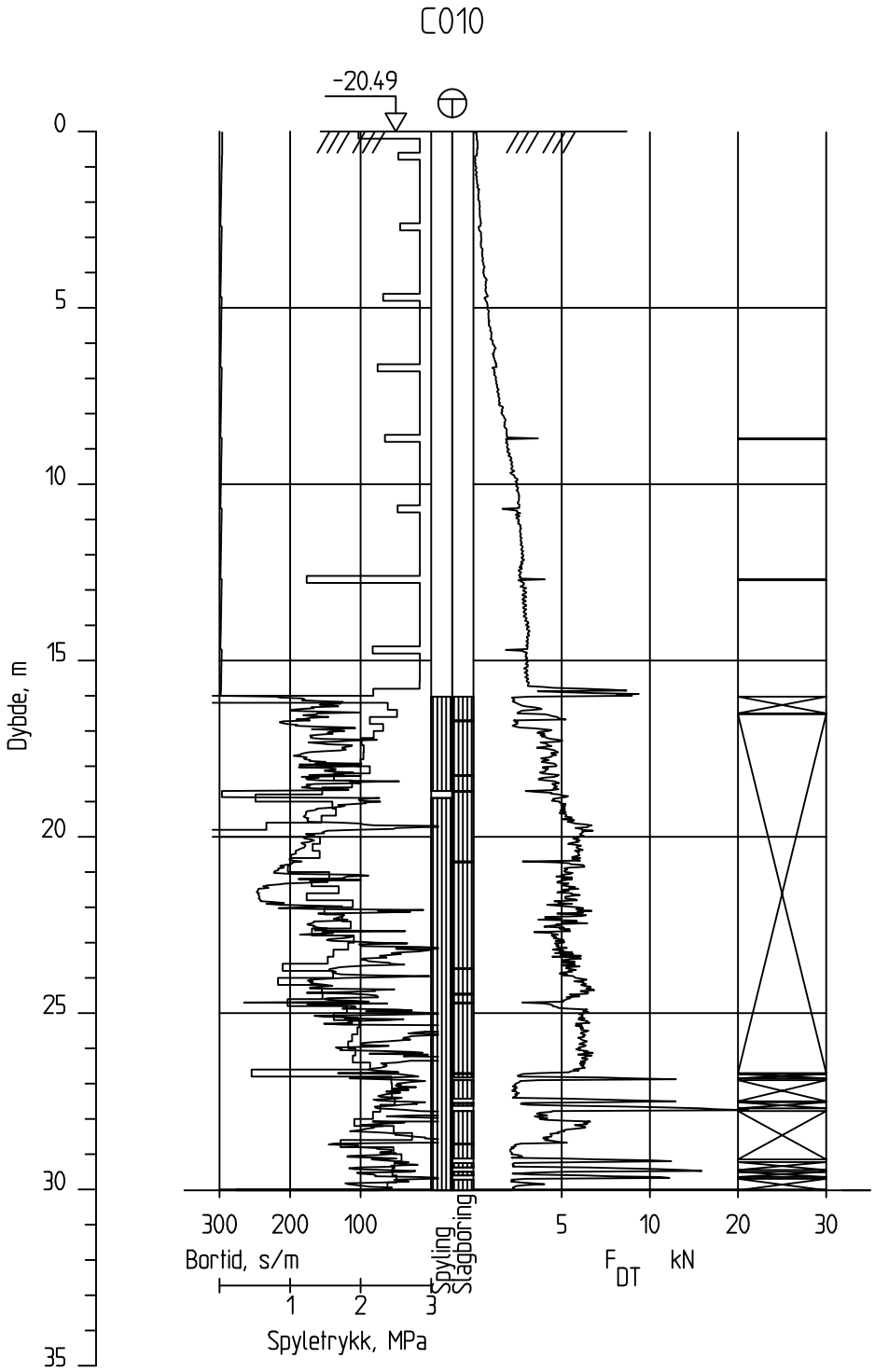
Dato boret :07.11.2024 Posisjon: X 1160648.57 Y 108564.54

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C008	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C008	



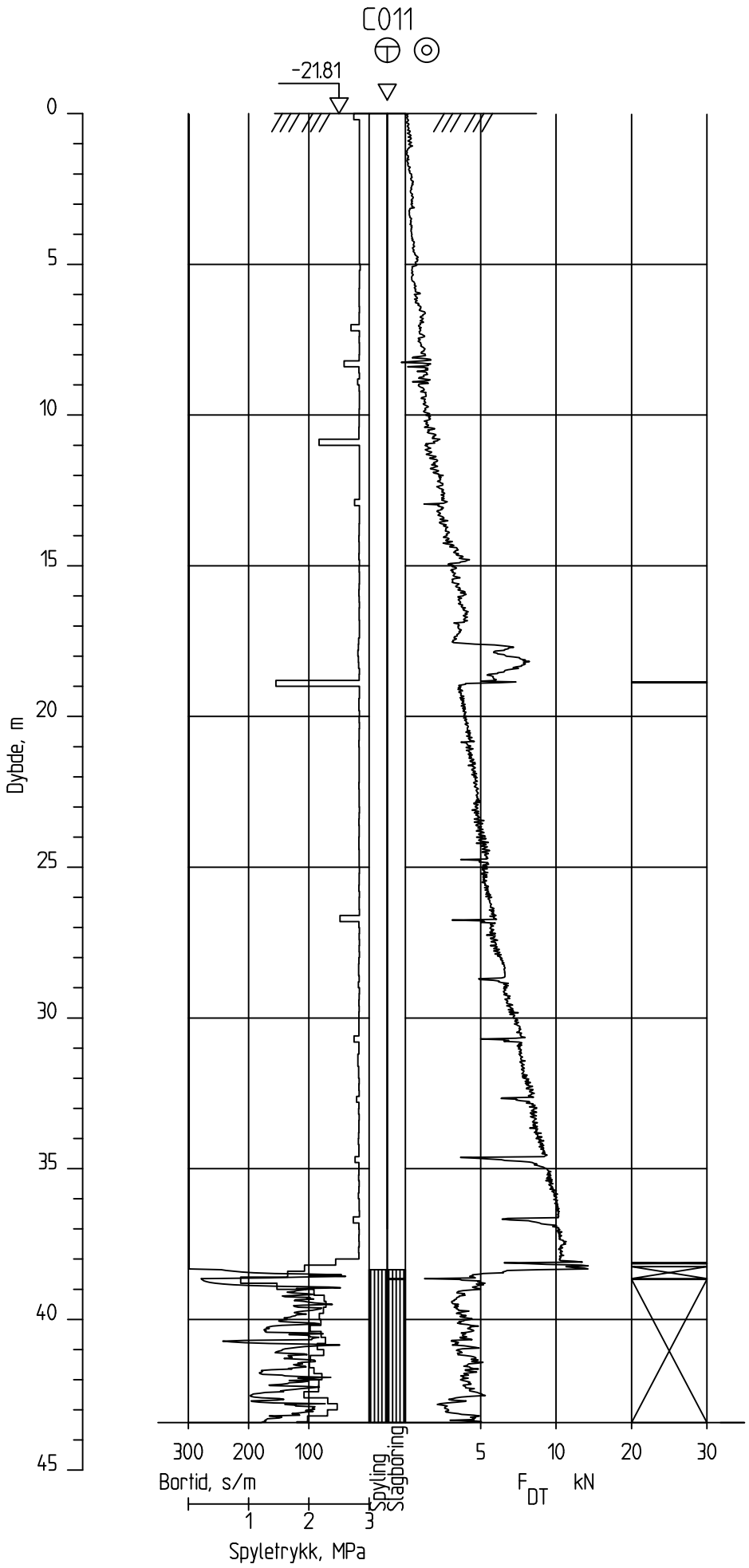
Dato boret :06.11.2024 Posisjon: X 1160589.35 Y 108669.28

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C009	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C009	



Dato boret :06.11.2024 Posisjon: X 1160509.12 Y 108785.13

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C010	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C010	



Dato boret :20.01.2025 Posisjon: X 1160387.96 Y 108981.75

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C011	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C011	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4879	Boreleder	NOHU
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	9,8
Kalibreringsdato	07.05.2024	Maks helning (°)	9,4
Dato sondering	21.01.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1607	3807	4213
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4748	0,01	0,0181
Arealforhold	0,8480	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	16,132	0,21	1,104
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6355,7	119,4	421,9
Registrert etter sondering (kPa)	0,0	0,4	-1,2
Avvik under sondering(kPa)	0,0	0,4	1,2
Maksimal temperatureffekt (kPa)	4,5	0,1	0,3
Maksverdi under sondering (kPa)	3320,9	40,0	797,0

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**5,0**	**0,2**	**0,5**	**1,2**	**1,5**	**0,2**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -21,81

C011

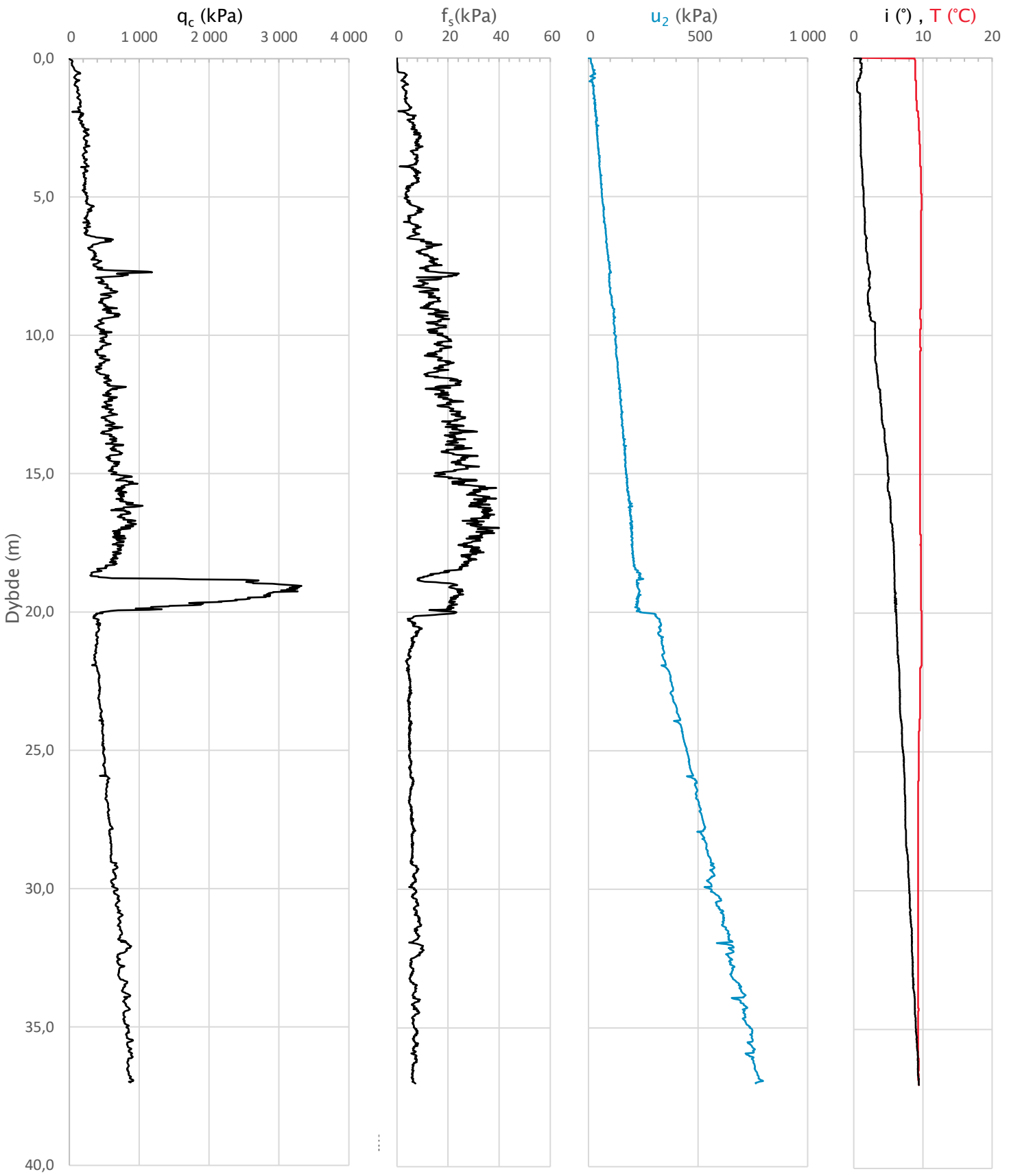
Innhold

Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

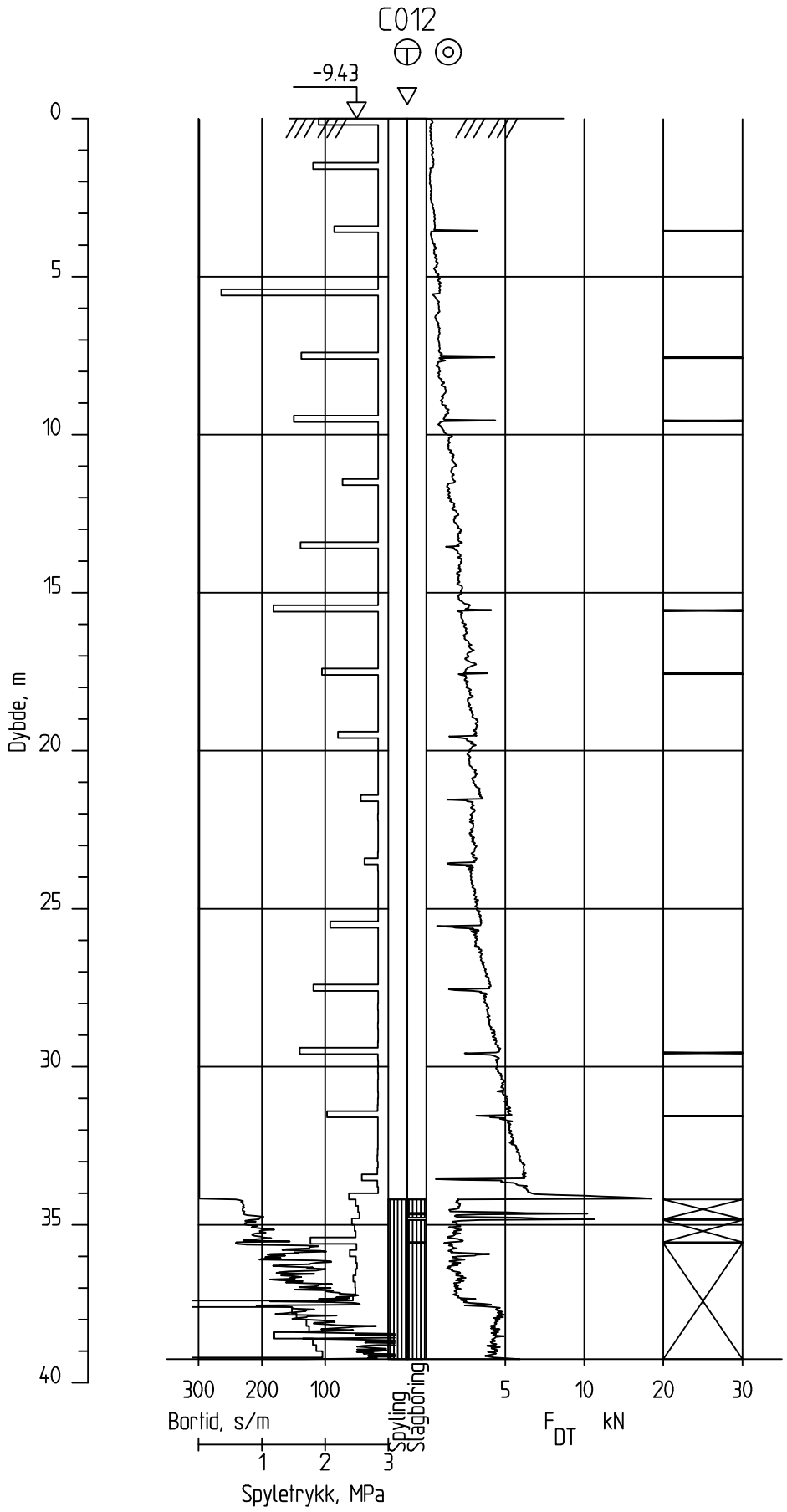
Sondenummer

4879

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 21.01.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C011**	Kote -21,81
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4879**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 21.01.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :12.12.2024 Posisjon: X 1160412.17 Y 109091.46

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C012	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C012	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4534	Boreleder	ADKM
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	4,5
Kalibreringsdato	17.09.2024	Maks helning (°)	13,2
Dato sondering	04.02.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1679	3710	3666
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4544	0,0103	0,0208
Arealforhold	0,8490	0,0020	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	25,431	0,483	1,934
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	5720,8	127,2	333,3
Registrert etter sondering (kPa)	-20,4	1,8	-3,1
Avvik under sondering(kPa)	20,4	1,8	3,1
Maksimal temperatureffekt (kPa)	3,3	0,1	0,2
Maksverdi under sondering (kPa)	1326,1	36,9	587,9

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**24,1**	**1,8**	**1,9**	**5,1**	**3,4**	**0,6**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

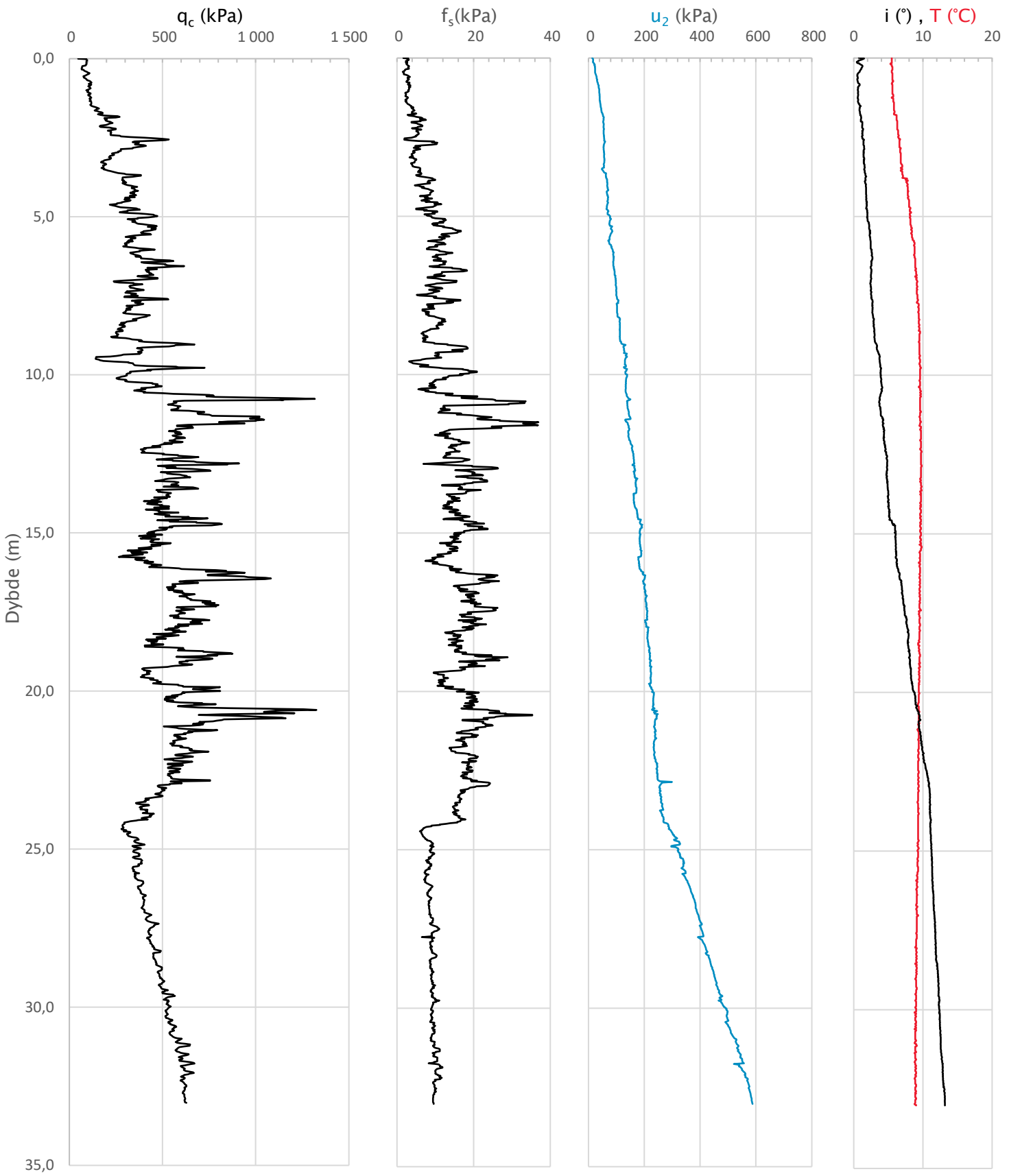
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -9,43: **C012**

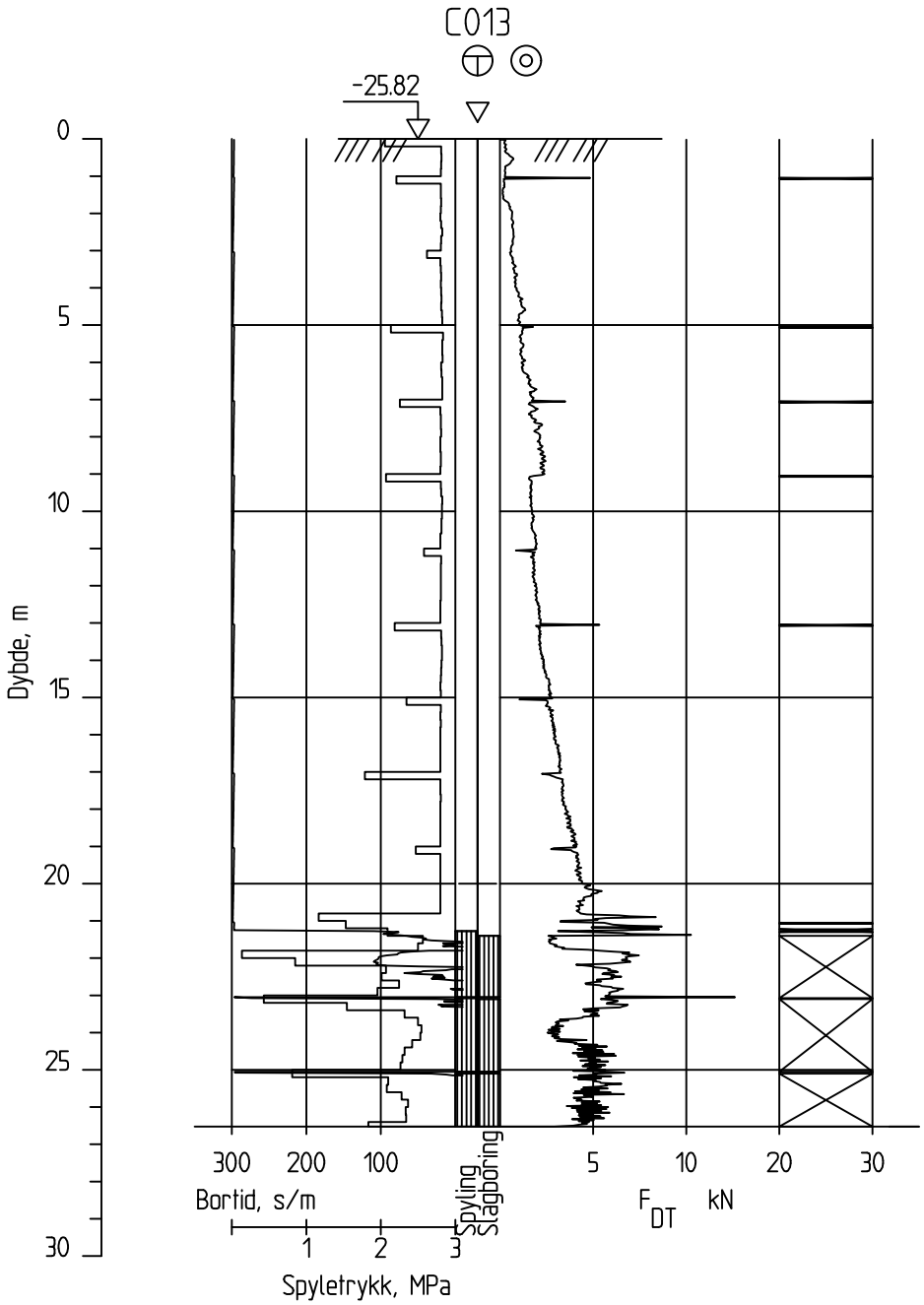
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **4534**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 04.02.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C012**	Kote -9,43
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4534**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 04.02.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :17.12.2024 Posisjon: X 1160441.08 Y 109088.80

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C013	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C013	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4816	Boreleder	EMAL
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	9,2
Kalibreringsdato	05.09.2024	Maks helning (°)	10,2
Dato sondering	12.02.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1600	3709	3586
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4768	0,0103	0,0213
Arealforhold	0,8540	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	86,257	0,472	0,978
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6038,5	126,5	479,2
Registrert etter sondering (kPa)	14,3	0,1	-1,0
Avvik under sondering(kPa)	14,3	0,1	1,0
Maksimal temperatureffekt (kPa)	22,7	0,1	0,3
Maksverdi under sondering (kPa)	905,0	30,8	402,1

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**37,5**	**4,1**	**0,2**	**0,8**	**1,3**	**0,3**
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	2	1	1	1	1	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	**1**					

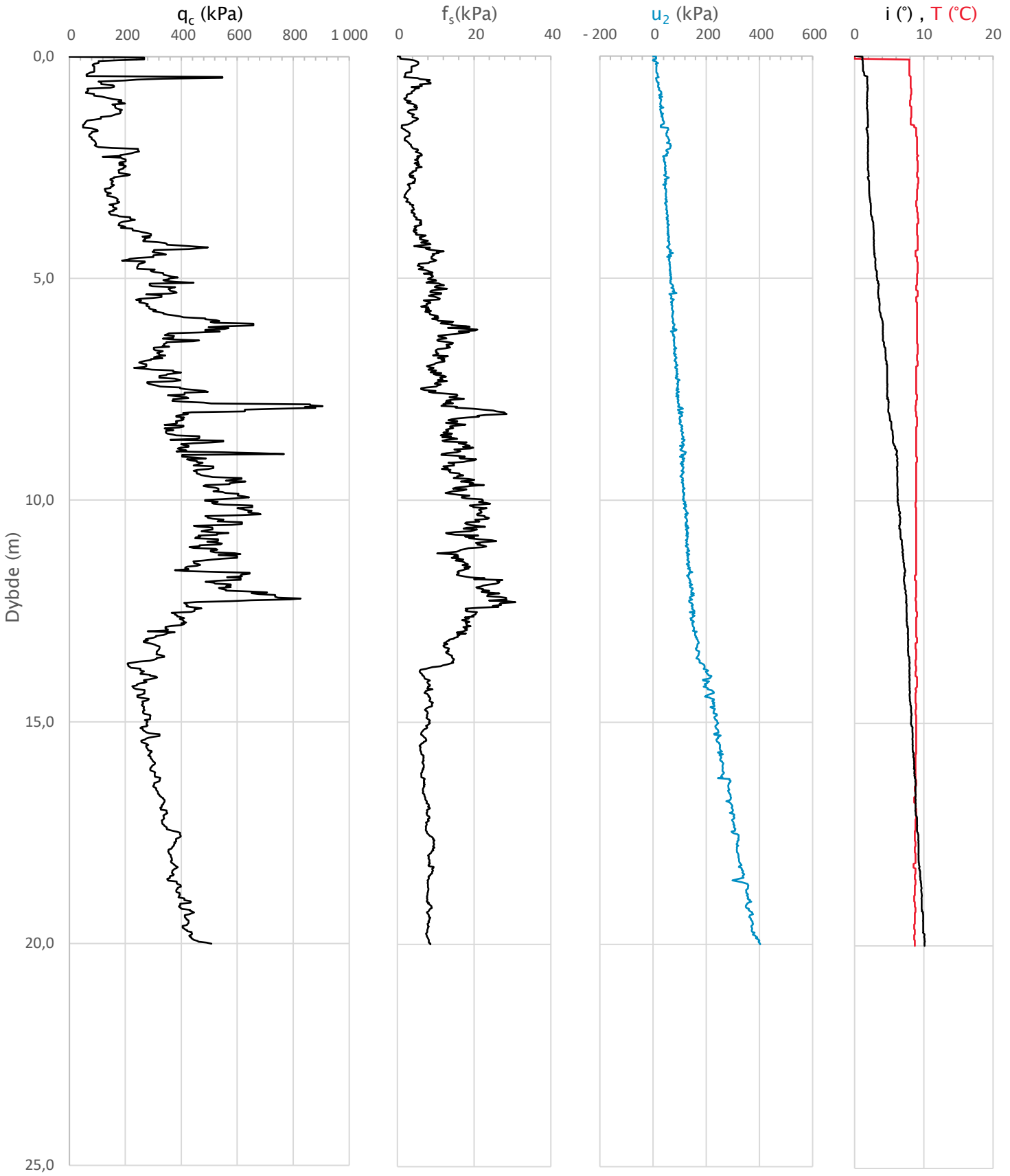
Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer:

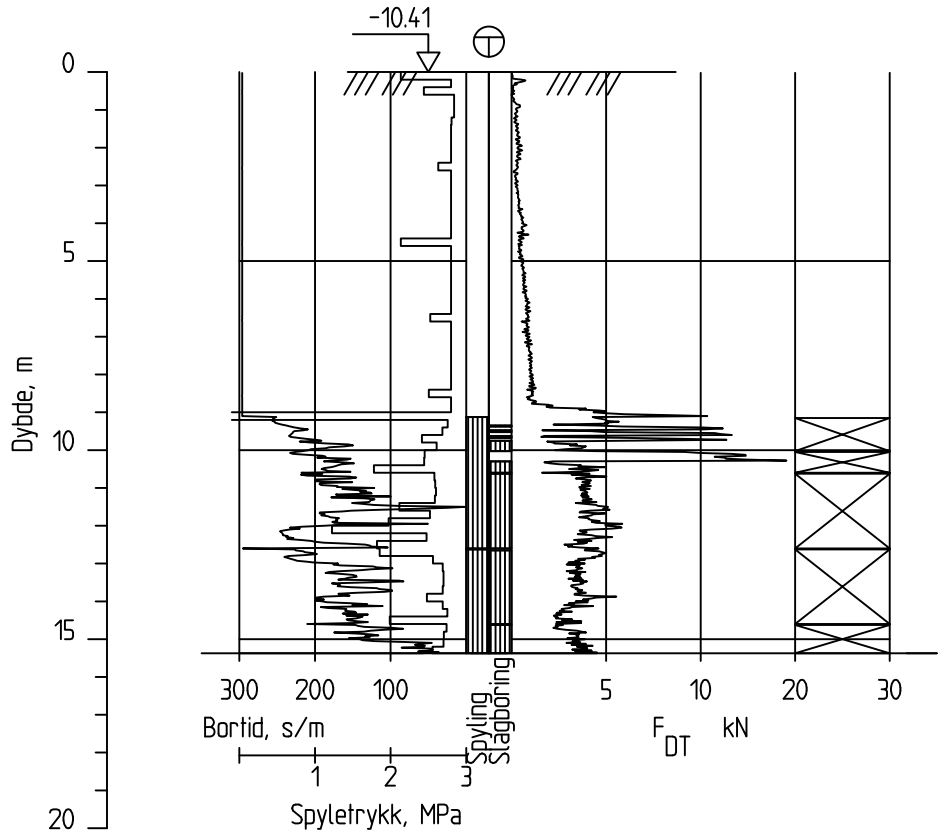
Utført på sjø fra flåte
Ekstremverdier i dybdene 15 og 19 m har blitt korrigert

Prosjekt: Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull Kote -25,82
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund			**C013**
Innhold			Sondenummer
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet			**4816**
COWI	Utført: HSBO	Kontrollert: SESB	Godkjent: ENOH	Anvend.klasse: 1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 12.02.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001 **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**				Borhull Kote -25,82 **C013**
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4816**
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 12.02.2025	Revisjon Rev. dato	Figur CPT-2

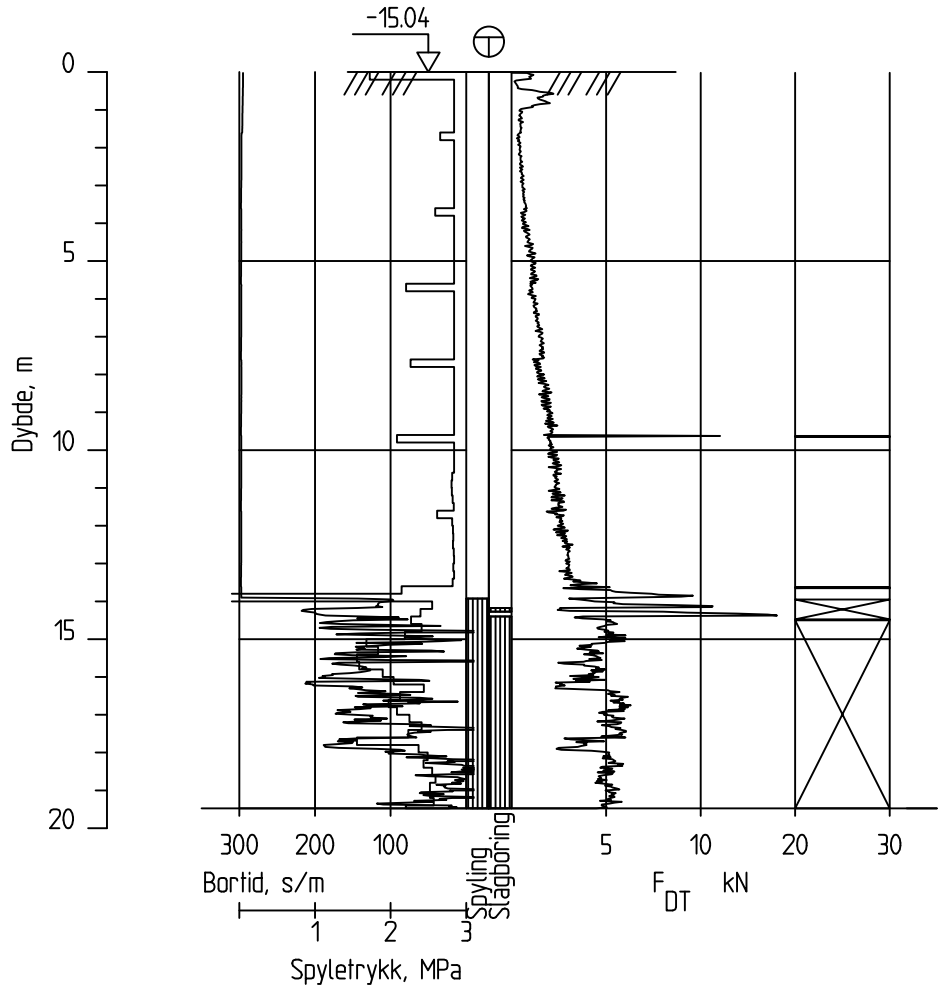
C017



Dato boret :28.11.2024 Posisjon: X 1160495.17 Y 108485.12

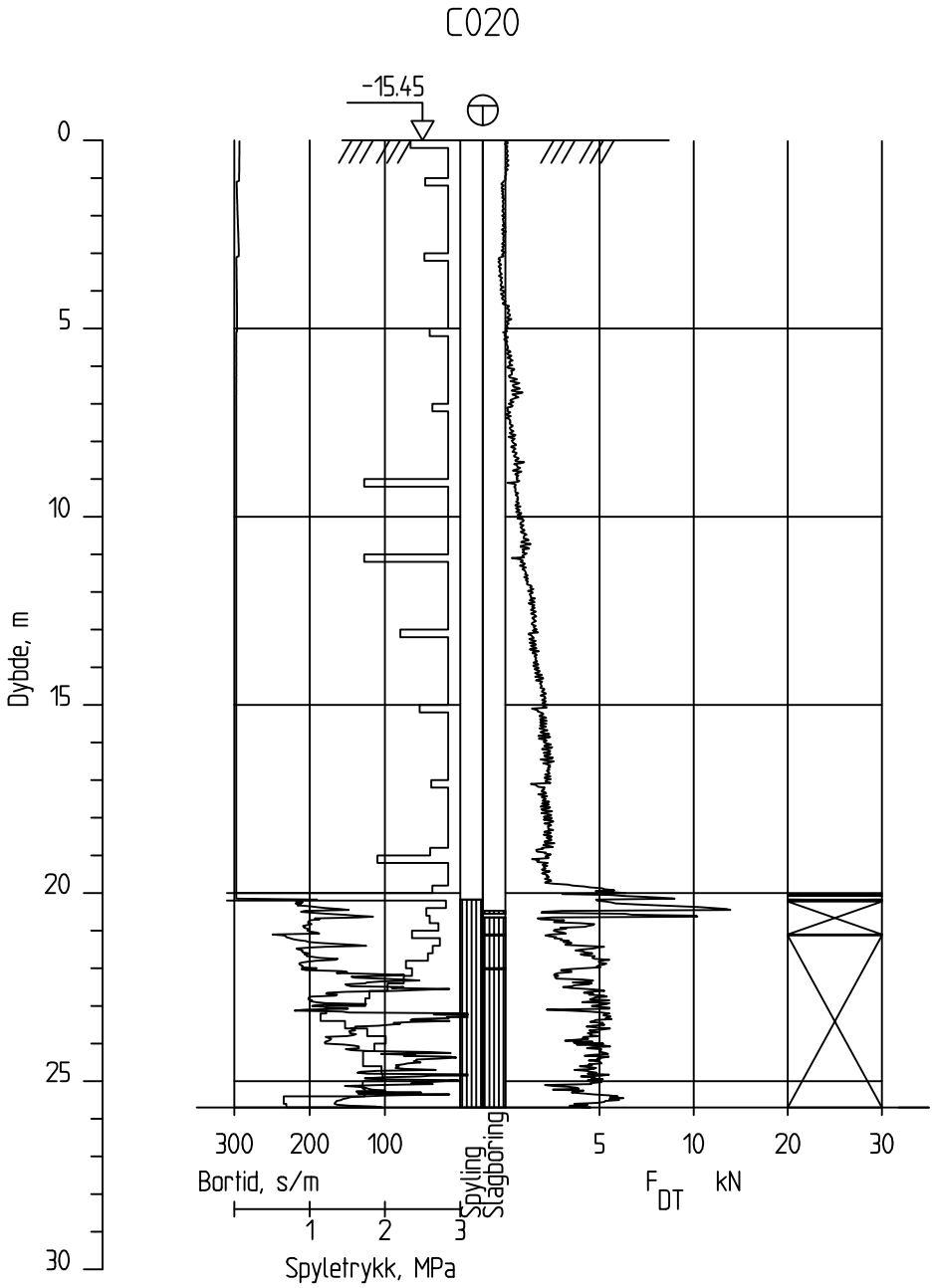
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C017	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C017	

C018



Dato boret :28.11.2024 Posisjon: X 1160456.71 Y 108517.24

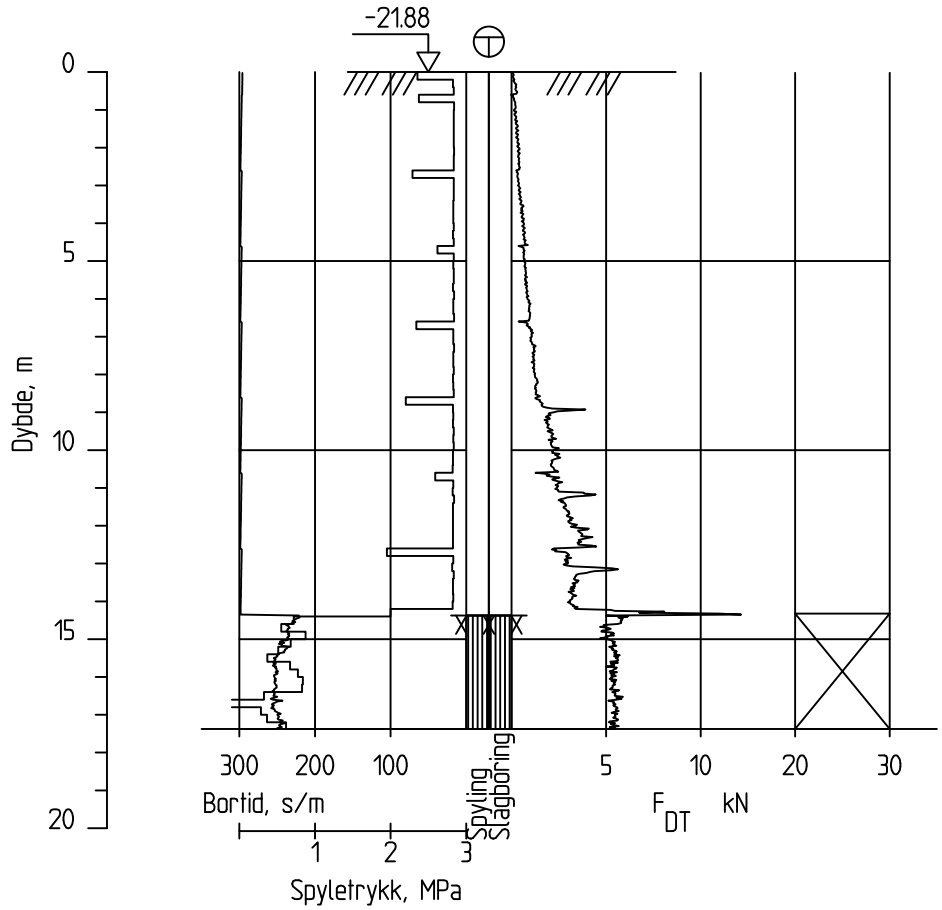
Totalsondering		Sonderingsnummer Borhull C018	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C018	



Dato boret :28.11.2024 Posisjon: X 1160390.27 Y 108574.81

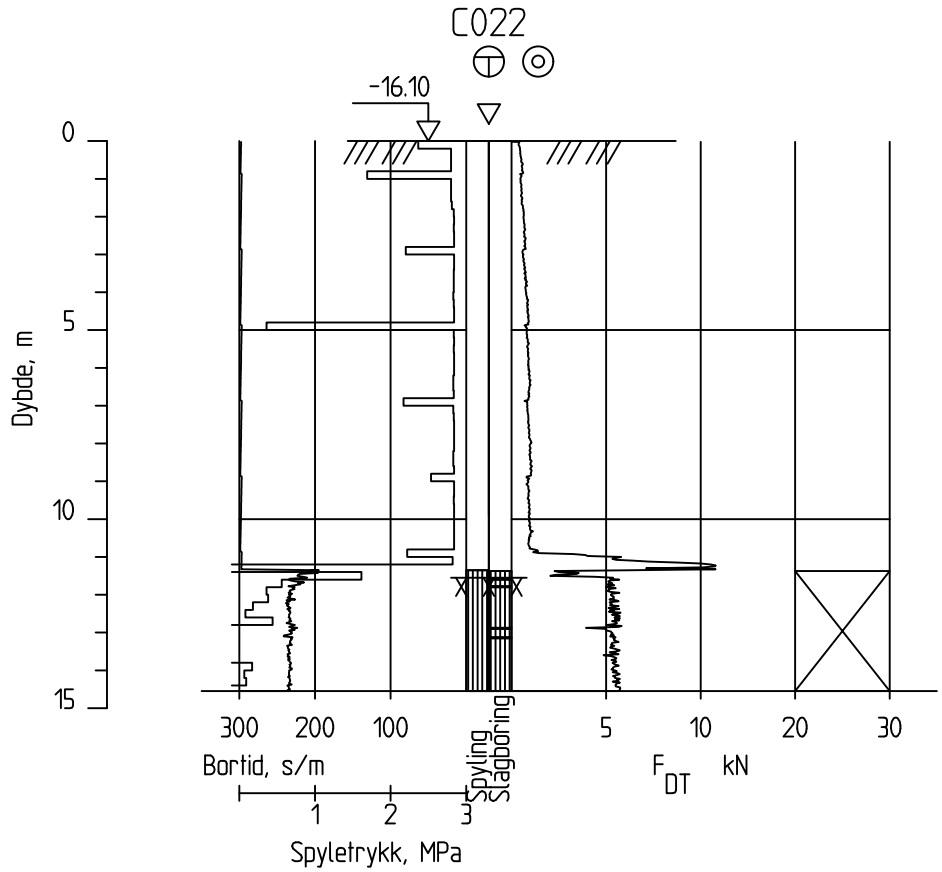
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C020	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C020	

C021



Dato boret :28.11.2024 Posisjon: X 1160359.33 Y 108610.37

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C021	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C021	



Dato boret :05.11.2024 Posisjon: X 1160366.37 Y 108451.99

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C022	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C022	

Sonde og utførelse

Sondenummer	8027	Boreleder	ROZA
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	10,1
Kalibreringsdato	06.05.2024	Maks helning (°)	2,0
Dato sondering	11.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1310	3904	3529
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,5824	0,0098	0,0216
Arealforhold	0,8330	0,0040	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	18,043	0,302	1,447
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	7347,4	125,8	404,5
Registrert etter sondering (kPa)	21,5	0,6	0,2
Avvik under sondering(kPa)	21,5	0,6	0,2
Maksimal temperatureffekt (kPa)	5,2	0,1	0,4
Maksverdi under sondering (kPa)	490,1	17,6	385,2

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

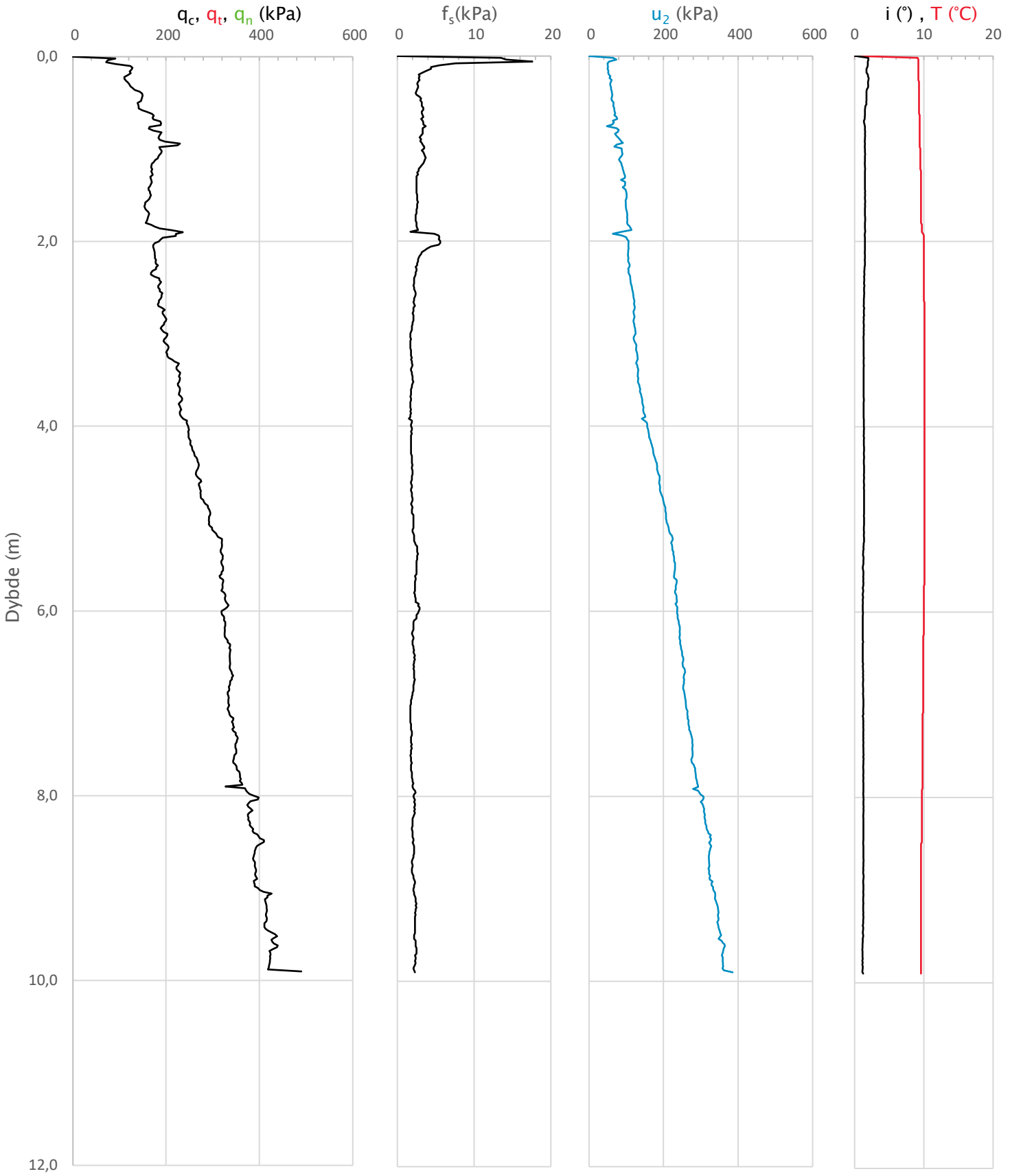
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**27,3**	**5,6**	**0,7**	**4,0**	**0,6**	**0,2**
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	OBS	1	1	1	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

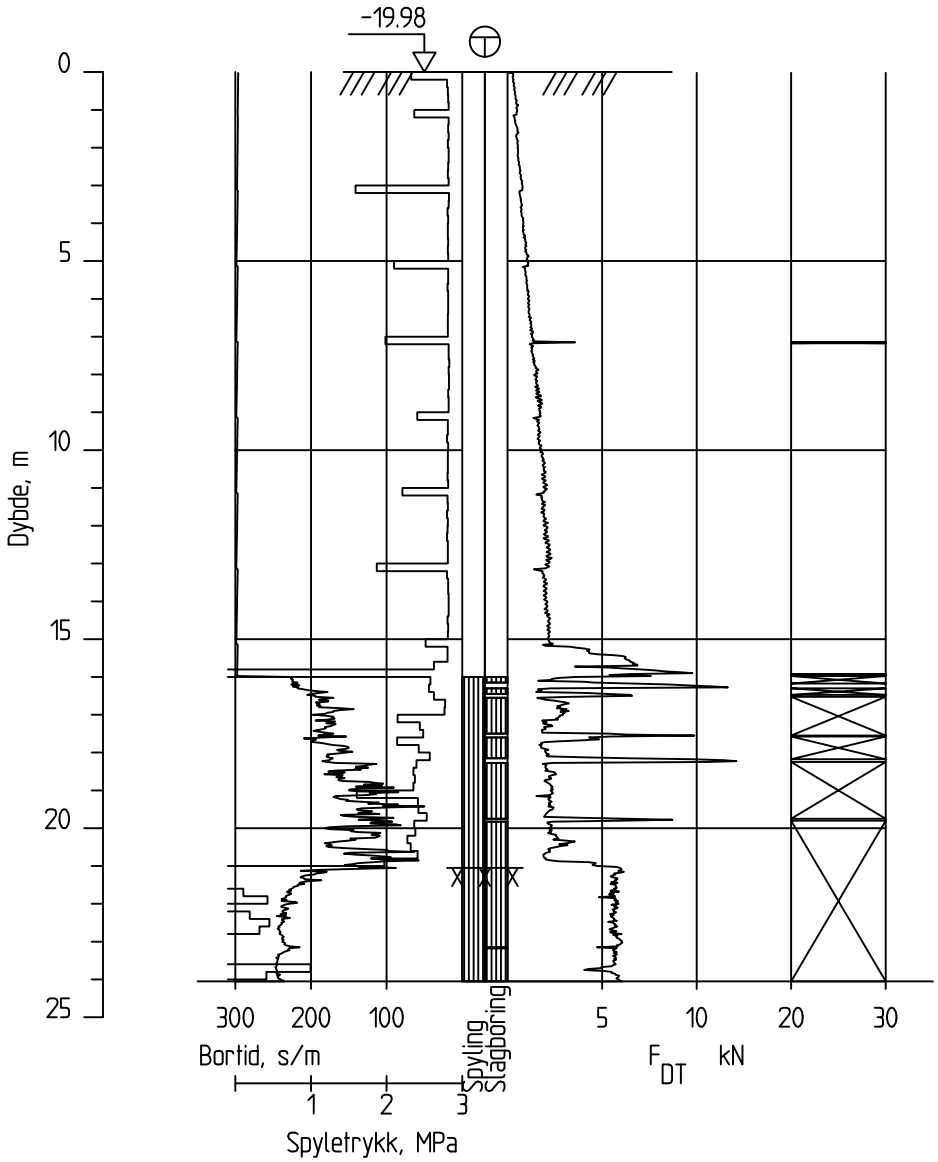
Kommentarer: Utført på sjø fra flåte på 16,0 m vanndyp.
Lav spissmotstand under sonderingen fører til høy prosentverdi på samlet nøyaktighet.

Prosjekt: Geoteknisk grunnundersøkelser Indre Mossesund	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull: C022 (Kote -16,1)
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet				Sondenummer: 8027
COWI	Utført: HSBO	Kontrollert: SESB	Godkjent: ENOH	Anvend.klasse: 1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 11.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



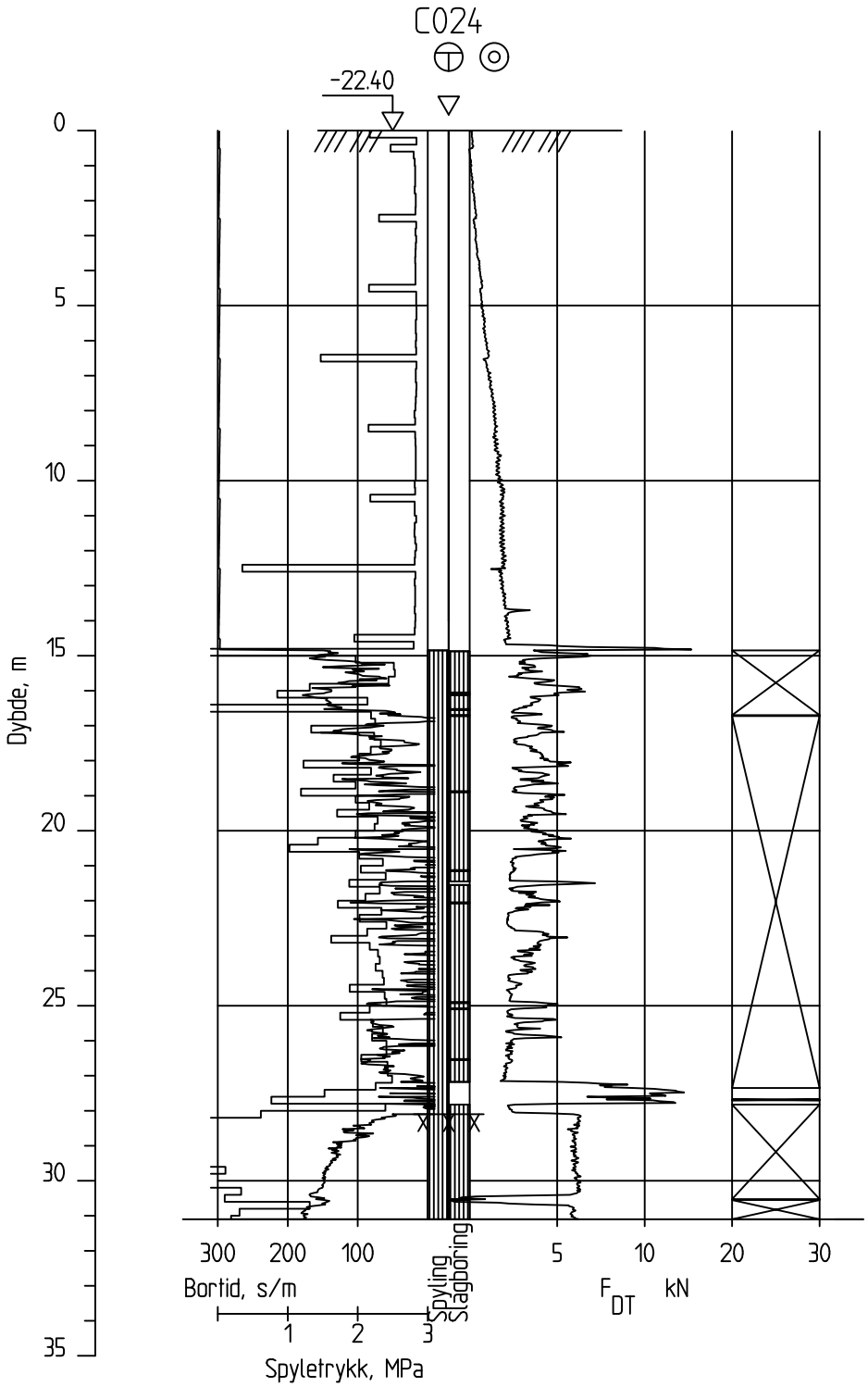
Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelser Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C022**	Kote -16,1
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **8027**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 11.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	

C023



Dato boret :05.11.2024 Posisjon: X 1160330.84 Y 108501.90

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C023	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C023	



Dato boret :05.11.2024 Posisjon: X 1160305.34 Y 108544.50

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C024	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C024	

Sonde og utførelse

Sondenummer	8027	Boreleder	ROZA
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	11,8
Kalibreringsdato	06.05.2024	Maks helning (°)	1,3
Dato sondering	19.11.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1310	3904	3529
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,5824	0,0098	0,0216
Arealforhold	0,8330	0,0040	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	18,043	0,302	1,447
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	7448,6	126,8	472,8
Registrert etter sondering (kPa)	-15,1	0,2	-1,8
Avvik under sondering(kPa)	15,1	0,2	1,8
Maksimal temperatureffekt (kPa)	6,1	0,1	0,5
Maksverdi under sondering (kPa)	587,3	9,1	467,1

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**21,8**	**3,7**	**0,3**	**3,4**	**2,3**	**0,5**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

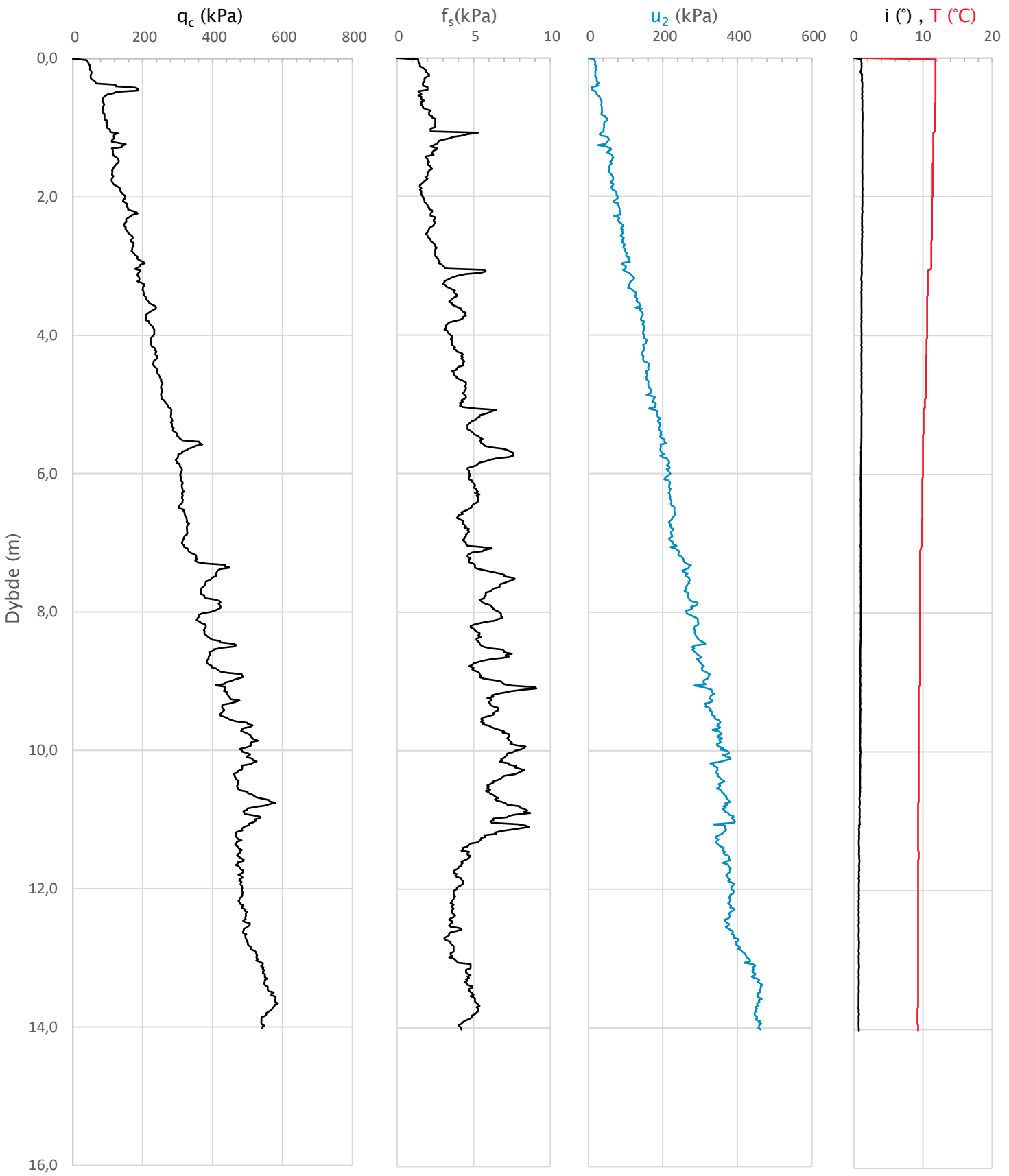
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -22,4: **C024**

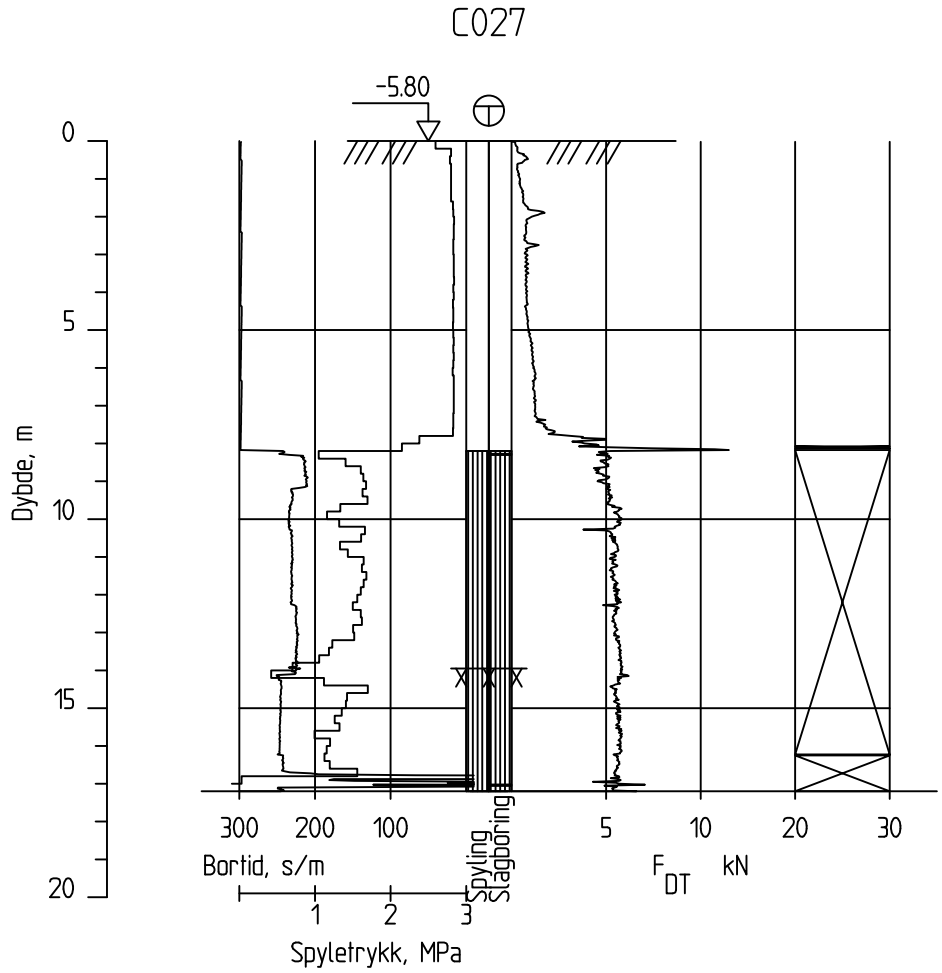
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **8027**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 19.11.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



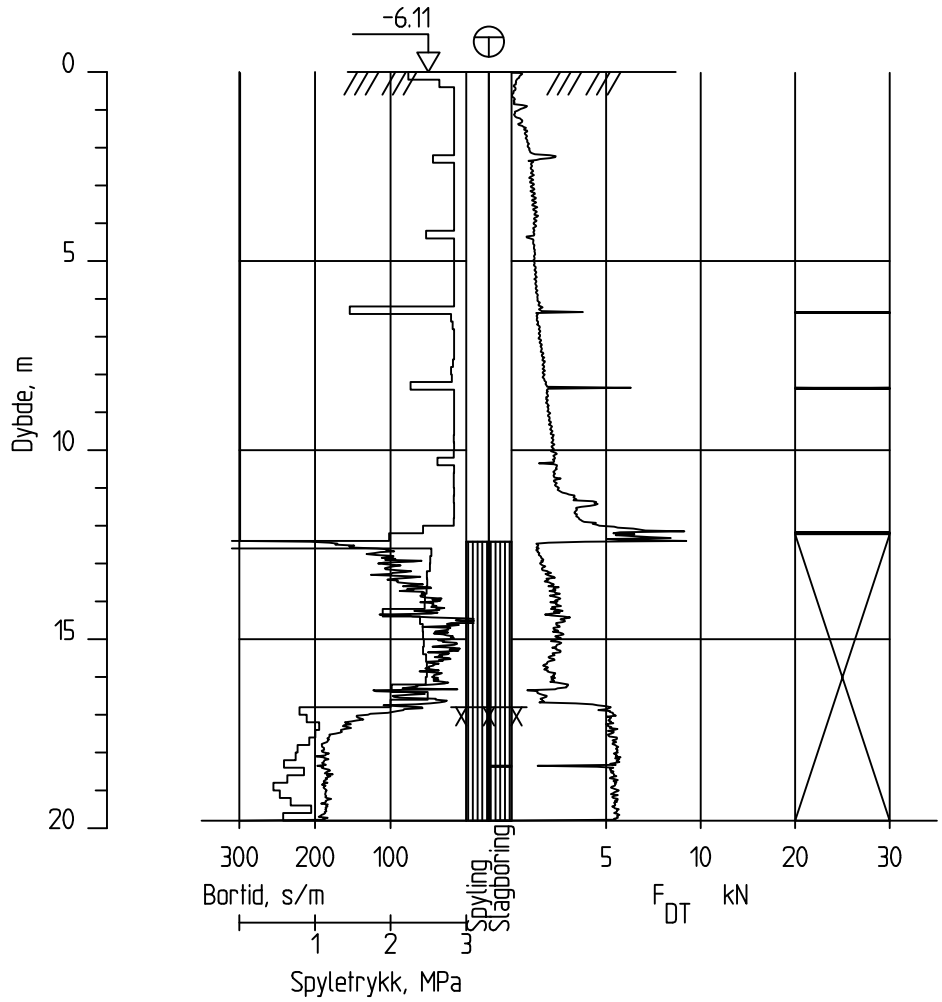
Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**		Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull Kote -22,4 **C024**
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier					Sondenummer **8027**
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH		Anvend.klasse 1
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 19.11.2024	Revisjon Rev. dato		Figur CPT-2



Dato boret :16.12.2024 Posisjon: X 1160203.09 Y 108302.11

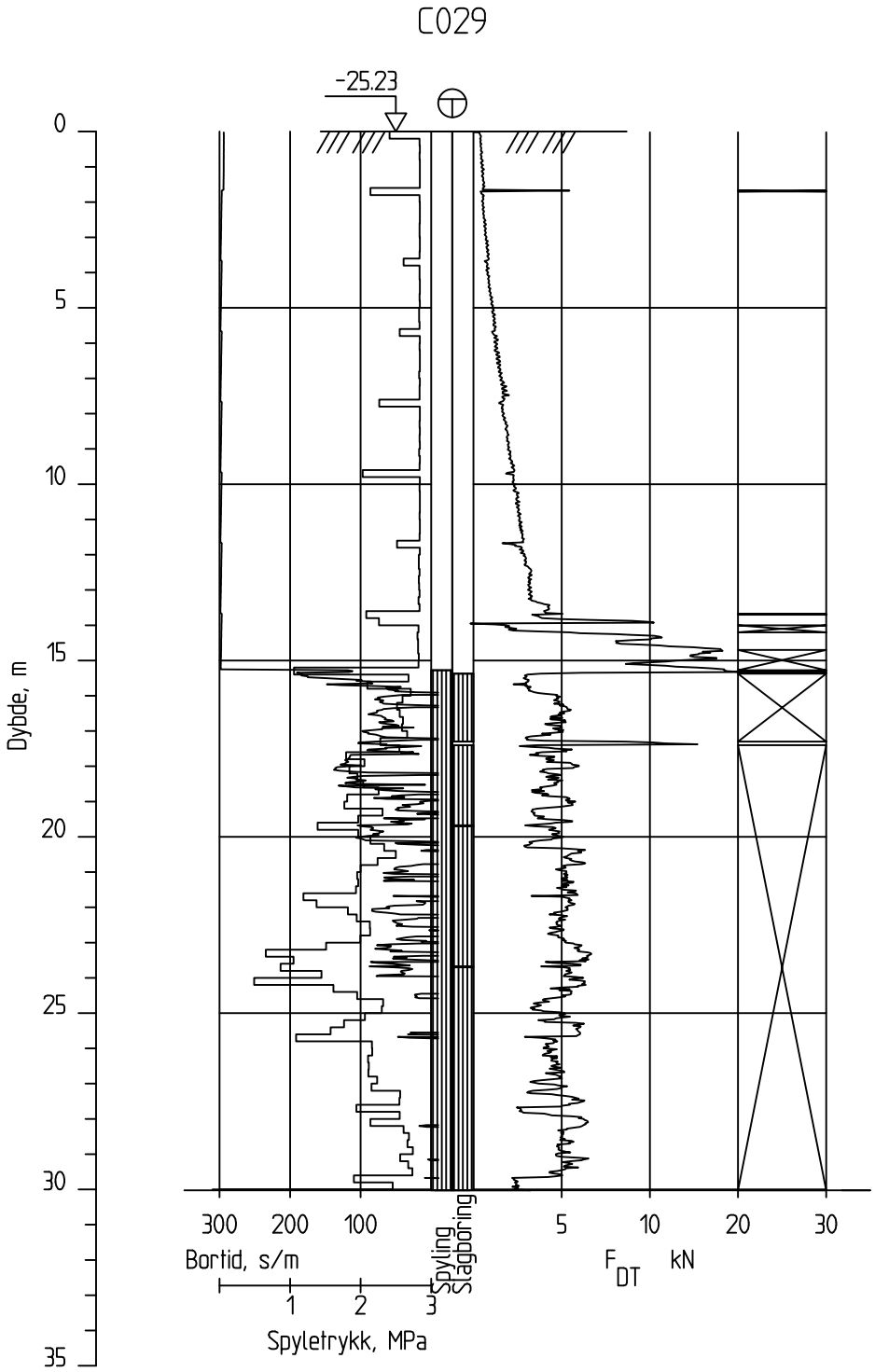
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C027	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C027	

C028



Dato boret :16.12.2024 Posisjon: X 1160239.16 Y 108291.90

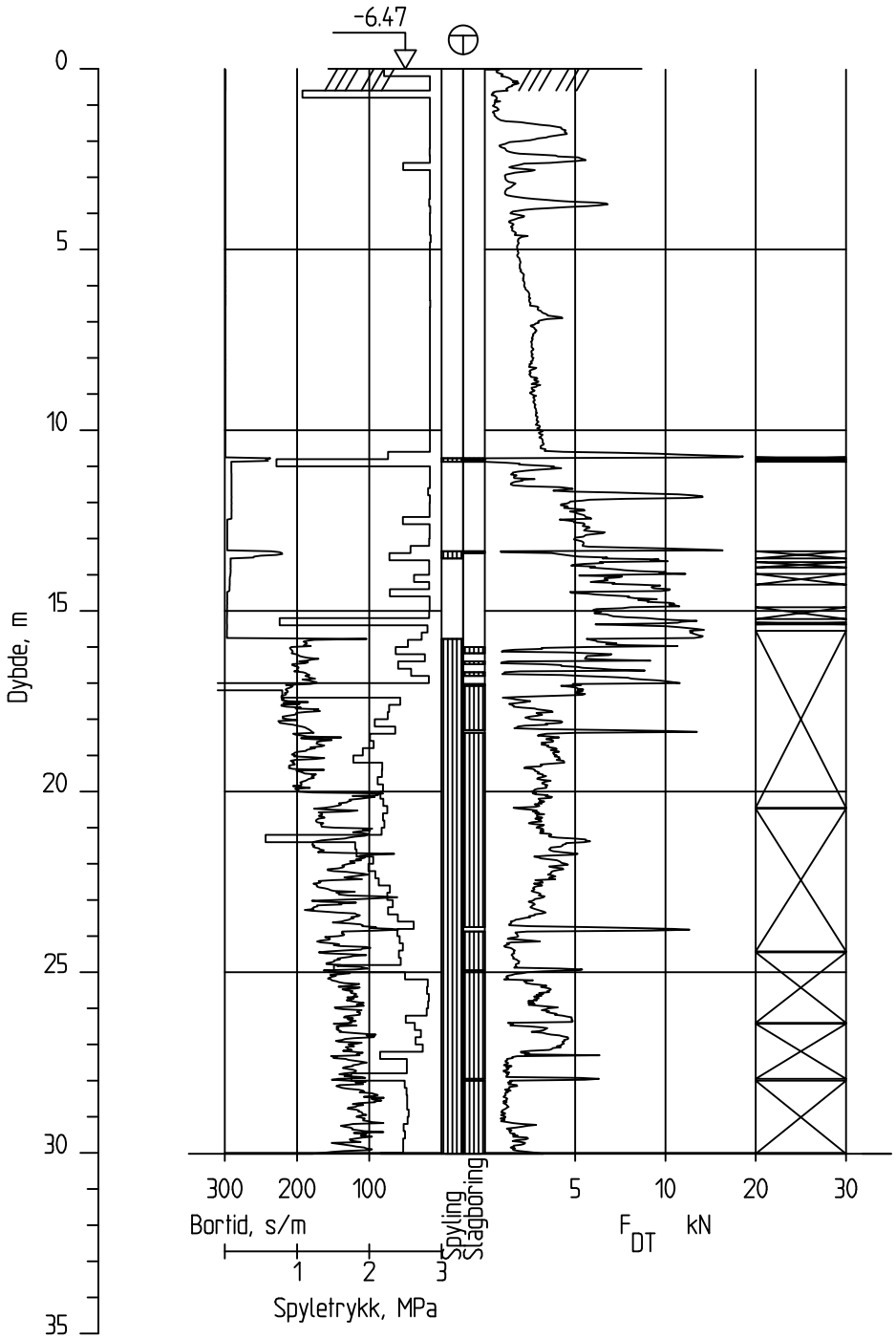
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C028	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C028	



Dato boret :11.11.2024 Posisjon: X 1160231.31 Y 108552.61

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C029	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C029	

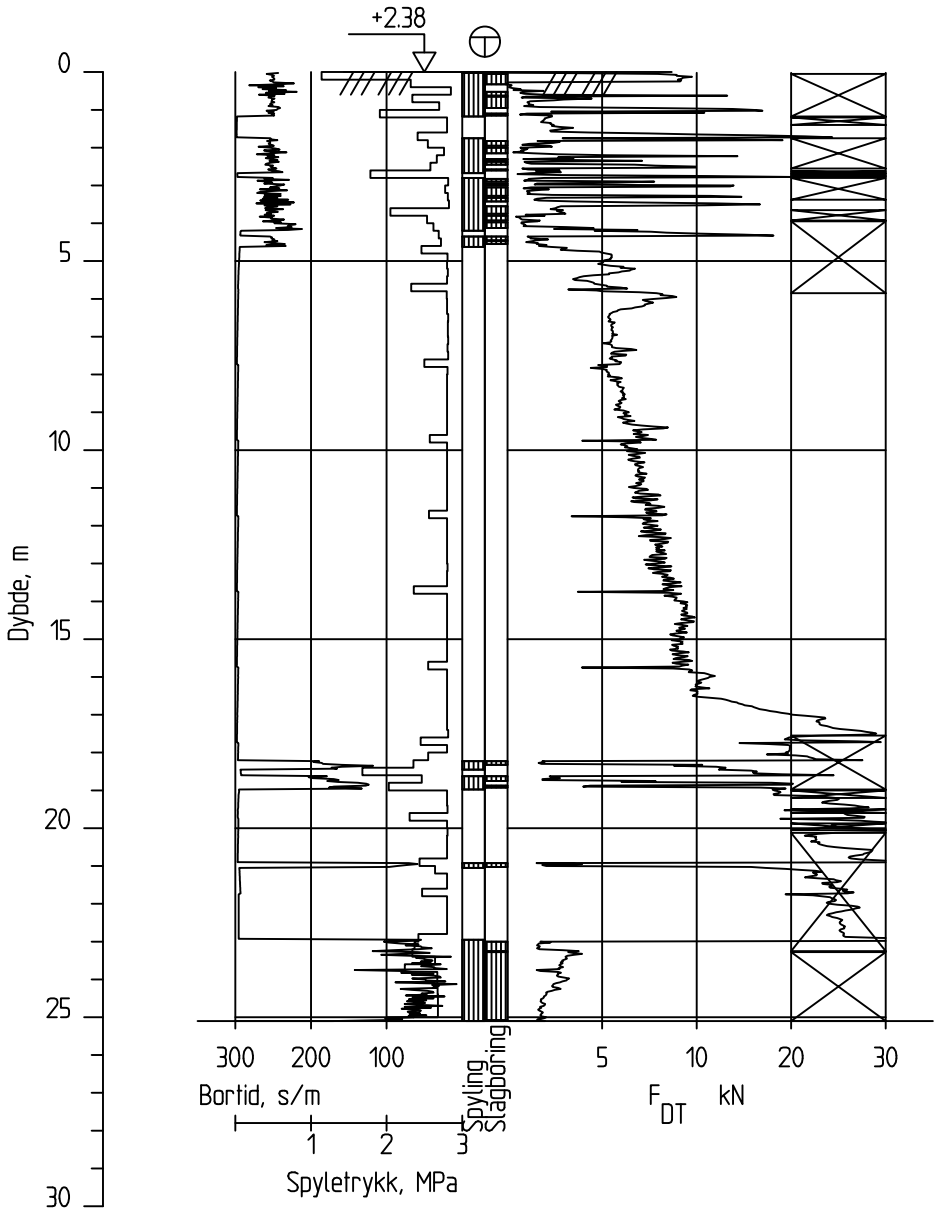
C030



Dato boret :11.12.2024 Posisjon: X 1159858.41 Y 108632.32

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C030	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C030	

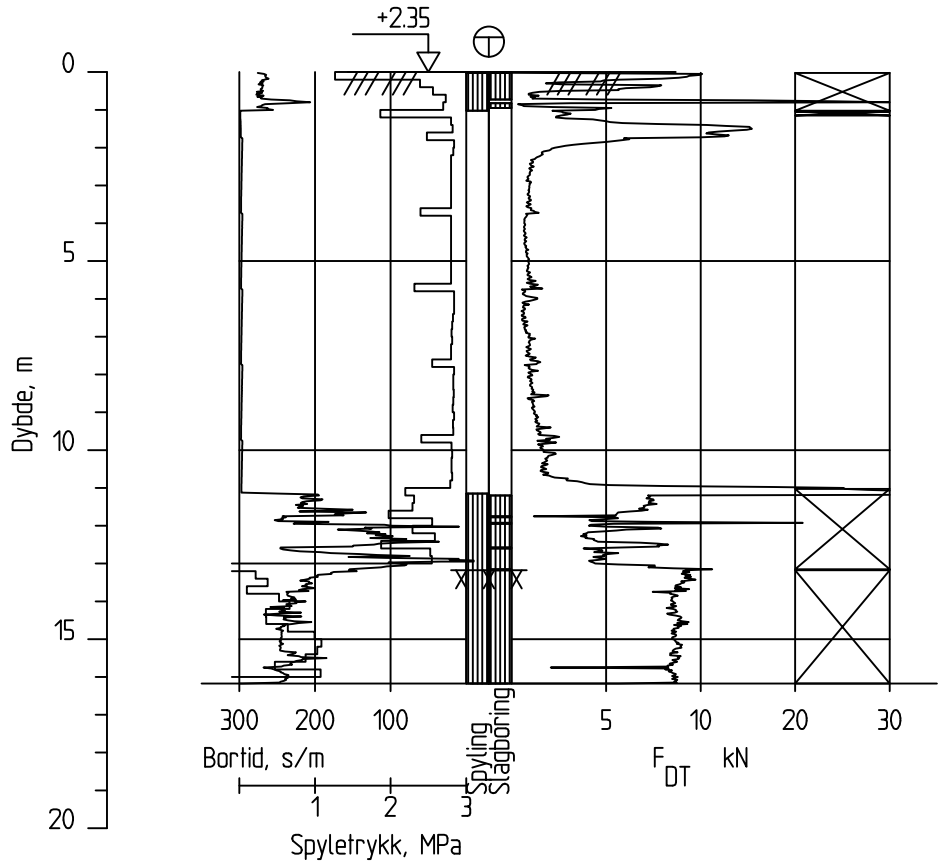
C031



Dato boret :09.12.2024 Posisjon: X 1160247.34 Y 108278.39

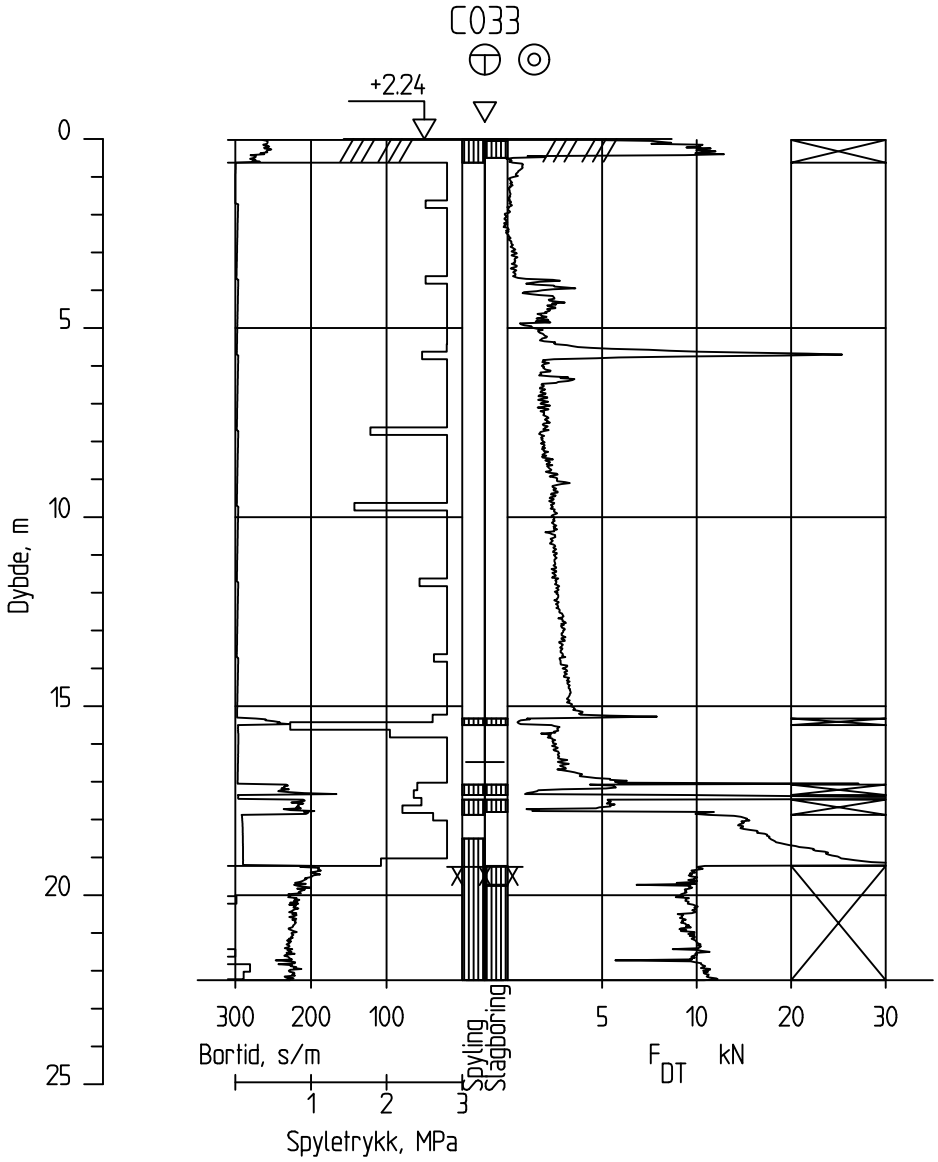
Totalsondering		Sonderingsnummer Borhull C031	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C031	

C032



Dato boret :10.12.2024 Posisjon: X 1160191.54 Y 108208.30

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C032	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C032	



Dato boret :09.12.2024 Posisjon: X 1160190.20 Y 108291.65

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C033	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C033	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4534	Boreleder	Kvan
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	1,3
Kalibreringsdato	17.09.2024	Maks helning (°)	1,4
Dato sondering	11.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1679	3710	3666
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4544	0,0103	0,0208
Arealforhold	0,8490	0,0020	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	25,431	0,483	1,934
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	5667,7	125,7	263,3
Registrert etter sondering (kPa)	19,9	-0,1	0,1
Avvik under sondering(kPa)	19,9	0,1	0,1
Maksimal temperatureffekt (kPa)	0,9	0,0	0,1
Maksverdi under sondering (kPa)	16519,8	6,4	20,7

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

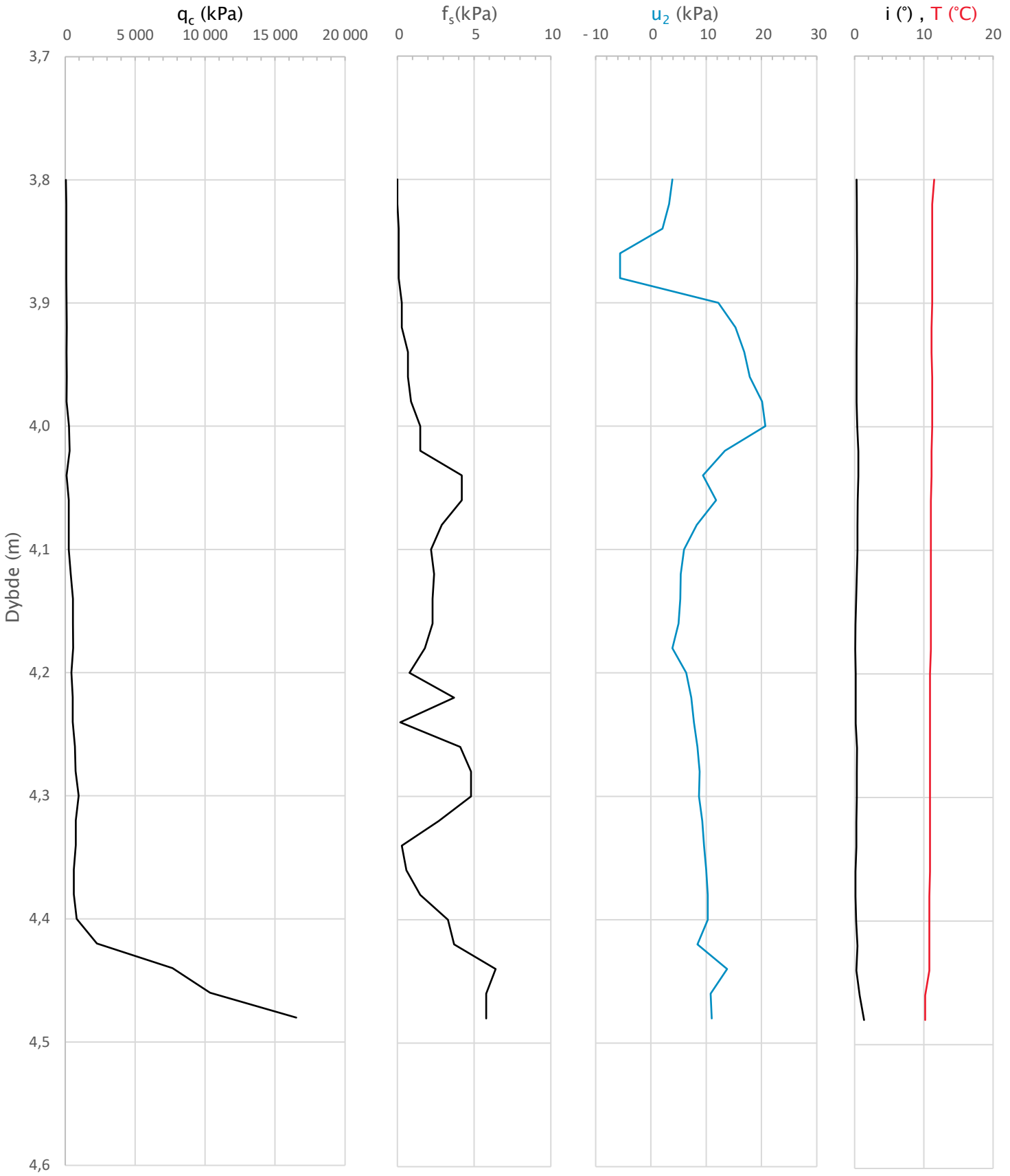
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**21,3**	**0,1**	**0,1**	**2,0**	**0,2**	**0,9**
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	1	1	1	1	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført fra kai med vann under til 3,8 m under overkant **kai**.

Prosjekt: **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609	Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001		Borhull: **C033** Kote +2,24
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet				Sondenummer: **4534**
COWI	Utført: HSBO	Kontrollert: SESB	Godkjent: ENOH	Anvend.klasse: 1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 11.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: **CPT-1**



Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C033**	Kote +2,24
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4534**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 11.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4534	Boreleder	Kvan
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	4,3
Kalibreringsdato	17.09.2024	Maks helning (°)	5,6
Dato sondering	11.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1679	3710	3666
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4544	0,0103	0,0208
Arealforhold	0,8490	0,0020	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	25,431	0,483	1,934
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	5681,7	125,9	262,6
Registrert etter sondering (kPa)	-14,5	-0,1	-1,1
Avvik under sondering(kPa)	14,5	0,1	1,1
Maksimal temperatureffekt (kPa)	3,1	0,1	0,2
Maksverdi under sondering (kPa)	14983,4	269,1	365,6

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**18,1**	**0,1**	**0,2**	**0,1**	**1,4**	**0,4**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført gjennom kai med vann under til 3,8 m under overkant kai.
Forboret til 5,5 m dyp.

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

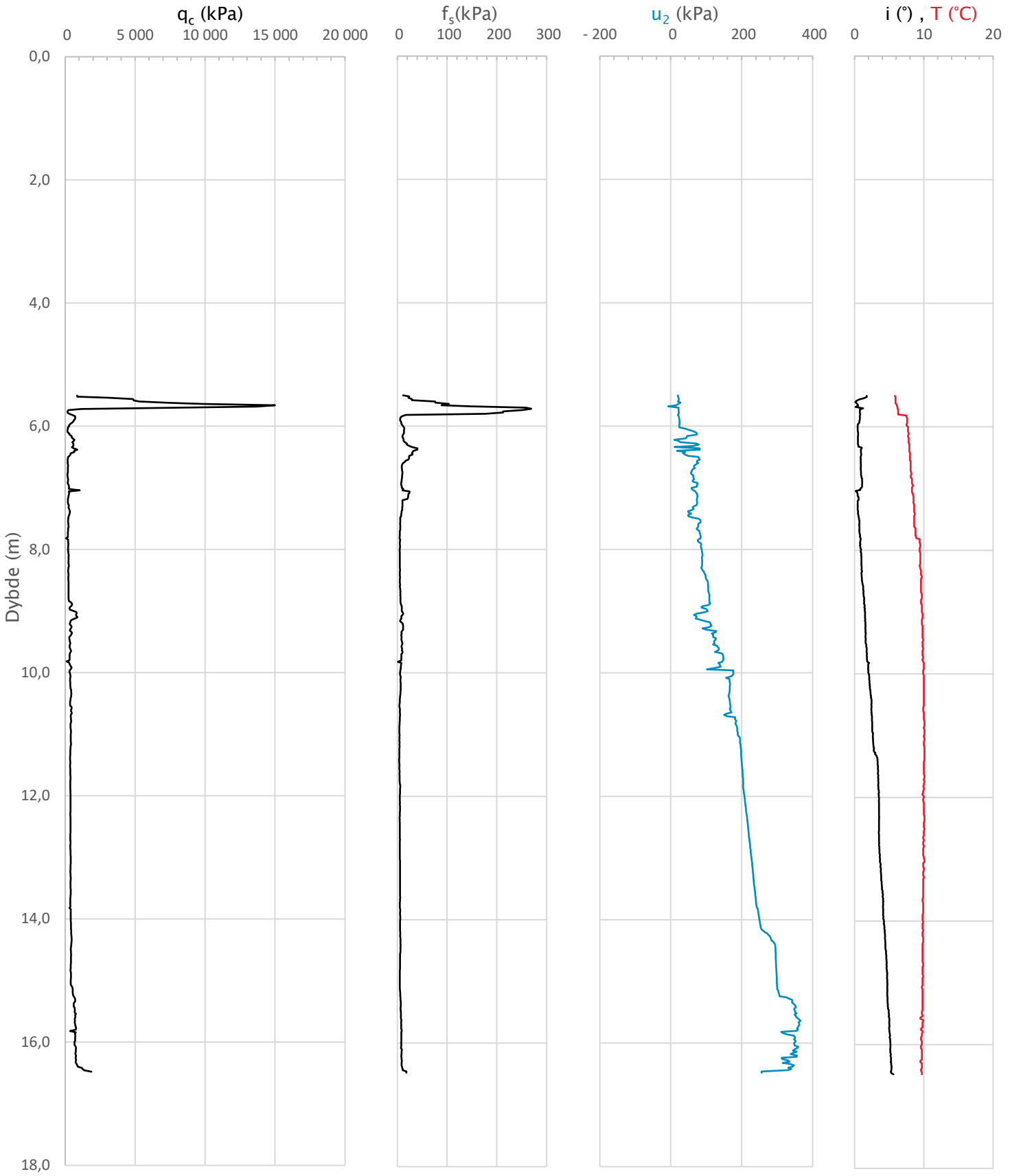
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote +2,24: **C033**

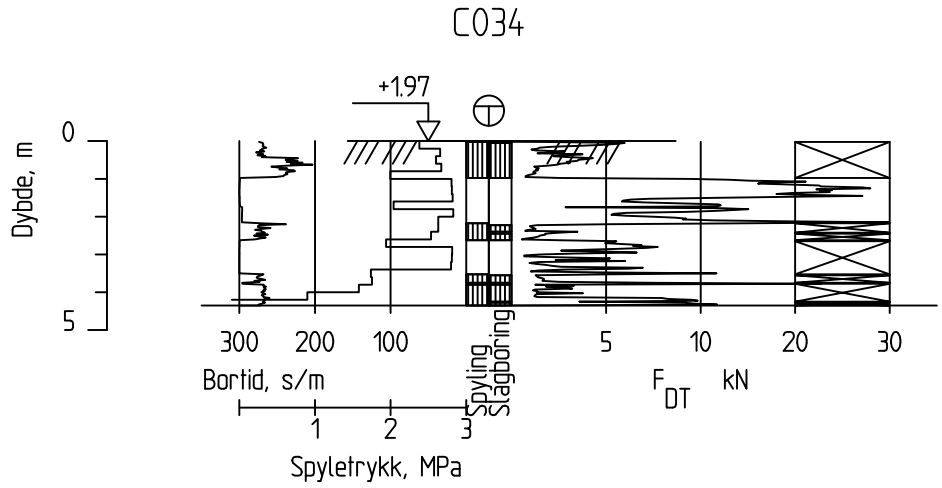
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **4534**

COWI	Utført: HSBO	Kontrollert: SESB	Godkjent: ENOH	Anvend.klasse: 1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 11.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-3



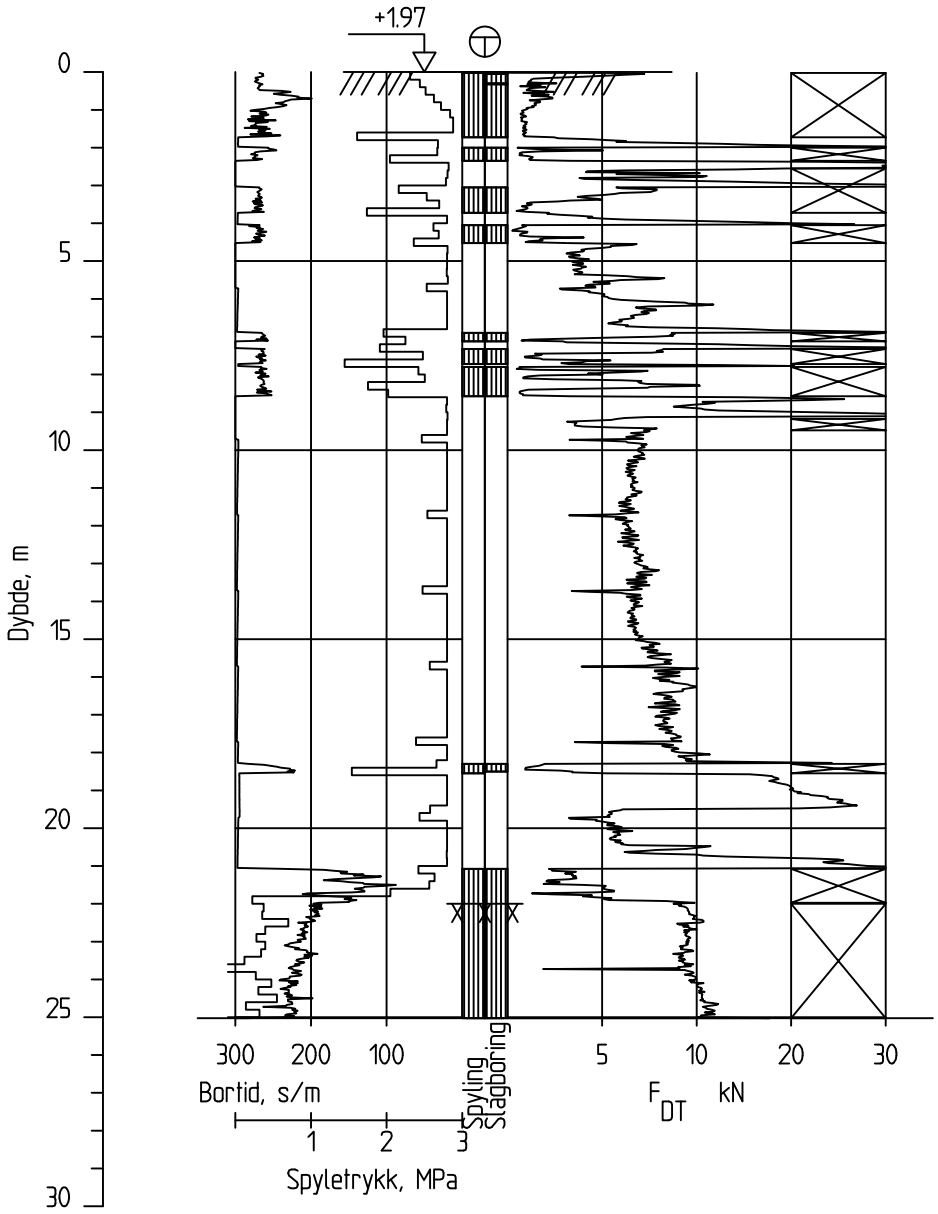
Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C033**	Kote +2,24
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4534**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 11.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-4**	



Dato boret :09.12.2024 Posisjon: X 1160153.40 Y 108318.01

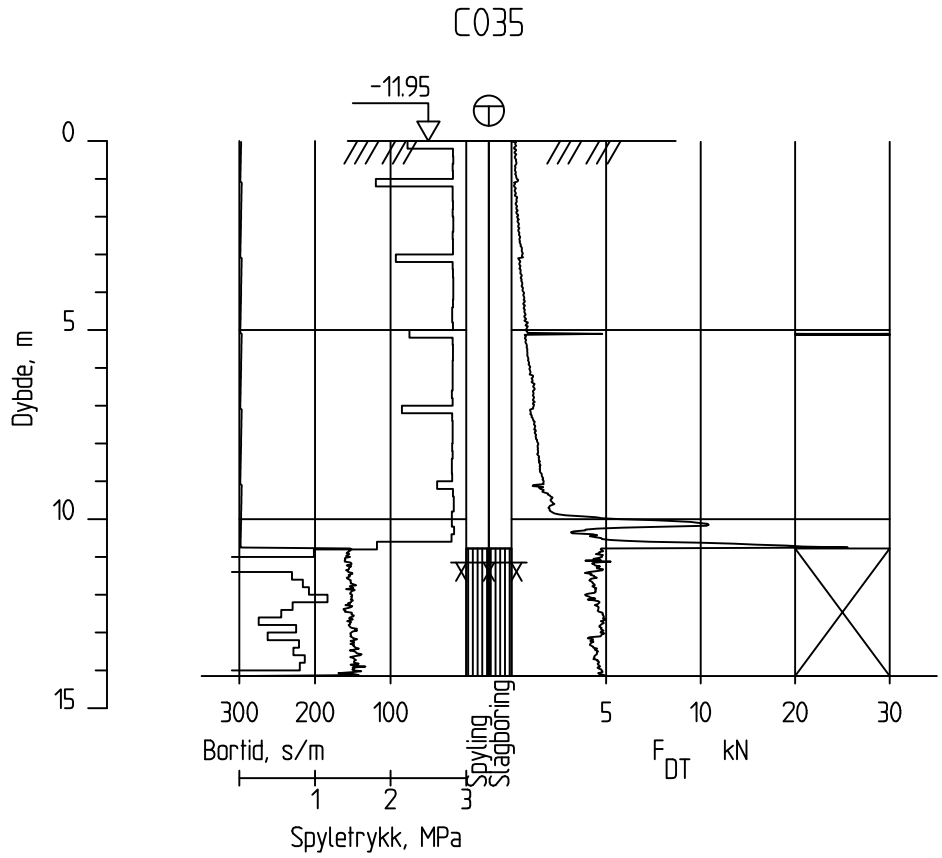
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C034	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C034	

C034B



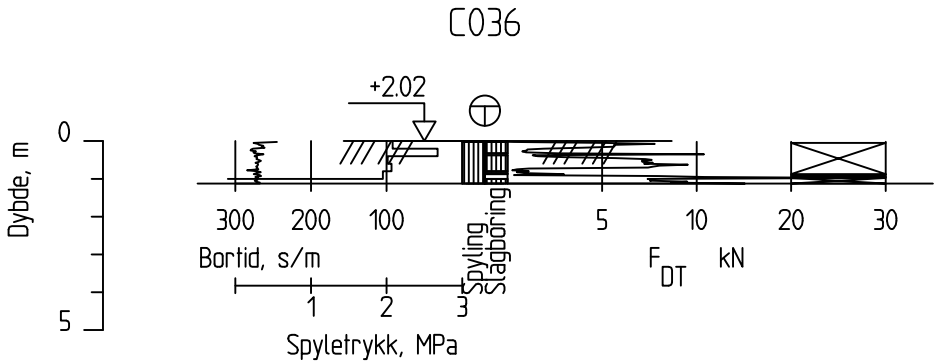
Dato boret :09.12.2024 Posisjon: X 1160153.40 Y 108318.01

Totalsondering		Sonderingsnummer Borhull C034B	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C034B	



Dato boret :12.11.2024 Posisjon: X 1160159.34 Y 108398.58

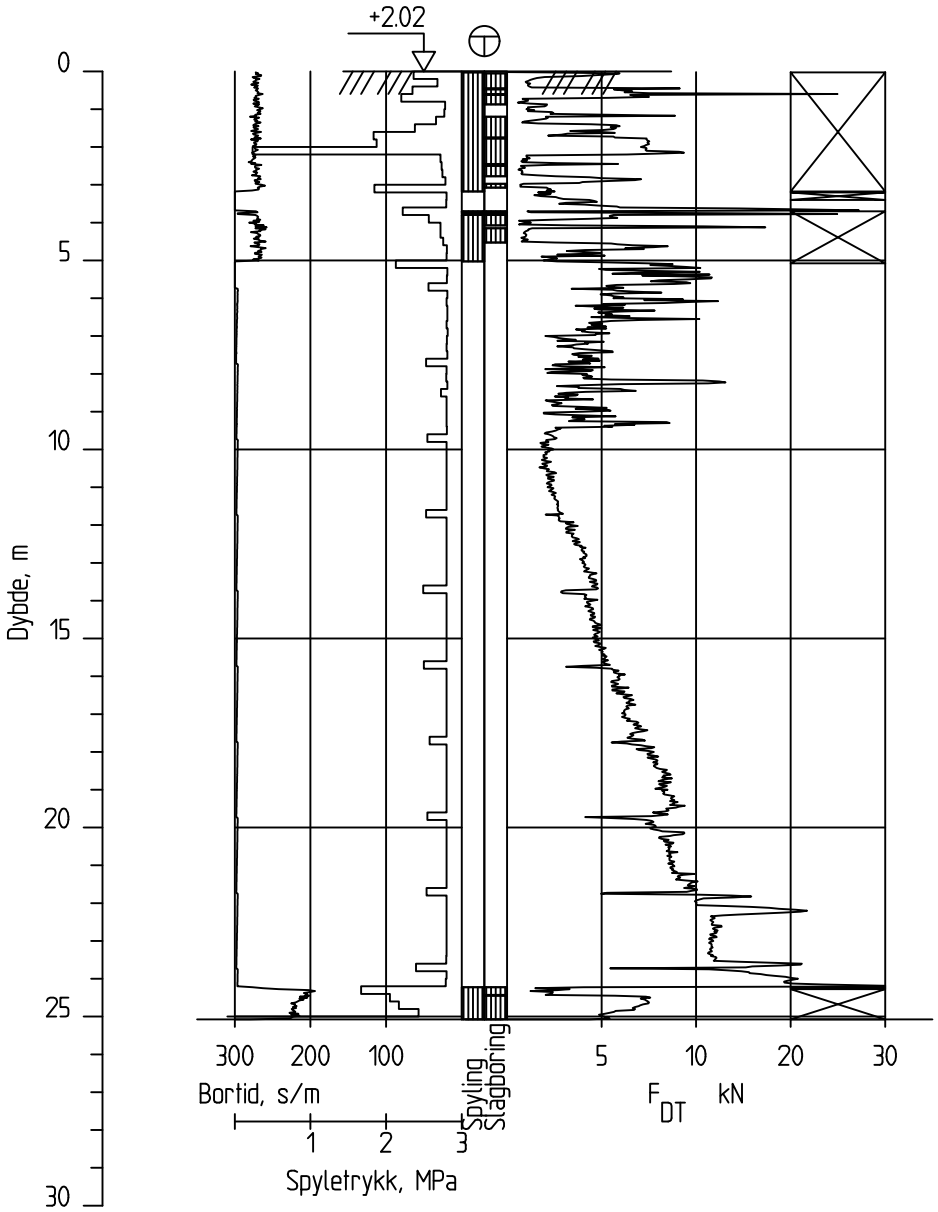
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C035	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C035	



Dato boret :10.12.2024 Posisjon: X 1160098.37 Y 108362.41

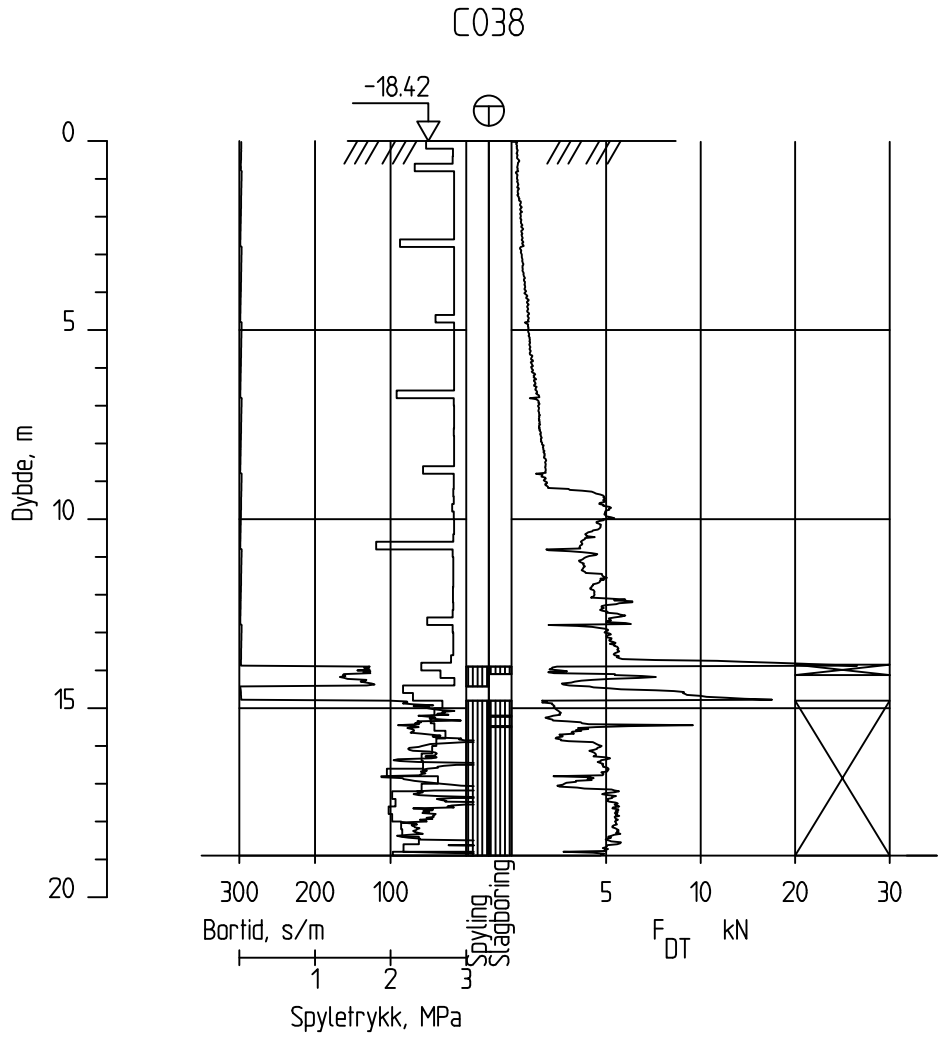
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C036	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C036	

C036B



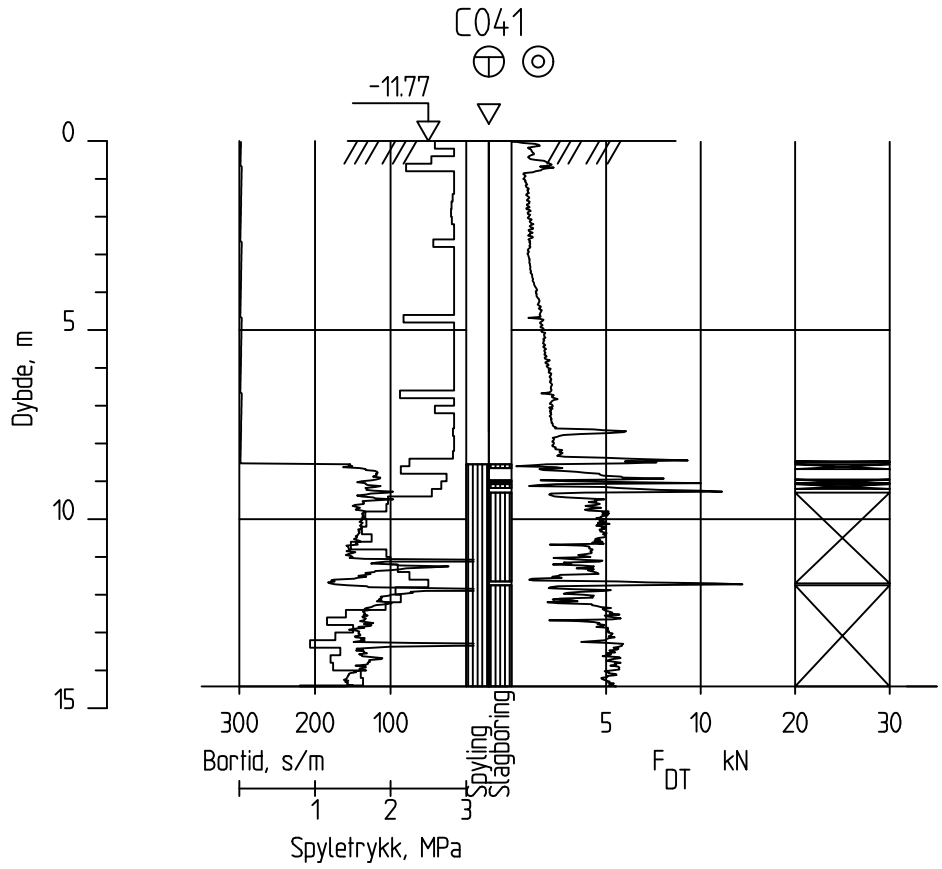
Dato boret :10.12.2024 Posisjon: X 1160098.37 Y 108362.41

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C036B	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C036B	



Dato boret :12.11.2024 Posisjon: X 1160190.21 Y 108467.98

Totalsondering		Sonderingsnummer Borhull C038	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C038	



Dato boret :19.12.2024 Posisjon: X 1160195.17 Y 109035.12

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C041	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C041	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4534	Boreleder	ADKM
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	8,9
Kalibreringsdato	17.09.2024	Maks helning (°)	2,3
Dato sondering	06.02.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1679	3710	3666
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4544	0,0103	0,0208
Arealforhold	0,8490	0,0020	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	25,431	0,483	1,934
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	5708,1	127,3	366,1
Registrert etter sondering (kPa)	-8,7	-0,7	-1,8
Avvik under sondering(kPa)	8,7	0,7	1,8
Maksimal temperatureffekt (kPa)	6,5	0,1	0,5
Maksverdi under sondering (kPa)	11334,9	24,3	302,4

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**15,6**	**0,1**	**0,8**	**3,4**	**2,3**	**0,8**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

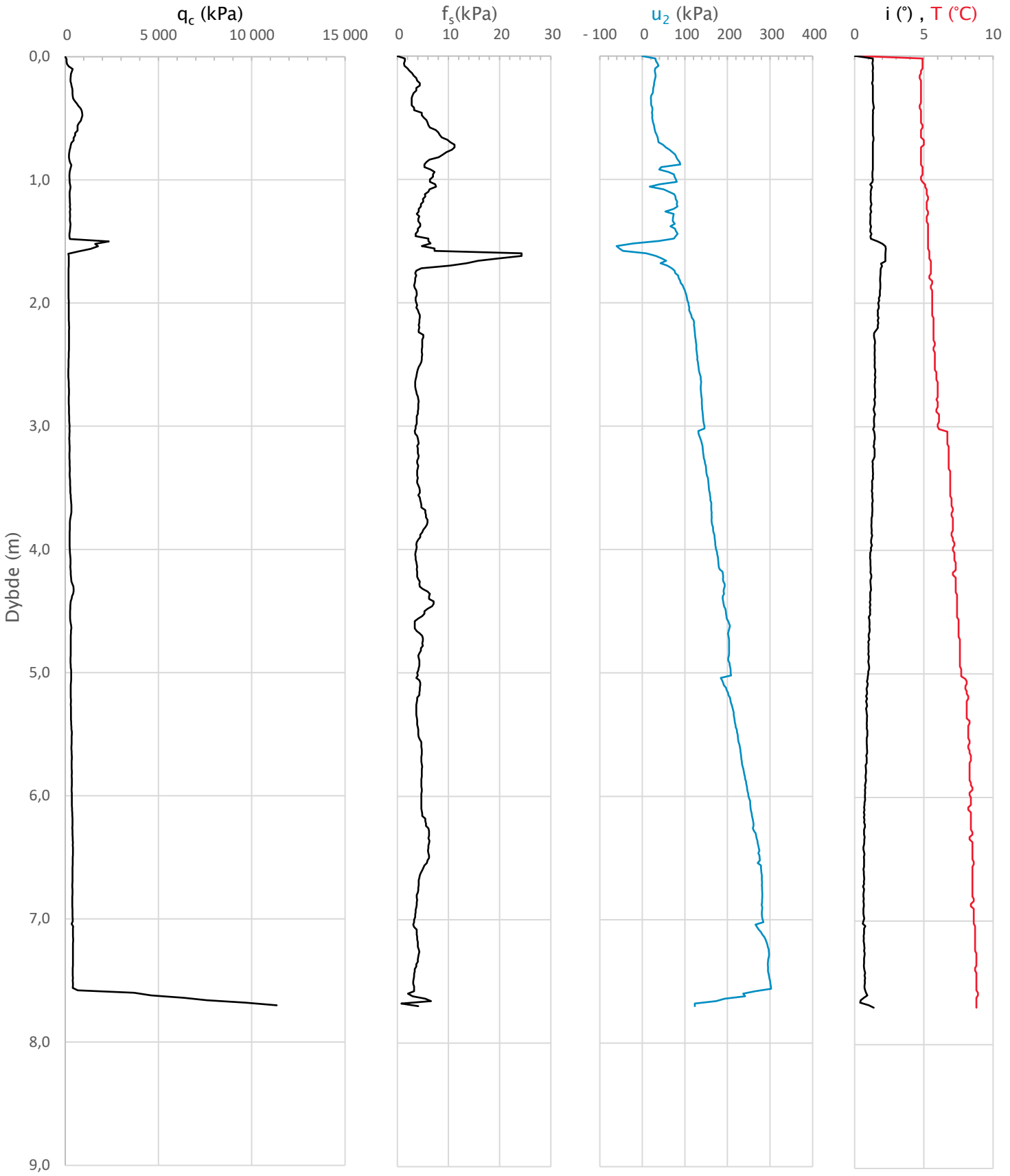
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -11,77: **C041**

Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

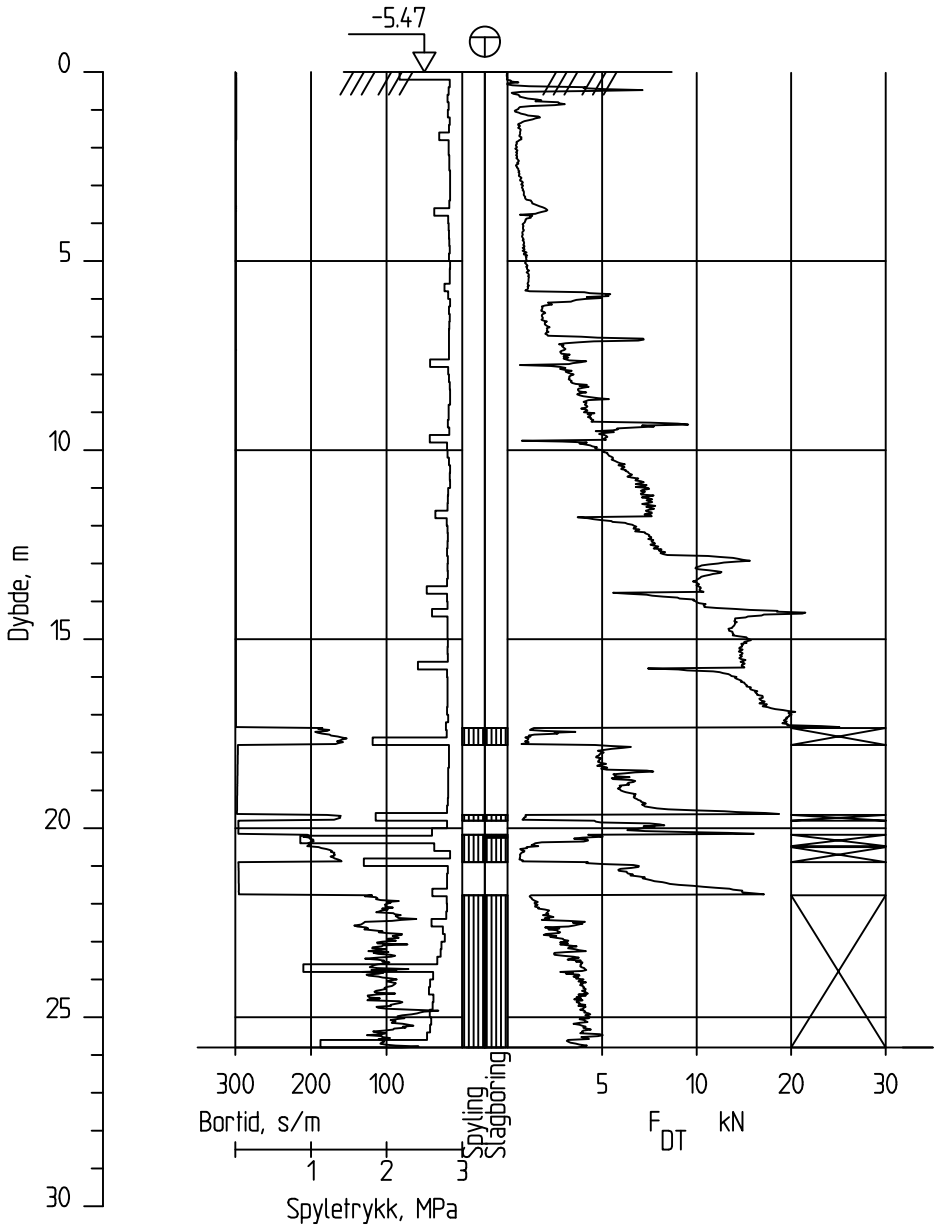
Sondenummer: **4534**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 06.02.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



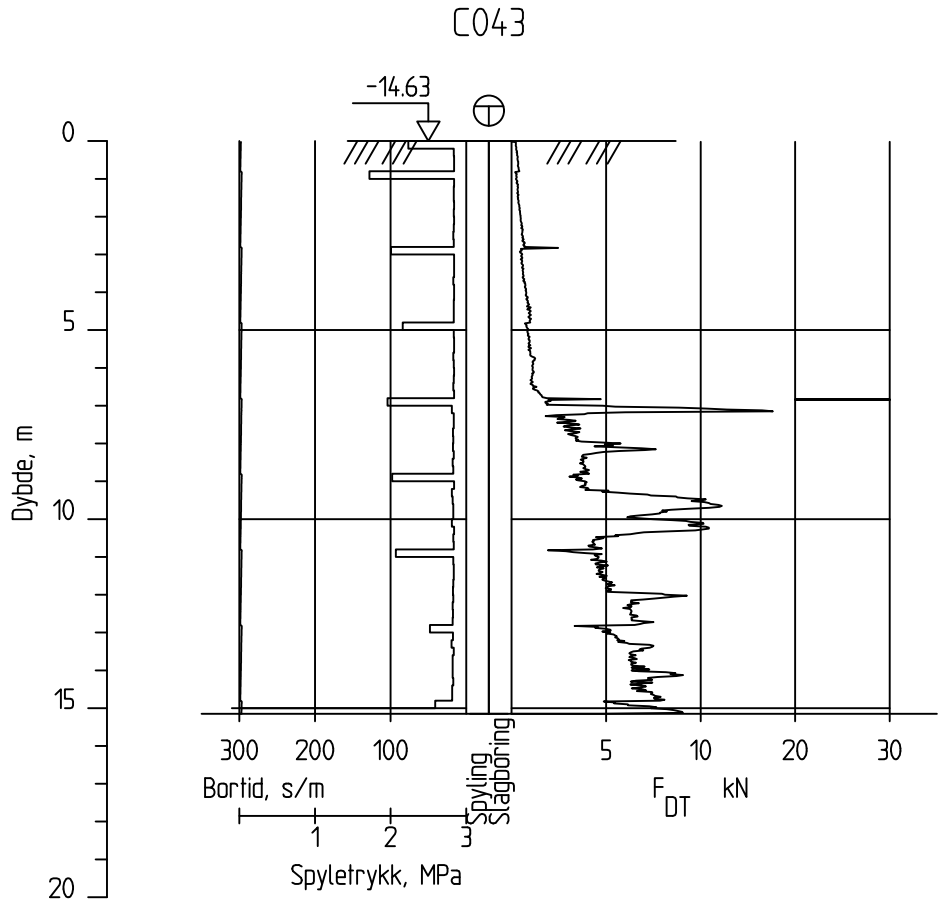
Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C041**	Kote -11,77
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4534**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 06.02.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	

C042



Dato boret :21.11.2024 Posisjon: X 1159926.23 Y 108525.96

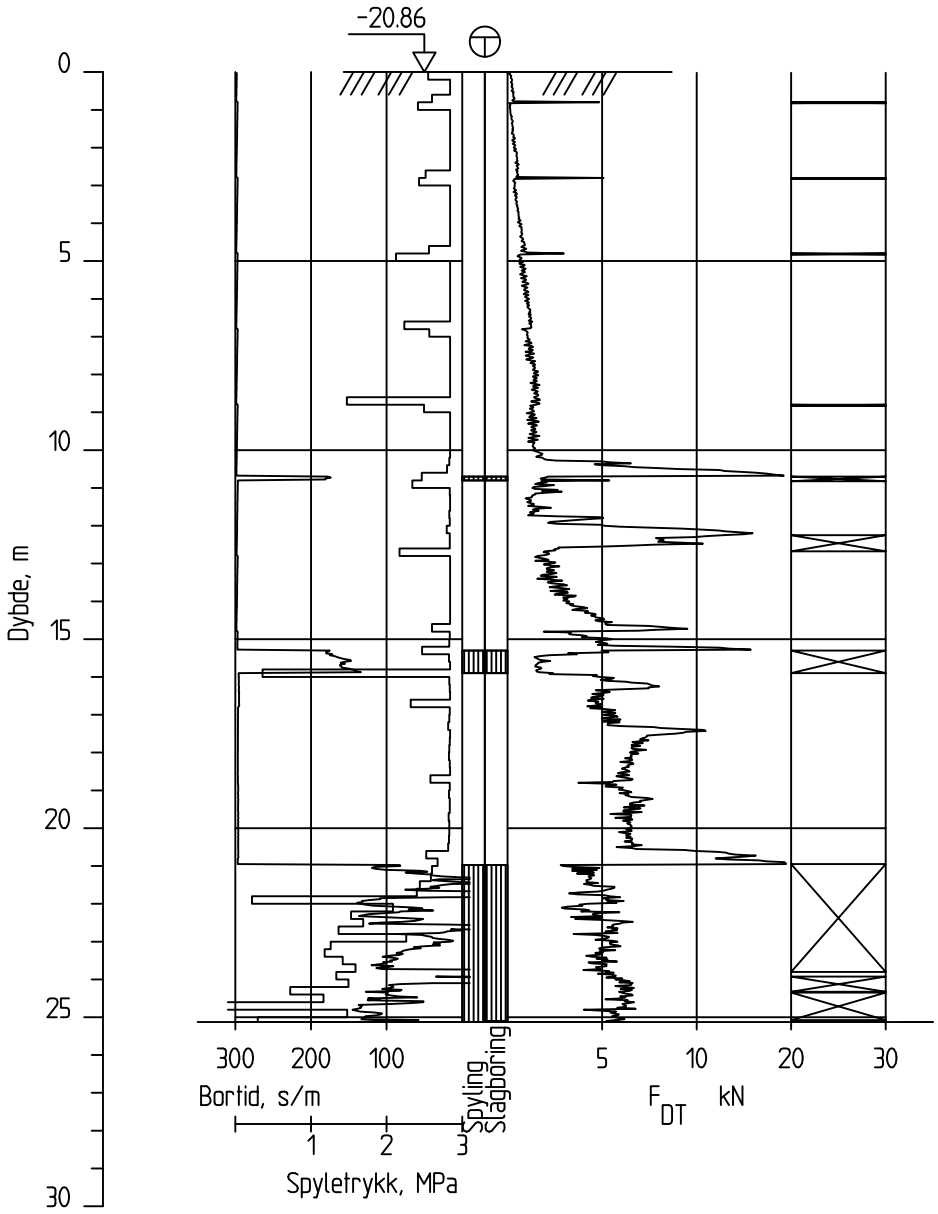
Totalsondering	Sonderingsnummer: Borhull C042	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund	Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
	Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4 / Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C042



Dato boret :21.11.2024 Posisjon: X 1159975.56 Y 108563.29

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C043	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C043	

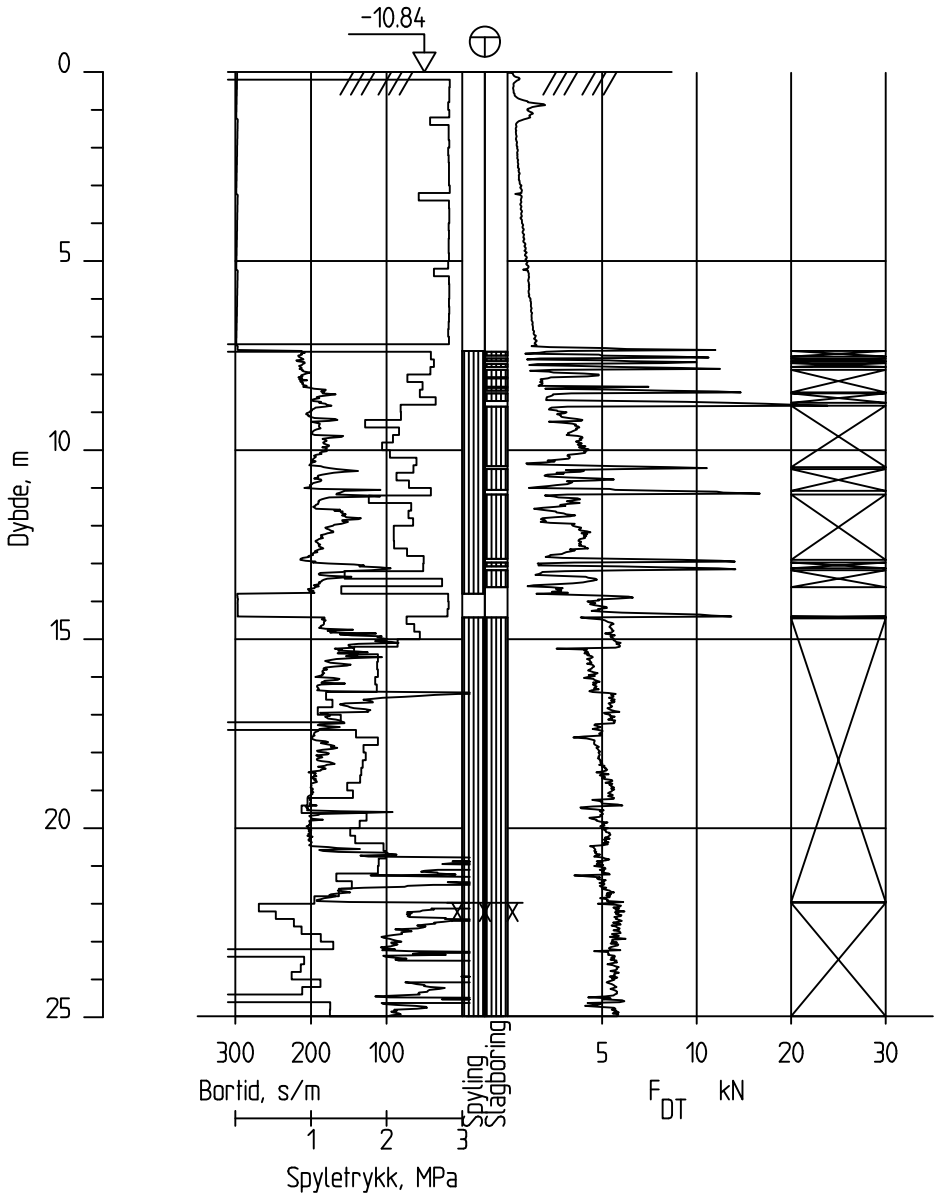
C044



Dato boret :21.11.2024 Posisjon: X 1160021.00 Y 108592.45

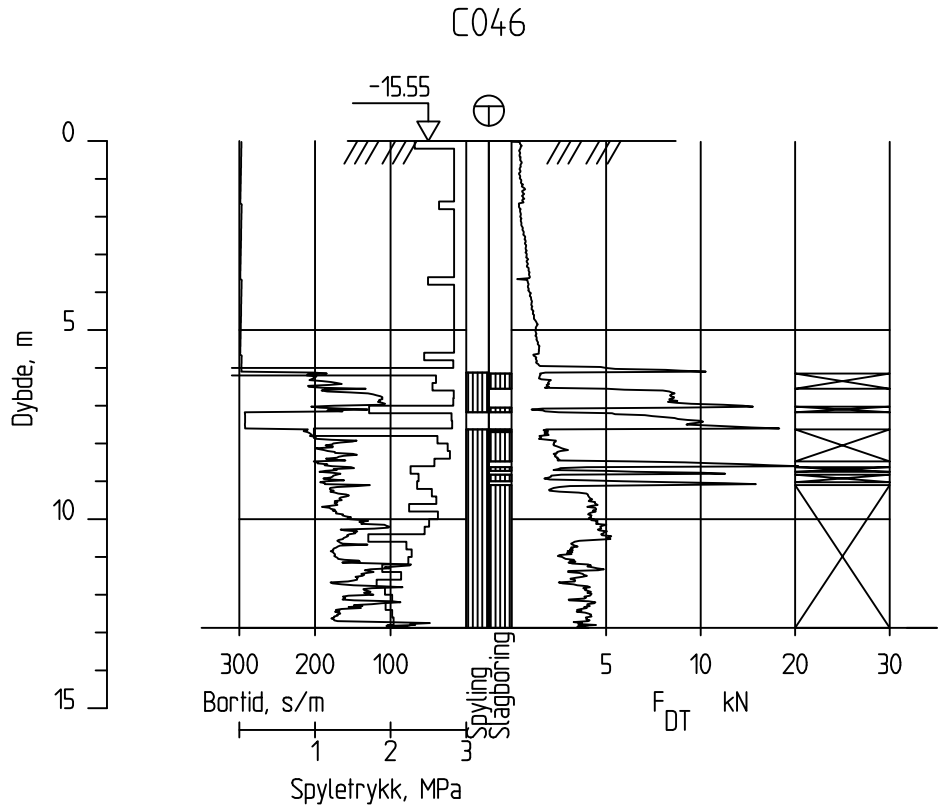
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C044	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C044	

C045



Dato boret :13.11.2024 Posisjon: X 1160112.81 Y 108983.33

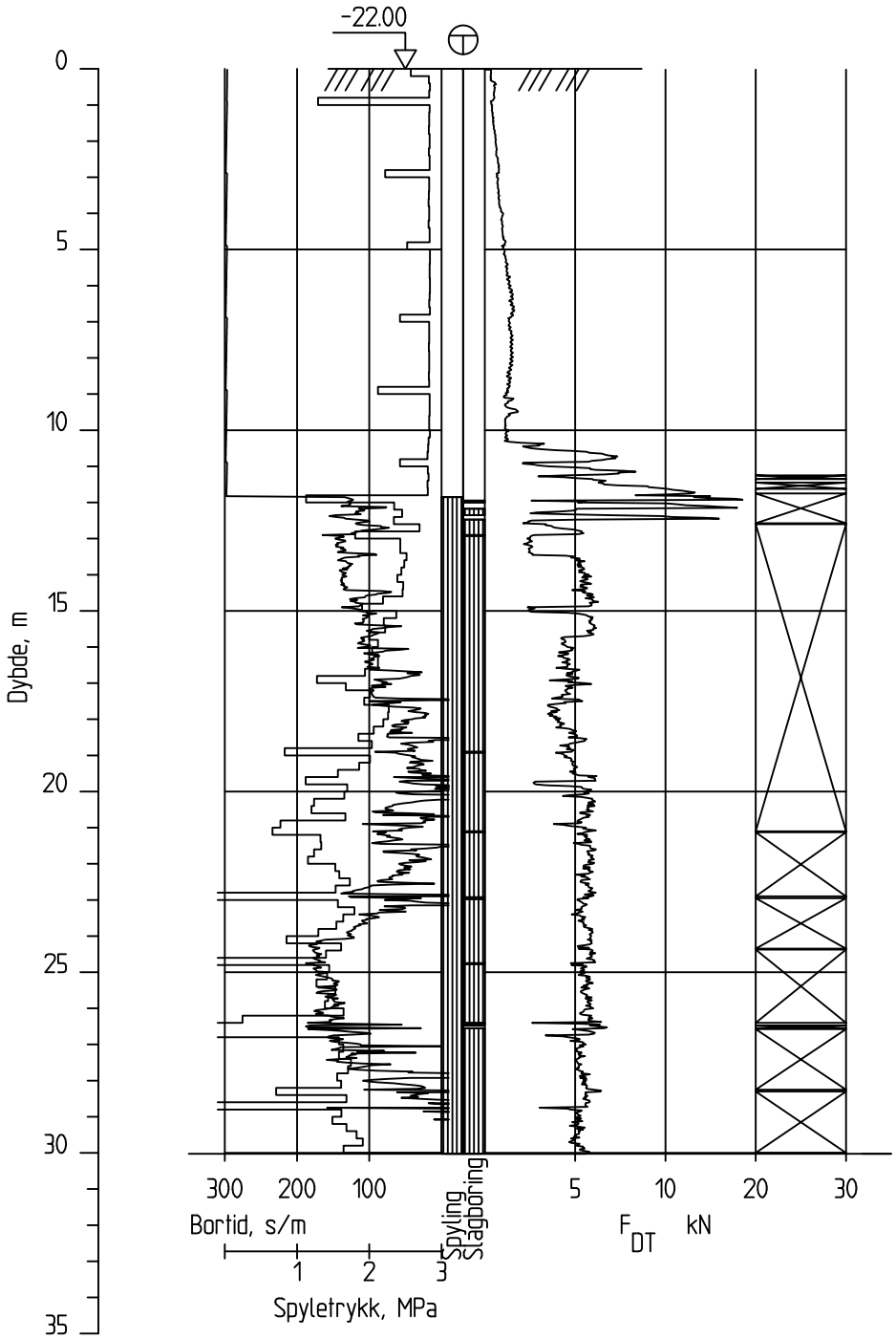
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C045	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C045	



Dato boret :13.11.2024 Posisjon: X 1160143.27 Y 108956.38

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C046	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C046	

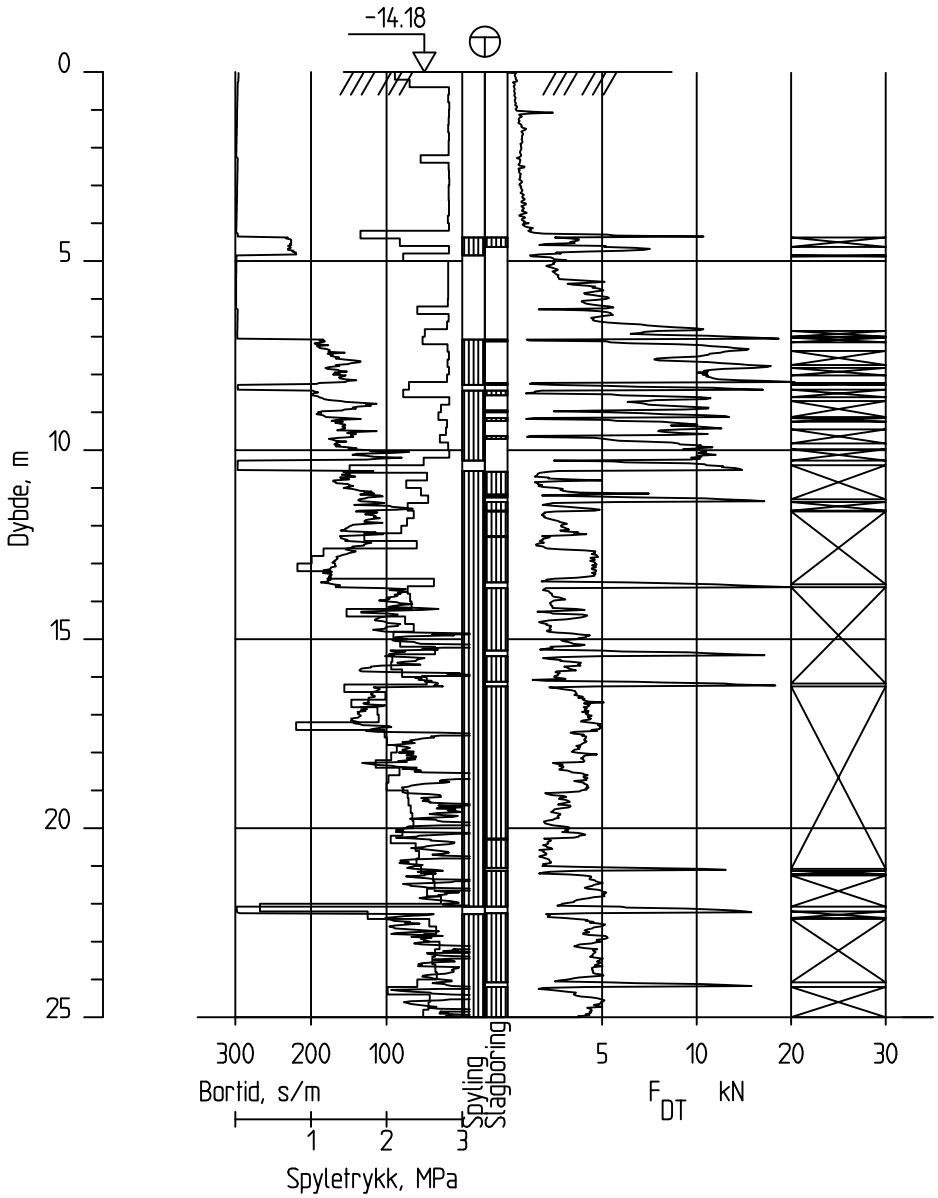
C047



Dato boret :12.11.2024 Posisjon: X 1160189.73 Y 108913.68

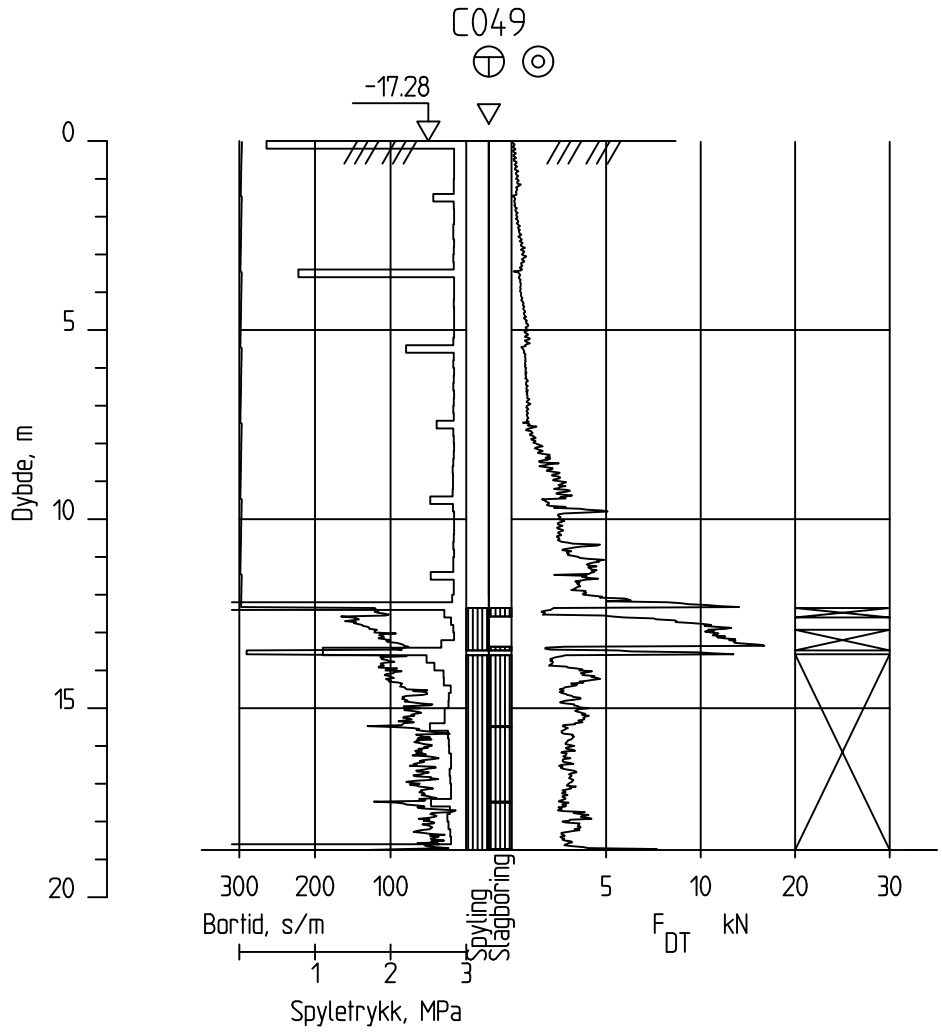
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C047	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C047	

C048



Dato boret :13.11.2024 Posisjon: X 1159876.42 Y 108685.08

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C048	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C048	



Dato boret :18.11.2024 Posisjon: X 1159929.33 Y 108687.51

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C049	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C049	

Sonde og utførelse

Sondenummer	8027	Boreleder	ROZA
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	10,9
Kalibreringsdato	06.05.2024	Maks helning (°)	2,2
Dato sondering	05.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1310	3904	3529
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,5824	0,0098	0,0216
Arealforhold	0,8330	0,0040	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	18,043	0,302	1,447
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	7484,1	119,2	413,2
Registrert etter sondering (kPa)	-12,8	1,1	-2,8
Avvik under sondering(kPa)	12,8	1,1	2,8
Maksimal temperatureffekt (kPa)	5,6	0,1	0,5
Maksverdi under sondering (kPa)	11013,8	65,1	311,1

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**19,0**	**0,2**	**1,2**	**1,8**	**3,3**	**1,1**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

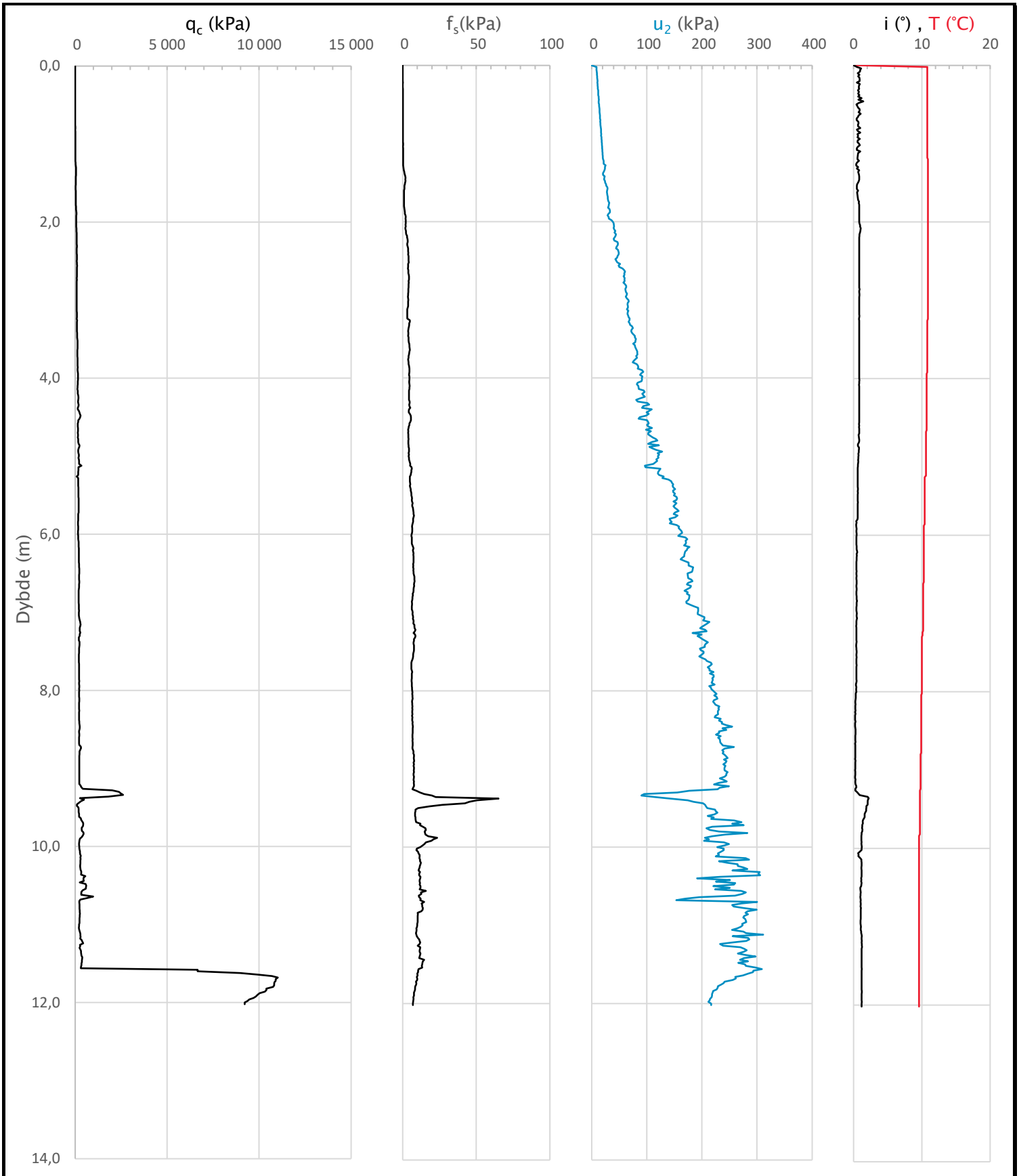
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -17,28: **C049**

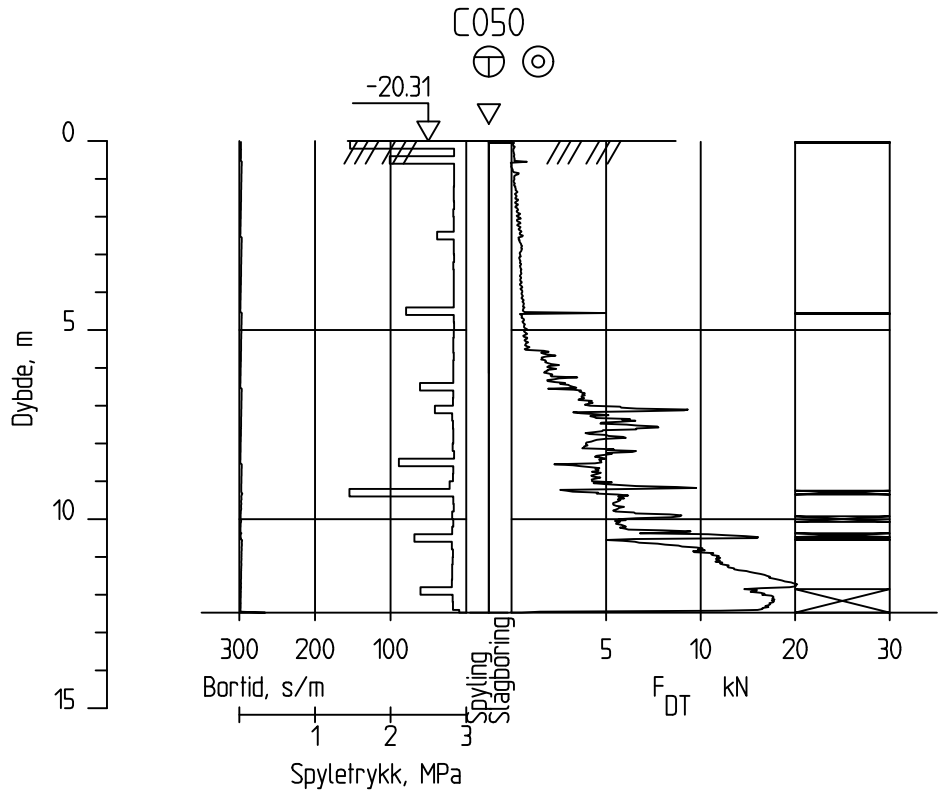
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **8027**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 05.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



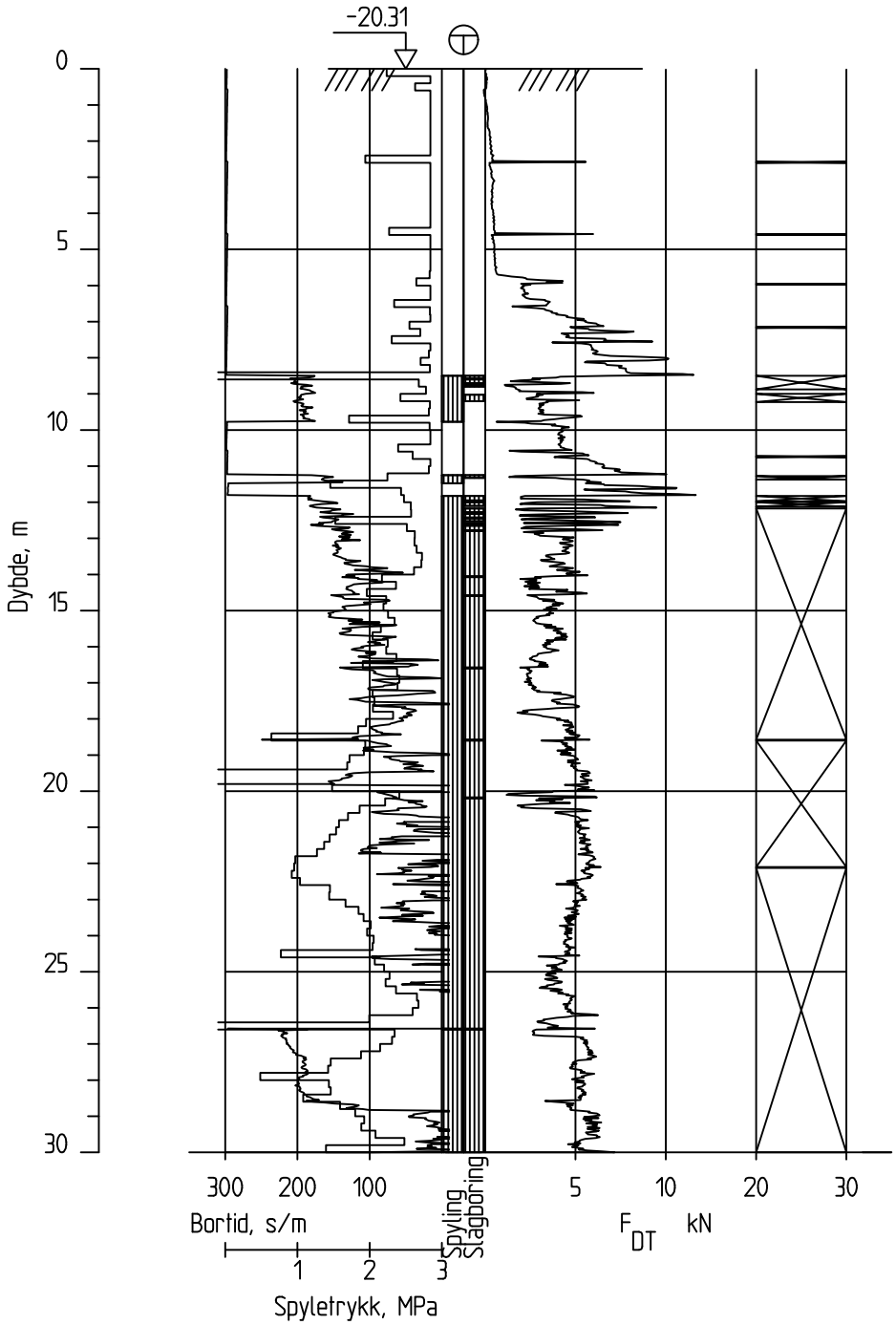
Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C049**	Kote -17,28
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **8027**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 05.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :18.11.2024 Posisjon: X 1159971.08 Y 108690.33

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C050	
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C050	

C050B



Dato boret :18.11.2024 Posisjon: X 1159971.08 Y 108690.33

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C050B	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C050B	

Sonde og utførelse

Sondenummer	8027	Boreleder	ROZA
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	10,1
Kalibreringsdato	06.05.2024	Maks helning (°)	2,2
Dato sondering	10.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1310	3904	3529
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,5824	0,0098	0,0216
Arealforhold	0,8330	0,0040	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	18,043	0,302	1,447
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	7400,3	126,7	456,5
Registrert etter sondering (kPa)	25,6	-3,3	15,0
Avvik under sondering(kPa)	25,6	3,3	15,0
Maksimal temperatureffekt (kPa)	5,2	0,1	0,4
Maksverdi under sondering (kPa)	8573,8	66,5	319,5

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**31,4**	**0,4**	**3,4**	**5,1**	**15,4**	**4,8**
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	2	3
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	**2**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

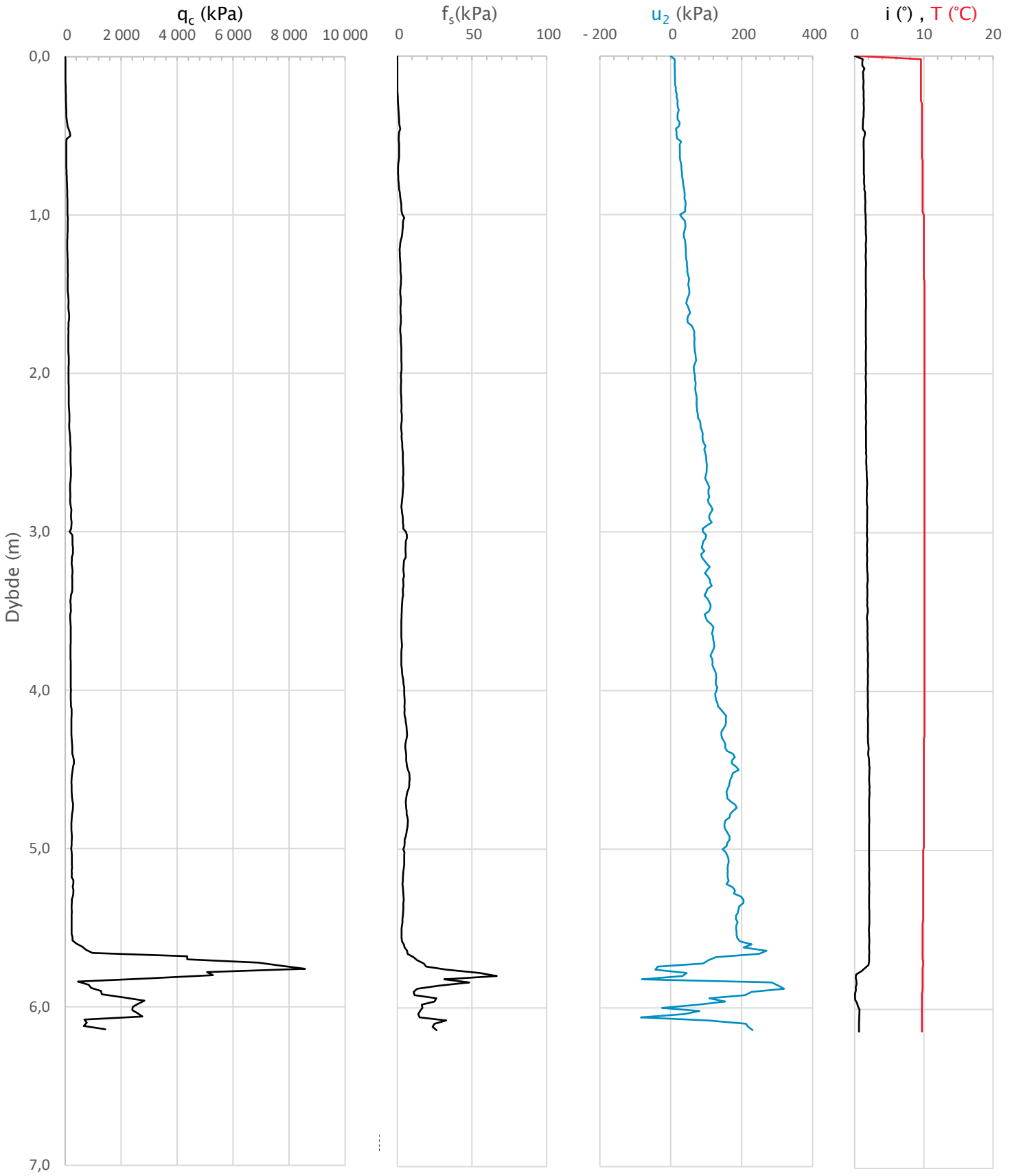
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund

Borhull — Kote -20,31: **C050**

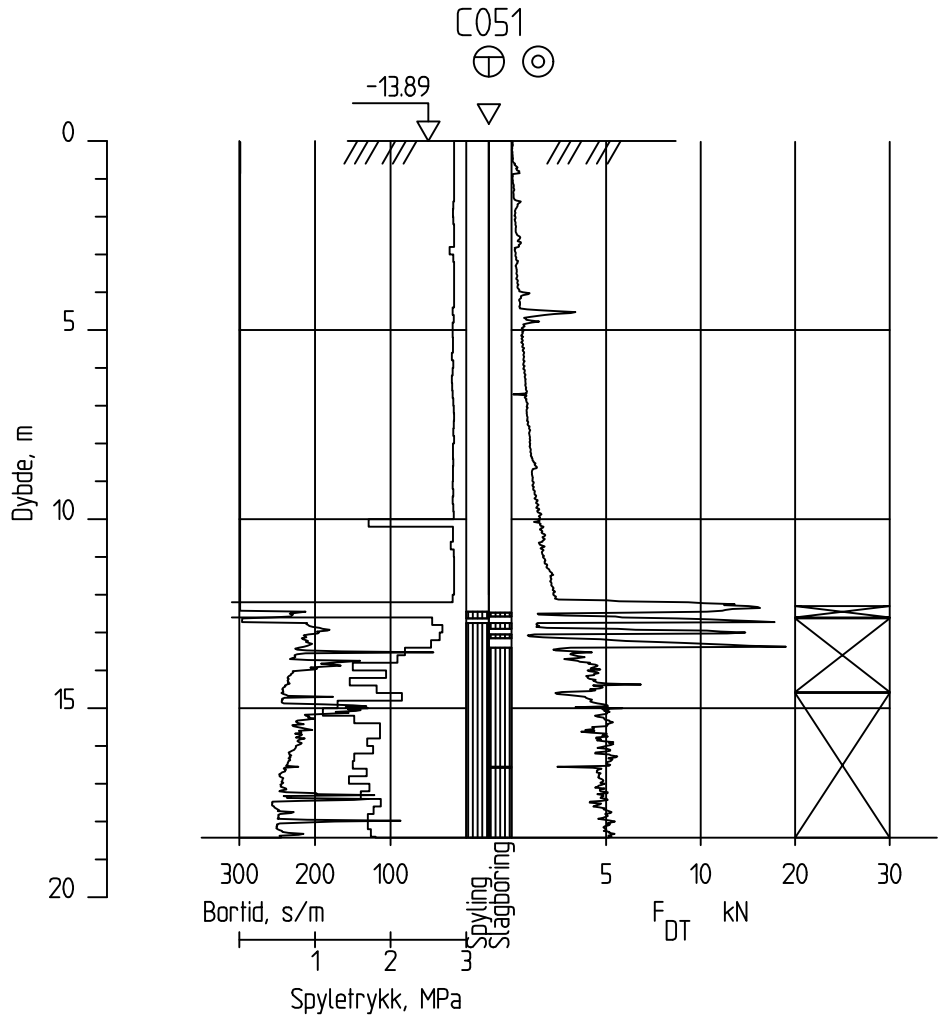
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **8027**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	2
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 10.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund**		Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull Kote -20,31 **C050**
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier					Sondenummer **8027**
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH		Anvend.klasse 2
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 10.12.2024	Revisjon Rev. dato		Figur CPT-2



Dato boret :02.12.2024 Posisjon: X 1159980.99 Y 108800.85

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C051	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C051	

Sonde og utførelse

Sondenummer	8027	Boreleder	ROZA
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	10,6
Kalibreringsdato	06.05.2024	Maks helning (°)	0,9
Dato sondering	05.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1310	3904	3529
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,5824	0,0098	0,0216
Arealforhold	0,8330	0,0040	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	18,043	0,302	1,447
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	7369,5	126,3	382,5
Registrert etter sondering (kPa)	-4,7	0,0	0,1
Avvik under sondering(kPa)	4,7	0,0	0,1
Maksimal temperatureffekt (kPa)	5,5	0,1	0,4
Maksverdi under sondering (kPa)	1347,5	13,2	372,3

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**10,7**	**0,8**	**0,1**	**0,8**	**0,6**	**0,2**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -13,89

C051

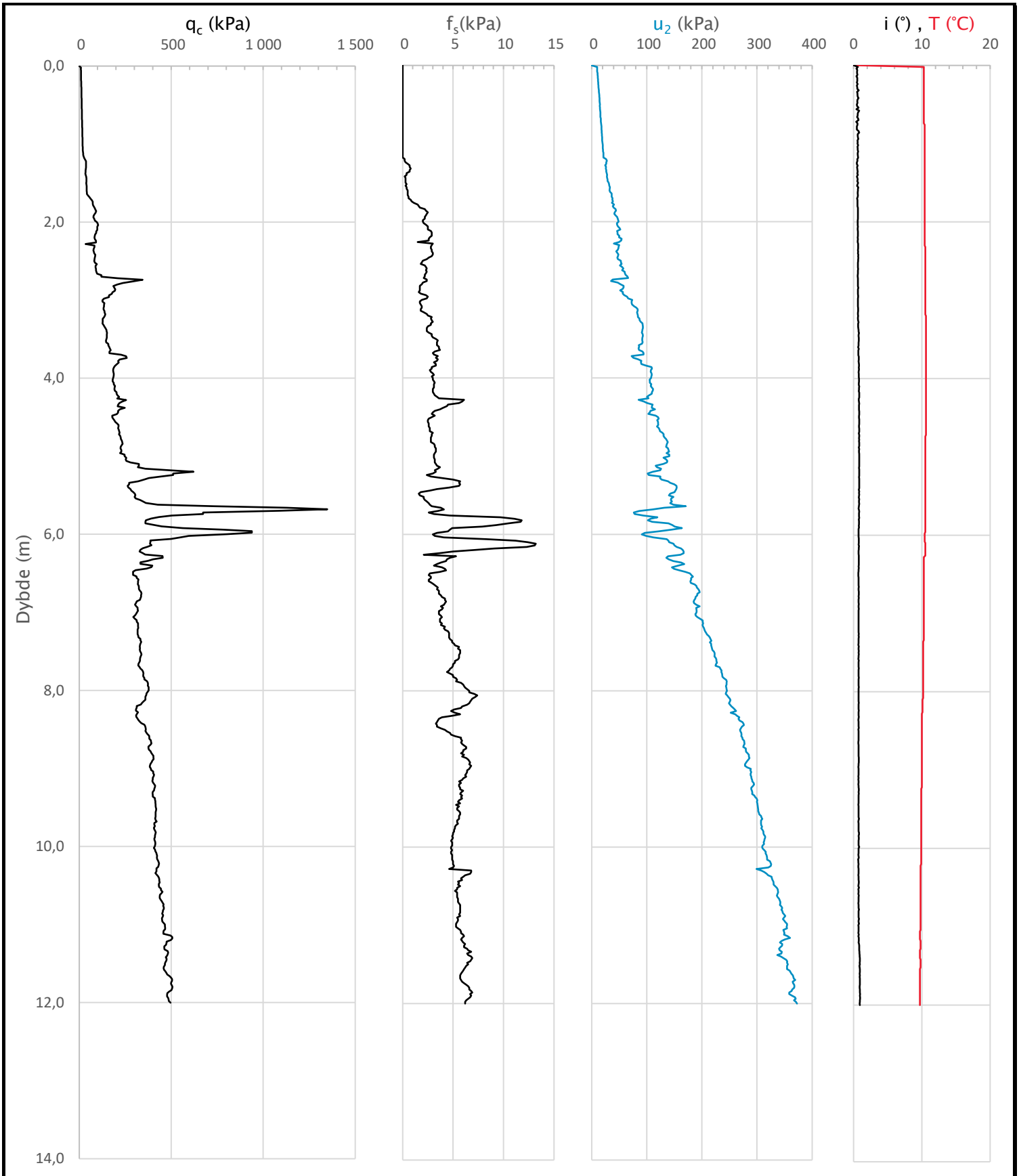
Innhold

Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

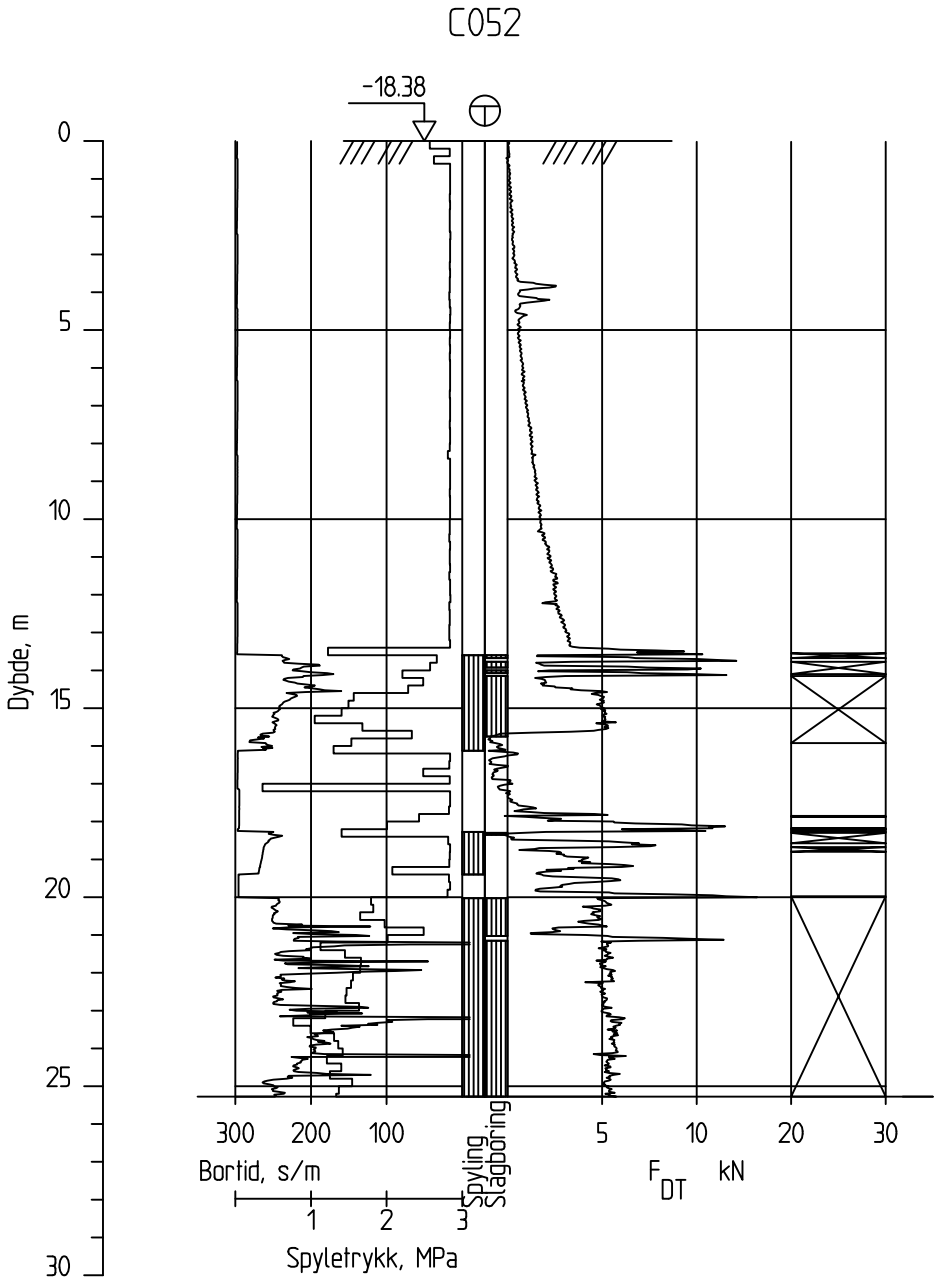
Sondenummer

8027

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 05.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1

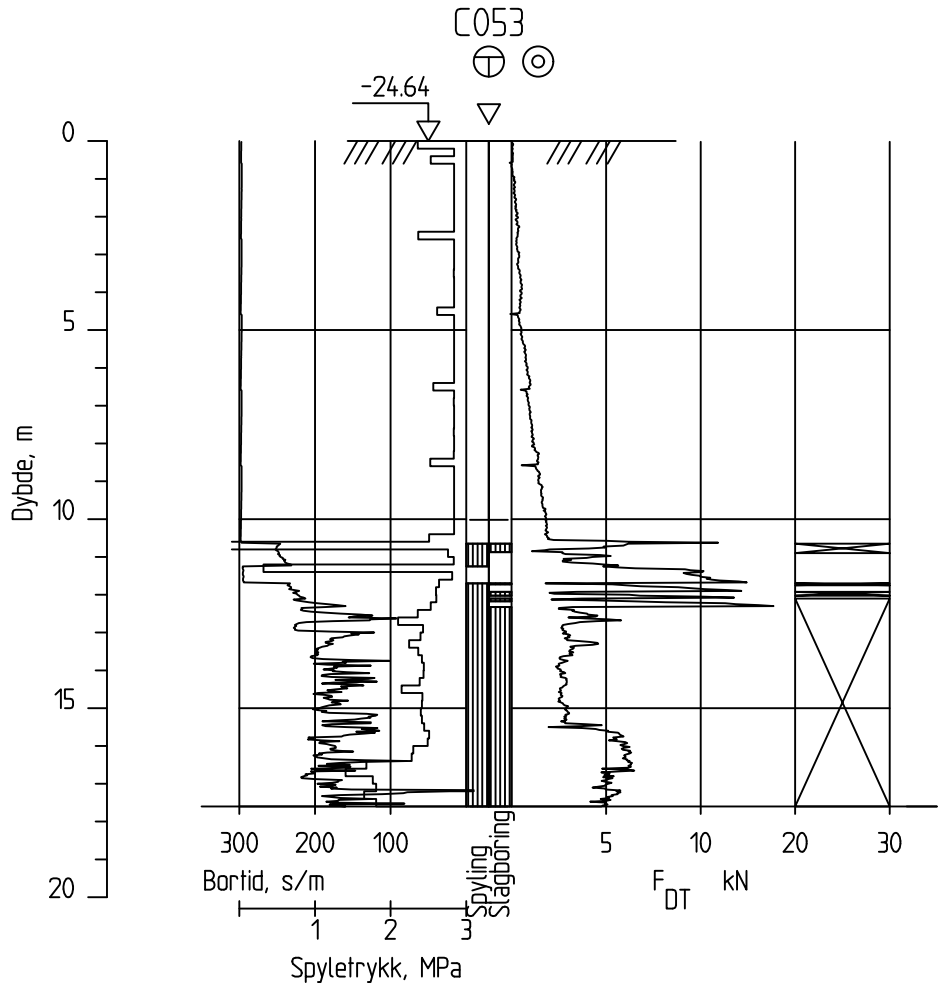


Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C051**	Kote -13,89
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **8027**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 05.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :02.12.2024 Posisjon: X 1160007.55 Y 108781.29

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C052	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C052	



Dato boret :02.12.2024 Posisjon: X 1160047.40 Y 108754.02

Totalsondering		Sonderingsnummer Borhull C053	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C053	

Sonde og utførelse

Sondenummer	8027	Boreleder	ROZA
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	10,3
Kalibreringsdato	06.05.2024	Maks helning (°)	1,4
Dato sondering	05.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1310	3904	3529
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,5824	0,0098	0,0216
Arealforhold	0,8330	0,0040	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	18,043	0,302	1,447
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	7427,1	127,1	485,5
Registrert etter sondering (kPa)	23,9	-0,7	0,0
Avvik under sondering(kPa)	23,9	0,7	0,0
Maksimal temperatureffekt (kPa)	5,3	0,1	0,4
Maksverdi under sondering (kPa)	923,7	10,6	339,1

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**29,8**	**3,2**	**0,8**	**7,5**	**0,4**	**0,1**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -24,64

C053

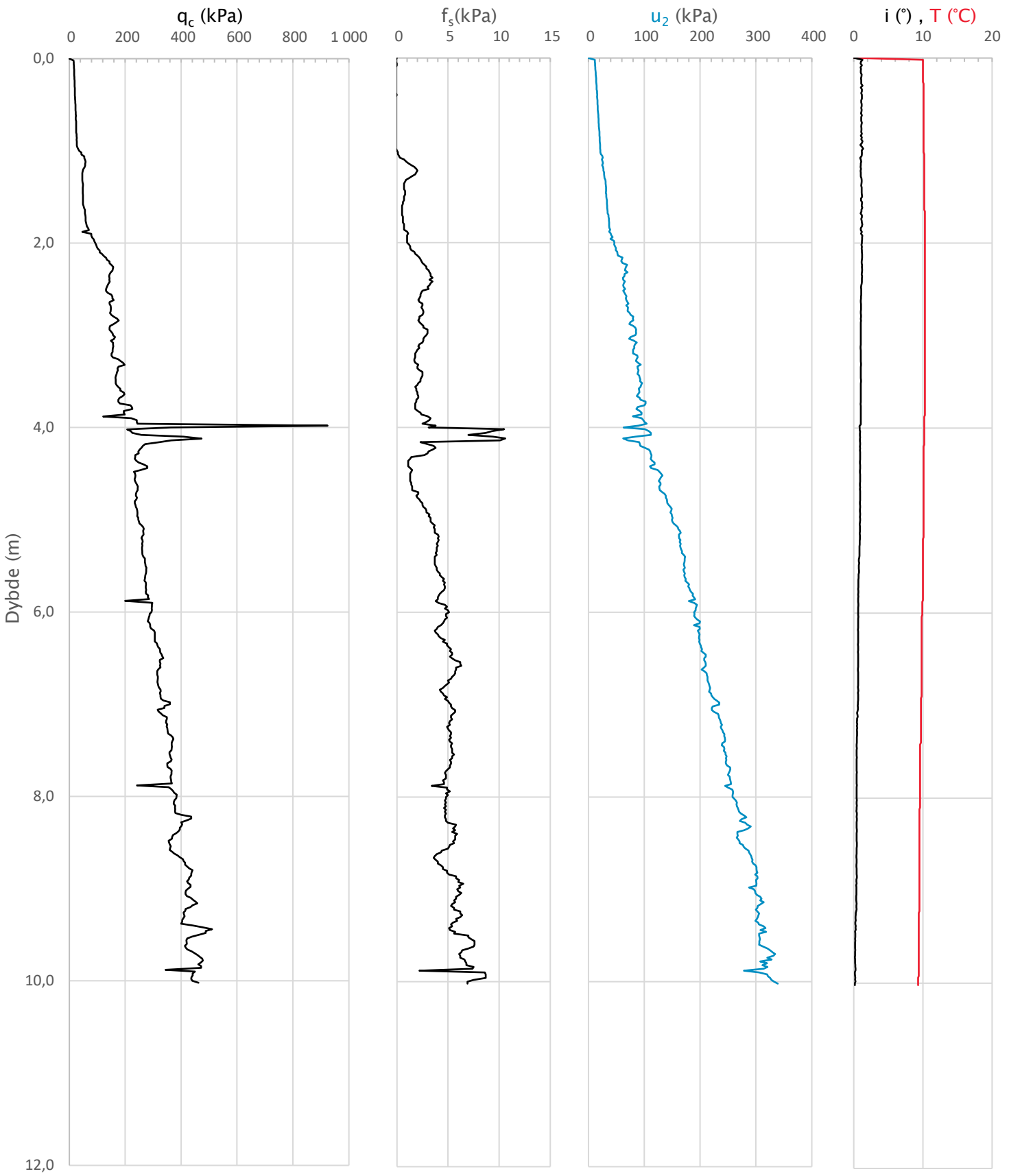
Innhold

Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer

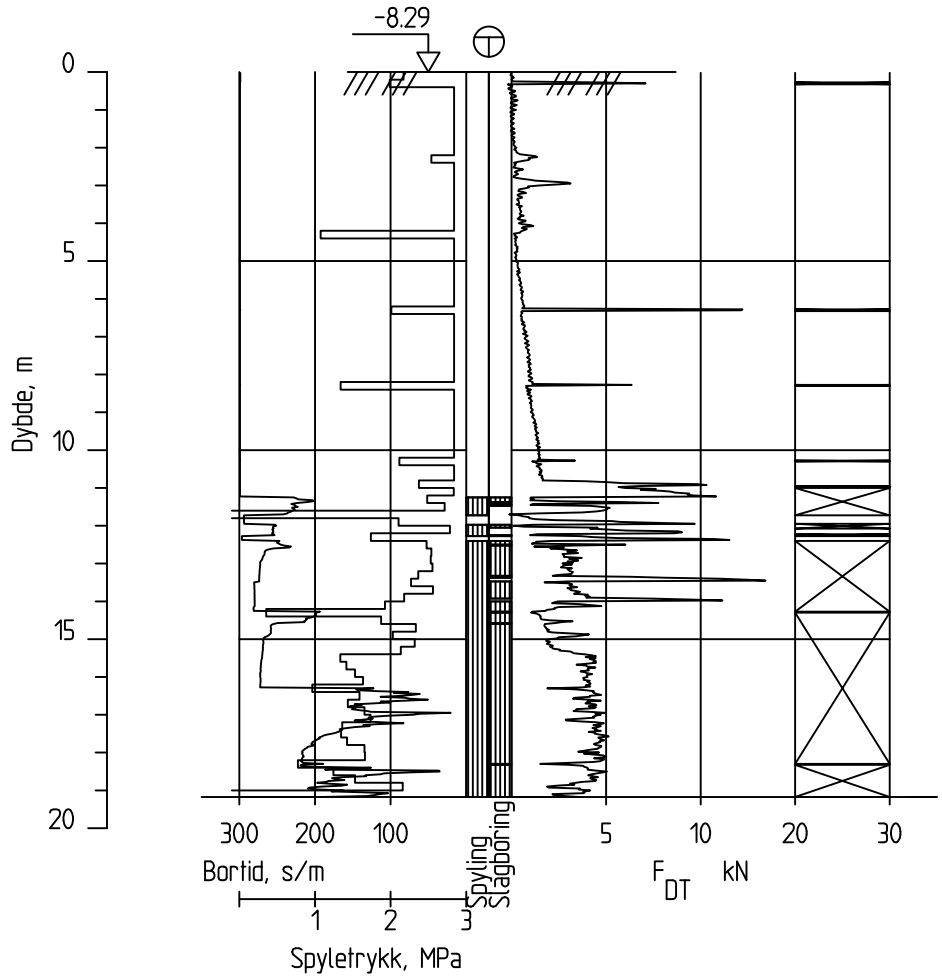
8027

COWI	Utført: HSBO	Kontrollert: SESB	Godkjent: ENOH	Anvend.klasse: 1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 05.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



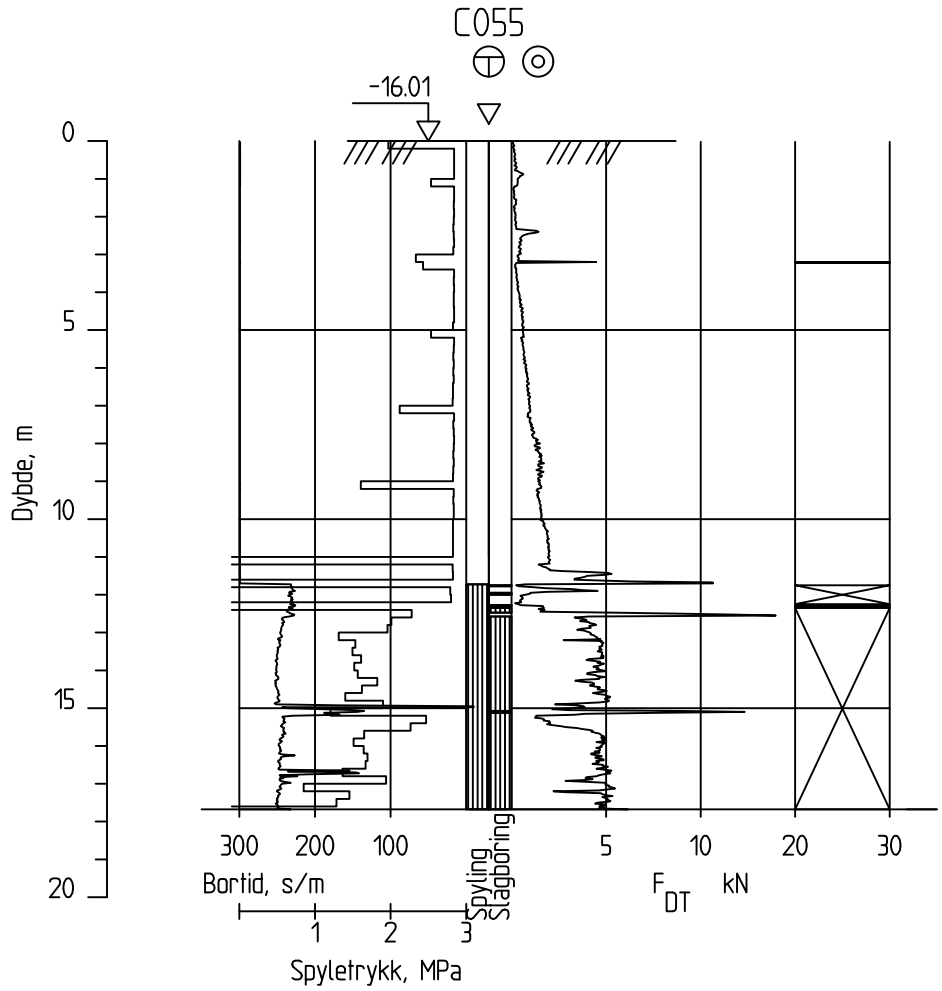
Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C053**	Kote -24,64
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **8027**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 05.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	

C054



Dato boret :09.12.2024 Posisjon: X 1160026.20 Y 108885.17

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C054	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C054	



Dato boret :09.12.2024 Posisjon: X 1160057.09 Y 108860.25

Totalsondering		Sonderingsnummer Borhull C055	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C055	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4879	Boreleder	NOHU
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	3,8
Kalibreringsdato	07.05.2024	Maks helning (°)	1,4
Dato sondering	03.02.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1607	3807	4213
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4748	0,01	0,0181
Arealforhold	0,8480	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	16,132	0,21	1,104
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6444,0	117,7	372,4
Registrert etter sondering (kPa)	16,6	-0,5	-7,3
Avvik under sondering(kPa)	16,6	0,5	7,3
Maksimal temperatureffekt (kPa)	1,8	0,0	0,1
Maksverdi under sondering (kPa)	811,4	9,5	375,5

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

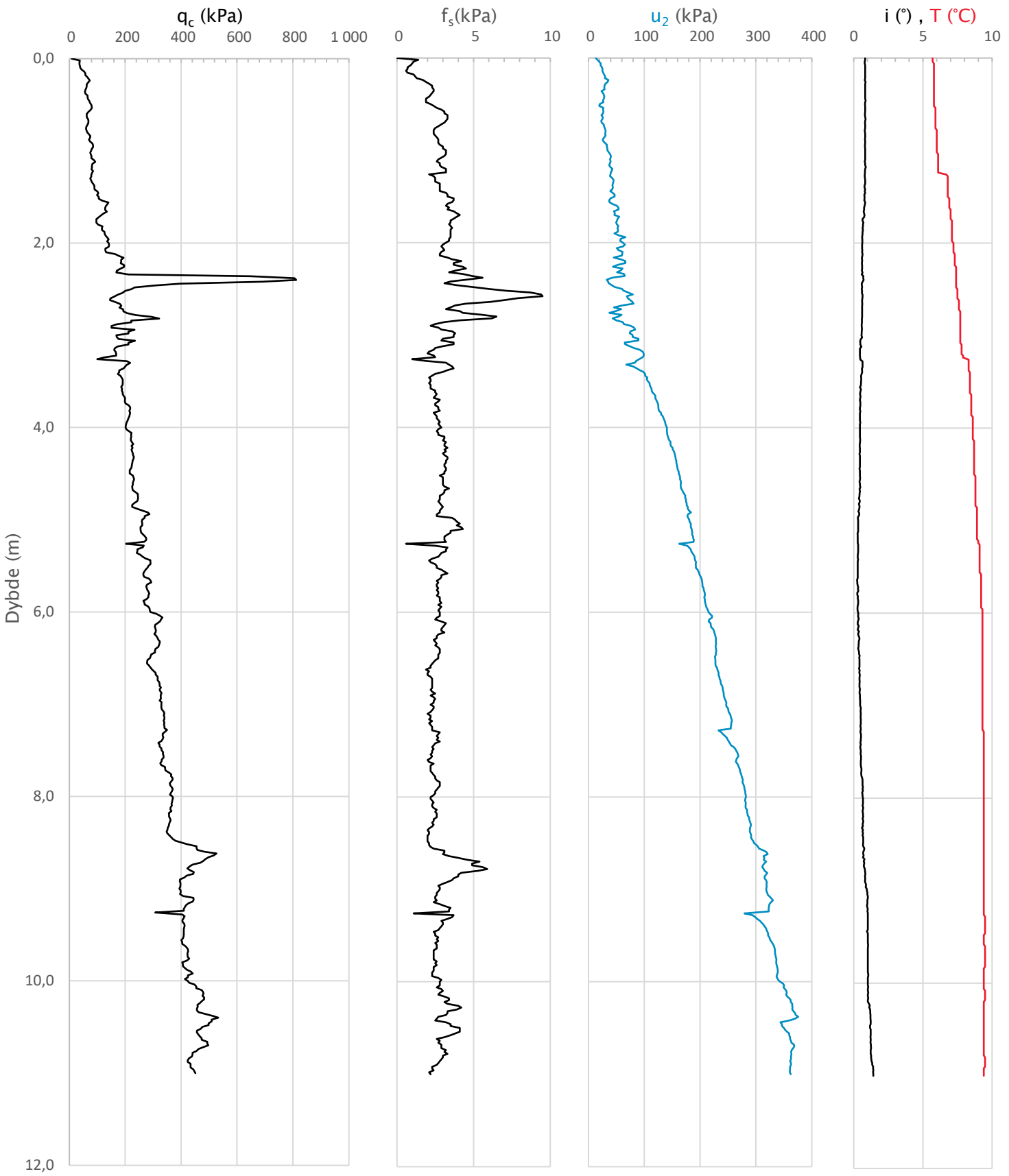
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**18,8**	**2,3**	**0,5**	**5,6**	**7,4**	**2,0**
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	1	1	1	1	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

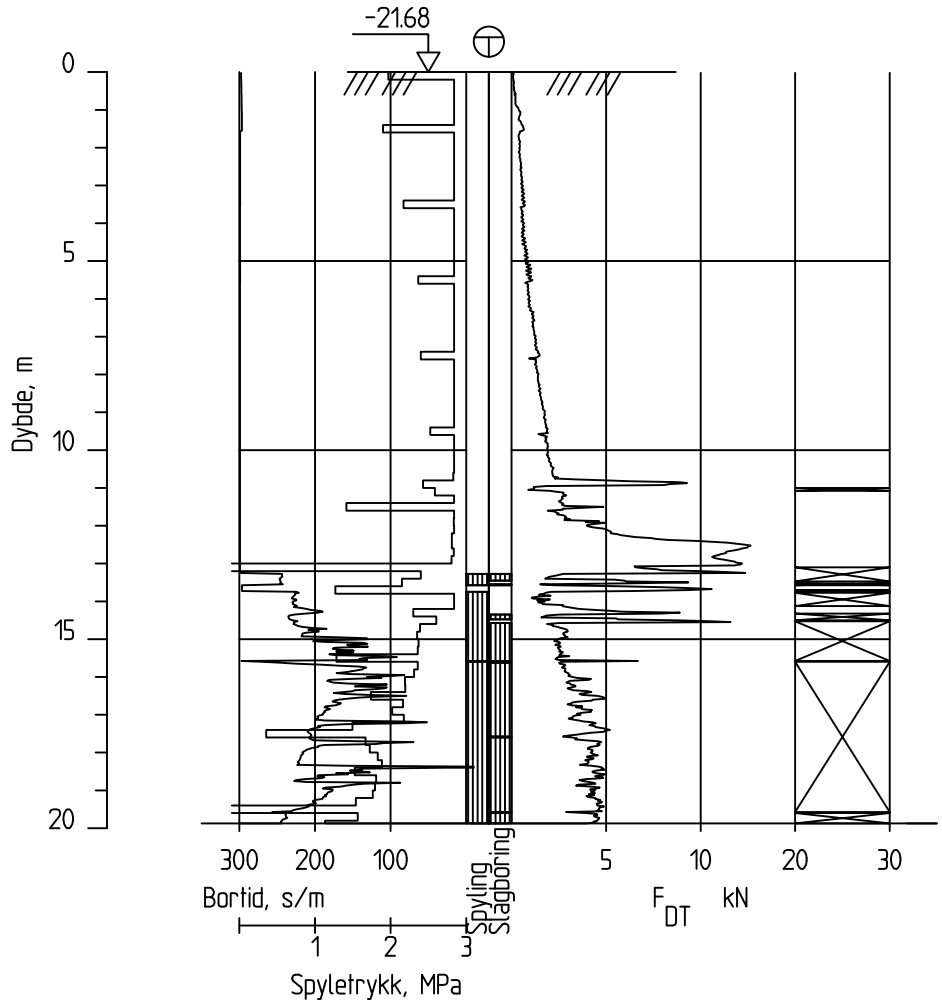
Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt: **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609	Rapportnummer: A28960-RAP-ROG-001		Borhull: **C055** Kote -16,01
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet				Sondenummer: **4879**
COWI	Utført: HSBO	Kontrollert: SESB	Godkjent: ENOH	Anvend.klasse: 1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 03.02.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: **CPT-1**



Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609	Rapportnummer: A28960-RAP-ROG-001		Borhull **C055**	Kote -16,01
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4879**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 03.02.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	

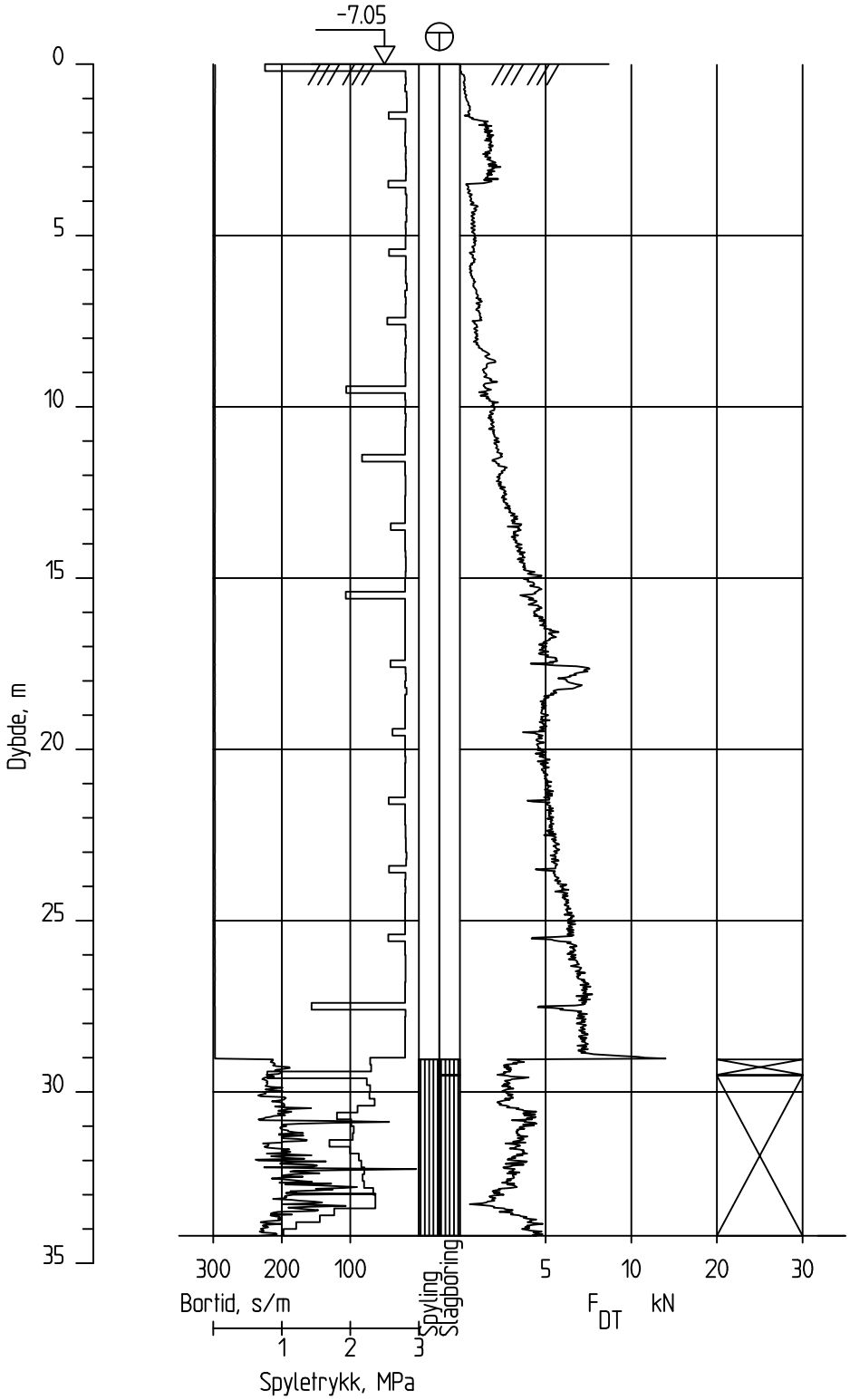
C056



Dato boret :10.12.2024 Posisjon: X 1160092.82 Y 108832.41

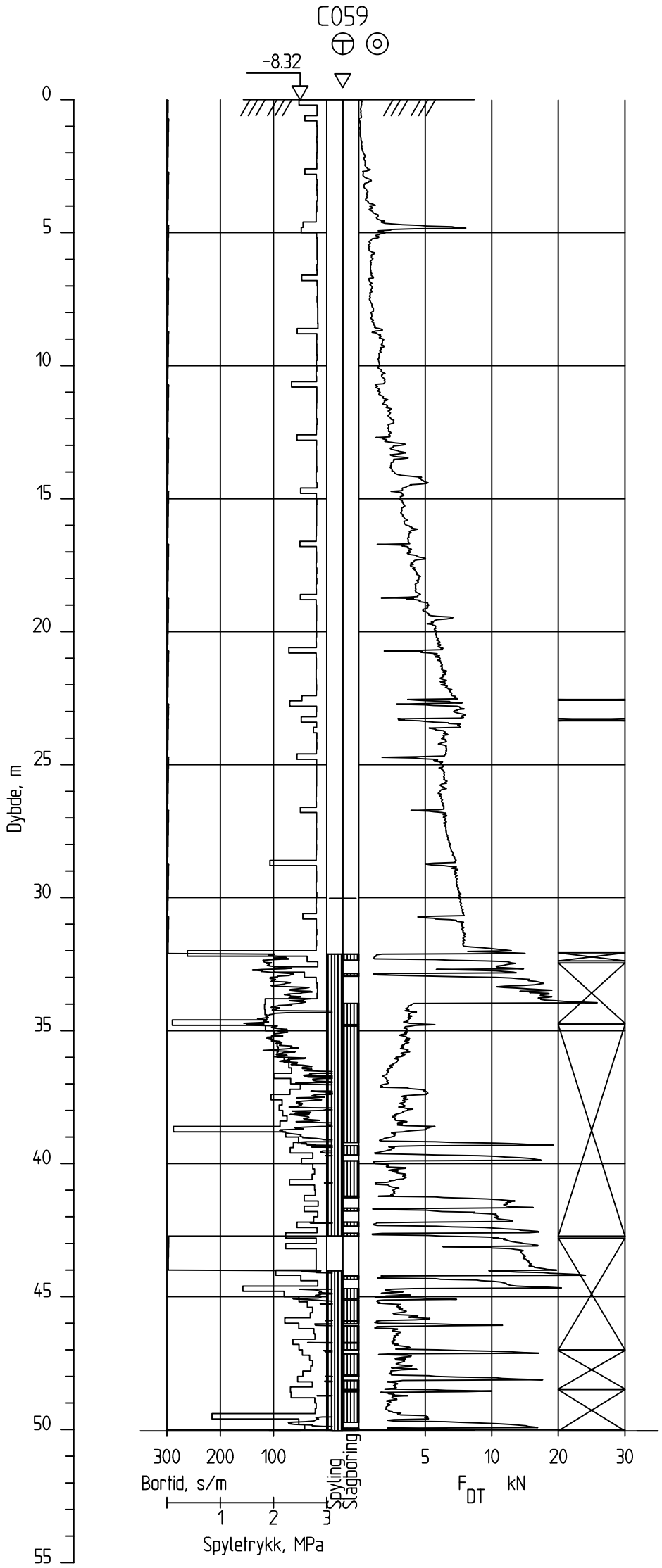
Totalsondering		Sonderingsnummer Borhull C056	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C056	

C058



Dato boret :07.01.2025 Posisjon: X 1160324.41 Y 109038.18

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C058	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C058	



Dato boret :14.11.2024 Posisjon: X 1160344.83 Y 109003.31

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C059	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C059	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4879	Boreleder	NOHU
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	4
Kalibreringsdato	07.05.2024	Maks helning (°)	8,5
Dato sondering	16.01.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1607	3807	4213
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4748	0,01	0,0181
Arealforhold	0,8480	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	16,132	0,21	1,104
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6243,3	119,5	271,8
Registrert etter sondering (kPa)	-18,0	0,6	2,4
Avvik under sondering(kPa)	18,0	0,6	2,4
Maksimal temperatureffekt (kPa)	1,8	0,0	0,1
Maksverdi under sondering (kPa)	1845,8	60,0	276,0

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**20,3**	**1,1**	**0,6**	**1,1**	**2,5**	**0,9**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

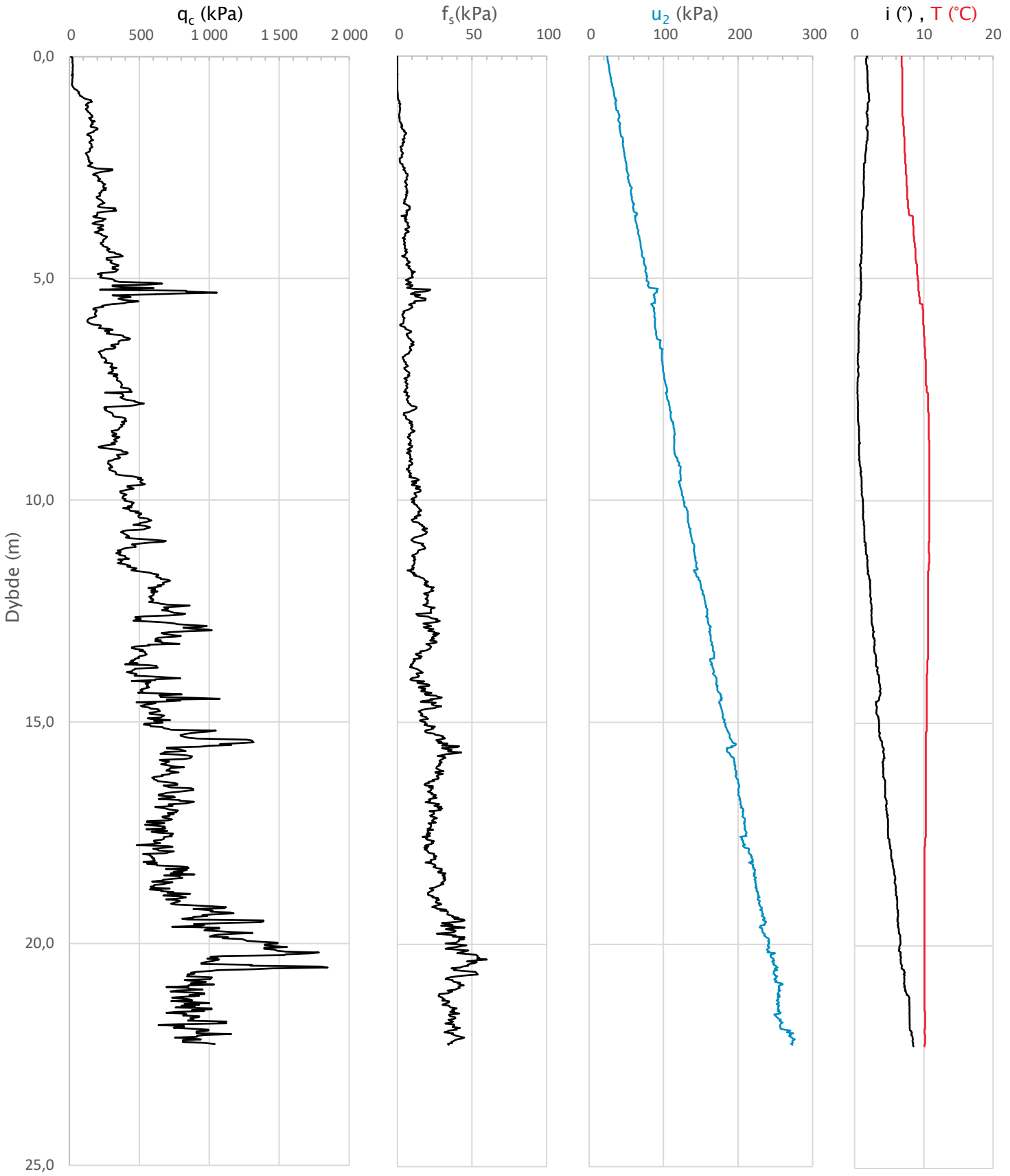
Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer:

Utført på sjø fra flåte.
Økning i inklinasjon på grunn av horisontal bevegelse i flåten.
Avbrutt på 22,3 m dyp pga. horisontal bevegelse

Prosjekt: Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001				Borhull Kote -8,32
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund				**C059A**
Innhold				Sondenummer
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet				**4879**
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 16.01.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur **CPT-1**



Prosjekt Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001 **Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund**				Borhull Kote -8,32 **C059A**	
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4879**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 16.01.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4879	Boreleder	NOHU
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	10,6
Kalibreringsdato	07.05.2024	Maks helning (°)	10,2
Dato sondering	29.01.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1607	3807	4213
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4748	0,01	0,0181
Arealforhold	0,8480	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	16,132	0,21	1,104
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6290,7	118,4	290,1
Registrert etter sondering (kPa)	2,4	0,4	-11,1
Avvik under sondering(kPa)	2,4	0,4	11,1
Maksimal temperatureffekt (kPa)	4,9	0,1	0,3
Maksverdi under sondering (kPa)	2091,5	57,3	536,5

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**7,8**	**0,4**	**0,5**	**0,8**	**11,5**	**2,1**
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	2	2
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	**2**					

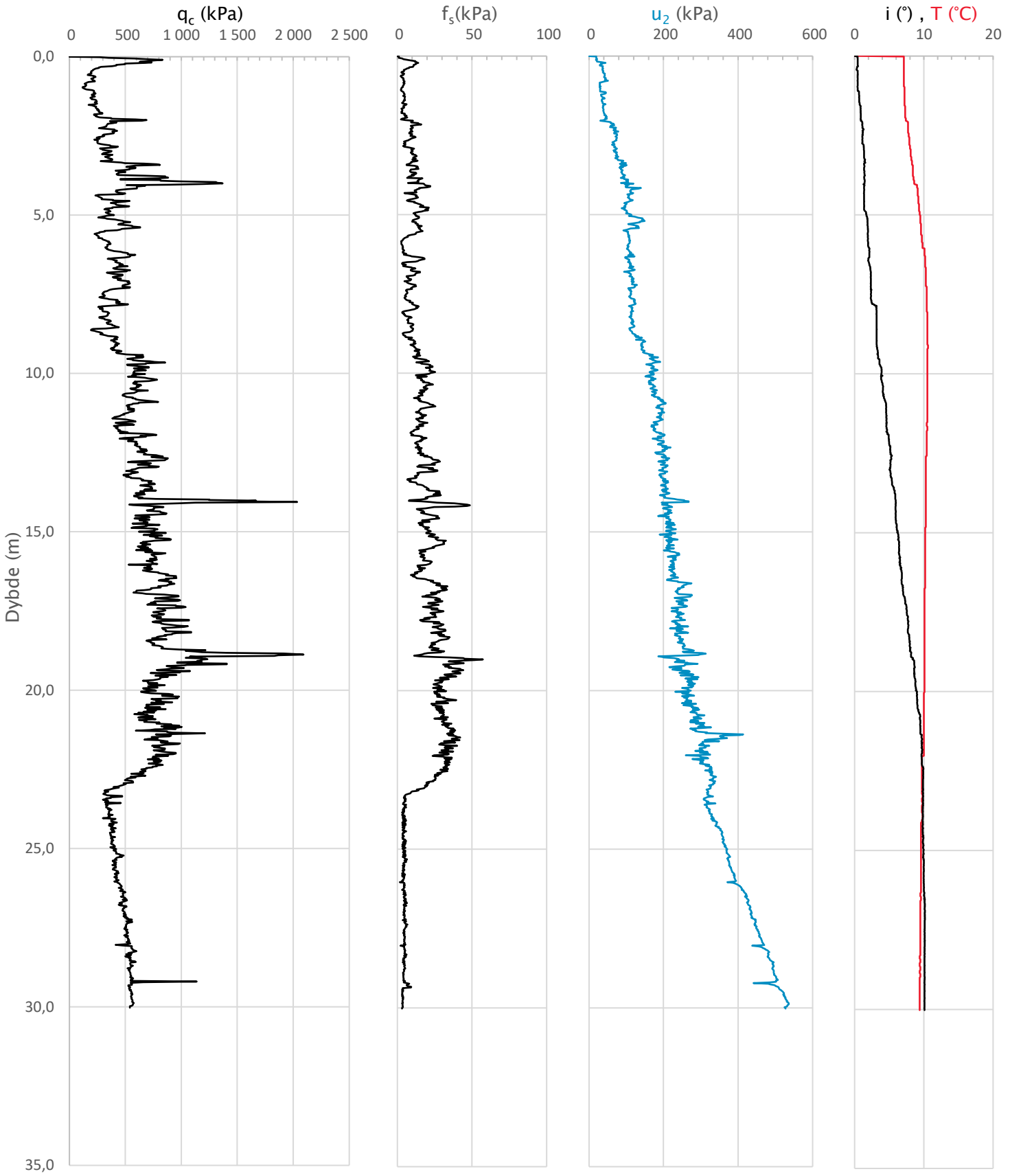
Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

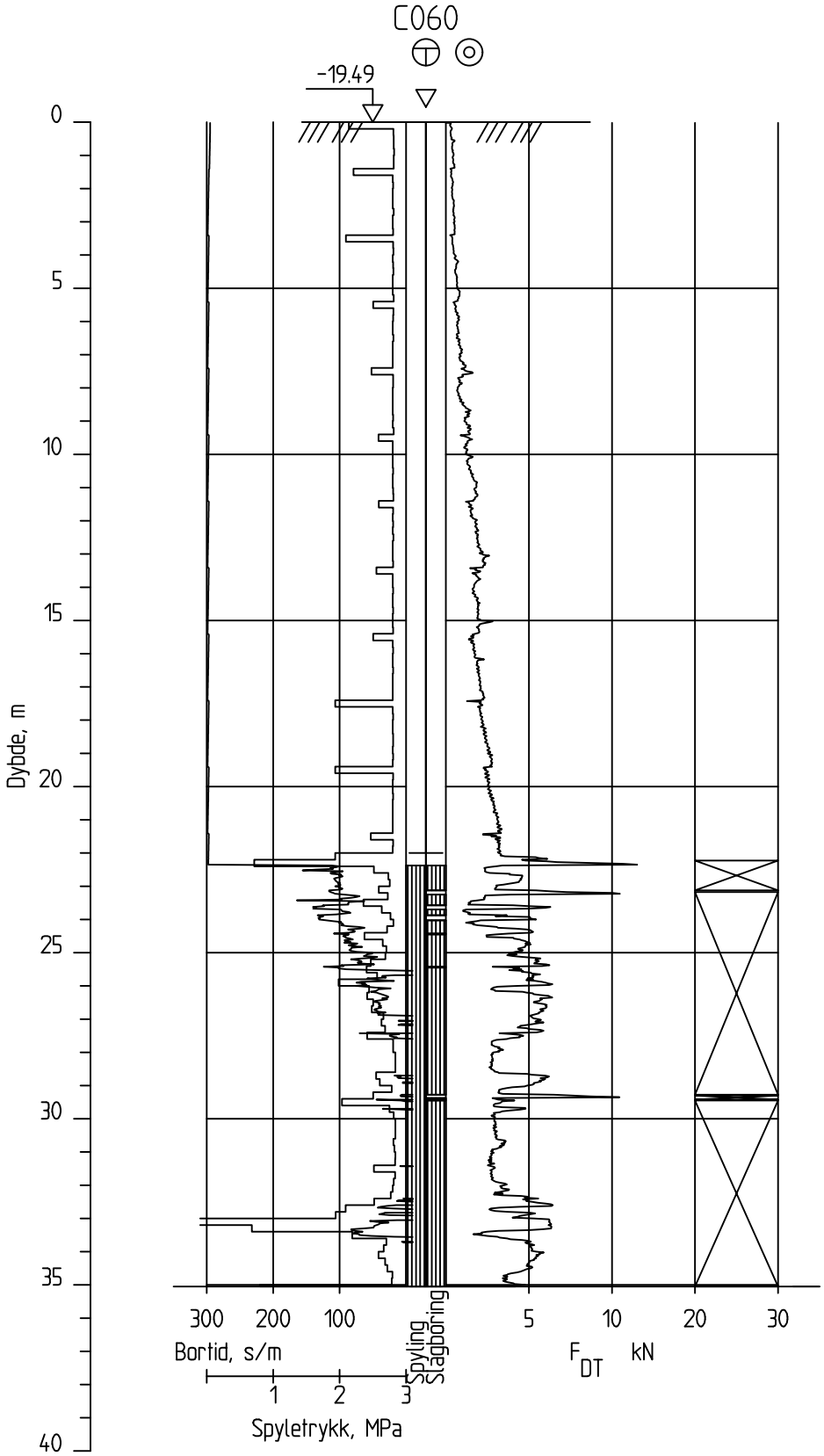
Kommentarer:

Utført på sjø fra flåte.
Anvendelsesklasse 2 pga. målenøyaktighet poretrykk.

Prosjekt: Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund	Prosjektnummer: A289609	Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001		Borhull: C059B (Kote -8,32)
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet				Sondenummer: 4879
COWI	Utført: SESB	Kontrollert: HSBO	Godkjent: ENOH	Anvend.klasse: 2
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 29.01.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C059B**	Kote -8,32
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4879**	
COWI	Utført SESB	Kontrollert HSBO	Godkjent ENOH	Anvend.klasse **2**	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 29.01.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :14.11.2024 Posisjon: X 1160338.46 Y 108982.15

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C060	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C060	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4879	Boreleder	NOHU
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	2,4
Kalibreringsdato	07.05.2024	Maks helning (°)	8,6
Dato sondering	28.01.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1607	3807	4213
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4748	0,01	0,0181
Arealforhold	0,8480	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	16,132	0,21	1,104
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6381,8	118,7	410,4
Registrert etter sondering (kPa)	-12,3	0,9	-7,0
Avvik under sondering(kPa)	12,3	0,9	7,0
Maksimal temperatureffekt (kPa)	1,1	0,0	0,1
Maksverdi under sondering (kPa)	1107,0	32,2	427,5

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**13,9**	**1,3**	**0,9**	**2,9**	**7,1**	**1,7**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -19,49

C060

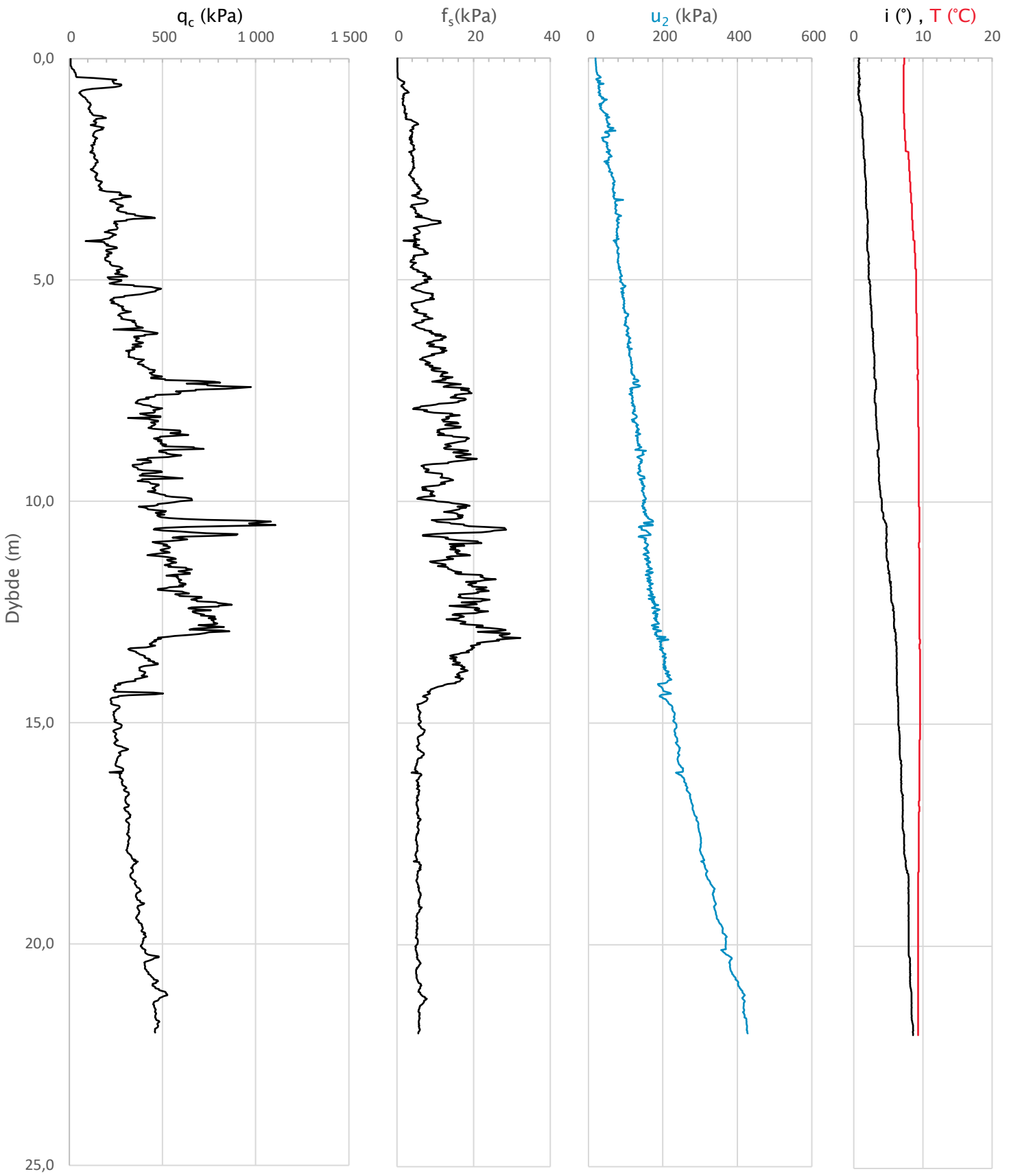
Innhold

Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer

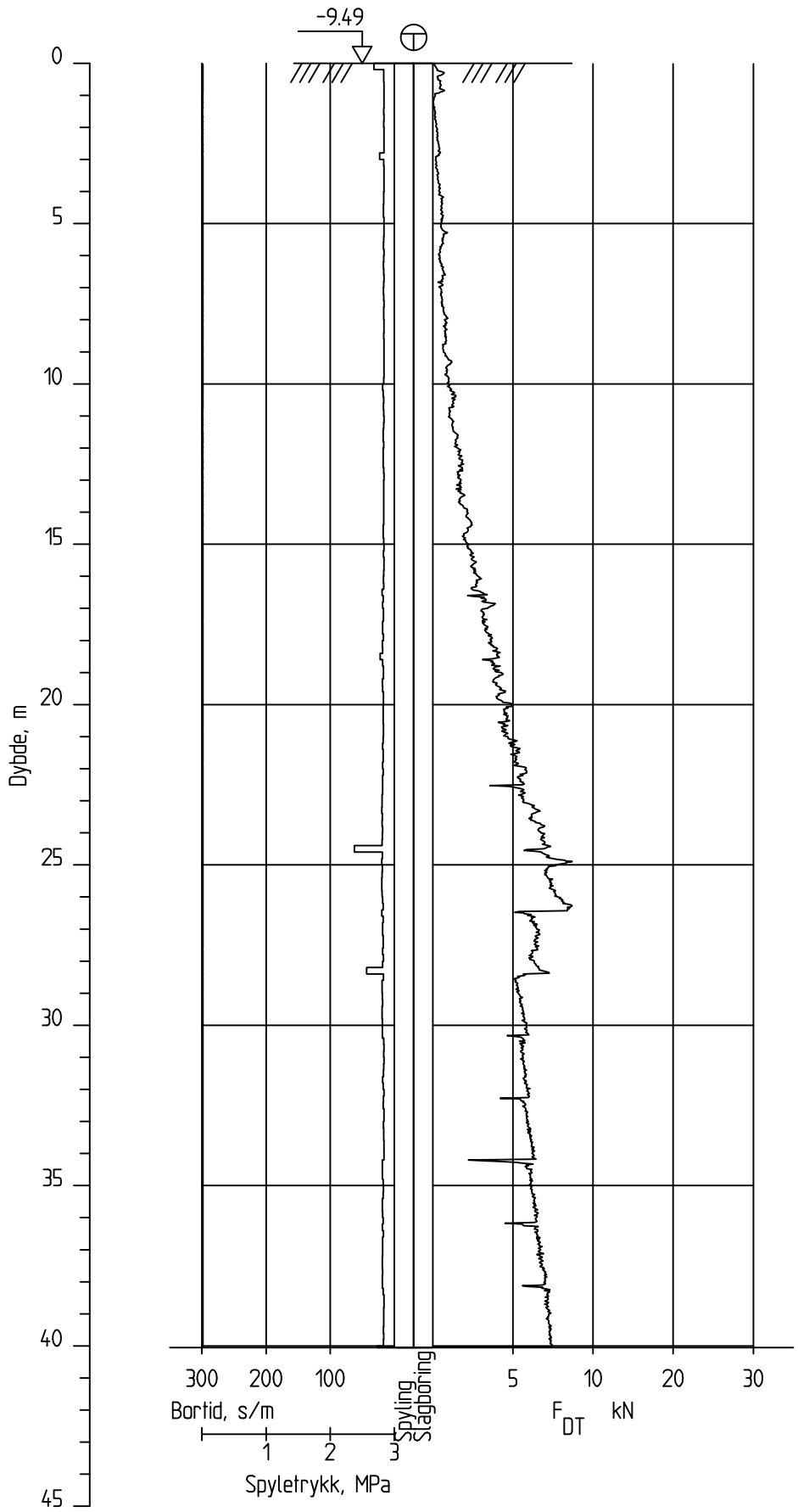
4879

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 28.01.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001 **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**				Borhull Kote -19,49 **C060**	
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4879**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 28.01.2025	Revisjon Rev. dato	Figur CPT-2	

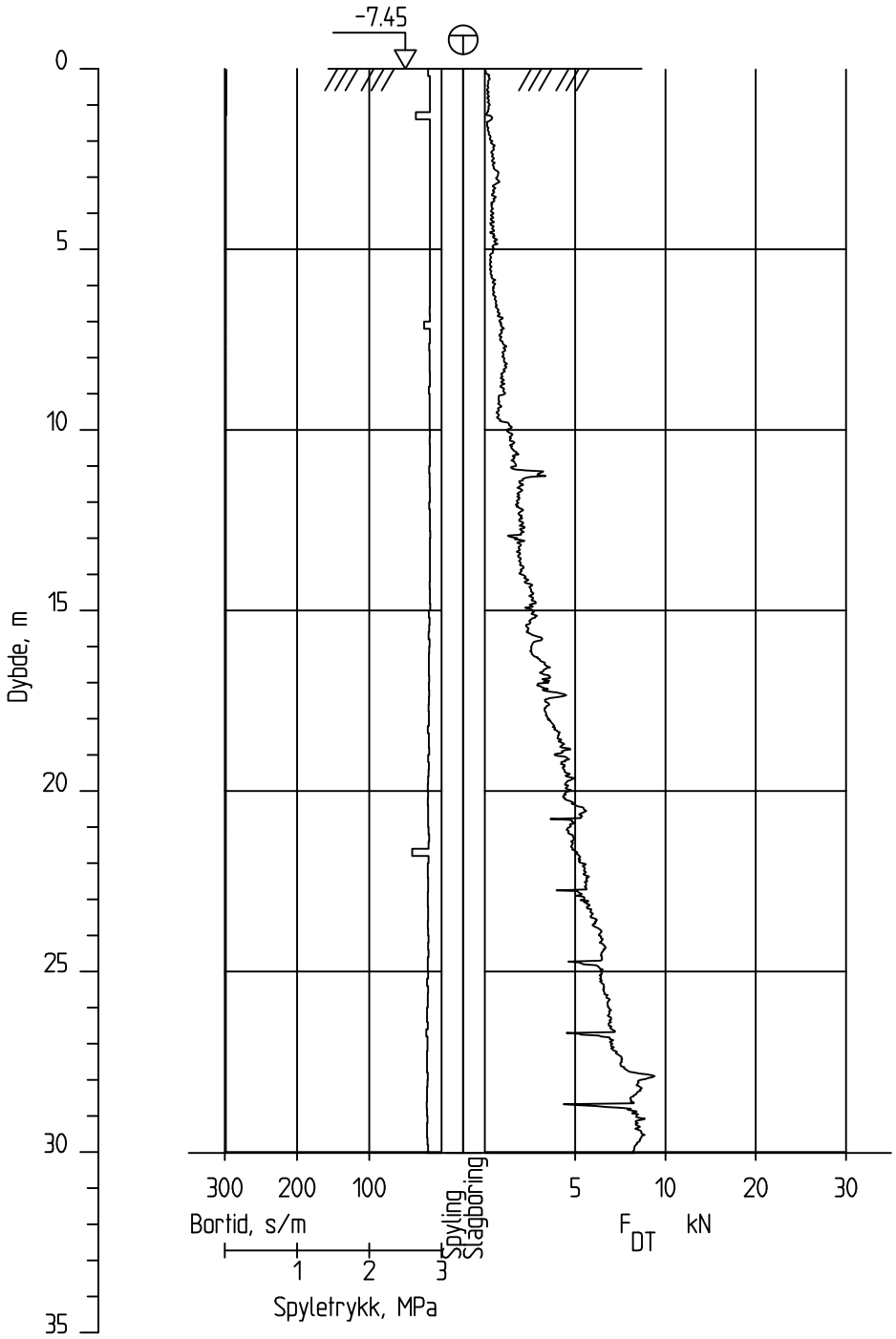
C061



Dato boret :20.01.2025 Posisjon: X 1160377.92 Y 108998.19

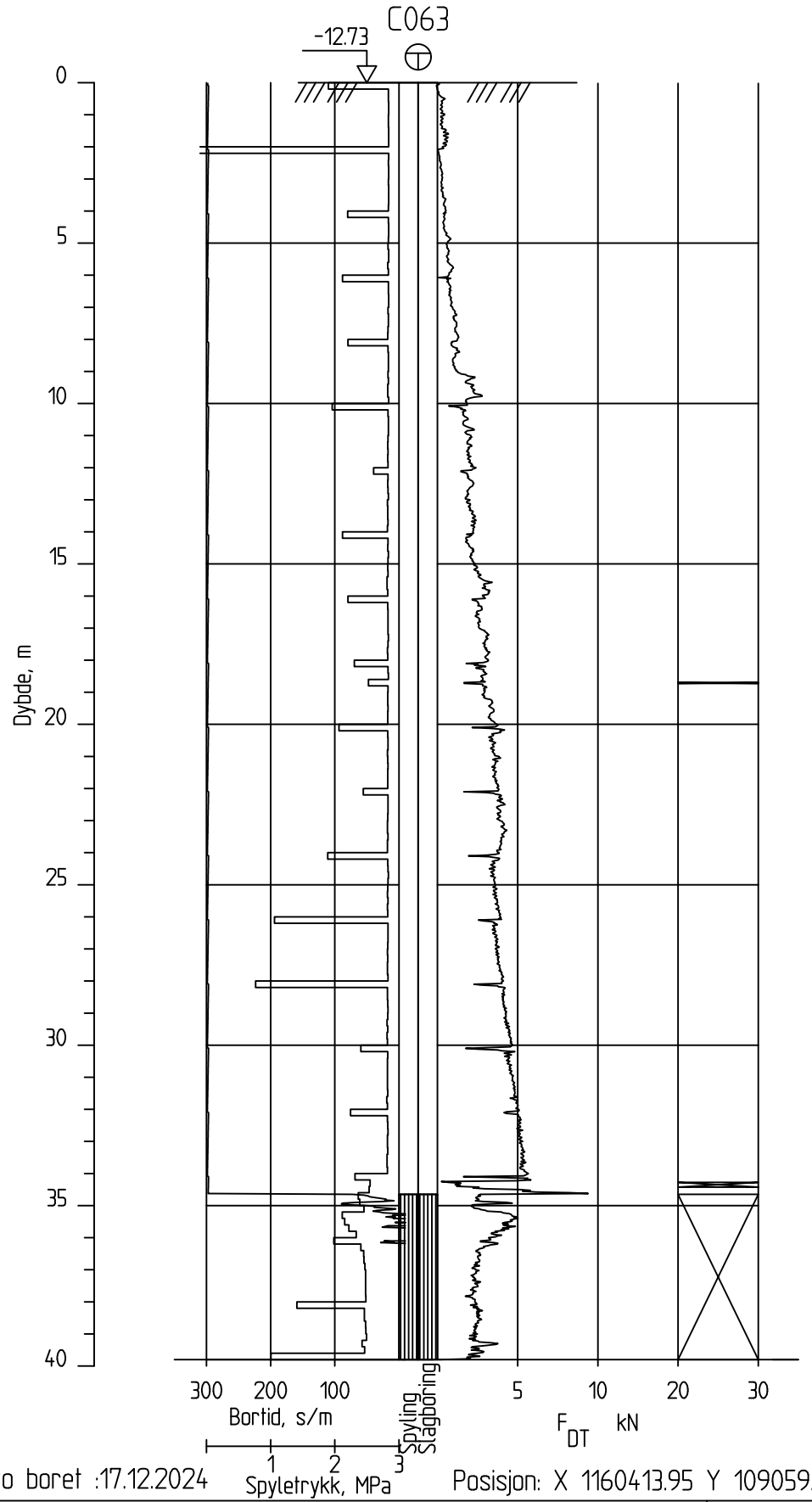
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C061	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 20.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C061	

C062



Dato boret :20.01.2025 Posisjon: X 1160390.50 Y 109026.06

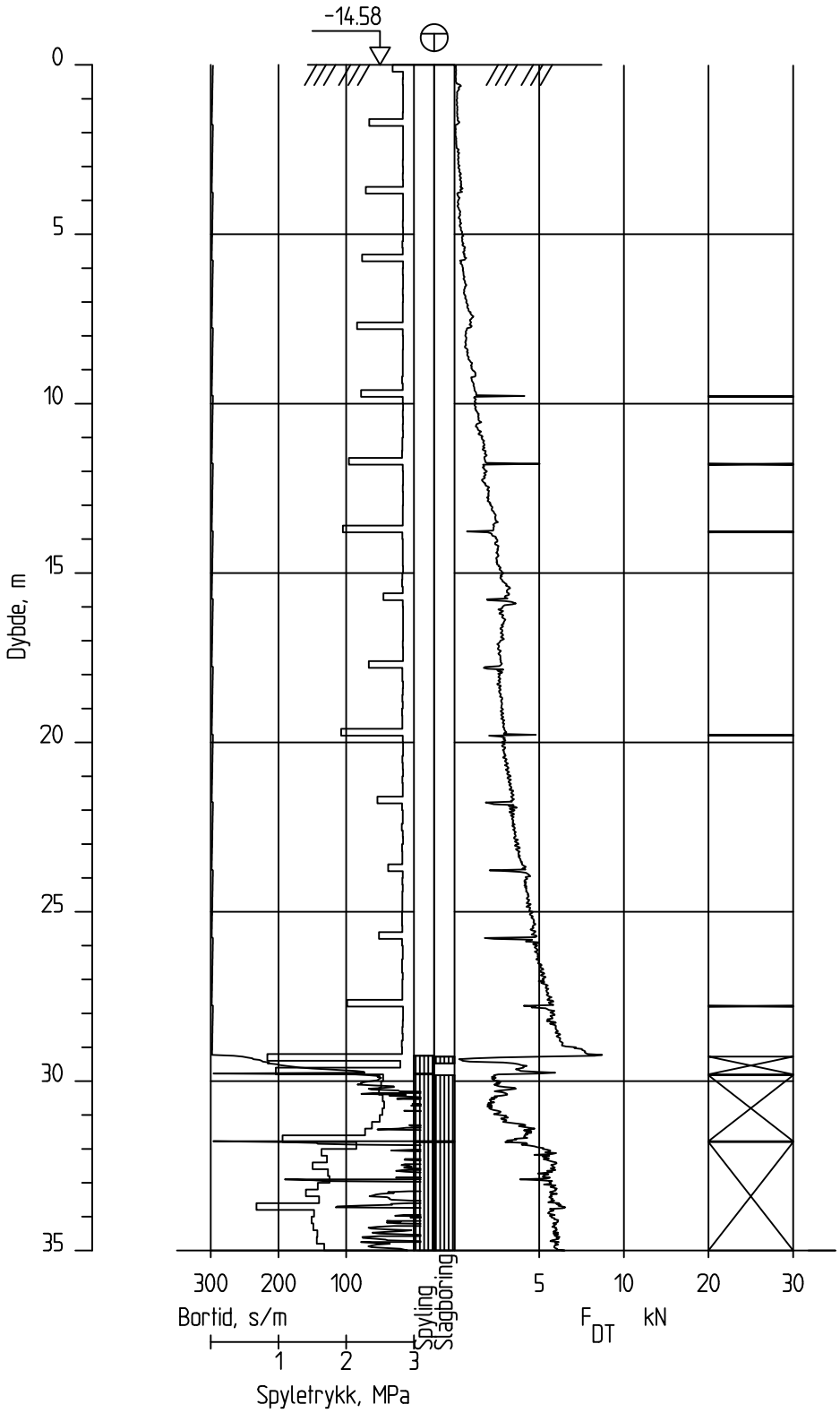
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C062	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C062	



Dato boret :17.12.2024 Posisjon: X 1160413.95 Y 109059.70

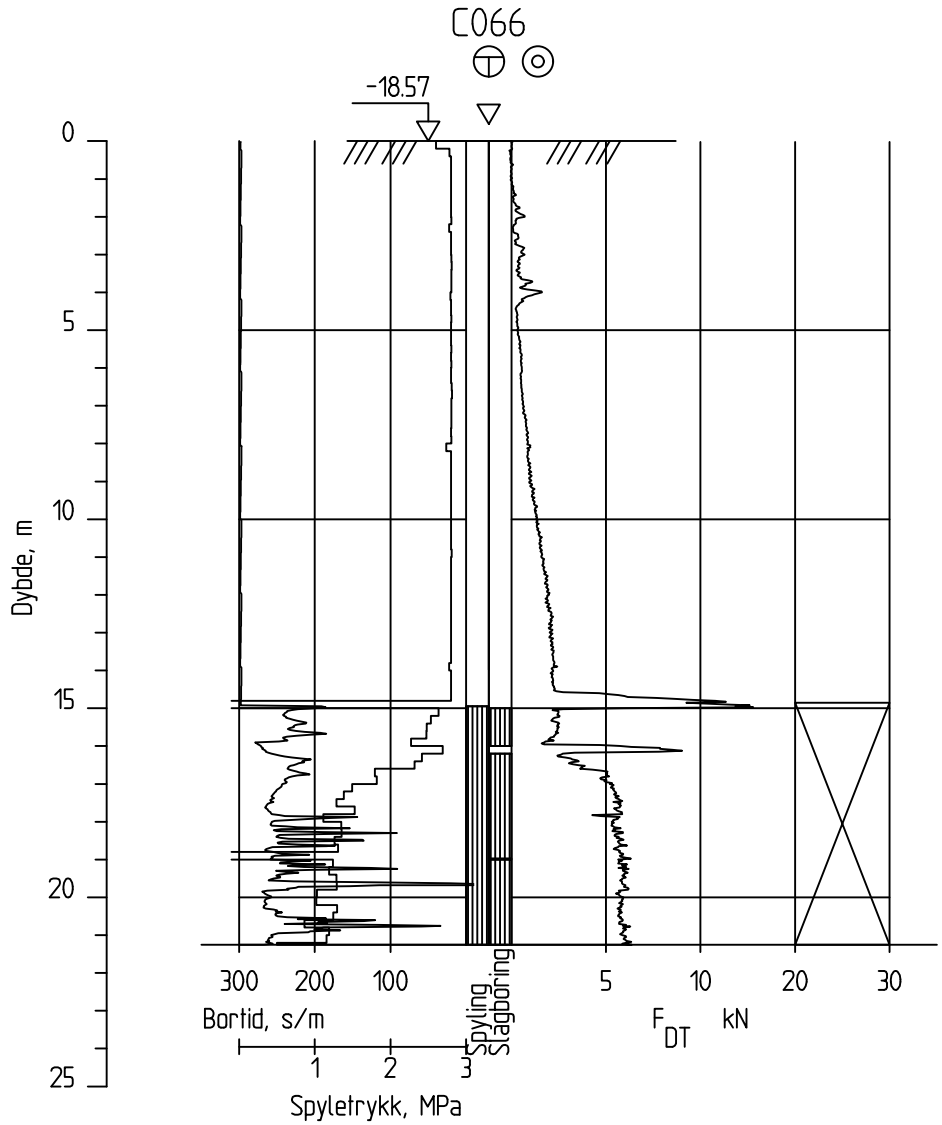
Totalsondering	Sonderingsnummer: Borhull C063	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund	Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
	Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4 / Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C063

C064



Dato boret :16.12.2024 Posisjon: X 1160432.46 Y 109143.86

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C064	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C064	



Dato boret :15.01.2025 Posisjon: X 1160286.64 Y 109007.15

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C066	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 22.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C066	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4879	Boreleder	NOHU
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	2,3
Kalibreringsdato	07.05.2024	Maks helning (°)	3,2
Dato sondering	27.01.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1607	3807	4213
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4748	0,01	0,0181
Arealforhold	0,8480	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	16,132	0,21	1,104
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6327,3	118,7	369,4
Registrert etter sondering (kPa)	-19,5	1,0	-1,1
Avvik under sondering(kPa)	19,5	1,0	1,1
Maksimal temperatureffekt (kPa)	1,1	0,0	0,1
Maksverdi under sondering (kPa)	1172,0	18,6	361,6

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**21,0**	**1,8**	**1,0**	**5,5**	**1,2**	**0,3**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

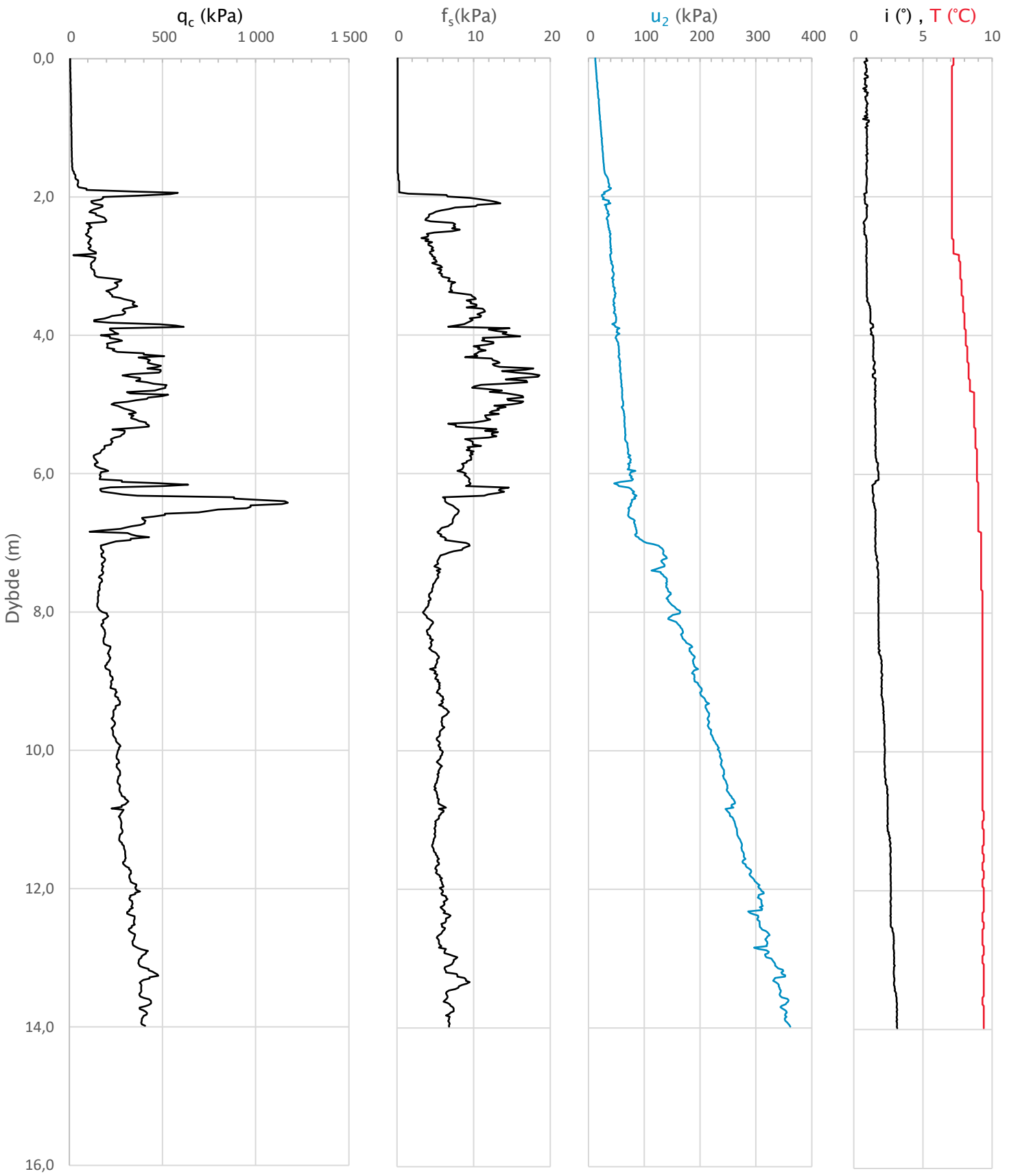
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -18,57: **C066**

Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

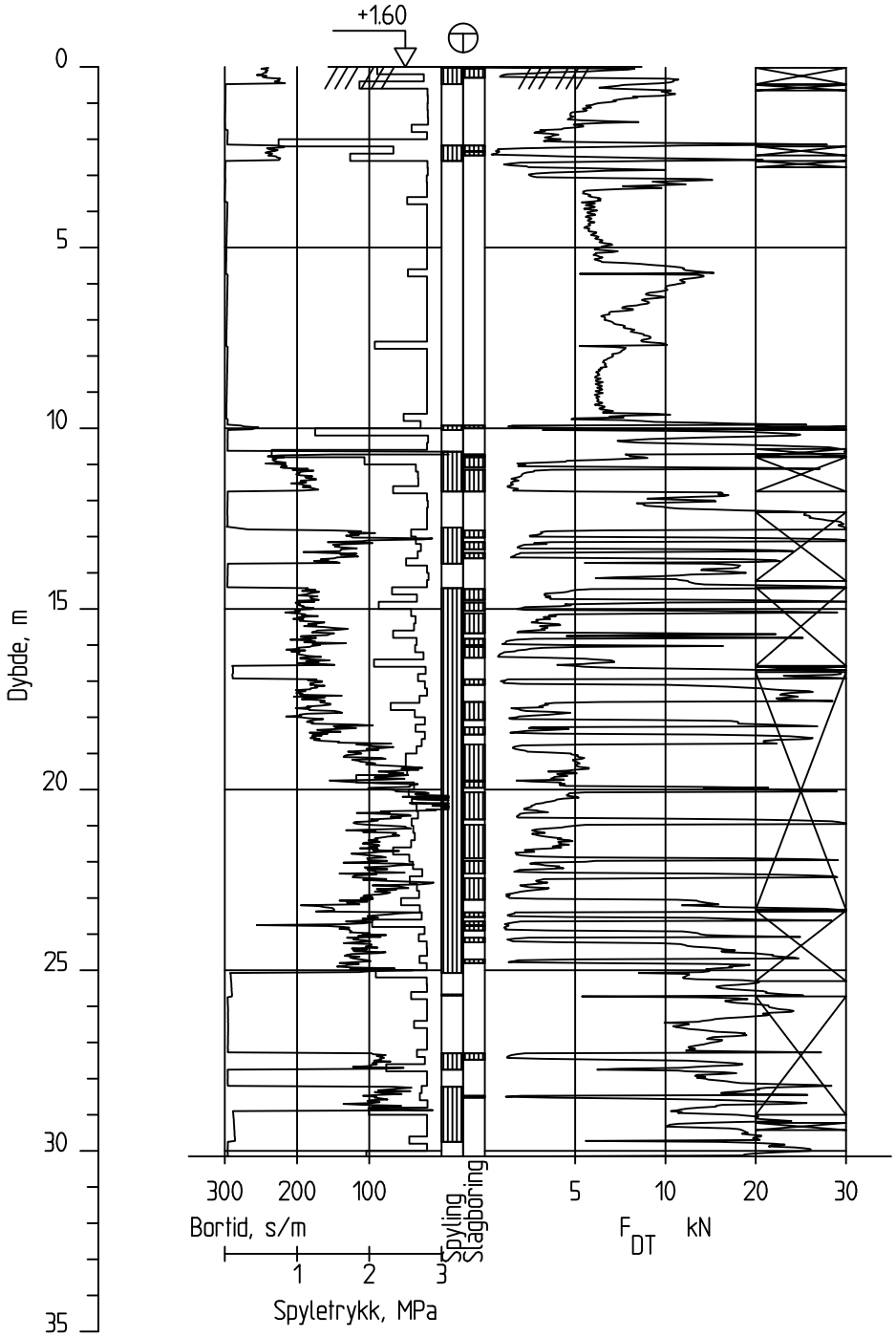
Sondenummer: **4879**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 27.01.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C066**	Kote -18,57
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4879**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 27.01.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	

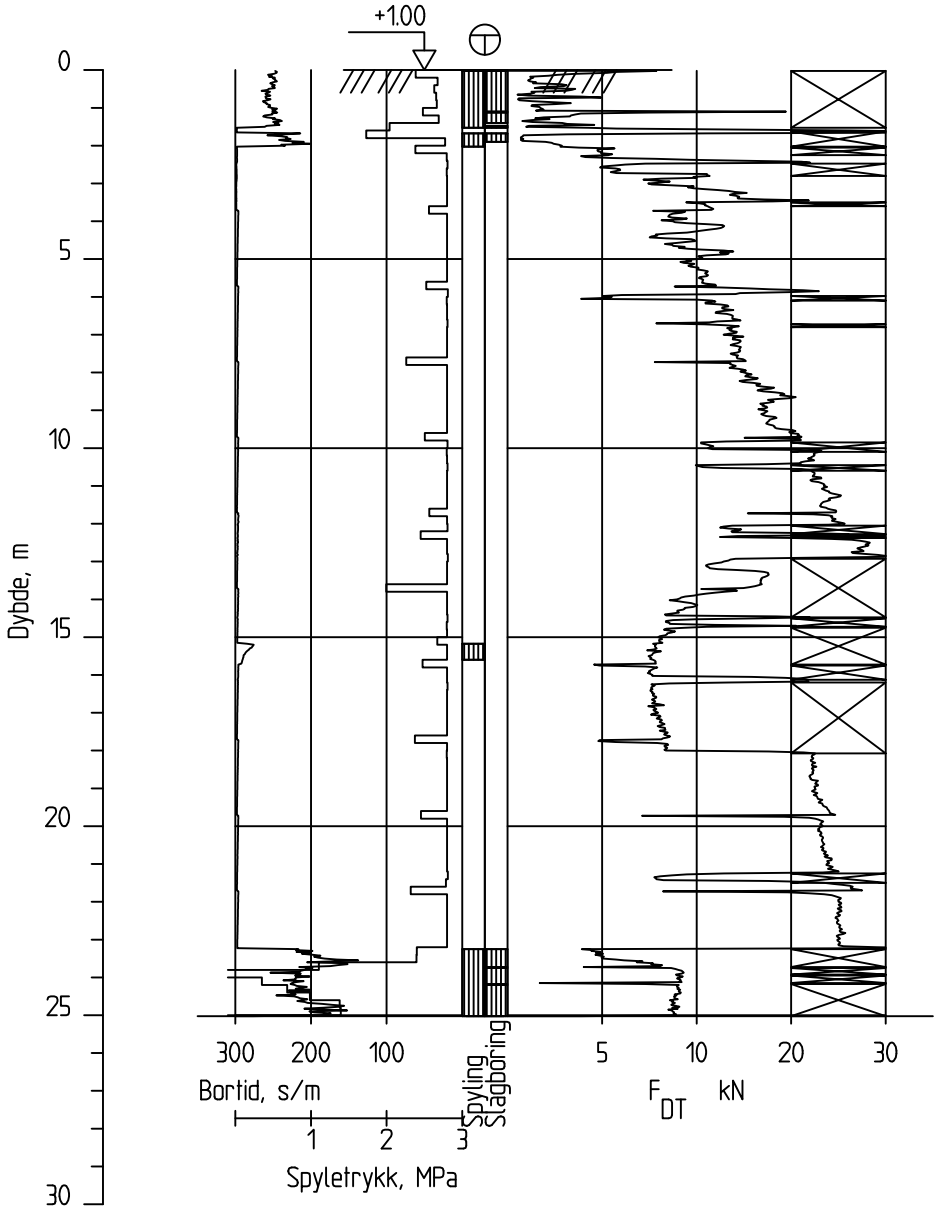
C068



Dato boret :17.12.2024 Posisjon: X 1160215.03 Y 109147.12

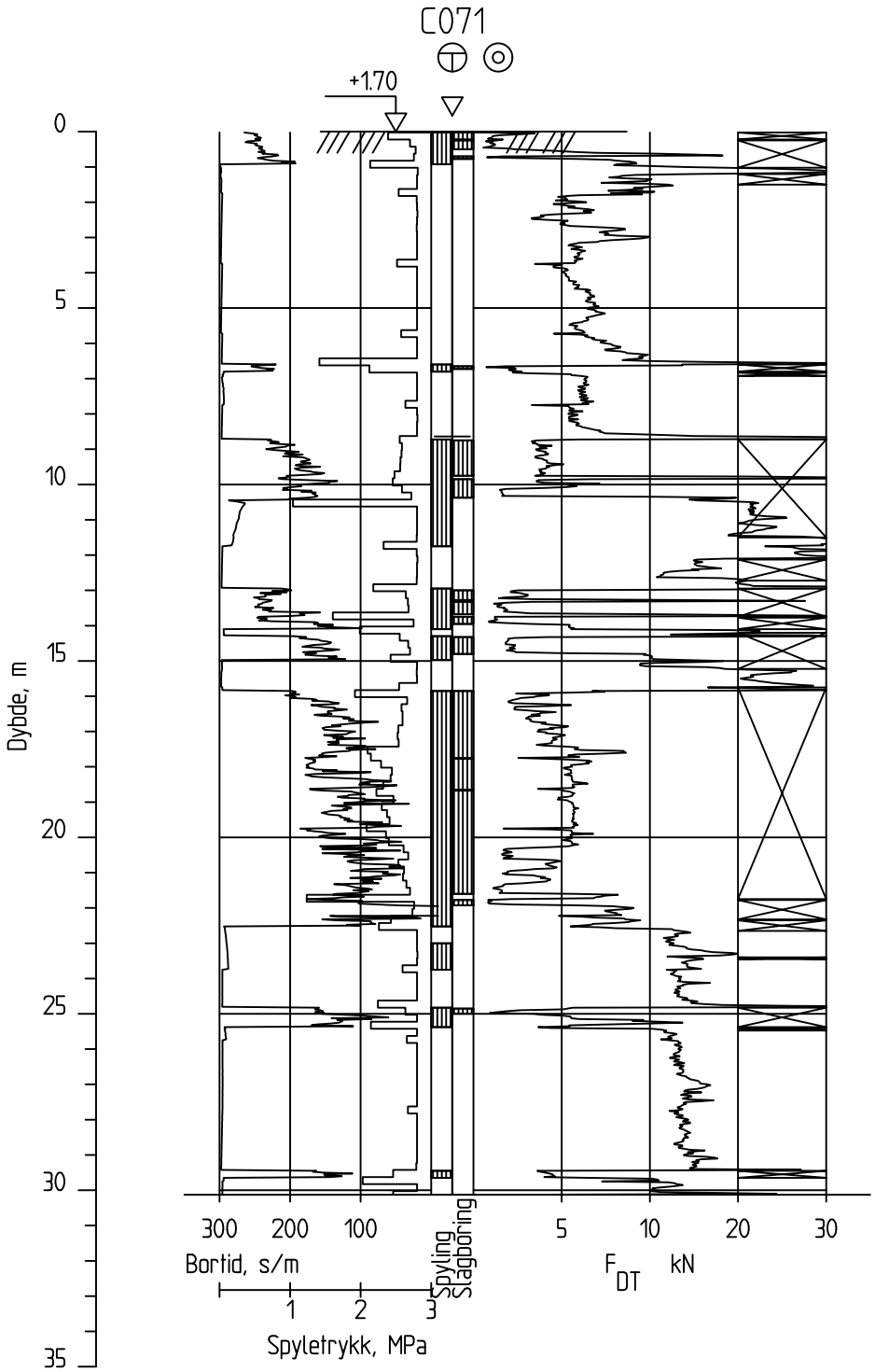
Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C068	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C068	

C069



Dato boret :17.12.2024 Posisjon: X 1160302.39 Y 109170.66

Totalsondering		Sonderingsnummer Borhull C069	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C069	



Dato boret :17.12.2024 Posisjon: X 1160259.94 Y 109200.07

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C071	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C071	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4534	Boreleder	Kvan
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	2,2
Kalibreringsdato	17.09.2024	Maks helning (°)	2,6
Dato sondering	18.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1679	3710	3666
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4544	0,0103	0,0208
Arealforhold	0,8490	0,0020	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	25,431	0,483	1,934
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	5621,8	127,1	249,3
Registrert etter sondering (kPa)	24,1	-1,1	-1,1
Avvik under sondering(kPa)	24,1	1,1	1,1
Maksimal temperatureffekt (kPa)	1,6	0,0	0,1
Maksverdi under sondering (kPa)	25176,1	134,5	524,0

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**26,2**	**0,1**	**1,1**	**0,8**	**1,2**	**0,2**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Forboret 2,0 m

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

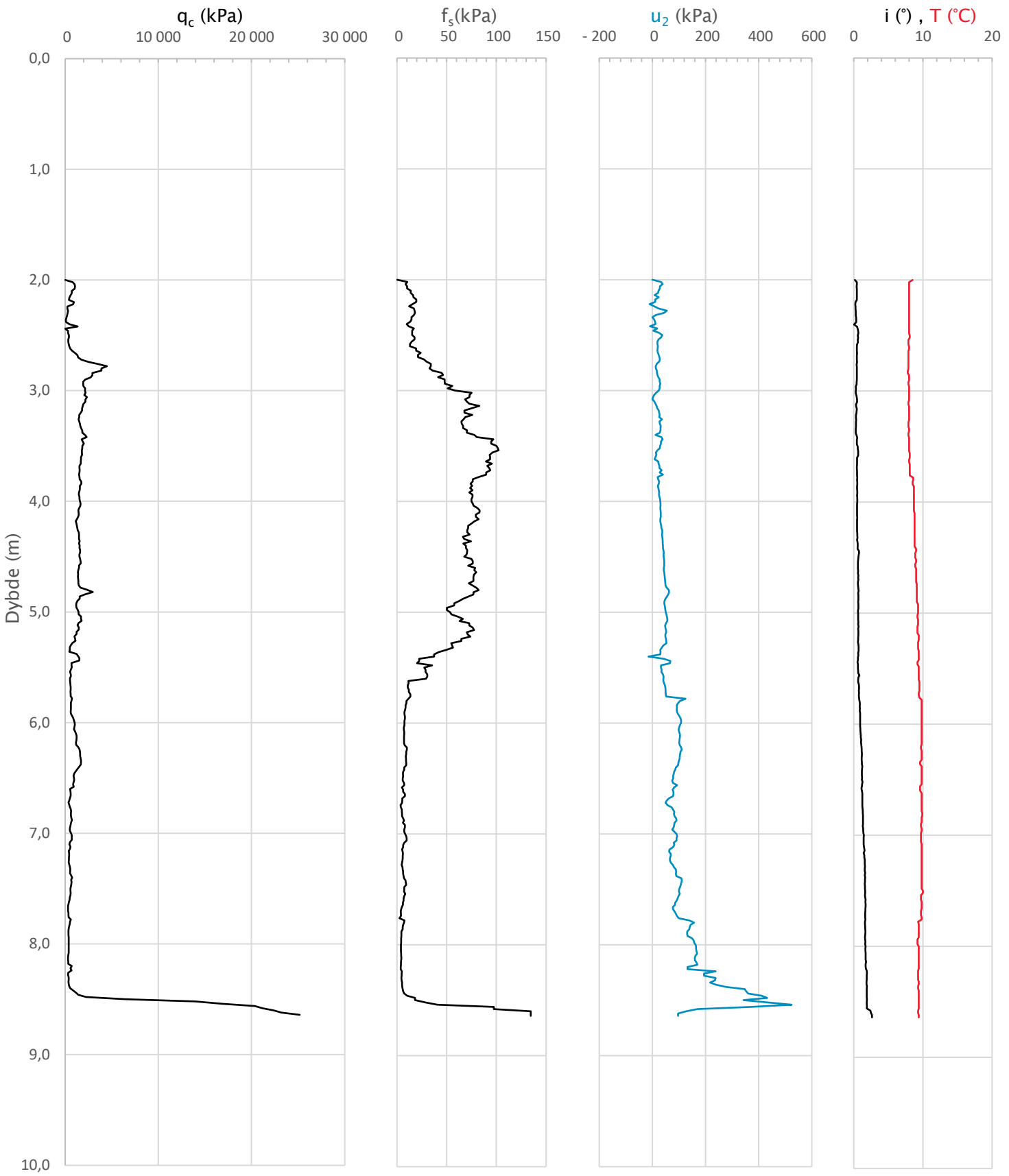
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote +1,7: **C071**

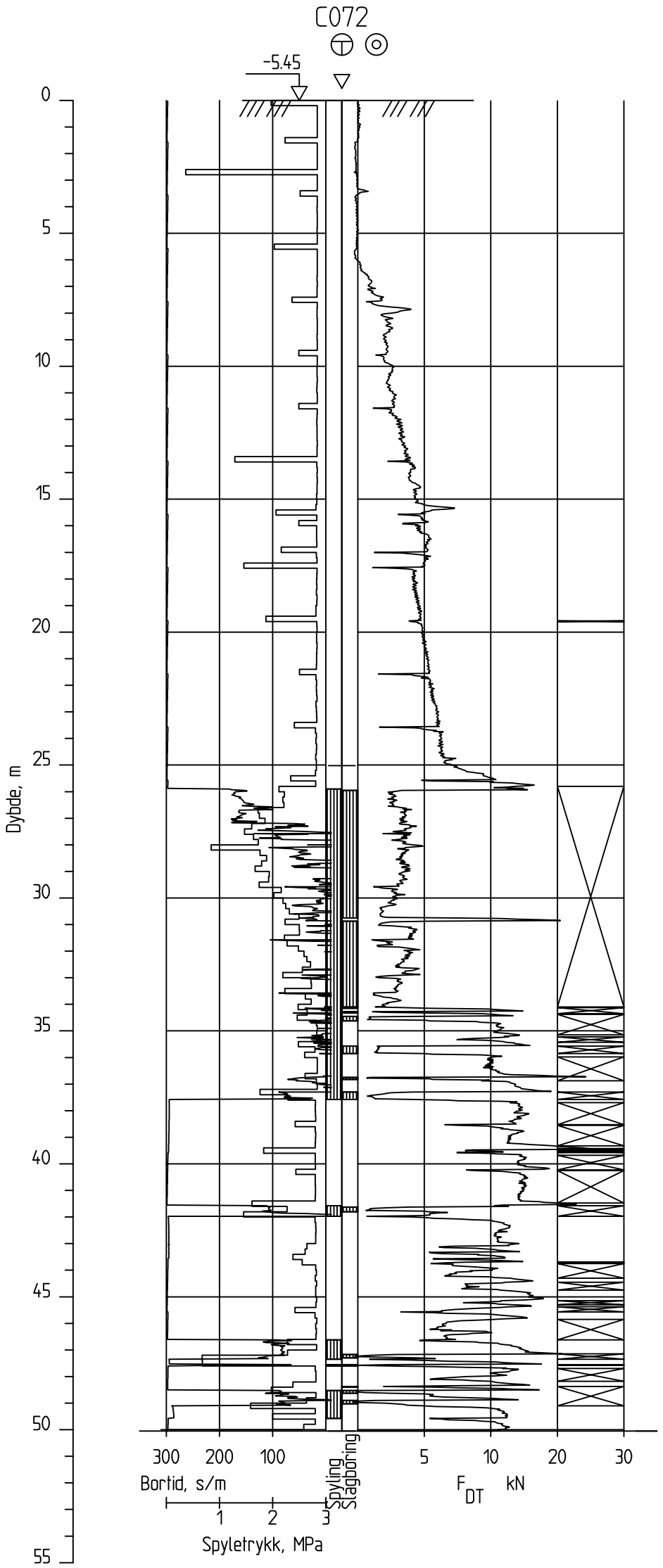
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **4534**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 18.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C071**	Kote +1,7
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4534**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 18.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :14.11.2024 Posisjon: X 1160466.88 Y 109255.13

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C072	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 07.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C072	

Sonde og utførelse

Sondenummer	8027	Boreleder	ROZA
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	3,7
Kalibreringsdato	06.05.2024	Maks helning (°)	8,3
Dato sondering	10.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1310	3904	3529
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,5824	0,0098	0,0216
Arealforhold	0,8330	0,0040	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	18,043	0,302	1,447
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	7254,8	126,6	297,3
Registrert etter sondering (kPa)	64,6	-2,3	-3,0
Avvik under sondering(kPa)	64,6	2,3	3,0
Maksimal temperatureffekt (kPa)	1,9	0,0	0,2
Maksverdi under sondering (kPa)	3627,4	45,1	518,7

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**67,1**	**1,8**	**2,3**	**5,2**	**3,2**	**0,6**
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	2	1	1	1	1	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

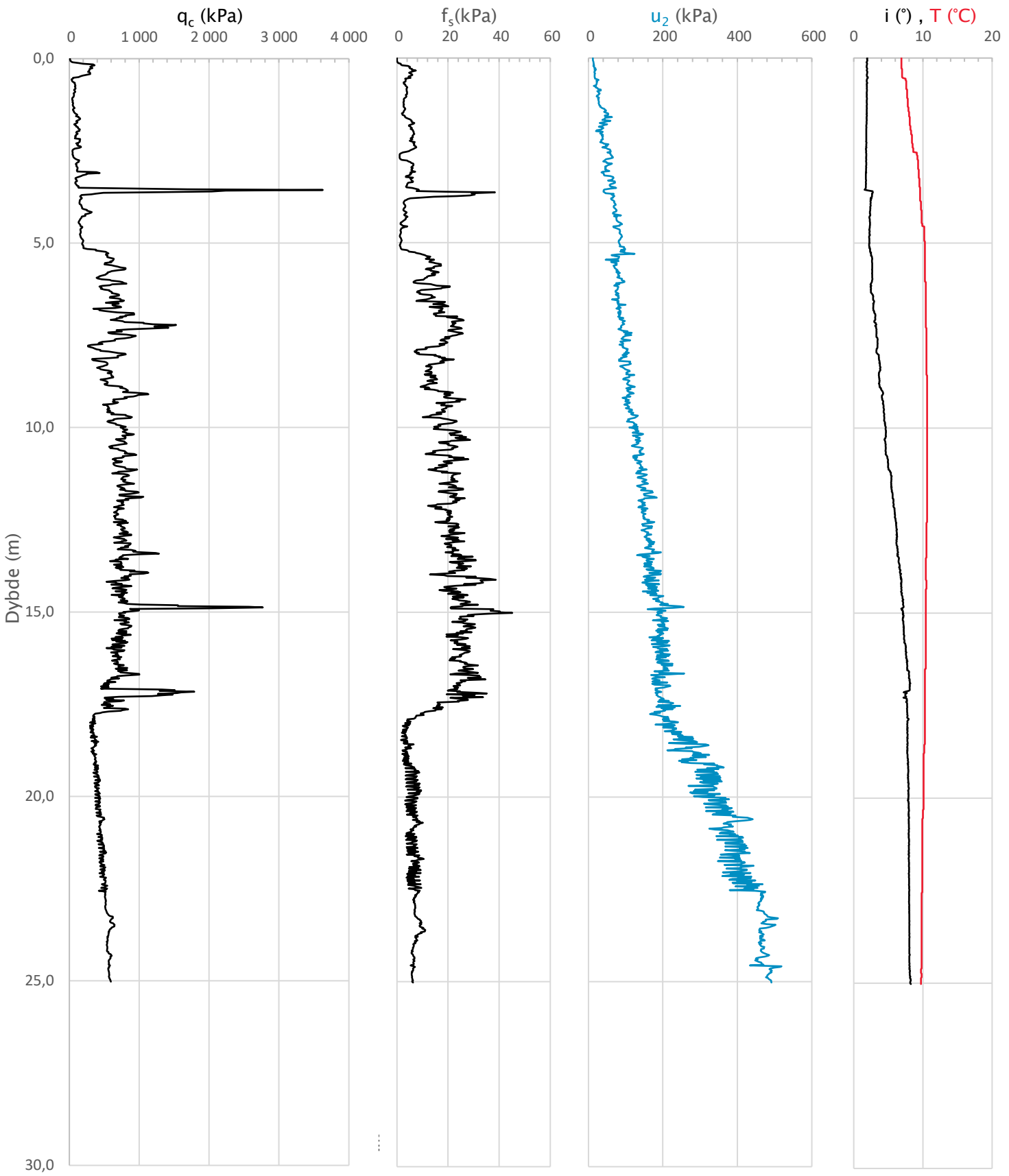
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund

Borhull — Kote -5,45: **C072**

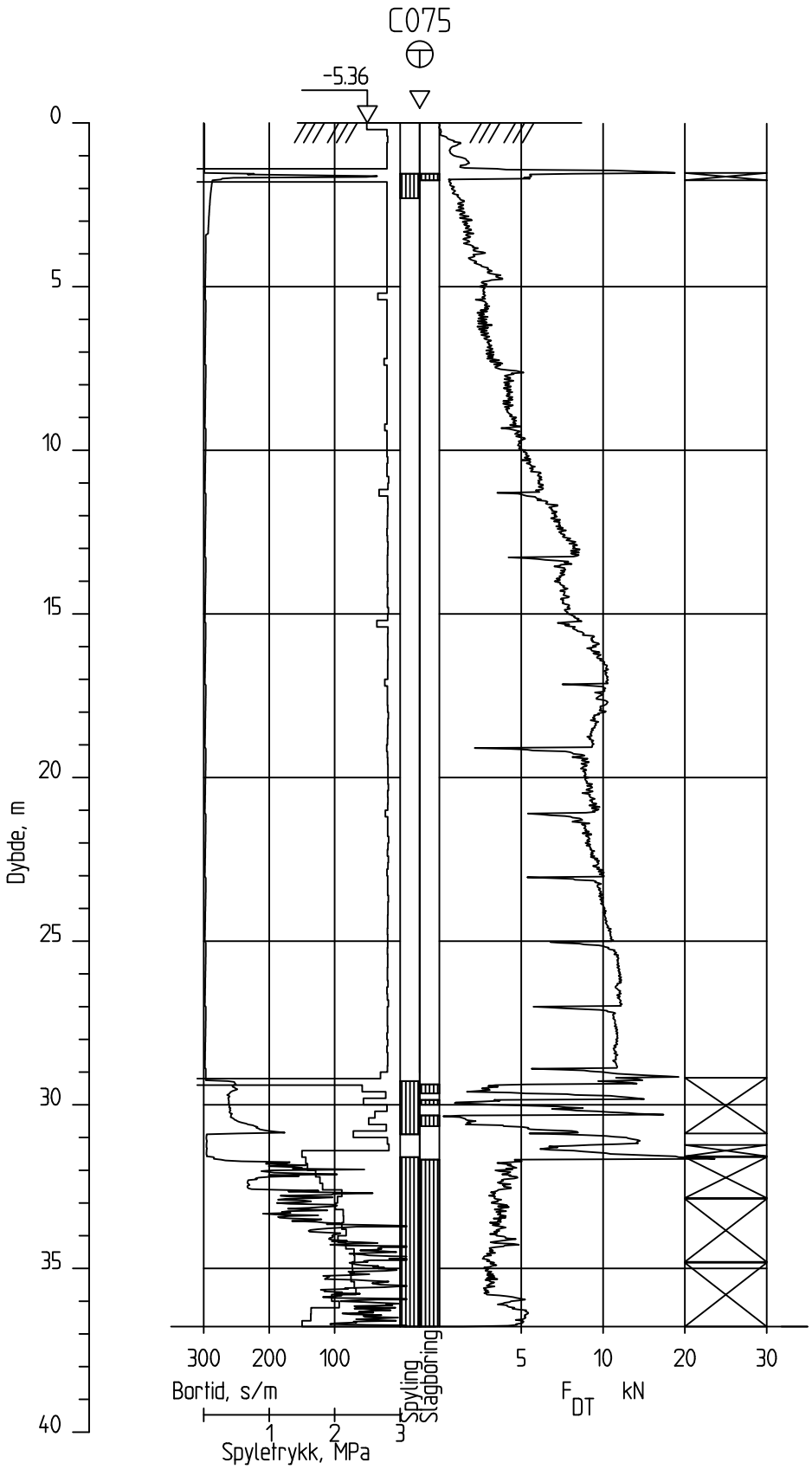
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **8027**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 10.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C072**	Kote -5,45
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **8027**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 10.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :16.01.2025 Posisjon: X 1160329.27 Y 109091.20

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C075	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C075	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4879	Boreleder	NOHU
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	4,1
Kalibreringsdato	07.05.2024	Maks helning (°)	9,4
Dato sondering	30.01.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1607	3807	4213
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4748	0,01	0,0181
Arealforhold	0,8480	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	16,132	0,21	1,104
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6289,8	117,9	269,9
Registrert etter sondering (kPa)	-13,3	1,2	-4,3
Avvik under sondering(kPa)	13,3	1,2	4,3
Maksimal temperatureffekt (kPa)	1,9	0,0	0,1
Maksverdi under sondering (kPa)	2221,5	62,7	626,3

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**15,7**	**0,7**	**1,2**	**2,0**	**4,4**	**0,7**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

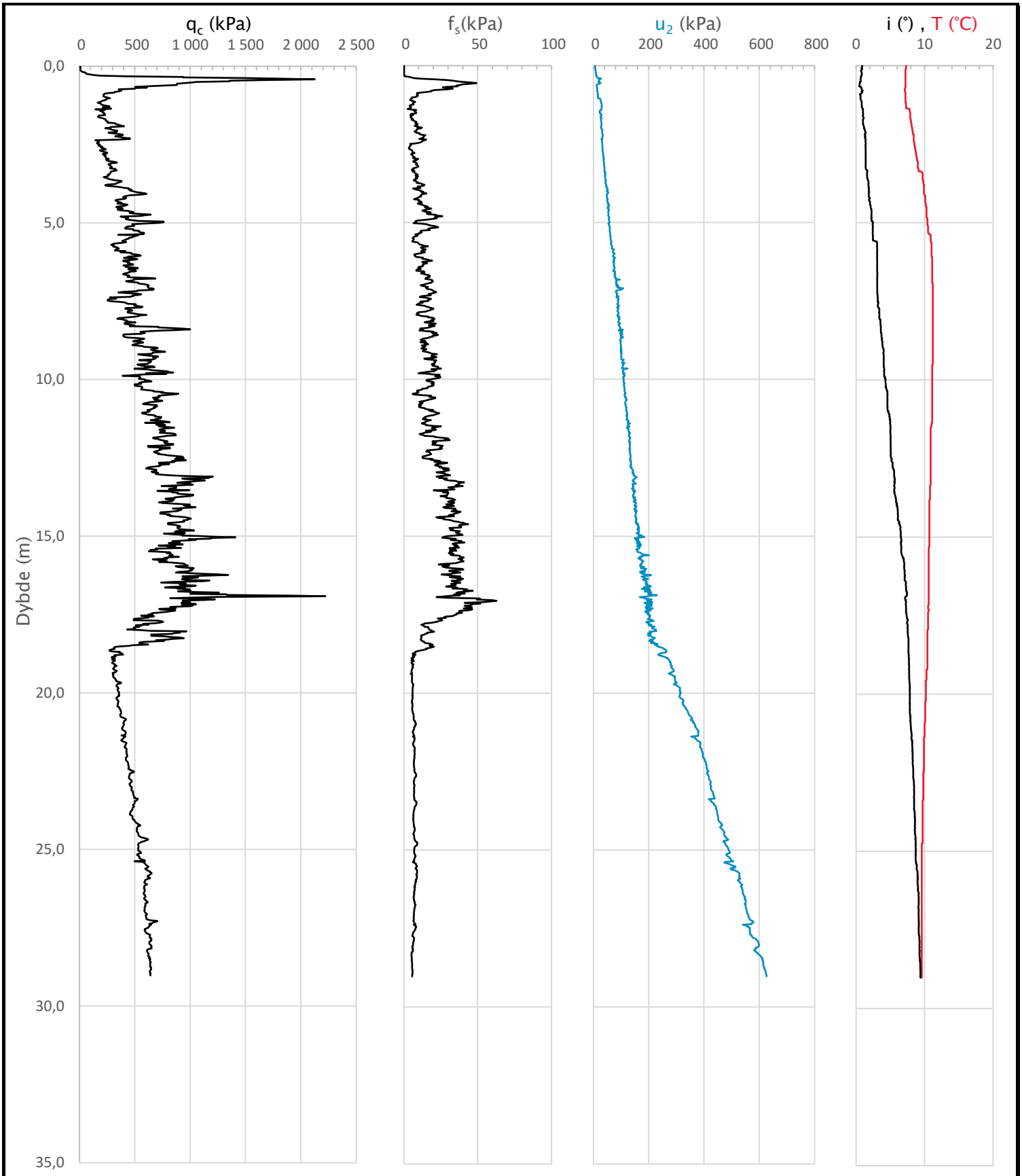
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -5,36: **C075**

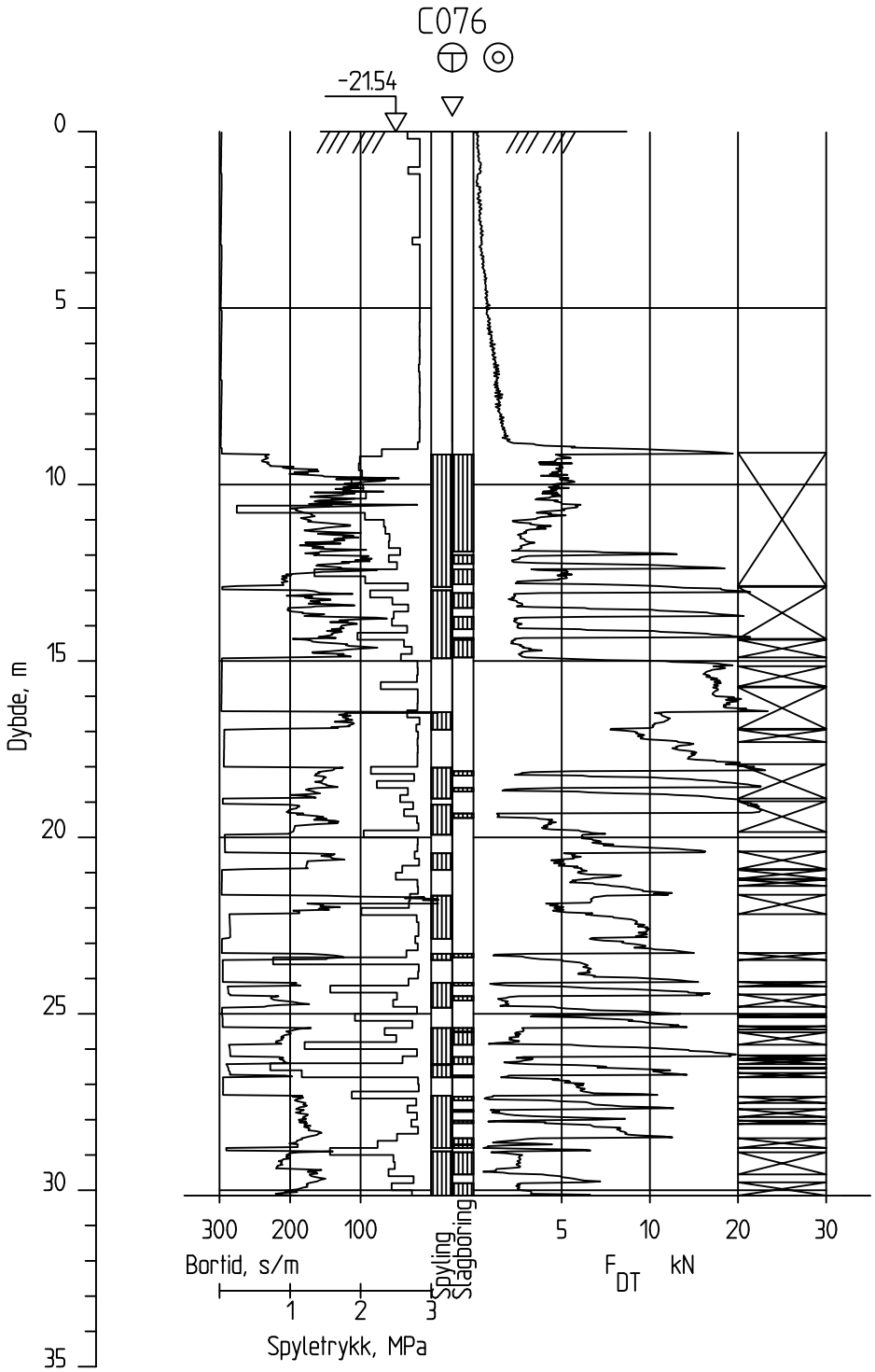
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **4879**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 30.01.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C075**	Kote -5,36
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4879**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 30.01.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :03.12.2024 Posisjon: X 1160587.22 Y 109345.66

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C076	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C076	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4534	Boreleder	ADKM
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	8,4
Kalibreringsdato	17.09.2024	Maks helning (°)	2,0
Dato sondering	05.02.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1679	3710	3666
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4544	0,0103	0,0208
Arealforhold	0,8490	0,0020	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	25,431	0,483	1,934
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	5838,4	126,1	464,6
Registrert etter sondering (kPa)	-10,9	-0,3	-0,3
Avvik under sondering(kPa)	10,9	0,3	0,3
Maksimal temperatureffekt (kPa)	6,1	0,1	0,5
Maksverdi under sondering (kPa)	9062,8	157,9	369,3

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**17,5**	**0,2**	**0,4**	**0,3**	**0,8**	**0,2**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Utført på sjø fra flåte

Prosjekt — Prosjektnummer: C289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

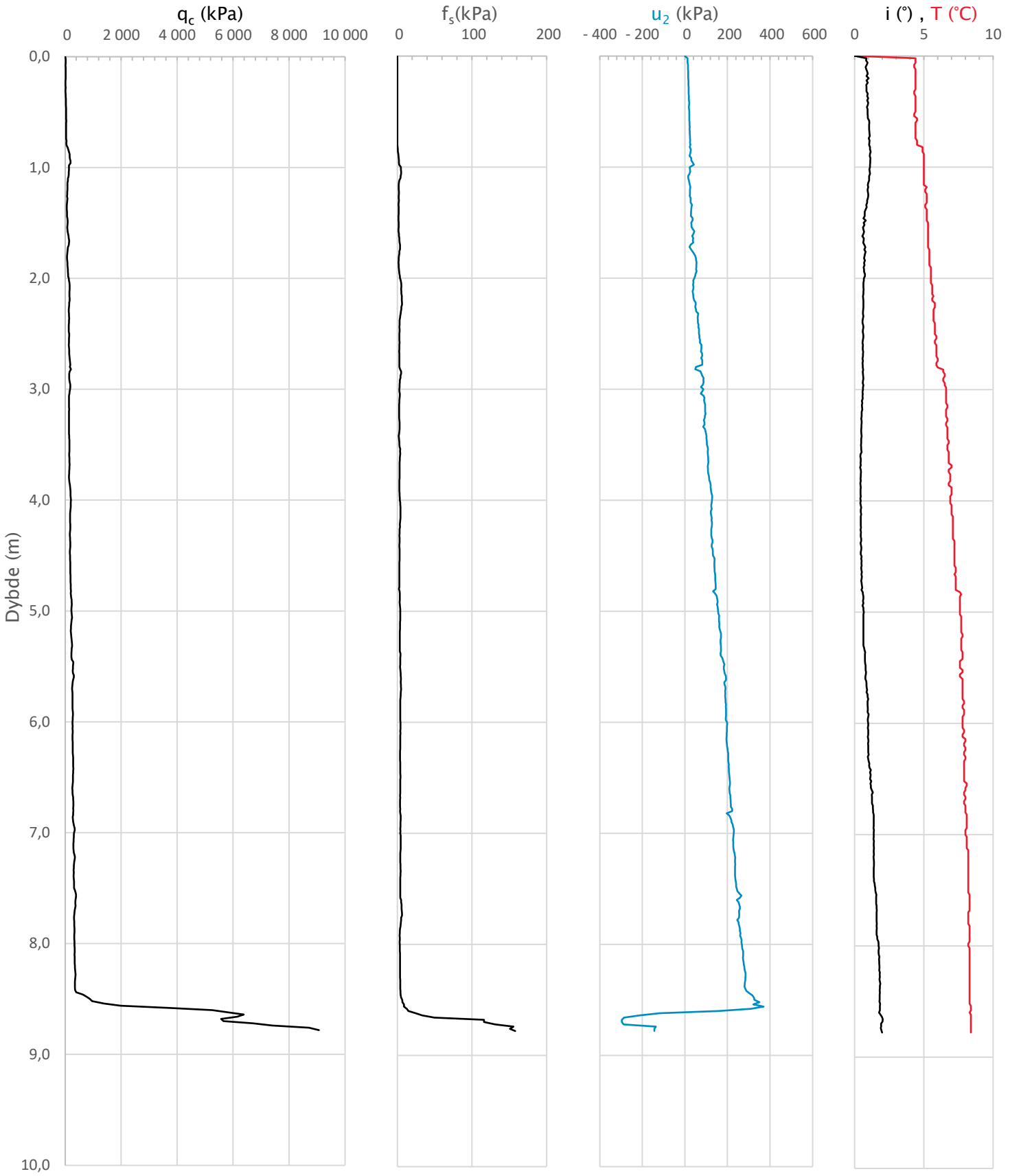
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -21,54: **C076**

Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

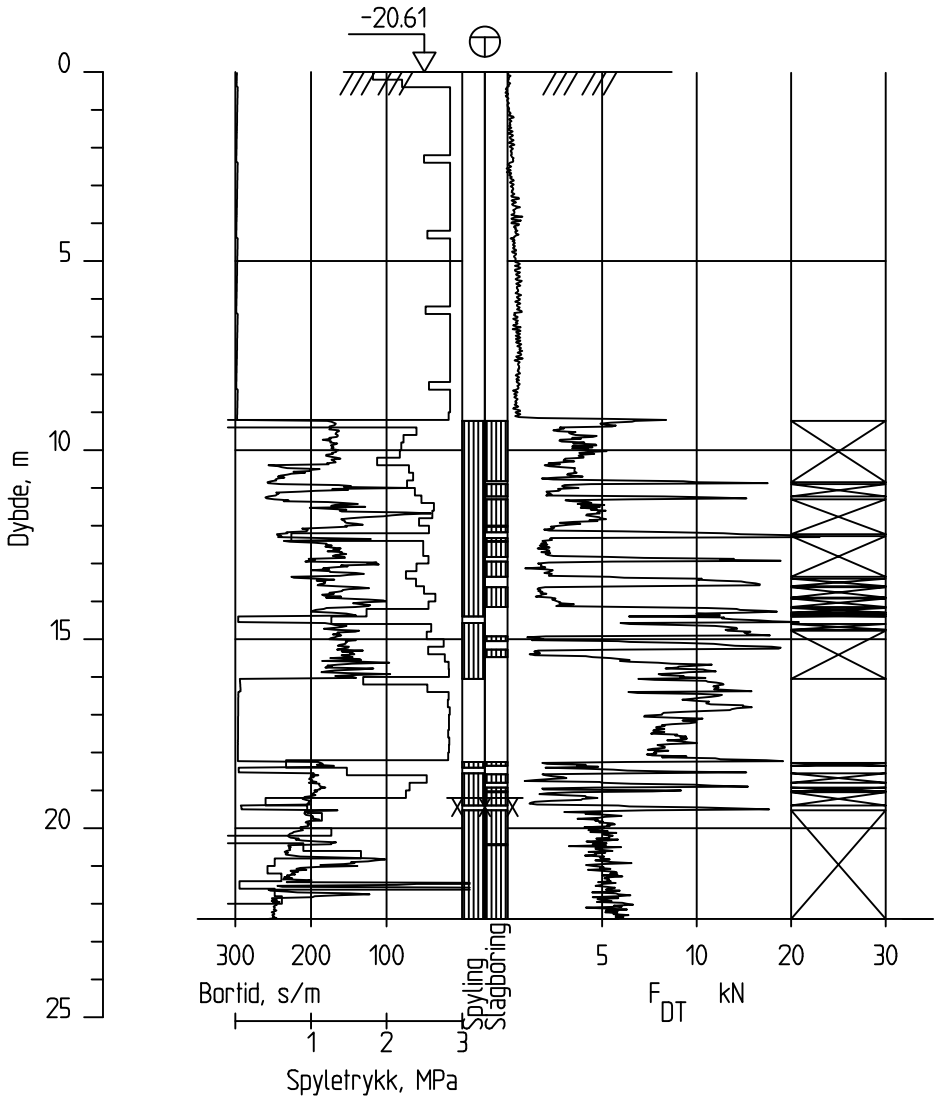
Sondenummer: **4534**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 05.02.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



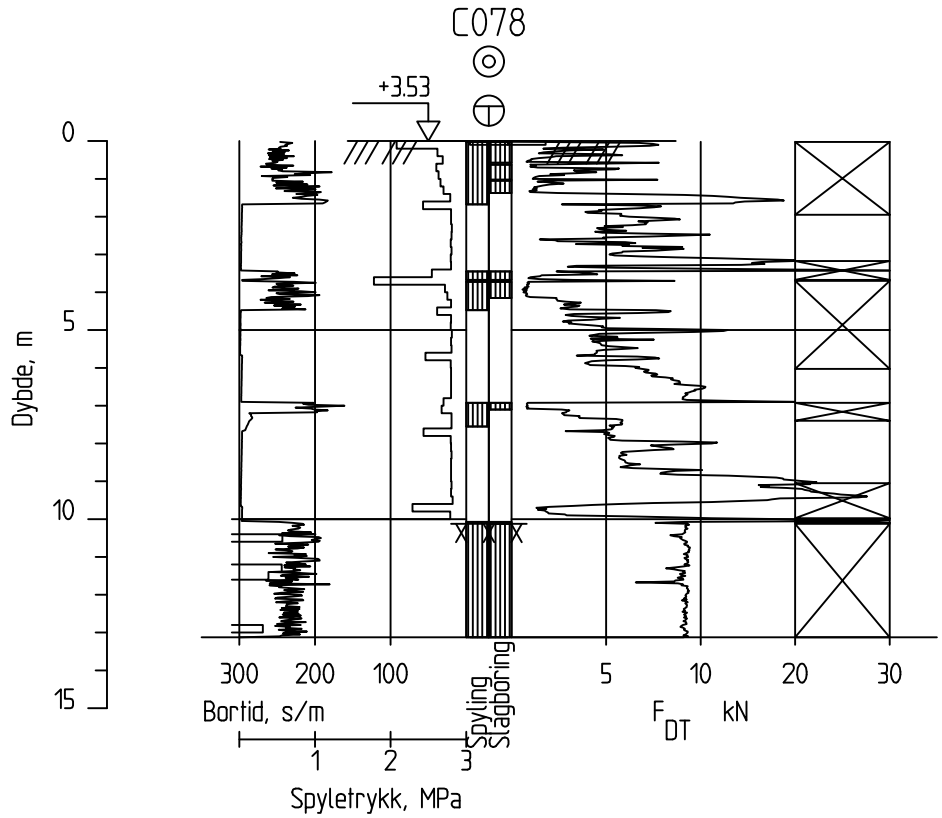
Prosjekt	Prosjektnummer: C289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull	Kote -21,54
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund				**C076**	
Innhold				Sondenummer	
Måledata og korrigerte måleverdier				**4534**	
COWI	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	HSBO	SESB	ENOH		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	**CPT-2**
	Geo og felt	05.02.2025	Rev. dato		

C077



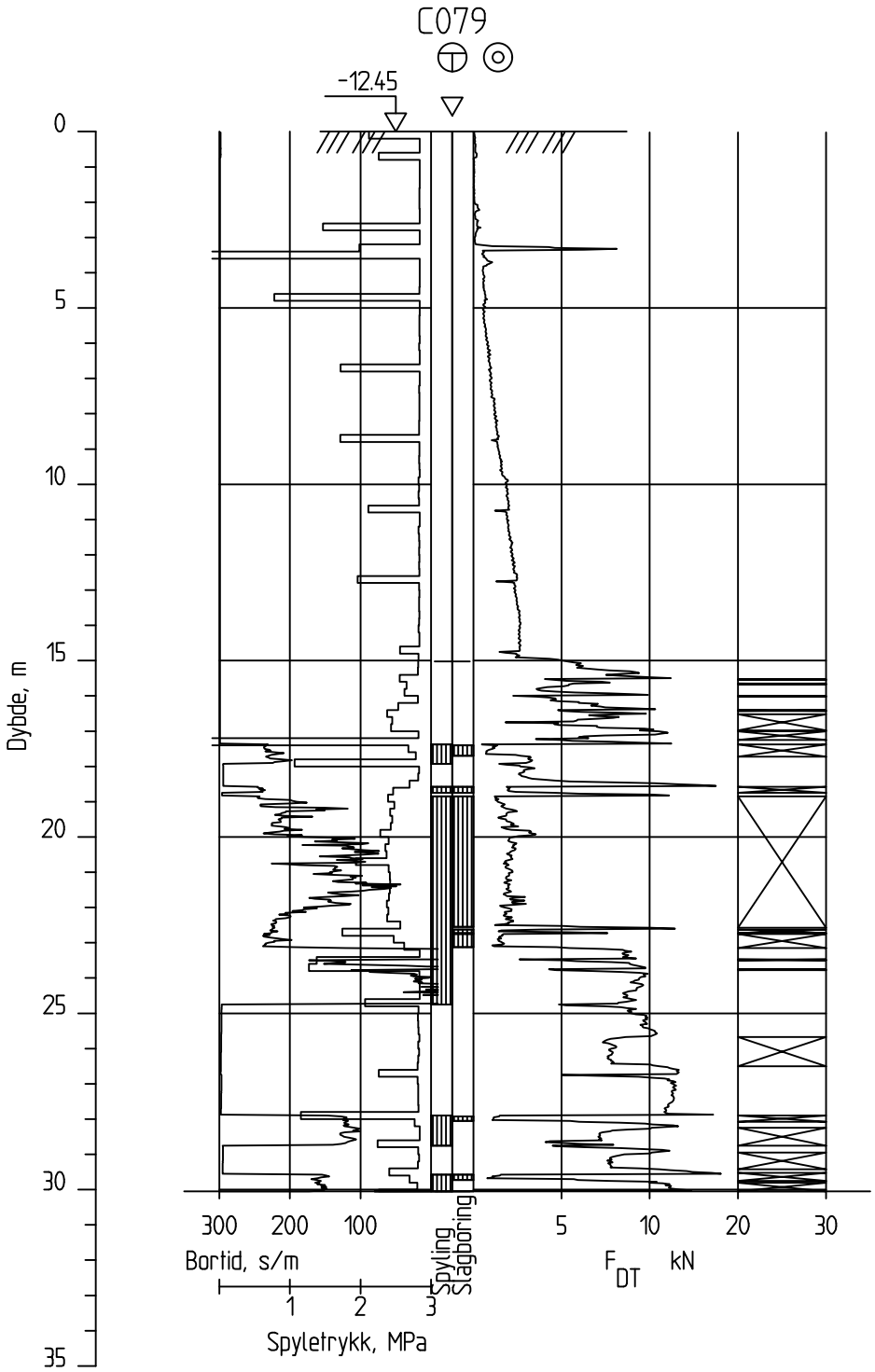
Dato boret :03.12.2024 Posisjon: X 1160625.38 Y 109379.17

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C077	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C077	



Dato boret :12.12.2024 Posisjon: X 1160644.68 Y 109507.47

Totalsondering Borprofil		Sonderingsnummer Borhull C078	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk M = 1 : 200	Godkjent ENOH
		Fag RIG	Kontrollert SESB
COWI	Dato 21.02.2025	Format A4	Tegnet HSBO
	Oppdragsnr. A289609	Tegningsnr. Borhull C078	



Dato boret :04.12.2024 Posisjon: X 1160667.24 Y 109457.25

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C079	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 22.04.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C079	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4879	Boreleder	NOHU
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	9,9
Kalibreringsdato	07.05.2024	Maks helning (°)	5,0
Dato sondering	22.01.2025	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1607	3807	4213
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4748	0,01	0,0181
Arealforhold	0,8480	0,0000	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	16,132	0,21	1,104
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	6266,1	119,7	340,2
Registrert etter sondering (kPa)	-21,4	-6,9	-7,7
Avvik under sondering(kPa)	21,4	6,9	7,7
Maksimal temperatureffekt (kPa)	4,6	0,1	0,3
Maksverdi under sondering (kPa)	3892,7	44,7	431,4

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**26,4**	**0,7**	**7,0**	**15,6**	**8,0**	**1,9**
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	2	4	1	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	**2**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer:

Utført på sjø fra flåte
Anvendelsesklasse 2 pga. lav og delvis negativ registrert sidefriksjon.

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

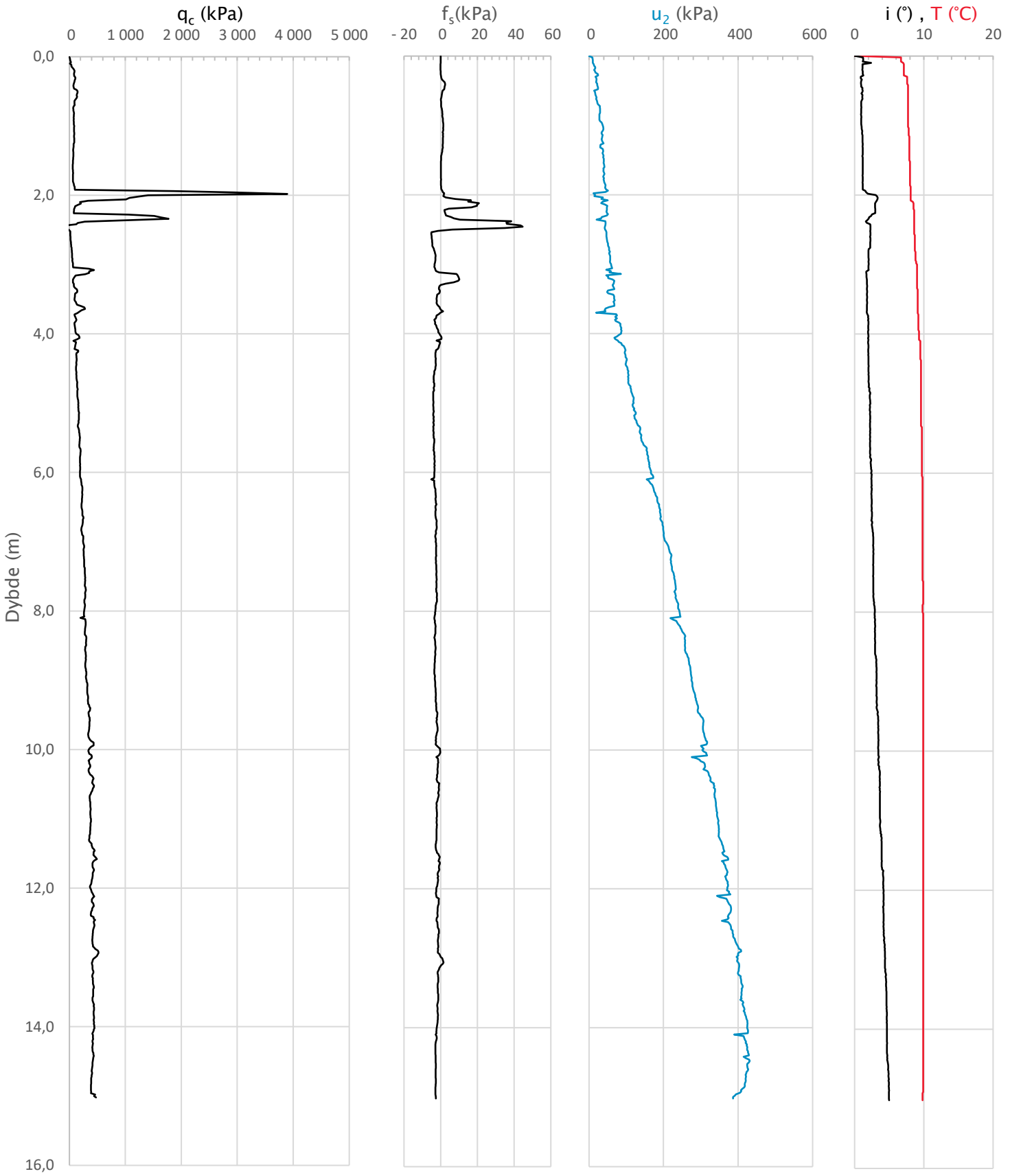
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund

Borhull — Kote -12,45: **C079**

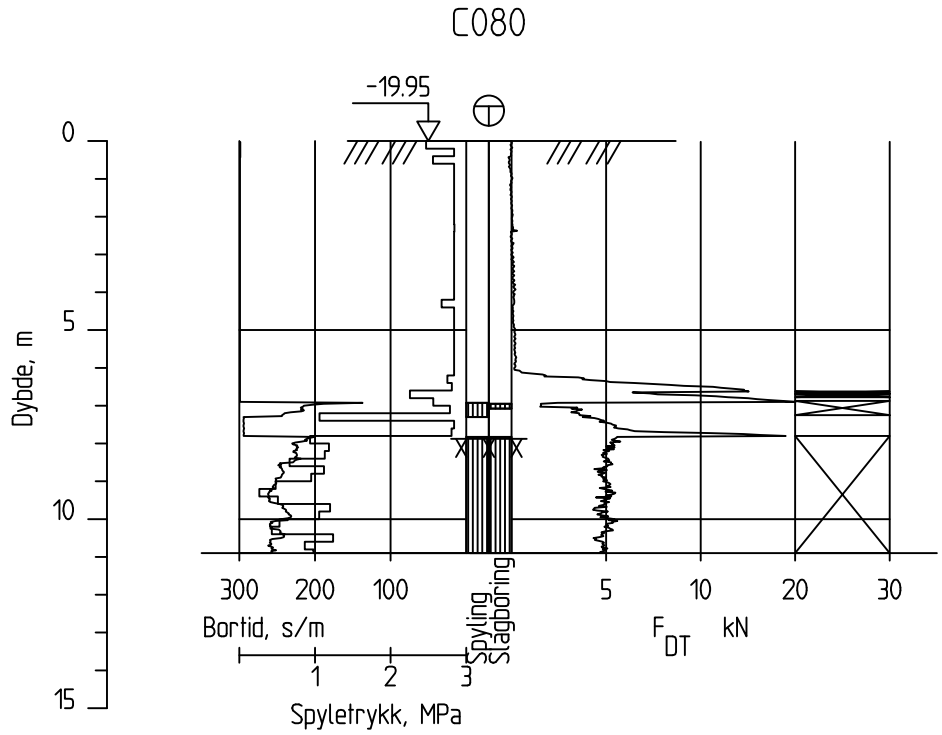
Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **4879**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	2
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 22.01.2025	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1

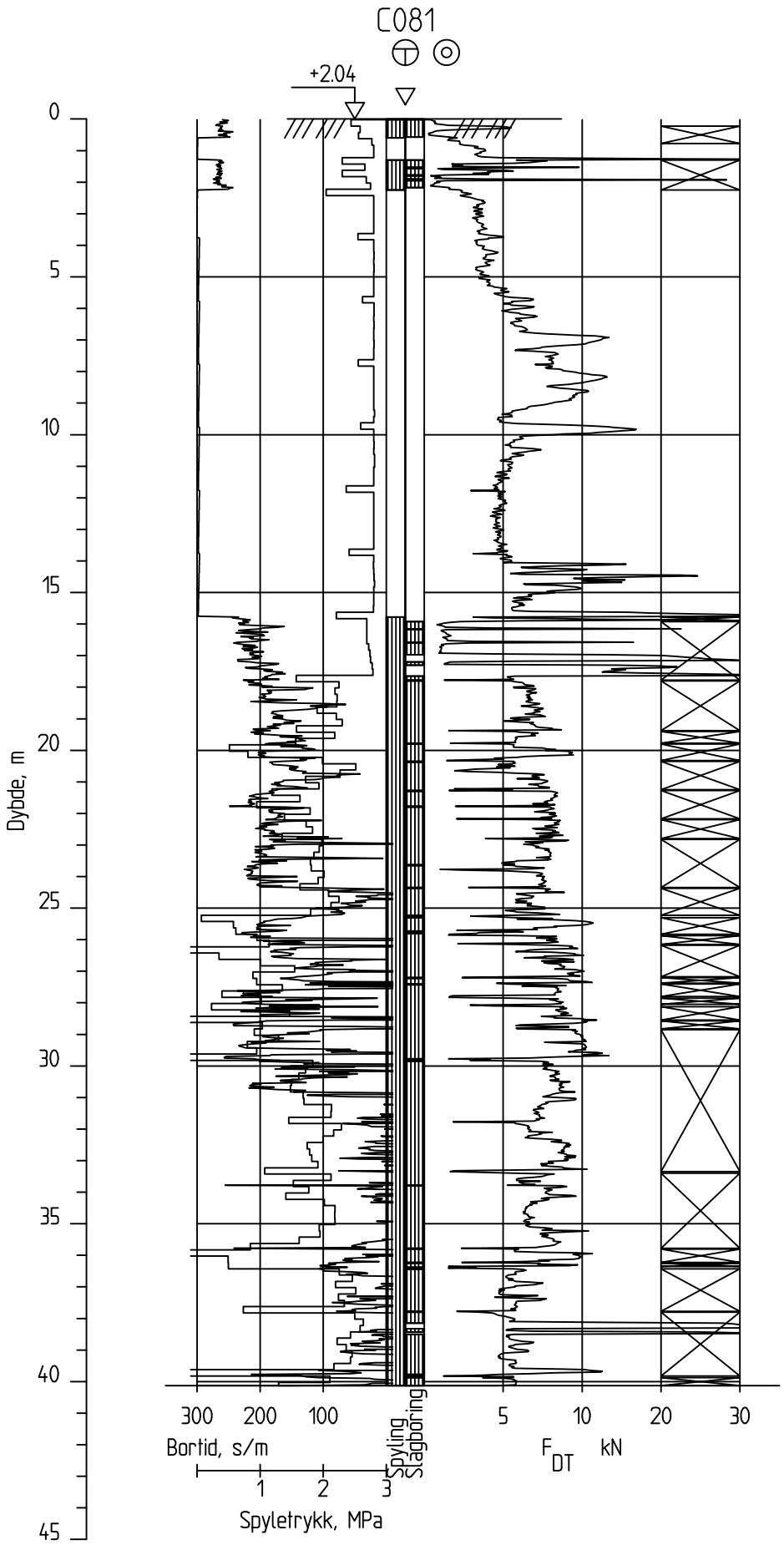


Prosjekt **Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C079**	Kote -12,45
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4879**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse **2**	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 22.01.2025	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	



Dato boret :04.12.2024 Posisjon: X 1160664.92 Y 109411.81

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C080	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 21.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C080	



Dato boret :16.12.2024 Posisjon: X 1159991.68 Y 108930.55

Totalsondering		Sonderingsnummer: Borhull C081	
Geoteknisk grunnundersøkelse Indre Mossesund		Målestokk: M = 1 : 200	Godkjent: ENOH
		Fag: RIG	Kontrollert: SESB
COWI	Dato: 20.02.2025	Format: A4	Tegnet: HSBO
	Oppdragsnr.: A289609	Tegningsnr.: Borhull C081	

Sonde og utførelse

Sondenummer	4534	Boreleder	Kvan
Type sonde	Nova	Temperaturendring (°C)	6,1
Kalibreringsdato	17.09.2024	Maks helning (°)	7,3
Dato sondering	16.12.2024	Maks avstand målinger (m)	0,02
Filtertype	Spaltefilter		

Kalibreringsdata

	Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk
Maksimal last (MPa)	50	0,5	2
Måleområde (MPa)	50	0,5	2
Skaleringsfaktor	1679	3710	3666
Oppløsning 2^{12} bit (kPa)	-	-	-
Oppløsning 2^{18} bit (kPa)	0,4544	0,0103	0,0208
Arealforhold	0,8490	0,0020	
Maks ubelastet temp. effekt (kPa)	25,431	0,483	1,934
Temperaturområde (°C)	35		

Nullpunktskontroll

	NA	NB	NC
Registrert før sondering (kPa)	5638,6	126,8	250,7
Registrert etter sondering (kPa)	-0,5	-0,7	1,4
Avvik under sondering(kPa)	0,5	0,7	1,4
Maksimal temperatureffekt (kPa)	4,4	0,1	0,3
Maksverdi under sondering (kPa)	7033,7	272,2	484,7

Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012

	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	**5,4**	**0,1**	**0,8**	**0,3**	**1,8**	**0,4**
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					
Anvendelsesklasse	**1**					

Måleverdier under kapasitet/krav

Spissmotstand	Sidefriksjon	Poretrykk	Helning	Temperatur
OK	OK	OK	OK	OK

Kommentarer: Forboret 3,0 m

Prosjekt — Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001

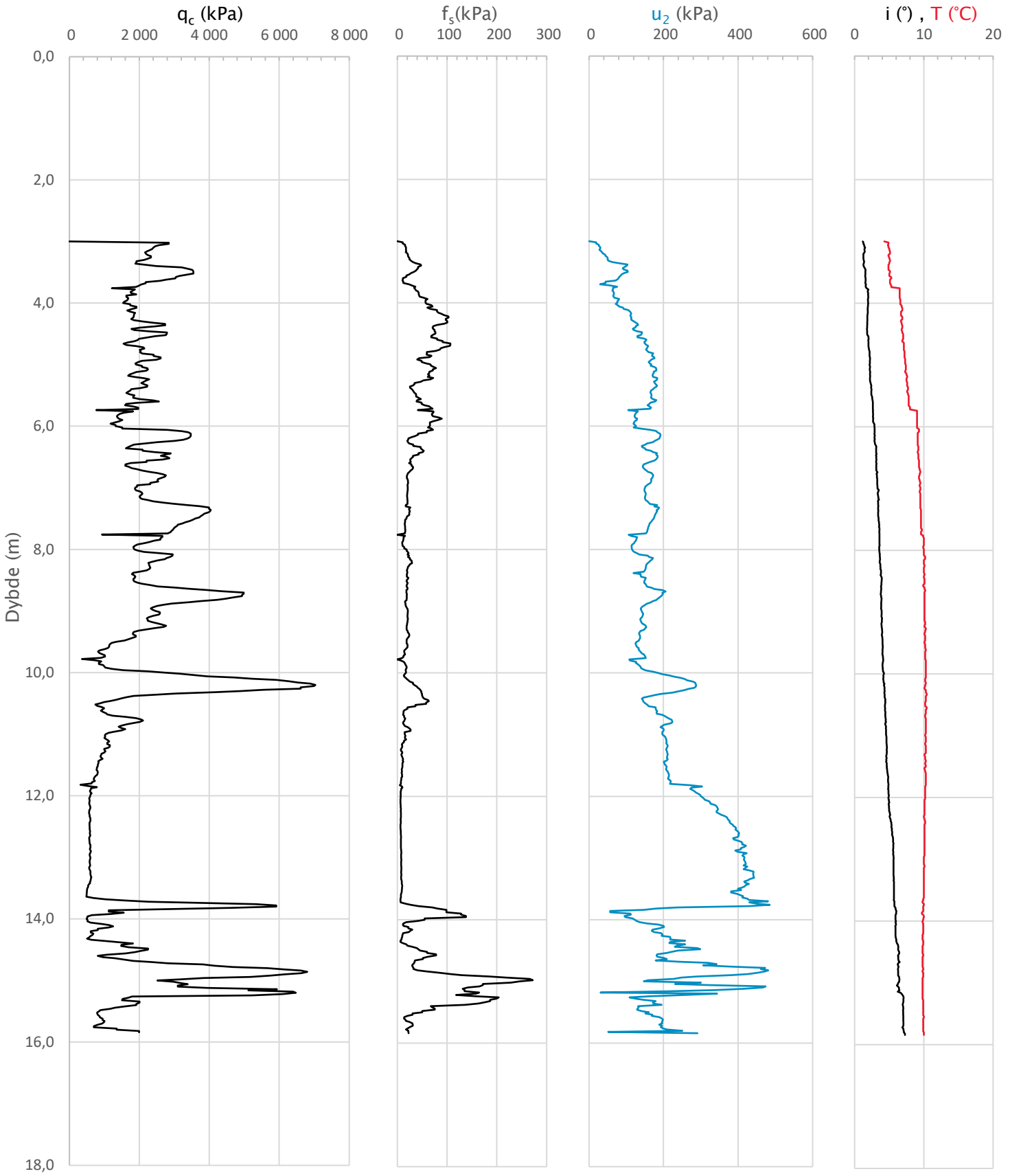
Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund

Borhull — Kote +2,04: **C081**

Innhold: Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet

Sondenummer: **4534**

	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
COWI	HSBO	SESB	ENOH	1
	Divisjon: Geo og felt	Dato sondering: 16.12.2024	Revisjon / Rev. dato	Figur: CPT-1



Prosjekt **Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund**	Prosjektnummer: A289609 Rapportnummer: A289609-RAP-RIG-001			Borhull **C081**	Kote +2,04
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer **4534**	
COWI	Utført HSBO	Kontrollert SESB	Godkjent ENOH	Anvend.klasse 1	
	Divisjon Geo og felt	Dato sondering 16.12.2024	Revisjon Rev. dato	Figur **CPT-2**	

Vedlegg 2

Resultater fra geoteknisk laboratorium

Løvlien Georåd

R01C00

Cowi AS

GU Indre Mossesund, Moss Kommune

Labresultater
Prosjekt 24660

Utførende laborant	Dato	Kontrollert av	Dato
GN Gine Nordvold	**26.3.25**	**KS** Kristian Storvoll	**26.3.25**

Bilagsoversikt

Løsmasseprofiler og laboratorieundersøkelser	**C**
Løsmasseprofiler	R01C01 – C21-1
Presentasjon enaksiale trykkforsøk	R01C21 – C40
Kornfordelingsanalyser	R01C41 – C51
Ødometerforsøk	R01C61 – C64
Treaksialforsøk	R01C71 – C78
Samleark rådata	R01C91
Bilde av prøver	R01C92
GB - laboratorieundersøkelser	

1.1 LaboratorieundersøkelserLaboratorieundersøkelsene som ble utført er oppsummert i tabell 1.1.

Tabell 1.1 Oppsummering av utførte laboratorieundersøkelser.

Kode	Beskrivelse	Antall
10.11	Visuell klassifisering	2
10.2	Vanninnhold (w)	2
10.5	Konsistensgrenser Ip	28
10.61	Tørrsikt. Ned til 0,063 mm	1
10.63	Slemmeanalyse	1
10.64	Kombianalyse NS 8005/8006	14
10.7	Humusinnhold ved glødetap	32
11.11	54 mm sylinder, leire, rutine	70
11.12	72 mm sylinder, leire	12
11.21	54 mm sylinder sand	36
13.11	Treaksialforsøk	9
15.21	Ødometerforsøk CRS	4

Resultater fra laboratorieundersøkelsene er presentert iht. bilagsoversikt, se tegning GB-laboratorieundersøkelser for forklaring av løsmasseprofil.

Kommentarer og spesielle forhold ved forsøk og prøver:

- Ettersom prøvene har stor variasjon i vanninnhold, kan akseverdien i løsmasseprofilene variere i hvert enkelt punkt.
- Det ble utført gløding av enkelte prøver hvor det var vanskelig å definere organisk innhold. Det ble også utført noen ekstra kornfordelinger for å finne riktig beskrivelse av materialet.
- Kun resultat av flytgrense av enkelte prøver ettersom materiale ikke var rullbart. Flytgrensen er merket med en vertikal strek i løsmasseprofilen
- Utført 1 ødometerforsøk og 2 treaksforsøk på Flis.

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
FLIS, trerester vann rant ut ved utskyving	1		54	363 169 278			10,8 10,4				
FLIS, trerester mye vann rant ut av sylinder ved utskyving	2		54	354 353 389			14,4 8,3				
FLIS	3		54	264 306 311			7,5 6,5				
SAND, forstyrret prøve vann rant ut ved utskyving enk flis/trerester øverst i prøven	4	K	72				22,7 19,4				

Vanninnhold (%): -21,81 m; 0 10 20 30 40 50 60

Udrenert skjærstyrke (kN/m²): 0 20 40 60 80 100

Dybde (m): 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ - - -⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

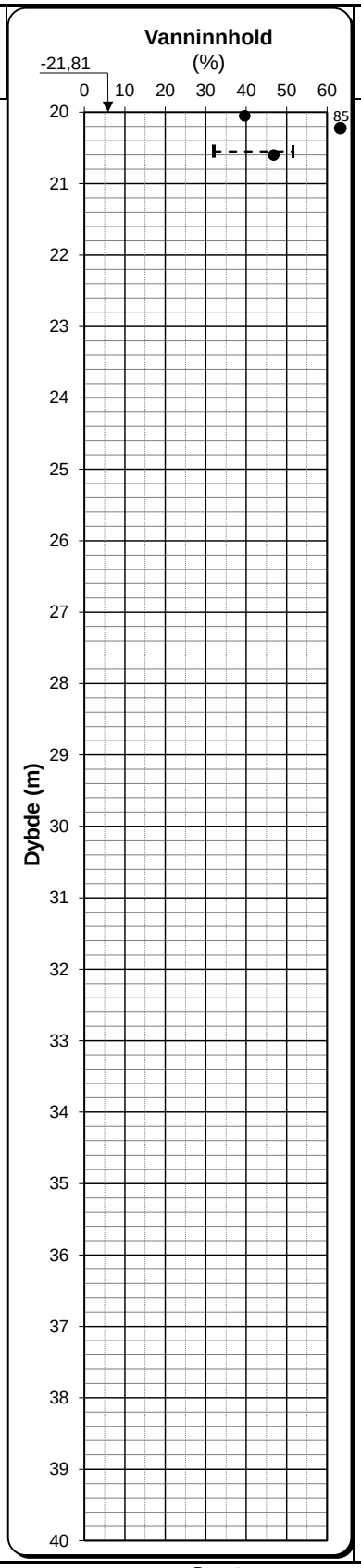
I_p = Plastisitetsindeks

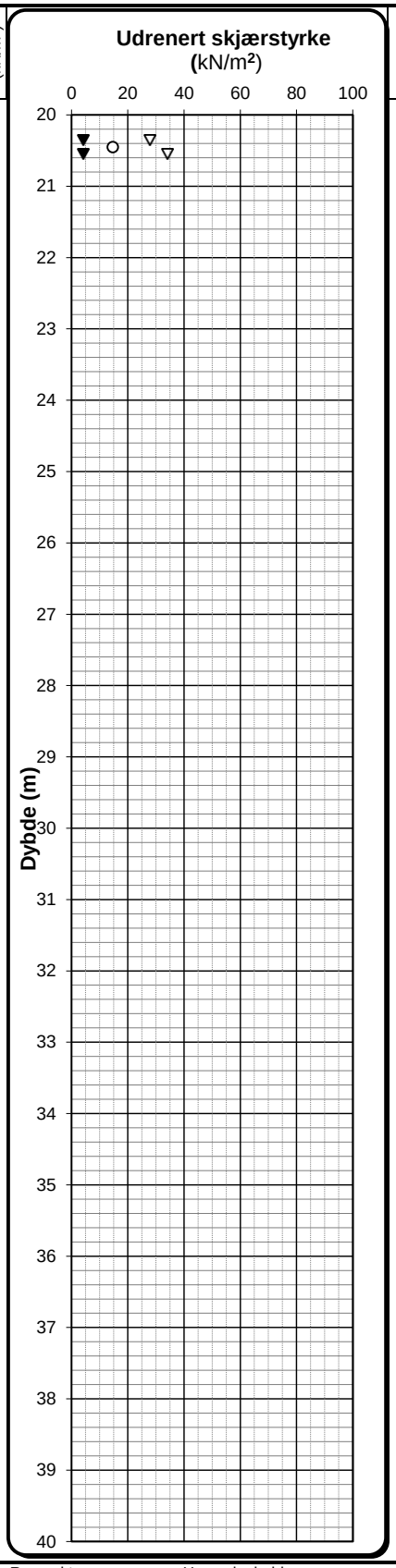
ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C01
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-21,81
GU Indre Mossesund		Dato	27.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C011	1 av 2	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
20-20,25: SAND, flislag overgang til 20,25- Flis og LEIRE, siltig, sandkorn 2,25-20,78: LEIRE, siltig, sandig flisrester, humusblandet	5	K	72		19,5	2,4 2,4	16,9 15,6		4,7	4,27 4,27	7 8



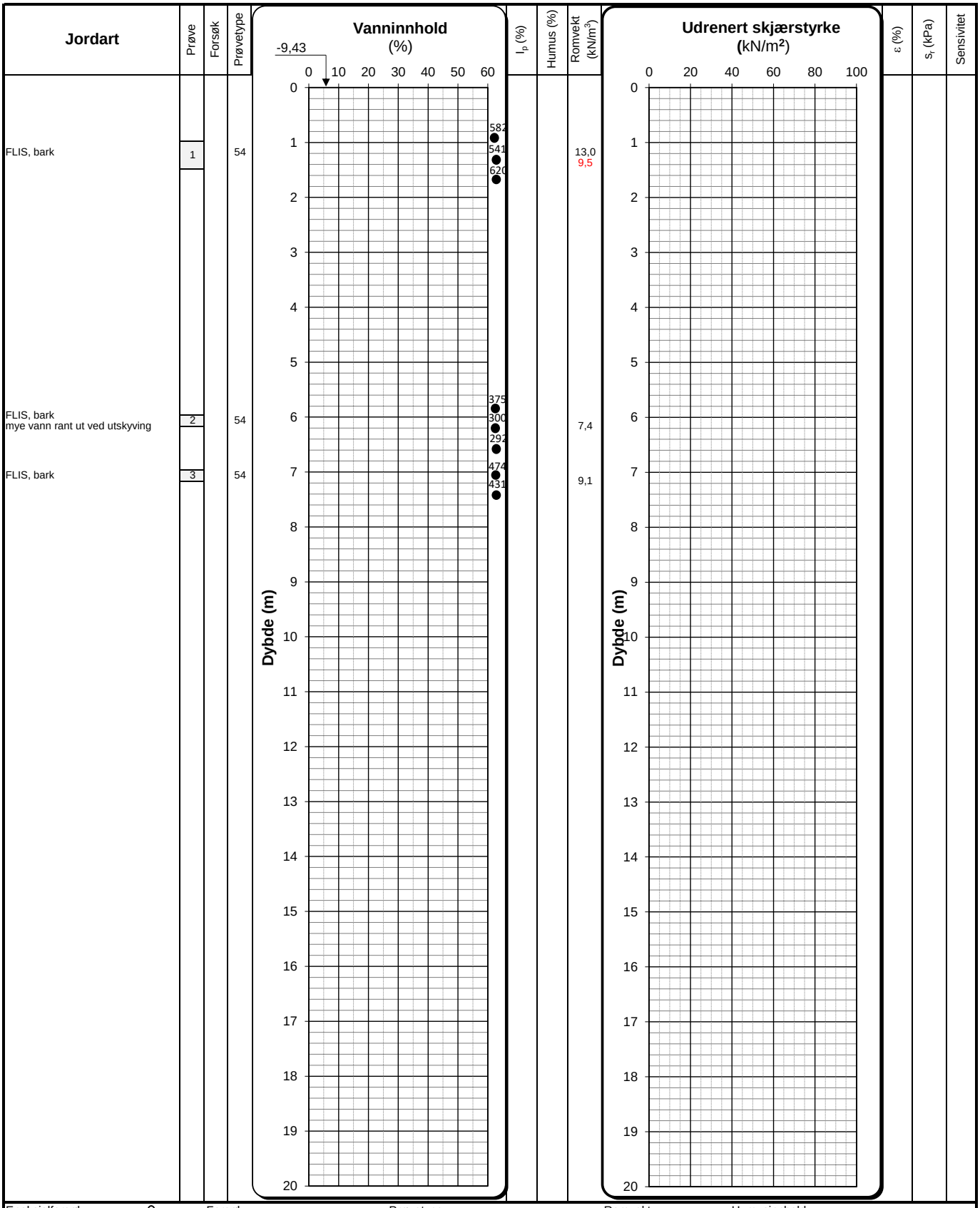


Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ - - ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C01
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-21,81
GU Indre Mossesund		Dato	27.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C011	2 av 2	Kontrollert	KS



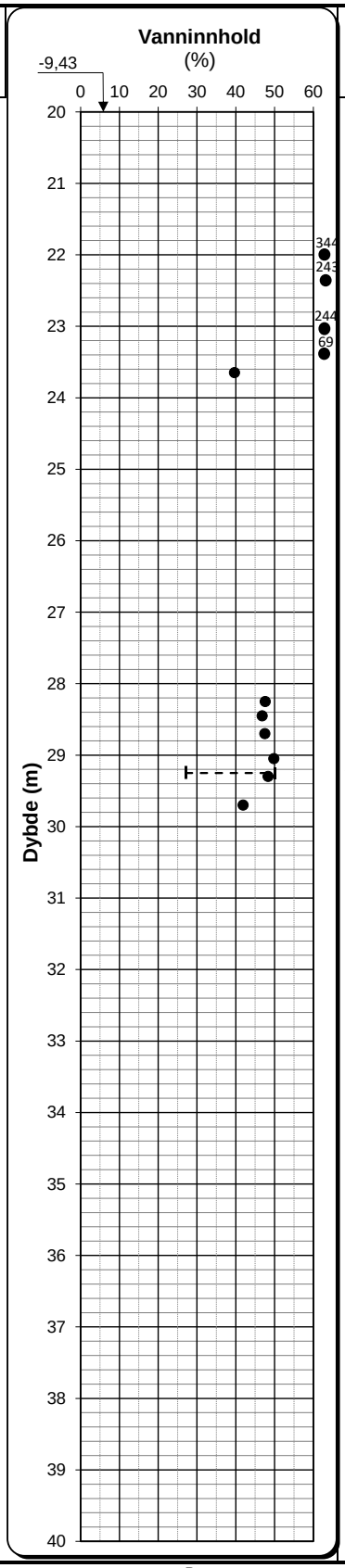
Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

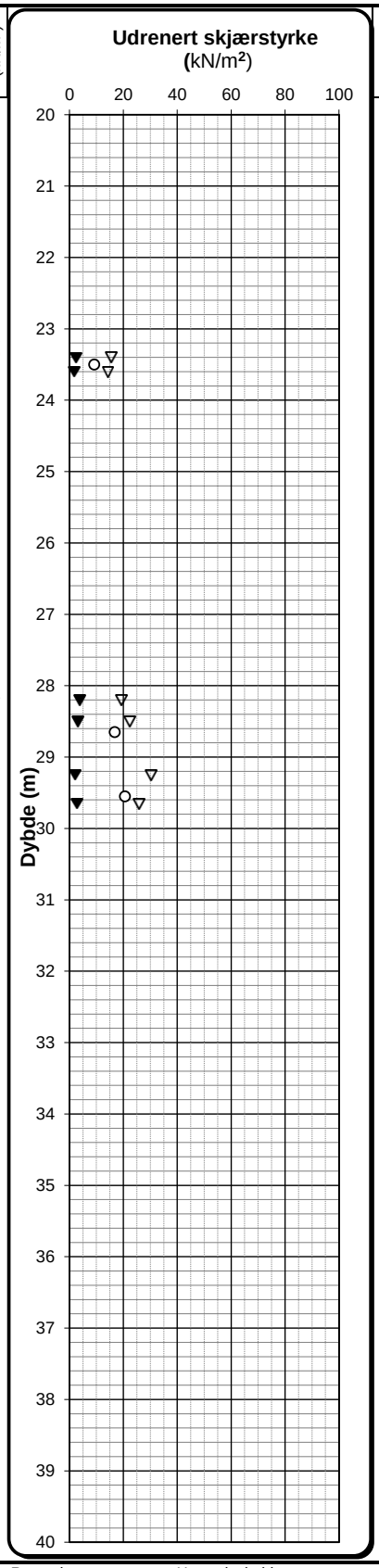
I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C02
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-9,43
GU Indre Mossesund		Dato	26.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C012	1 av 2	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m^3)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensivitet
FLIS	4	T T	54			11,2 9,7			
FLIS gradvis overgang til LEIRE, sandig, siltig, gruskorn flisrester, sprekker i materiale	5		54			14,3 14,0	9,7	2,55 1,69	6 8
LEIRE	6	T	54			17,4 17,3	5,3	3,88 3,24	5 7
LEIRE antydning til skjellrester	7	T	54	23,0		17,8 17,2	4,6	2,25 2,68	13 10





Enaksialforsøk
Omrørt konus
Uforstyrret konus
Plastisitets- og flytgrense
Målt vanninnhold

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

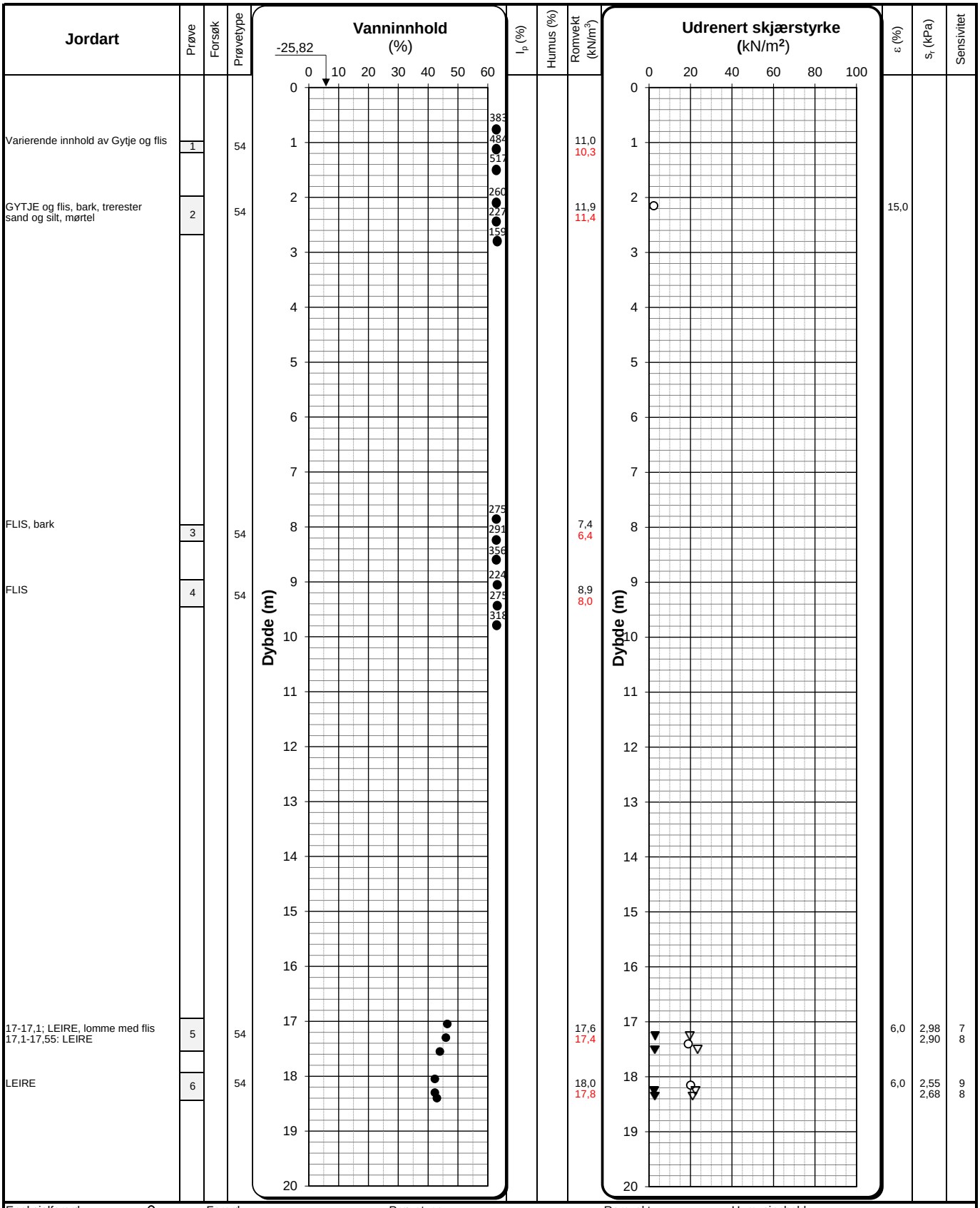
I_p = Plastisitetsindeks

ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C02
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-9,43
GU Indre Mossesund		Dato	26.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C012	2 av 2	Kontrollert	KS



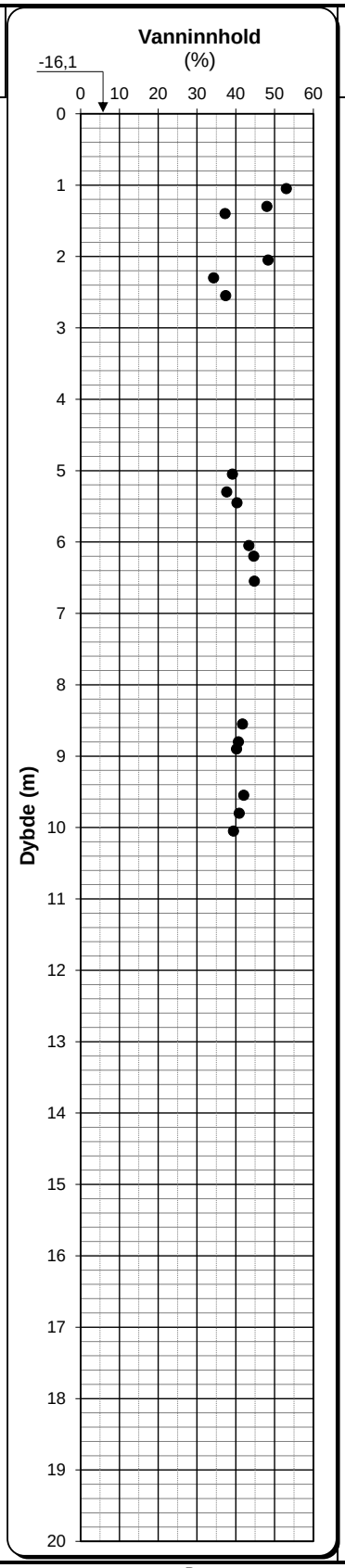
Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

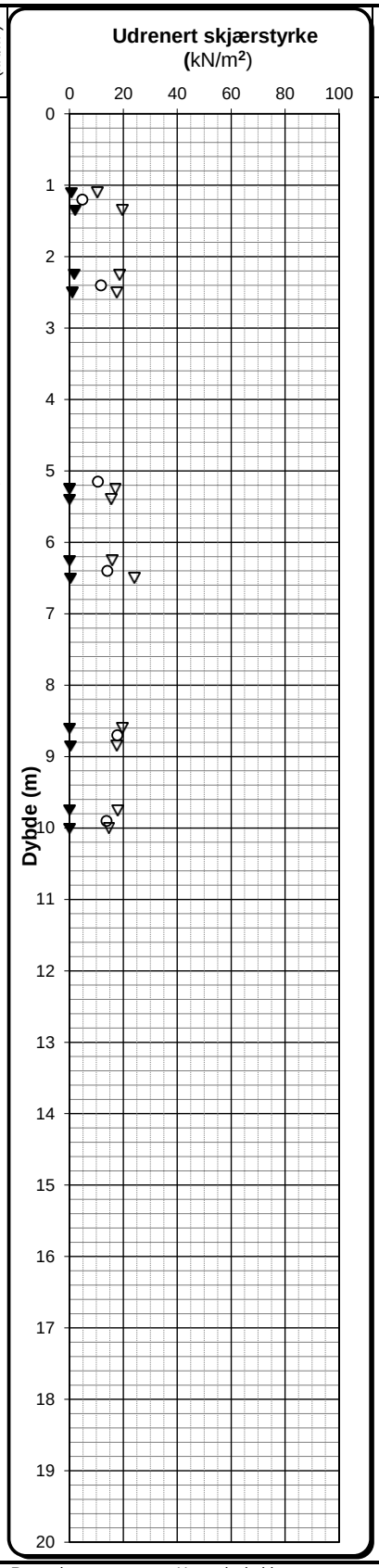
I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C03
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-25,82
GU Indre Mossesund		Dato	12.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C013	1 av 1	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_t (kPa)	Sensitivet
Vekslende innhold av LEIRE, sandig, siltig, gruskorn og Sandig, siltig, leirig materiale Skjell og planterester, humusblandet sprøbruddmateriale	1		54		2,4	17,3 17,0	12,5	0,80 1,96	13 10
Vekslende innhold av LEIRE, sandig, siltig og LEIRE, sandkorn, sprøbruddmateriale noe humusholdig, skjellrester	2		54		2,0	19,0 17,8	10,9	1,69 1,12	11 16
KVIKKLEIRE, siltig, sandkorn skjellrester Enaks noe forstyrret pga skjell	3	K	54			18,4 17,9	8,0	0,16 0,14	105 111
KVIKKLEIRE, siltig, sandkorn 6-6,1: noe forstyrret	4		54			17,8 17,5	4,5	0,15 0,23	107 107
KVIKKLEIRE	5		54			19,6 17,8	6,2	0,17 0,24	115 74
KVIKKLEIRE	6		54			18,3 17,9	9,6	0,18 0,17	98 86





Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ – – ⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

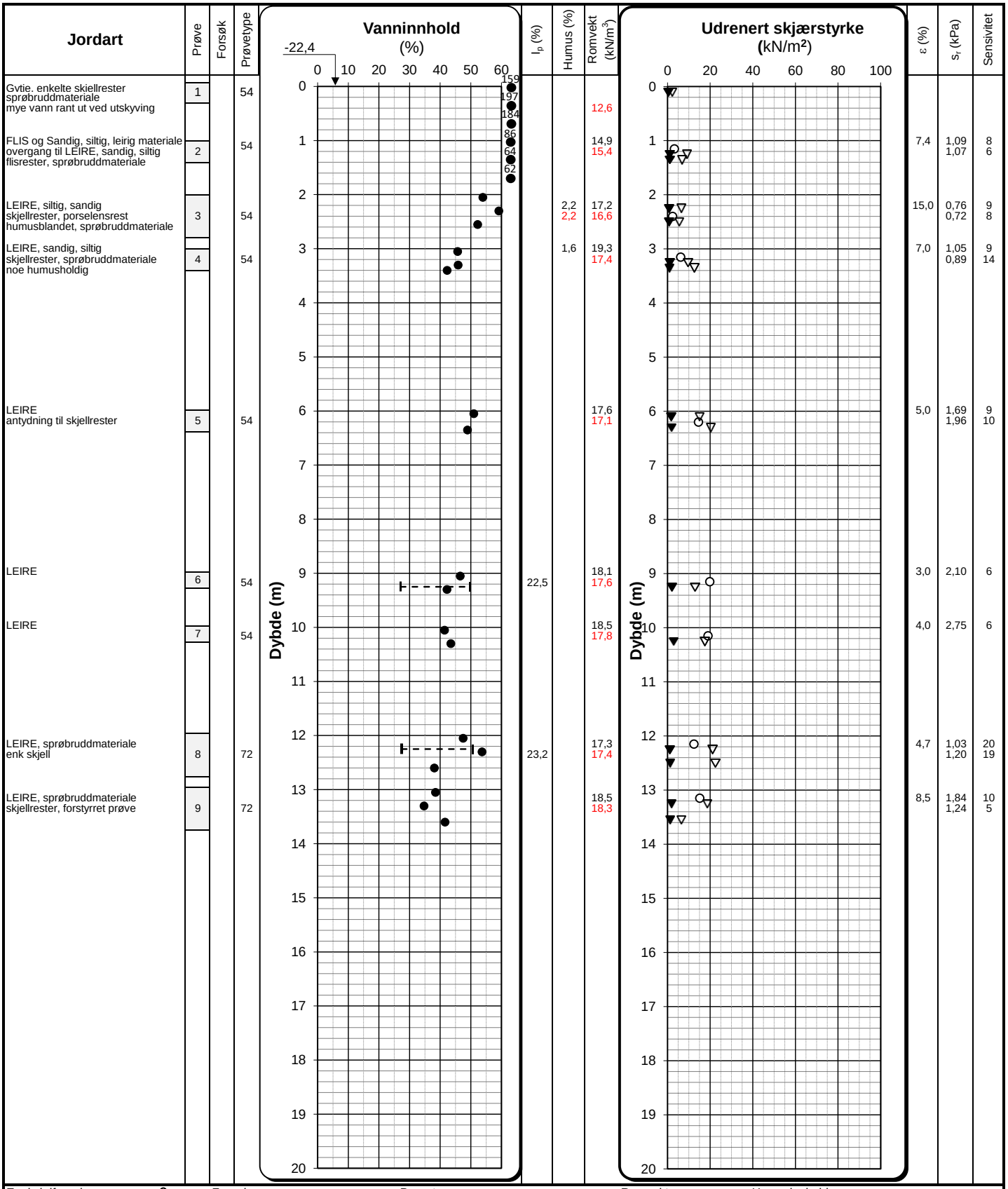
I_p = Plastisitetsindeks

ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C04
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-16,1
GU Indre Mossesund		Dato	12.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C022	1 av 1	Kontrollert	KS



Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ - - -⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

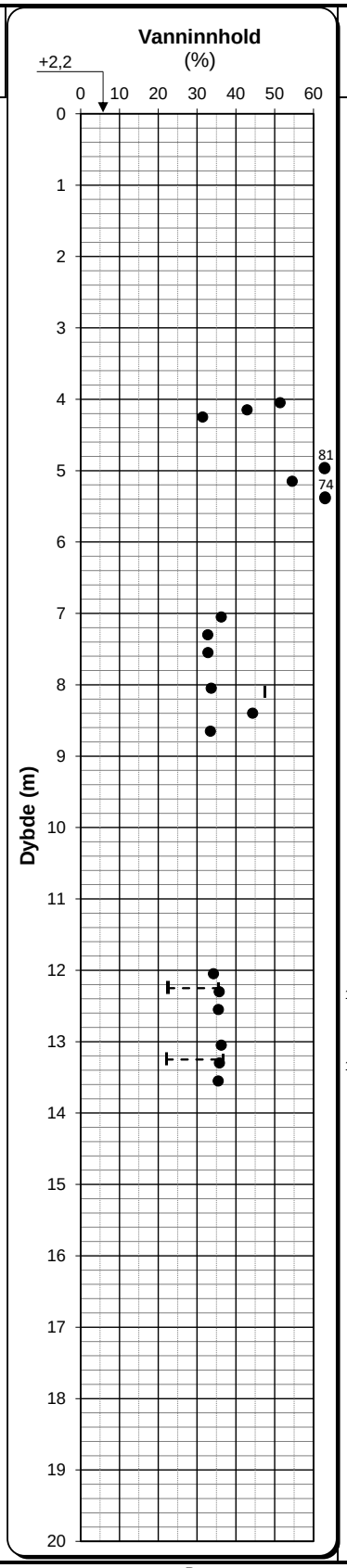
I_p = Plastisitetsindeks

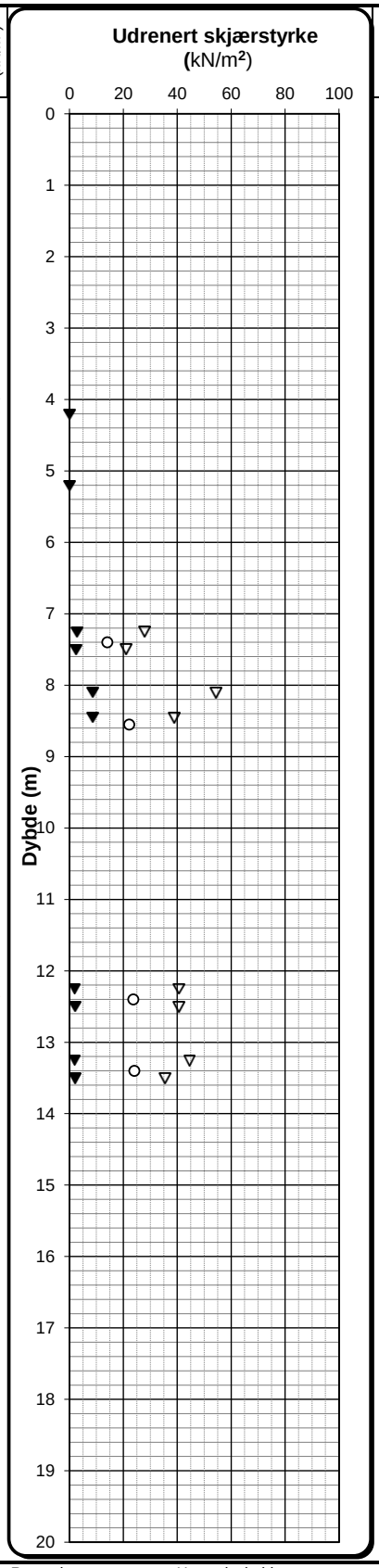
ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C05
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-22,4
GU Indre Mossesund		Dato	31.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C024	1 av 1	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
SAND, grusig, siltig skjellrester, svart, humusblandet sprøbruddmateriale, mye vann rant ut av sylinder ved utskyving forstyrret prøve	1		54		3,6	20,4 16,6		0,18	
SAND og GYTJE, gruskorn sprøbruddmateriale mørtel/støperester, flis, trerester skjell, svart. Totalt forstyrret prøve Mye vann rant ut av sylinder ved utskyving	2		54			14,5 15,2		0,13	
Sandig, siltig, leirig materiale gruskorn, flisrester til SILT, sandig, leirig, gruskorn skjellrester, noe humusholdig	3		54		1,8	18,2 17,7	10,0	2,83 2,48	10 9
SILT, sandig, leirig , gruskorn enkelt lag med SAND, siltig, leirig i nedre del av prøven skjell, flis og trerester, humusblandet	4	K	54		2,7 2,7	18,2 17,5	7,9	8,50 8,50	6 5
LEIRE, enkelte lommer med silt/sand skjellrester vertikale og horisontale sprekker i materiale som flaker seg	5		54	13,1		18,7 18,4	4,6	1,88 1,96	22 21
LEIRE, skjellrester enkelte vertikale og horisontale sprekker i materiale	6		54	14,5		18,8 18,5	5,6	1,92 2,20	23 16





Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ - - - ⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

I_p = Plastisitetsindeks

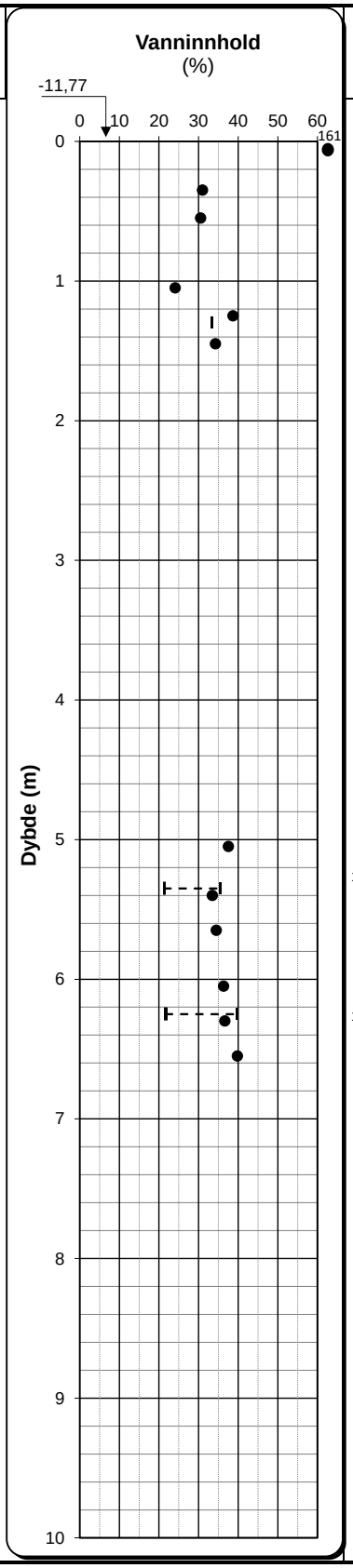
ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

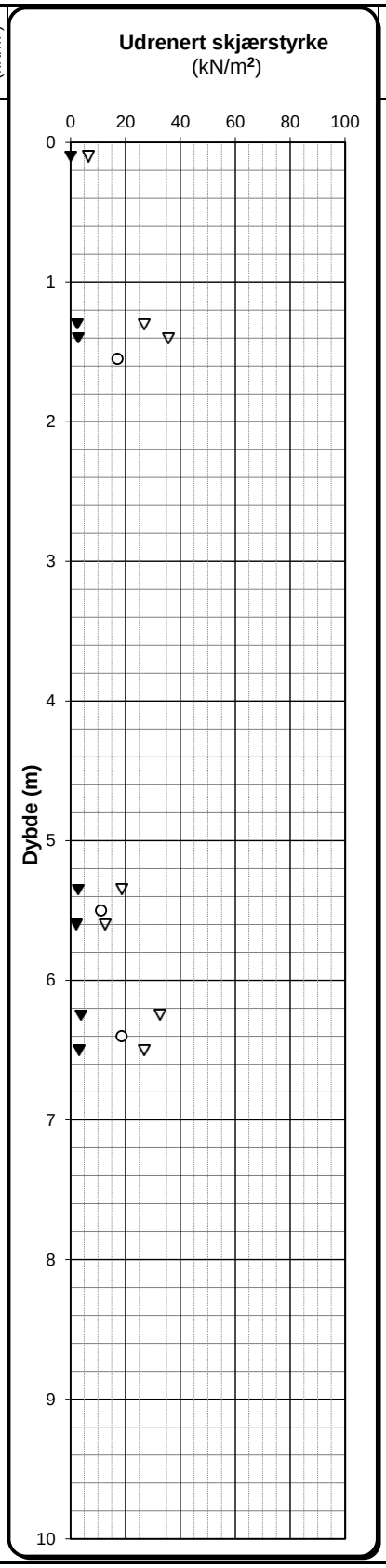
s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C06
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	+2,2
GU Indre Mossesund		Dato	12.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C033	1 av 1	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
0-0,25: GYTJE, silt og sand, skjell, flis					14,4	16,4		0,20	33
sprøbruddmateriale overgang til	1		72						
0,25-0,77: SAND, flis, gruskorn		K			1,2	16,2			
noe humusholdig					1,2				
1-1,15: SAND, skjellrester									
1,15-1,25: skrå overgang til	2	K	72		1,6	19,1	9,7	2,61	10
1,25-1,76:Siltig, sandig, leirig materiale		Ø			1,6	18,8		2,68	13
gruskorn, skjell og enk trerester									
noe humusholdig									
LEIRE, siltig, lommer med fin sand	3	K	72	14,3		18,6	10,4	2,90	6
		Ø				18,6		2,10	6
LEIRE	4		72	18,0		18,4	7,2	3,65	9
						18,3		2,98	9





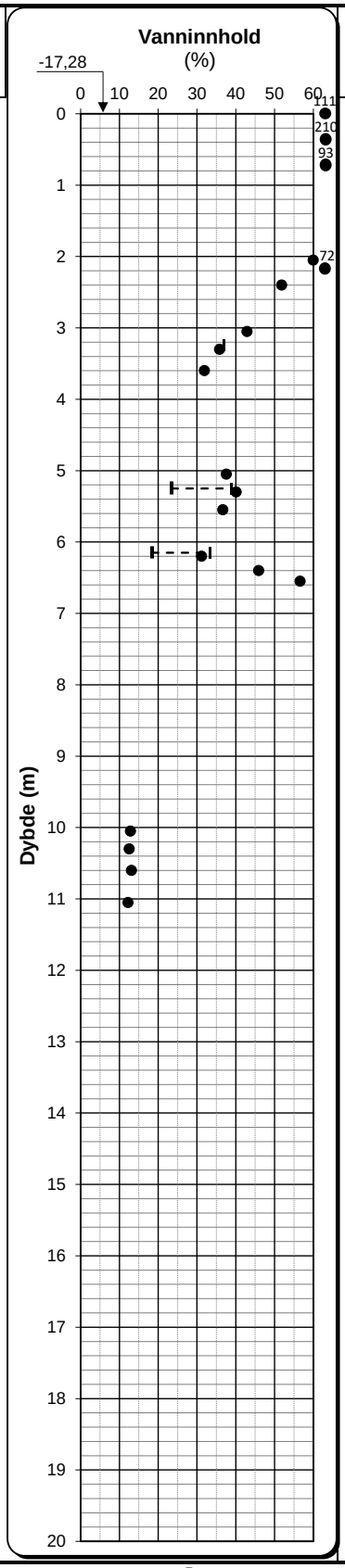
Enaksialforsøk	o	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

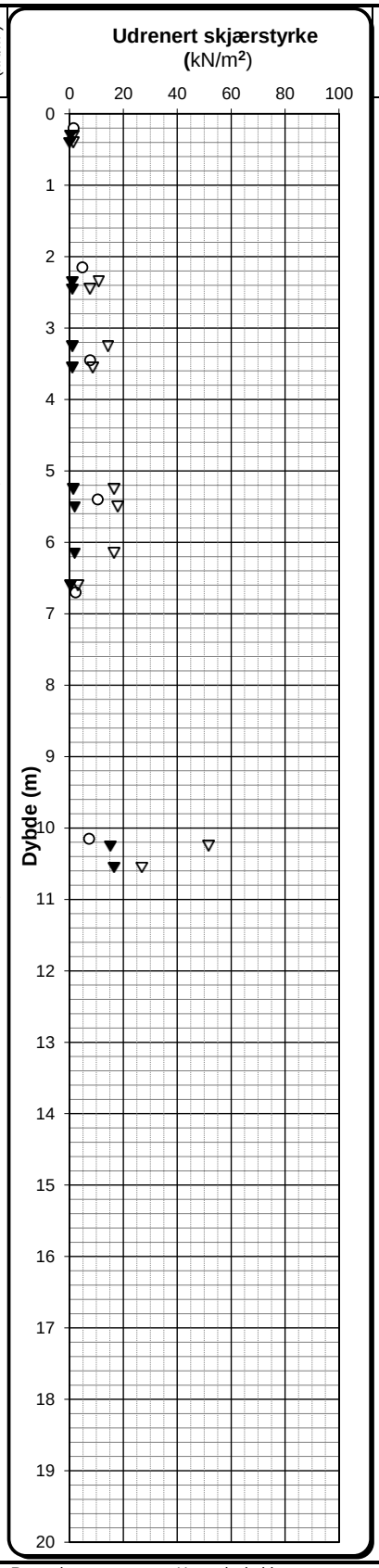
I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C07
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-11,77
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel		Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt.	C041	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_t (kPa)	Sensitivet
GYTJE, sandkorn, planterester	1		54		9,4	13,1 13,3	15,0	0,22 0,17	7 9
Sandig, siltig, leirig materiale sprøbruddmateriale, humusblandet tre og skjellrester	2	K Ø	54		3,3	15,9 15,9	9,0	1,03 0,90	11 9
Sandig, siltig, leirig materiale gruskorn, skjell og planterester noe humusholdig, sprøbruddmaterial	3		54		1,6	19,1 17,7	13,9	0,96 1,10	15 8
LEIRE, siltig, lommer med sandkorn skjellrester, noe humusholdig	4		54	15,4	1,0	18,4 18,2	5,0	1,56 1,88	11 10
LEIRE, siltig, sandig, gruskorn skjellrester, sprøbruddmateriale mengden sand varierer gjennom prøven. Forstyrret prøve	5	T	54	15,0		18,2 17,7	15,0	1,88 0,44	9 7
Sandig, siltig, grusig, leirig materiale	6		54			23,1 22,2	15,0	15,10 16,50	3 2
Sandig, siltig, grusig, leirig materiale	7		54			22,4			





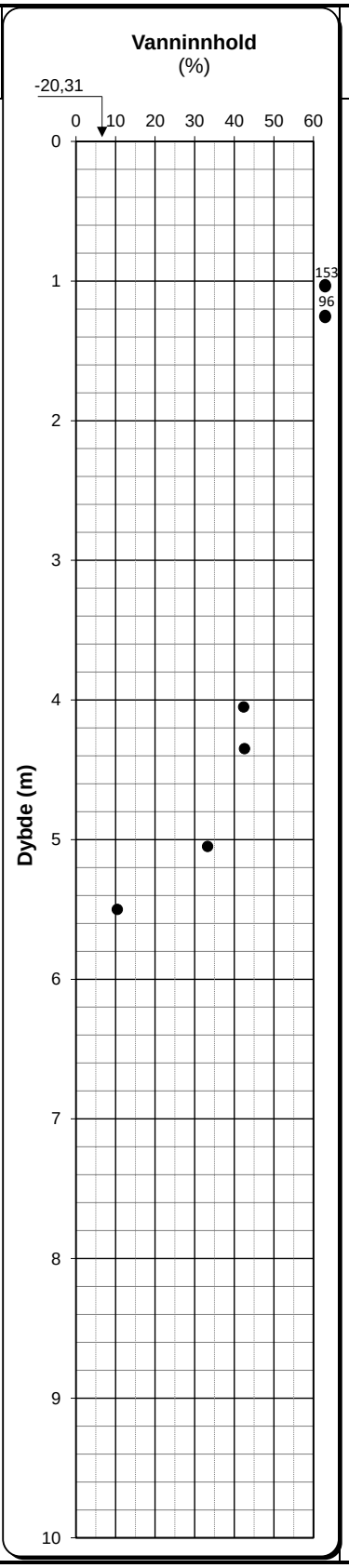
Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

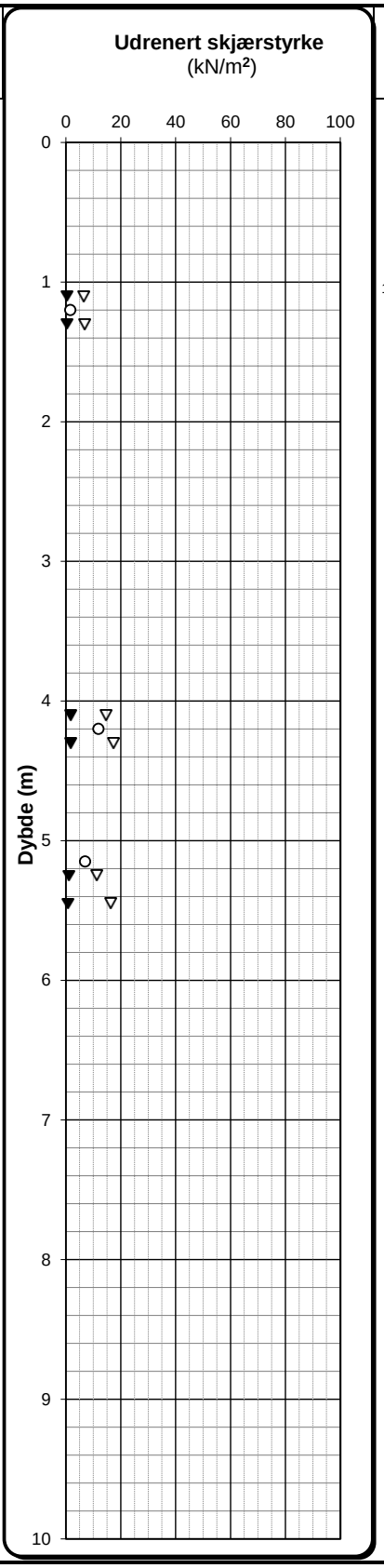
I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C08
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-17,28
GU Indre Mossesund		Dato	25.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C049	1 av 1	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
Gytje, sandkorn	1		54				13,6		15,0	0,26	25
sprøbruddmateriale							13,5			0,44	16
LEIRE, siltig, sandkorn	2		54				18,4		4,3	1,92	8
skjellrester							17,7			1,65	11
LEIRE, siltig, sandig, gruskorn	3		54				20,0		6,9	0,94	12
sprøbruddmateriale til							20,9			0,87	19
Sandig, grusig, siltig, leirig materiale											





Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ – – ⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

I_p = Plastisitetsindeks

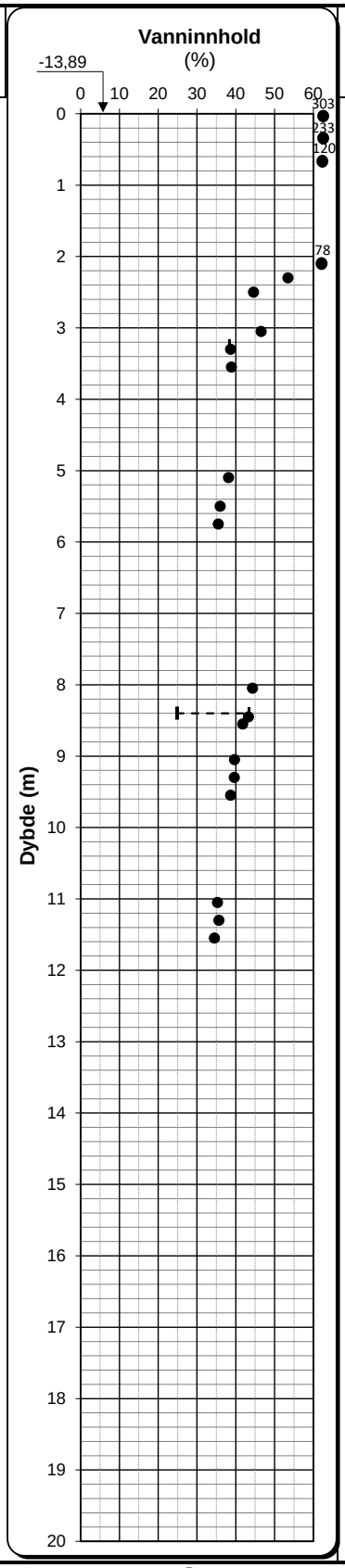
ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

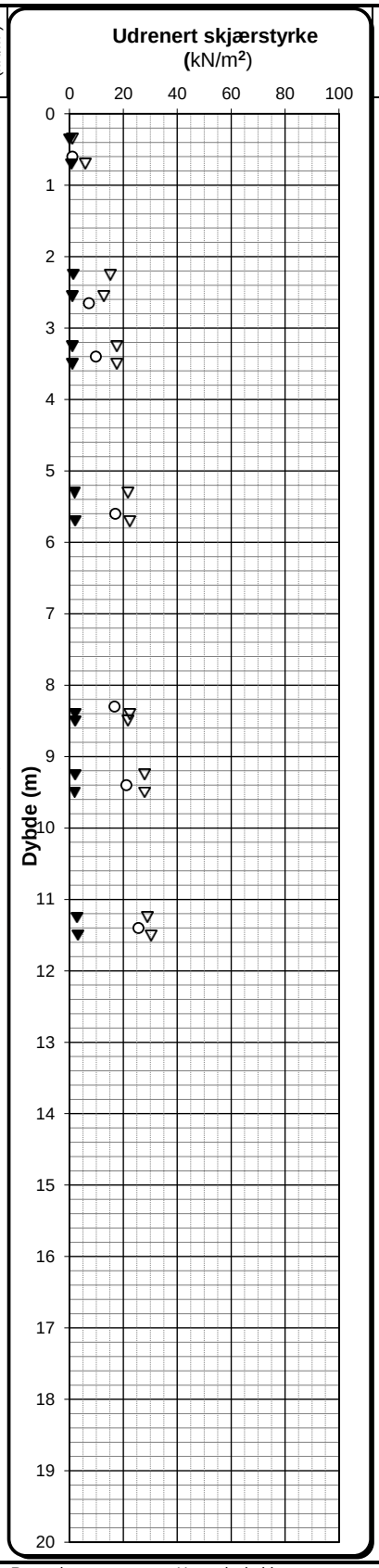
s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C09
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-20,31
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel		Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt.	C050	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
GYTJE, skjellrester til GYTJE, sandig, siltig, gruskorn, mye flis, sprøbruddmateriale enaks forstyrret materiale	1		72		12,4	12,5 12,3	15,0	0,15 0,87	8 7
LEIRE, sandig, siltig skjellrester, flisrester, humusblandet sprøbruddmateriale 2,35-2,45: GRUS, sandig	2		72		3,2	16,5 16,0	9,0	1,31 0,93	12 14
Sandig, siltig, leirig materiale skjellrester, noe humusholdig	3		72			17,9 17,7	6,9	0,94 1,09	19 16
LEIRE, siltig, sandig enk skjellrester, noe humusholdig	4	K T	72		1,7 1,7	18,8 18,3	6,7	1,92 2,01	11 11
LEIRE, enk skjellrester, humusblande 8,5-8,77: forstyrret prøve, brudd	5	T	72	18,4	2,0	17,1 17,5	2,8	2,10 2,10	11 10
LEIRE	6		72			18,4 18,1	3,3	2,20 1,88	13 15
LEIRE antydning til skjellrester	7		72			18,9 18,6	3,5	2,75 3,15	11 10





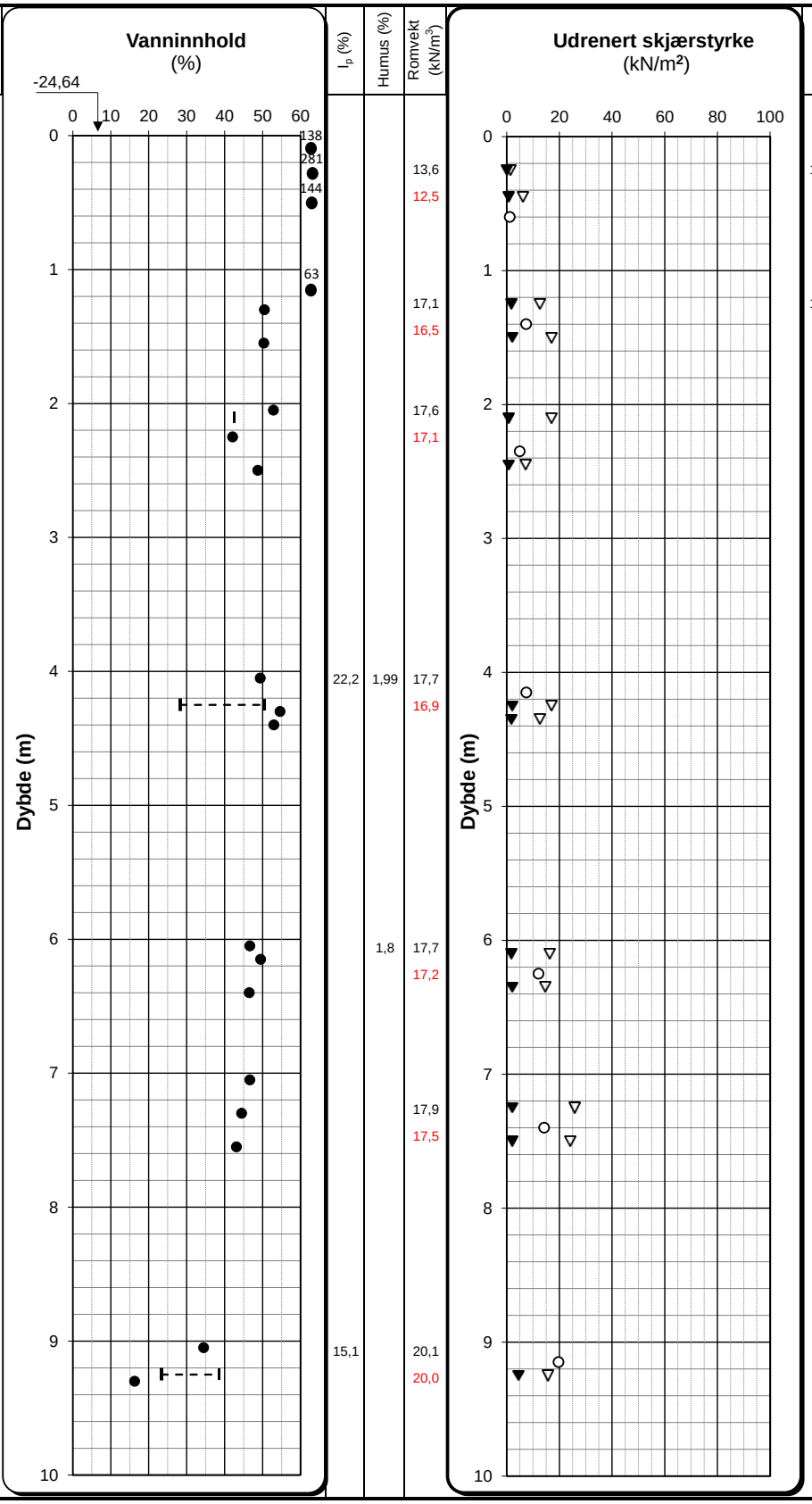
Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ - - - ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C10
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-13,89
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C051	1 av 1	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
GYTJE til GYTJE med mye flis skjellrester, sprøbruddmateriale økende mengde flis nedover i prøven	1		54			13,6 12,5	15,0	0,13 0,83	11 7
LEIRE, siltig, sandig, gruskorn iblandet gytje, flis, skjellrester	2		54			17,1 16,5	13,0	1,84 2,15	7 8
SAND, siltig, leirig, skjellrester humusblandet, sprøbruddmateriale antydning til flis	3	K	54			17,6 17,1	9,6	0,72 0,74	24 10
LEIRE, enk lommer med sand noe humusholdig	4		54	22,2	1,99	17,7 16,9	4,9	2,15 1,69	8 7
LEIRE, enkelte skjellrester noe humusholdig	5		54		1,8	17,7 17,2	6,7	1,80 2,05	9 7
LEIRE, enkelte skjellrester noe humusholdig	6		54			17,9 17,5	5,0	2,10 2,05	12 12
9-9,25: LEIRE, sandkorn 9,25-9,33: Sandig, grusig, silig, leirig	7		54	15,1		20,1 20,0	6,6	4,41	4



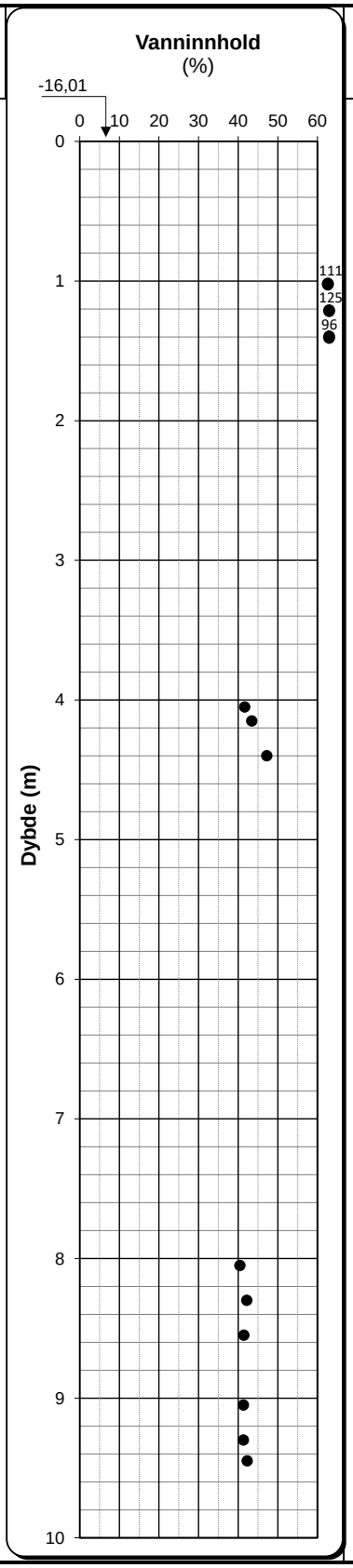
Enaksialforsøk	o	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ - - - ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

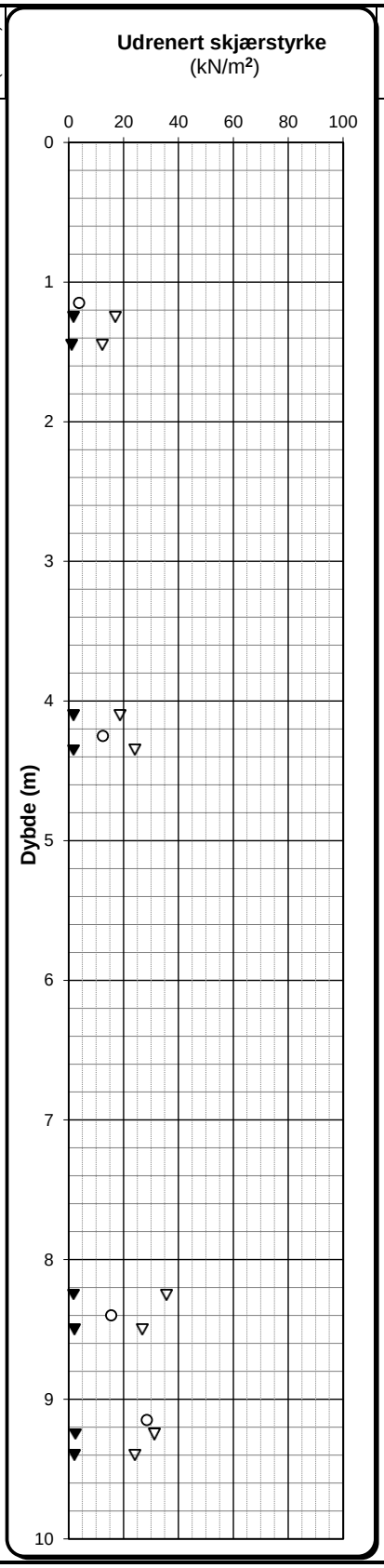
I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C11
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-24,64
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel		Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt.	C053	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
Gytje, flis, planterester						13,7	11,3	1,80	9
sandkorn, sprøbruddmateriale	1		54			13,2		1,03	12
LEIRE, siltig lommer med sand	2		54			18,0	5,3	1,62	11
antydning til skjellrester						17,5		1,80	13
LEIRE, siltig, sandkorn	3		54			18,1	7,0	1,80	20
antydning til skjellrester						17,7		2,15	13
LEIRE	4		54			18,2	2,9	2,36	13
antydning til skjellrester						17,8		2,01	12





Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ – – ⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

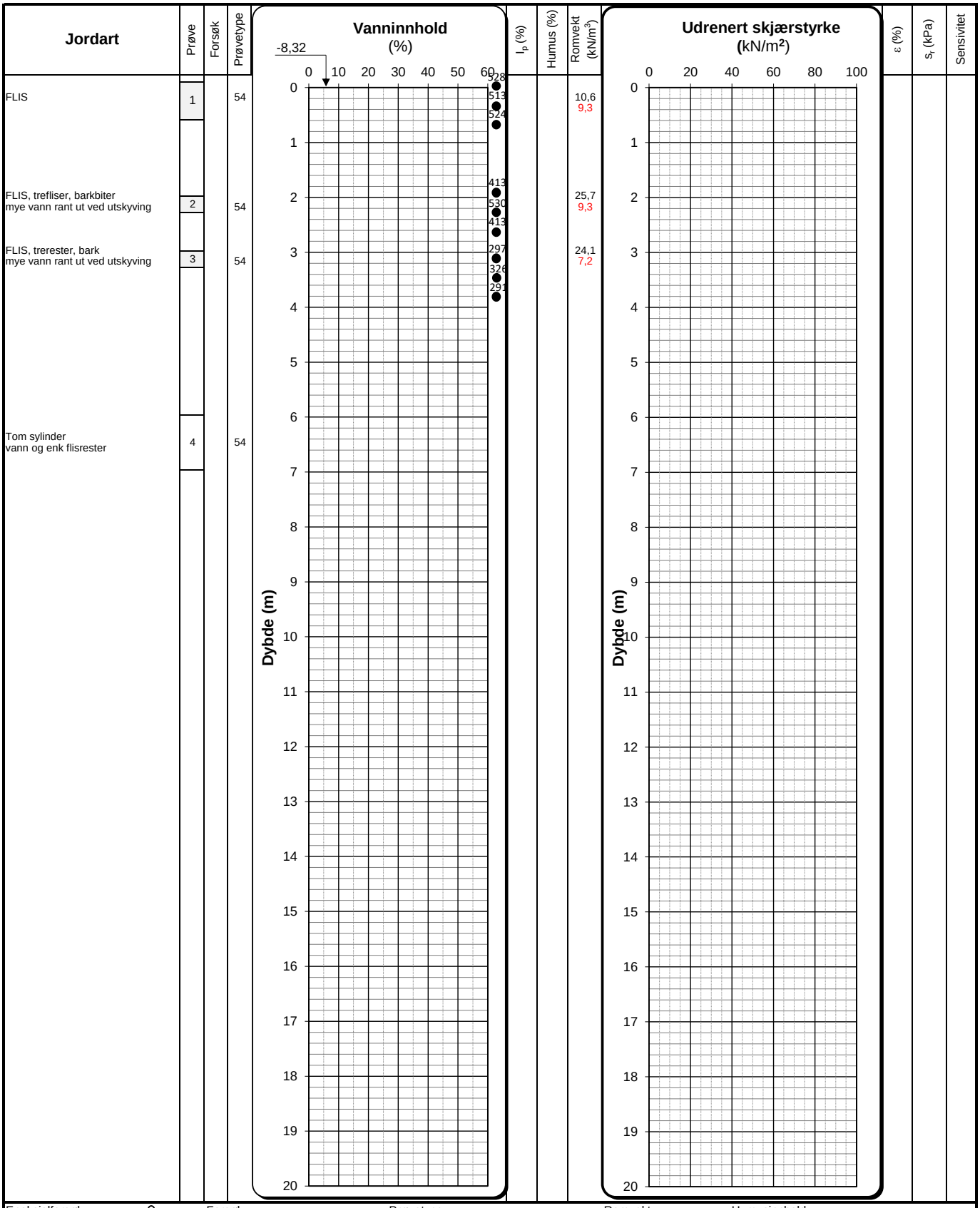
I_p = Plastisitetsindeks

ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C12
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-16,01
GU Indre Mossesund		Dato	26.03.2025
Tittel		Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt.	C055	Kontrollert	KS

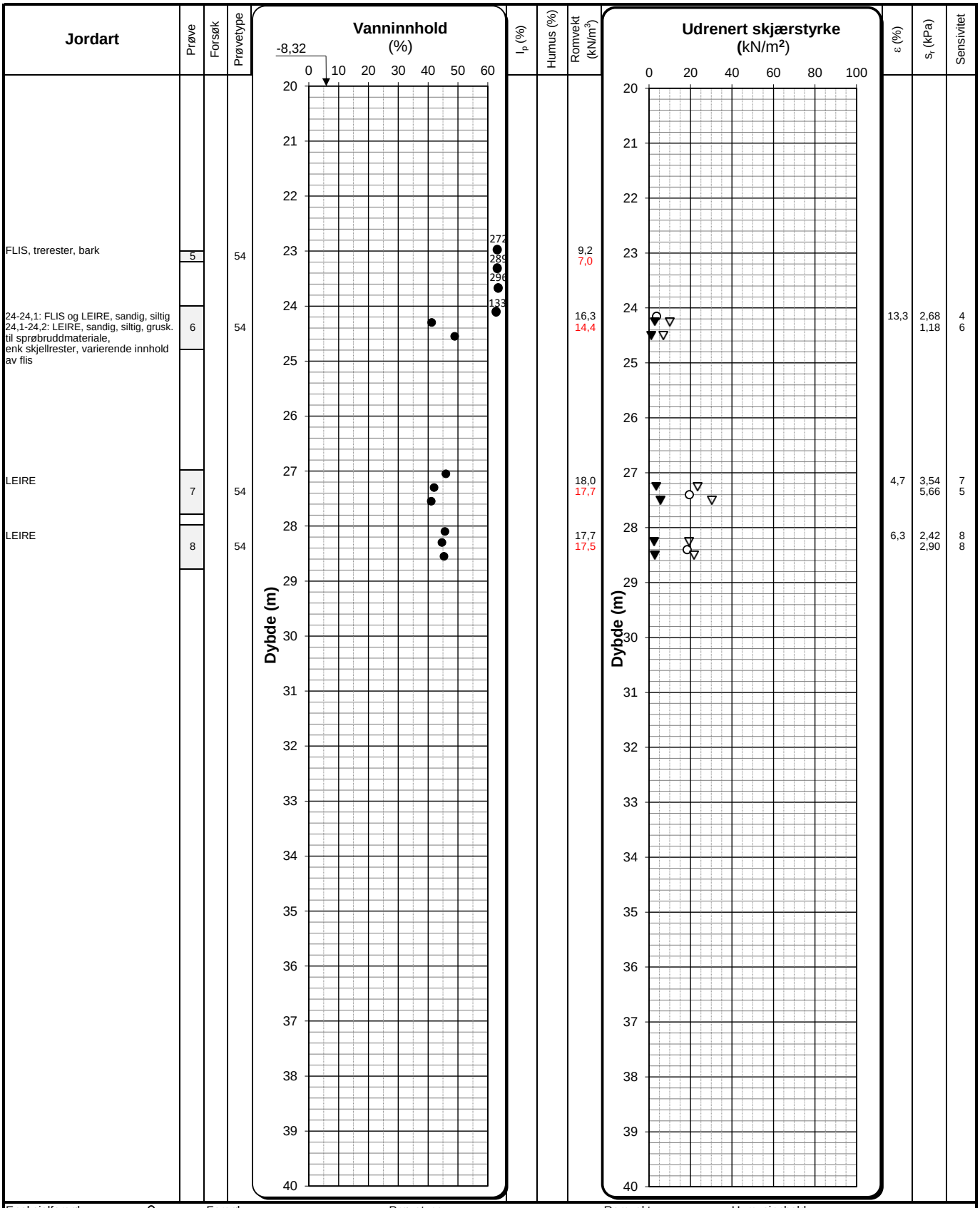


Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C13
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-8,32
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C059	1 av 2	Kontrollert	KS



Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ – – ⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

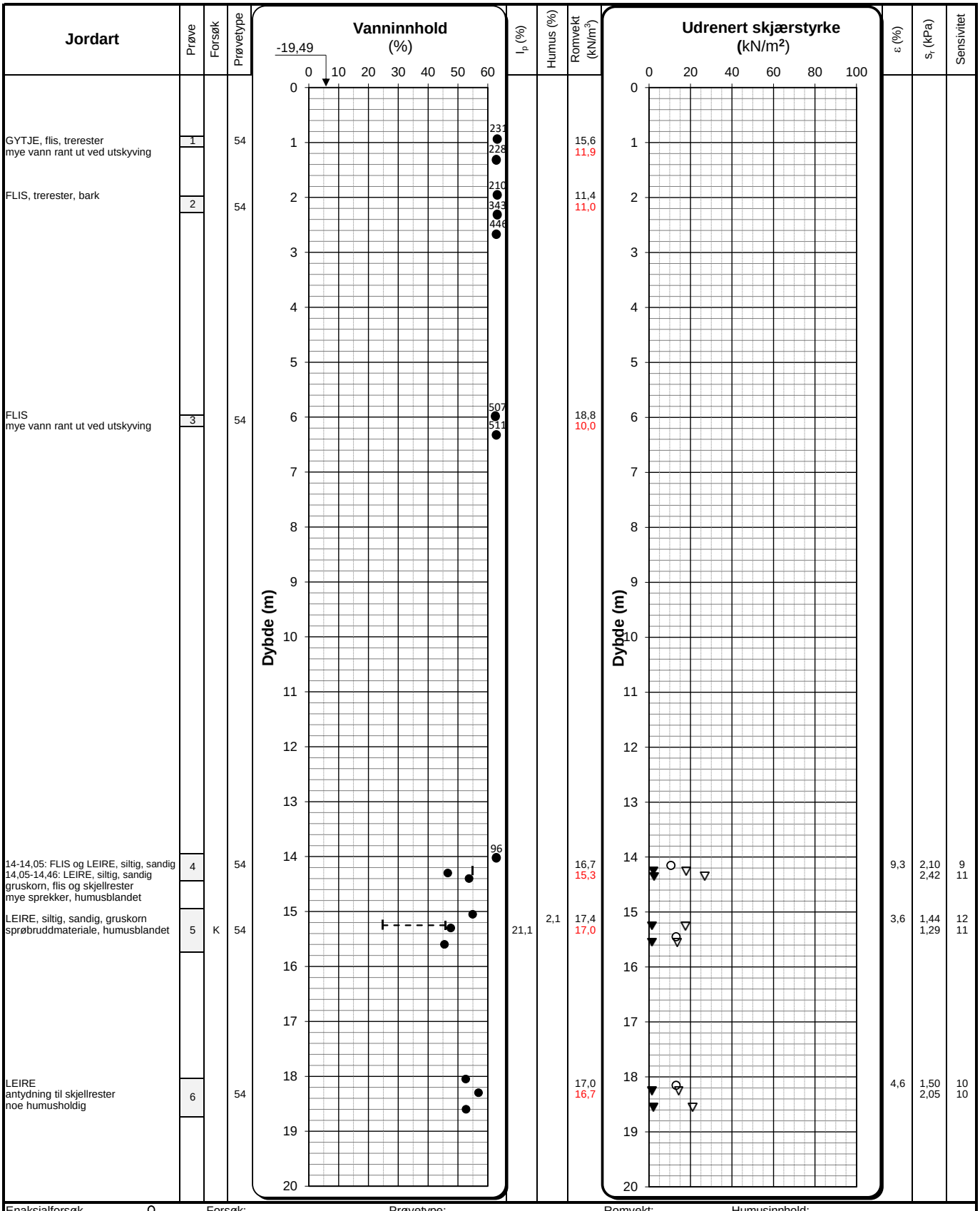
I_p = Plastisitetsindeks

ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C13
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-8,32
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C059	2 av 2	Kontrollert	KS

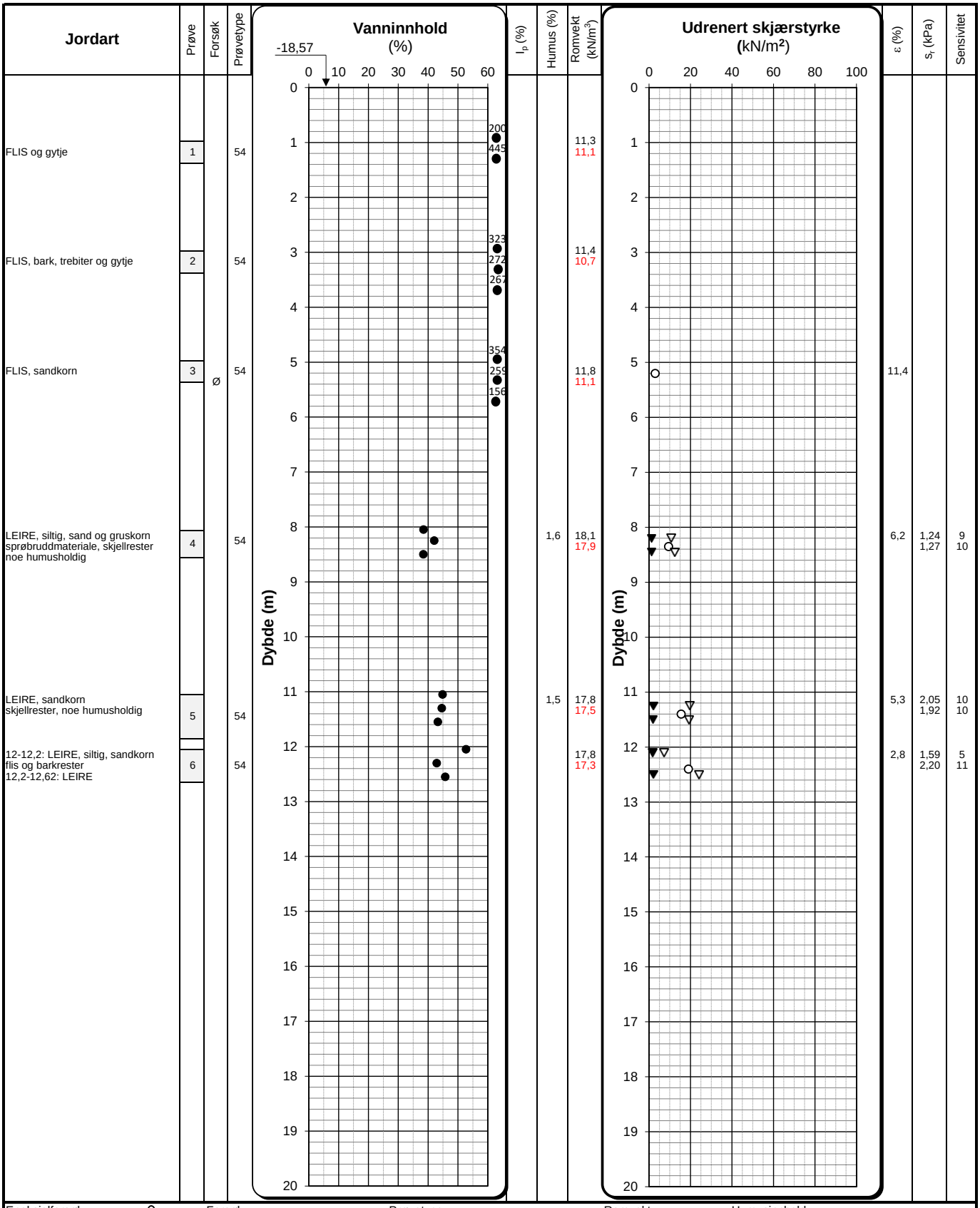


Enaksialforsøk	○	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ - - - ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C14
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-19,49
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C060	1 av 1	Kontrollert	KS



Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ – – – ⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

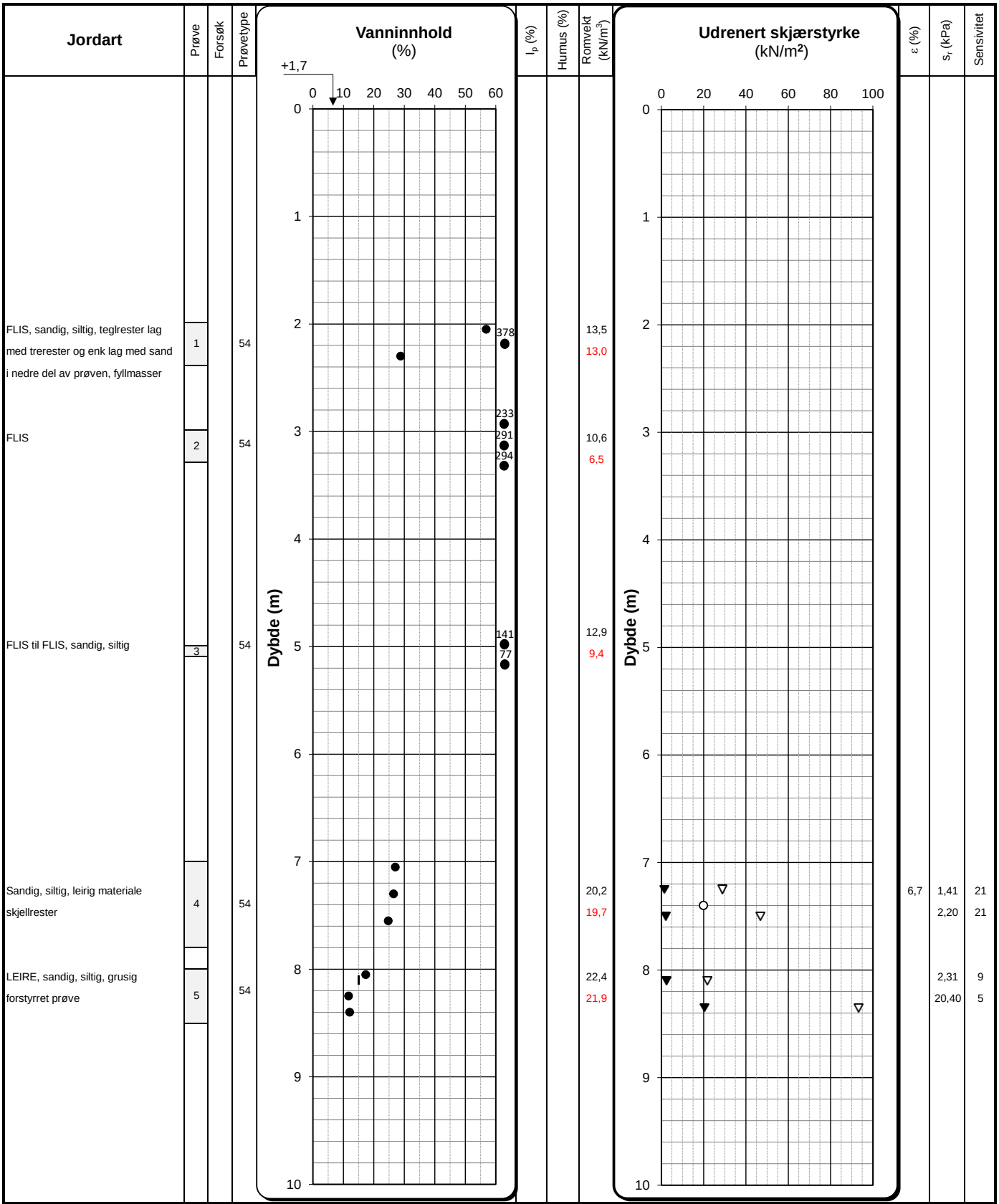
I_p = Plastisitetsindeks

ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C15
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-18,57
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C066	1 av 1	Kontrollert	KS



Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C16
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	+1,7
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel		Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt.	C071	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%) -5,45	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivet
Silt, sandkorn blandet med trefibermasse, trefliser og bark	1		54				14,4 13,2			11,80	
Trefibermasse blandet med leire	2		54				10,6 11,7		15,0	2,31 3,15	3 3
Gytje, flis, bark, skjellrester mange hele skjell	3		54				10,4 10,7		13,9		
Gytje, siltig, leirig, flis mange hele skjell sprøbruddmateriale	4		54				11,5 11,1		15,0	0,90 1,16	9 9
SILT, leirig til SILT, sandig, leirig sprøbruddmateriale, grønnskjær enk trefliser, humusblandet 6,1: lag med flis/trefibre	5	K K	54			4,6 4,6	13,5 13,6		13,9	0,17 0,13	64 95
FLIS	6		54				7,8 5,9				
FLIS, trebit	7		54				8,2 7,2				
FLIS	8		54				7,0 6,8				
FLIS, sandkorn til SAND, siltig, leirig flisrester, skjellrester, humusblandet	9	K	54			2,1 2,1	17,5 15,7		9,6	1,39 1,47	14 12

Dybde (m)

Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ - - -⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

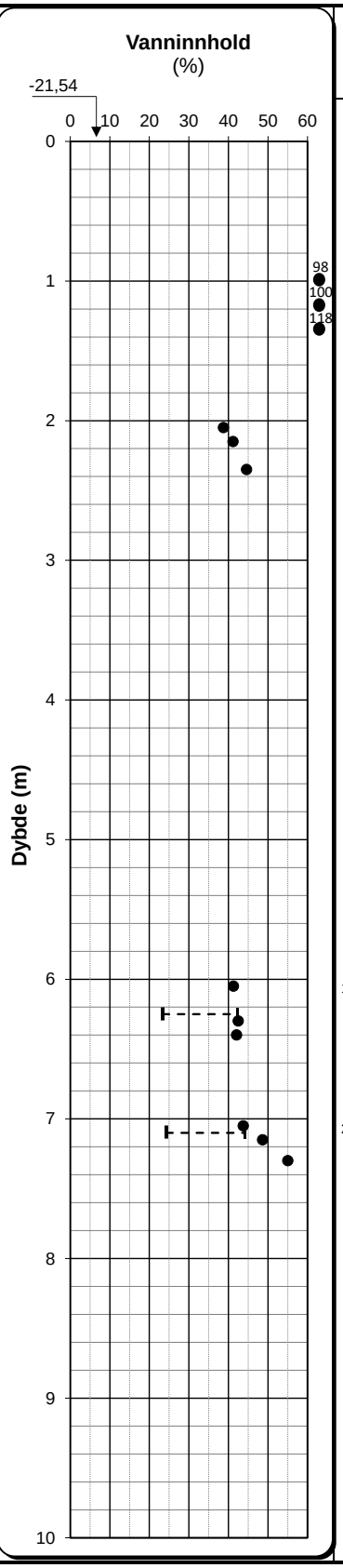
I_p = Plastisitetsindeks

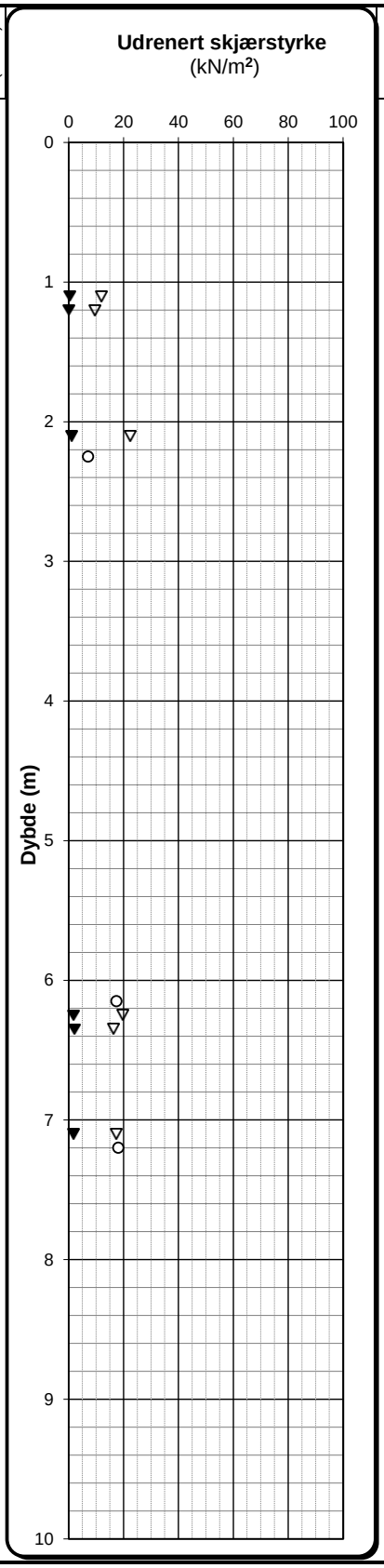
ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C17
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-5,45
GU Indre Mossesund		Dato	22.04.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C072	1 av 1	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivitet
SILT, leirig, sandkorn	1		54		4,9	13,6		0,32	38
skjell og trerester, humusblandet						13,8		0,15	65
sprøbruddmateriale									
LEIRE, siltig, sandig og mye flis	2		54		1,97	17,6	12,6	1,24	18
skjellrester, noe humusholdig						17,5			
sprøbruddmateriale									
LEIRE	3		54	19,0		18,4	5,9	1,96	10
						17,8		2,05	8
LEIRE	4		54	20,0	2,0	17,6	3,9	1,72	10
						17,1			





Enaksialforsøk ○
Omrørt konus ▼
Uforstyrret konus ▽
Plastisitets- og flytgrense ⊢ - - - ⊣
Målt vanninnhold ●

Forsøk:
T = Treaksialforsøk
Ø = Ødometerforsøk
K = Kornkurve
D = Korndensitet

Prøvetype:
P = Representativ poseprøve
Tall = Diameter på sylinderprøve
V = Visuell vurdering på stedet

Romvekt:
Romvekt liten ring
Romvekt hel sylinder

Humusinnhold:
Humus % total
Humus % av materiale <2 mm

I_p = Plastisitetsindeks

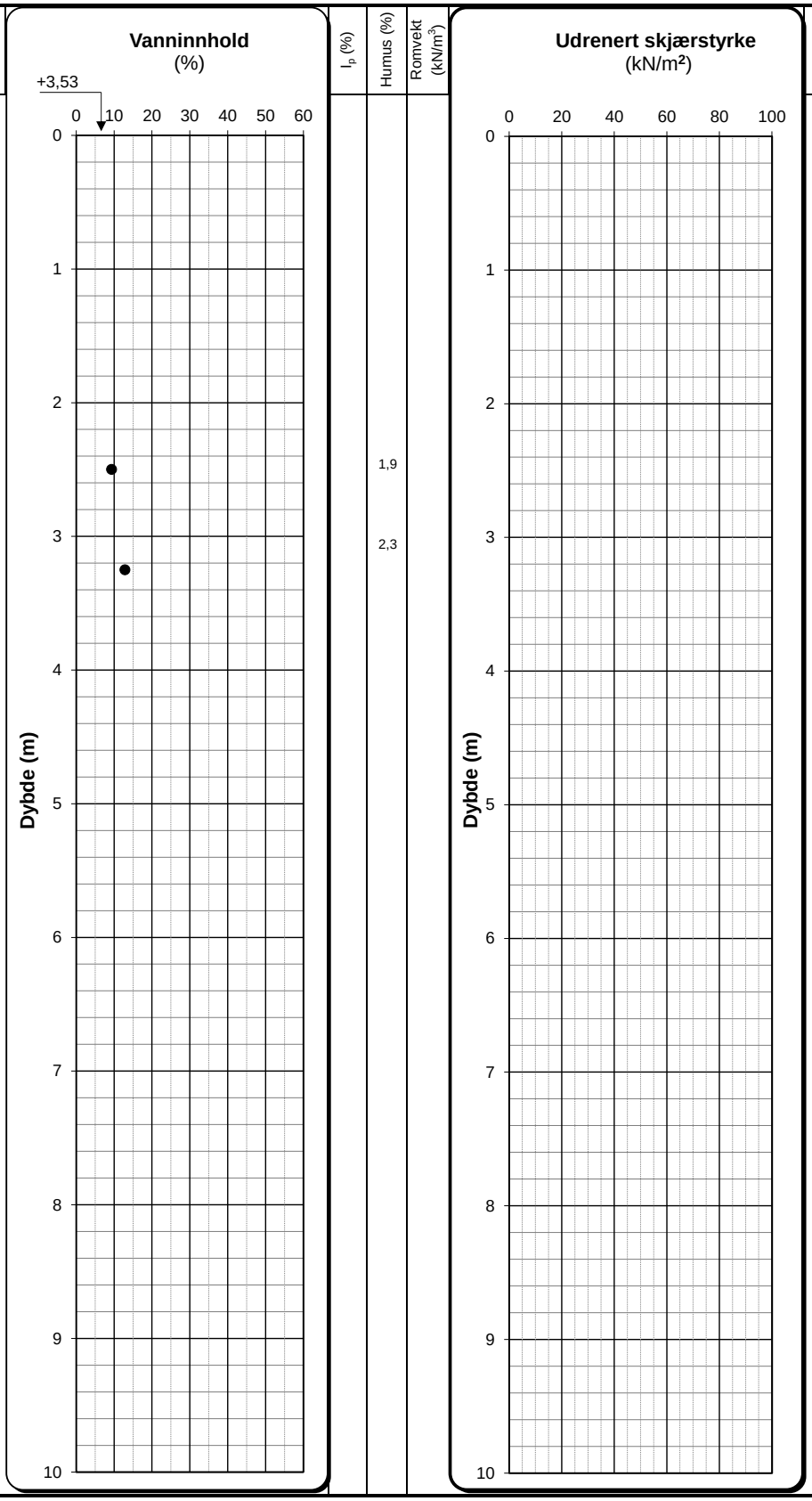
ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk

s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C18
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-21,54
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel		Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt.	C076	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	Vanninnhold (%)	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	Udrenert skjærstyrke (kN/m²)	ε (%)	s_r (kPa)	Sensitivitet
GRUS, sandig, siltig noe humusholdig	1		P			1,9					
Grusig, sandig, siltig materiale humusblandet rester av stengods og tegl	2		P			2,3					



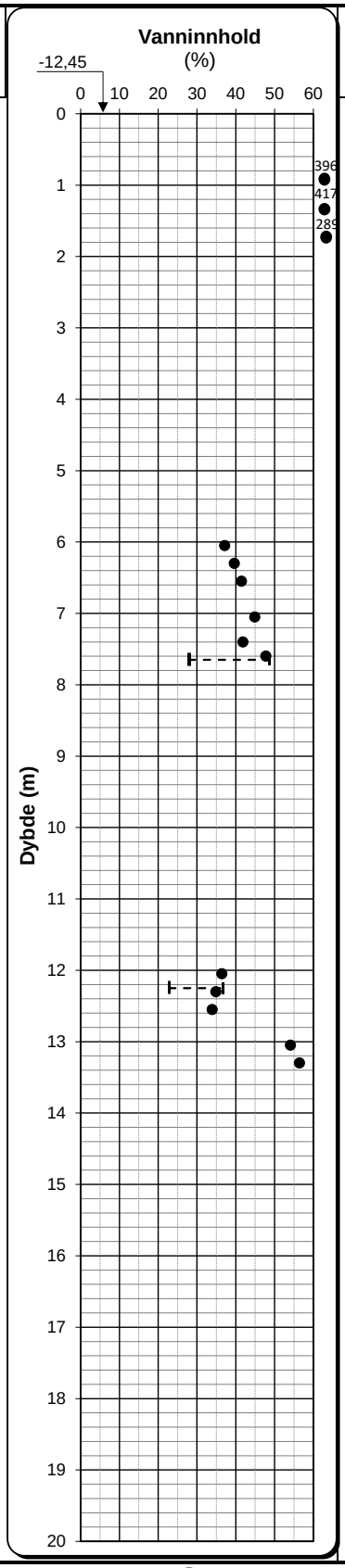
Enaksialforsøk	O	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

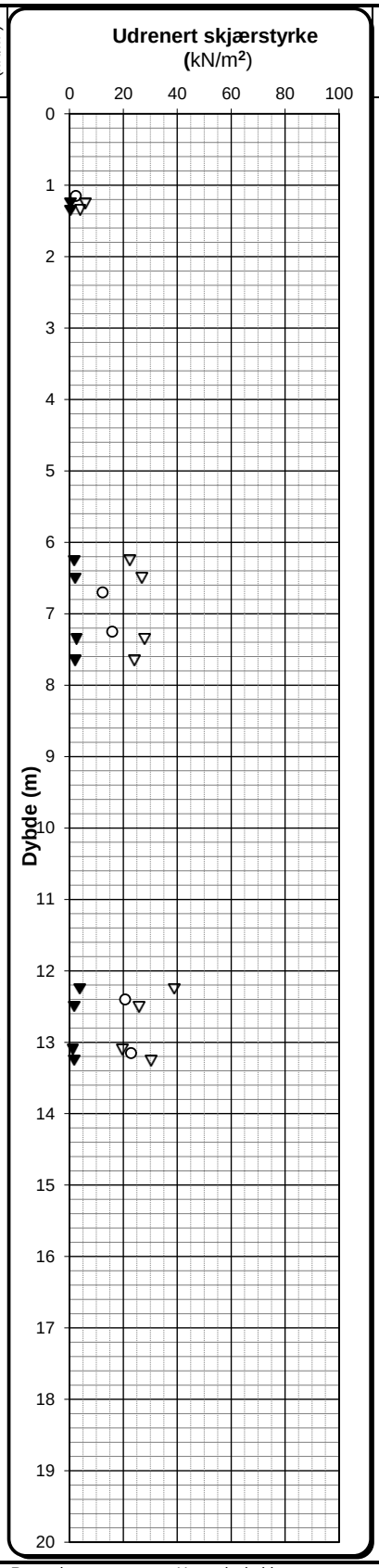
I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_r = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C19
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	+3,53
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel		Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt.	C078	Kontrollert	KS

Jordart	Prøve	Forsøk	Prøvetype	I_p (%)	Humus (%)	Romvekt (kN/m³)	ε (%)	s_t (kPa)	Sensitivet
GYTJE, enk skjellrester stor trebit i enden av prøven sprøbruddmateriale	1		54			9,4 10,4	11,0	0,22 0,22	26 18
LEIRE, siltig, sandkorn skjellrester	2	K T	54			18,3 18,1	6,0	1,76 2,10	13 13
LEIRE, skjellrester	3	T	54	20,7		17,8 17,5	5,3	2,61 2,15	11 11
LEIRE sand og gruskorn	4		54	14,0		18,8 18,5	6,6	3,88 1,76	10 15
LEIRE sprøbruddmateriale	5		54			17,4 16,7	4,3	1,24 1,72	16 18



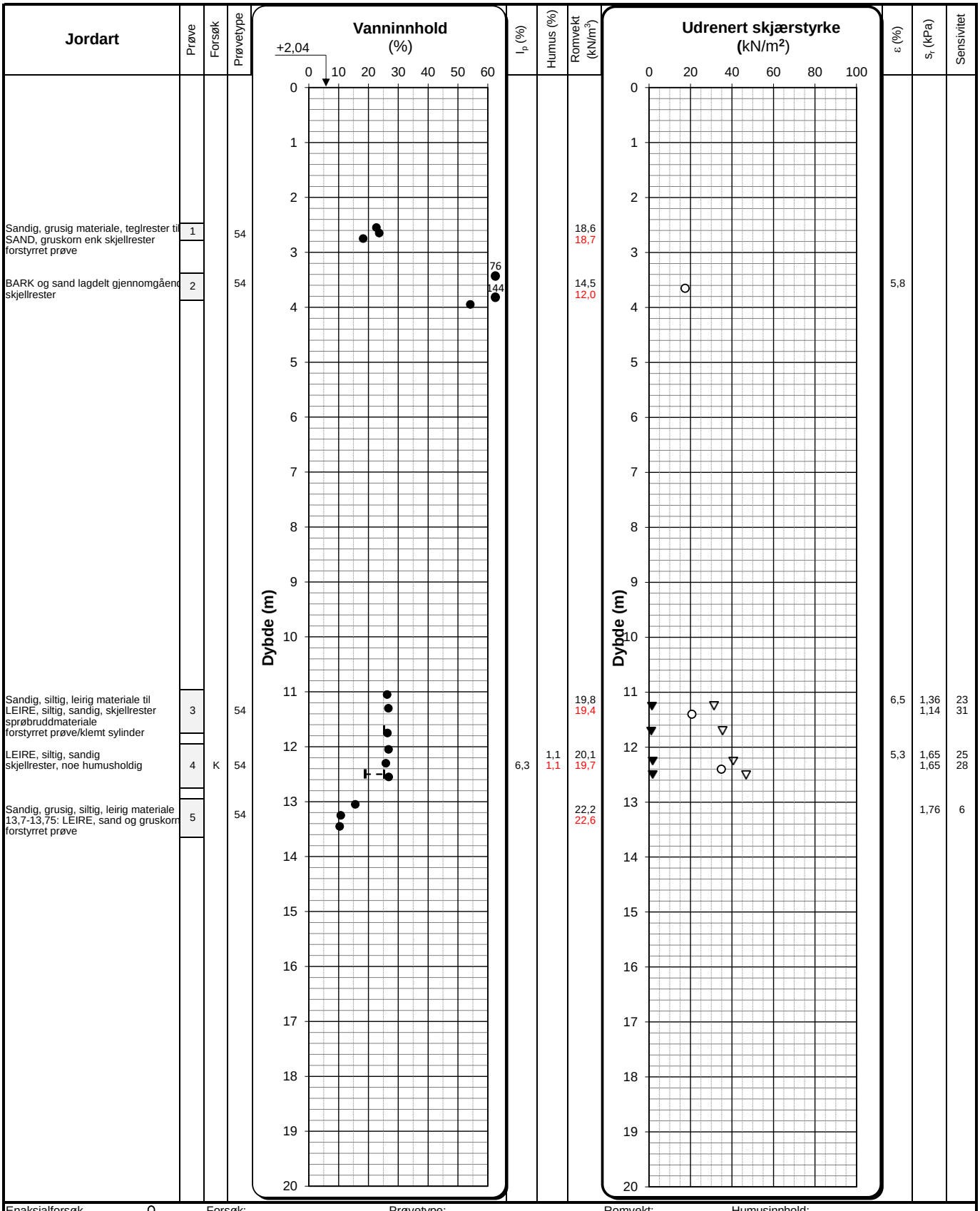


Enaksialforsøk	o	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C20
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	-12,45
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C079	1 av 1	Kontrollert	KS



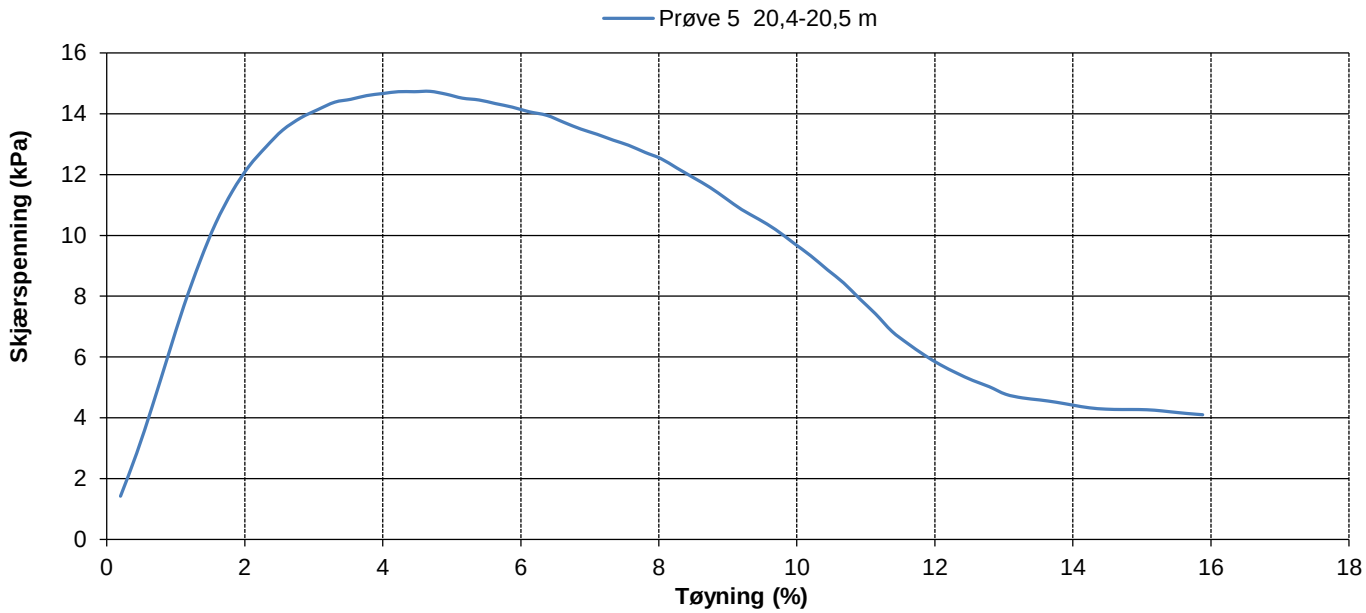
Enaksialforsøk	o	Forsøk:	Prøvetype:	Romvekt:	Humusinnhold:
Omrørt konus	▼	T = Treaksialforsøk	P = Representativ poseprøve	Romvekt liten ring	Humus % total
Uforstyrret konus	▽	Ø = Ødometerforsøk	Tall = Diameter på sylinderprøve	Romvekt hel sylinder	Humus % av materiale <2 mm
Plastisitets- og flytgrense	⊢ – – ⊣	K = Kornkurve	V = Visuell vurdering på stedet		
Målt vanninnhold	●	D = Korndensitet			

I_p = Plastisitetsindeks ε = Aksial bruddtøyning enaksialforsøk s_t = omrørt skjærstyrke fra konusforsøk iht. ISO 17892-6:2017

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver		Tegning nr.	R01C21-1
Cowi AS		Prosjekt nr.	24660
Prosjekt		Terrengkote	+2,04
GU Indre Mossesund		Dato	13.03.2025
Tittel	Side	Ansvarlig	GN
Løsmasseprofil pkt. C081	1 av 1	Kontrollert	KS

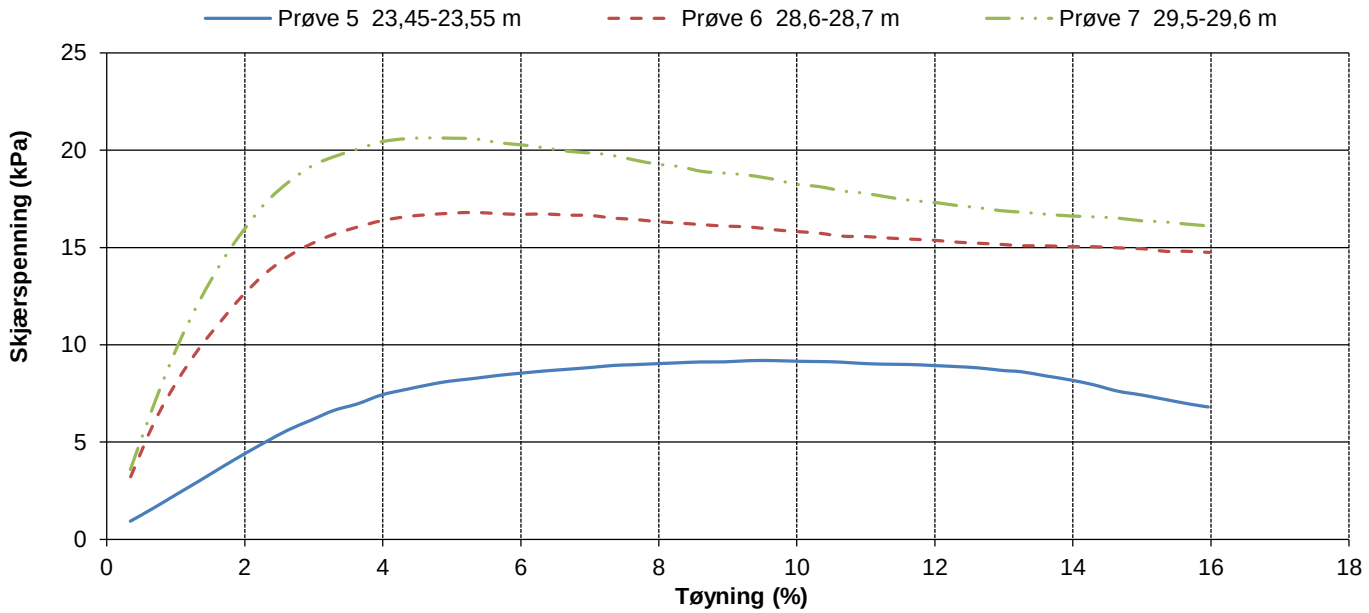
Enaks punkt C011



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 5 20,4-20,5 m	14,7	4,7	

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C21
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C011
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

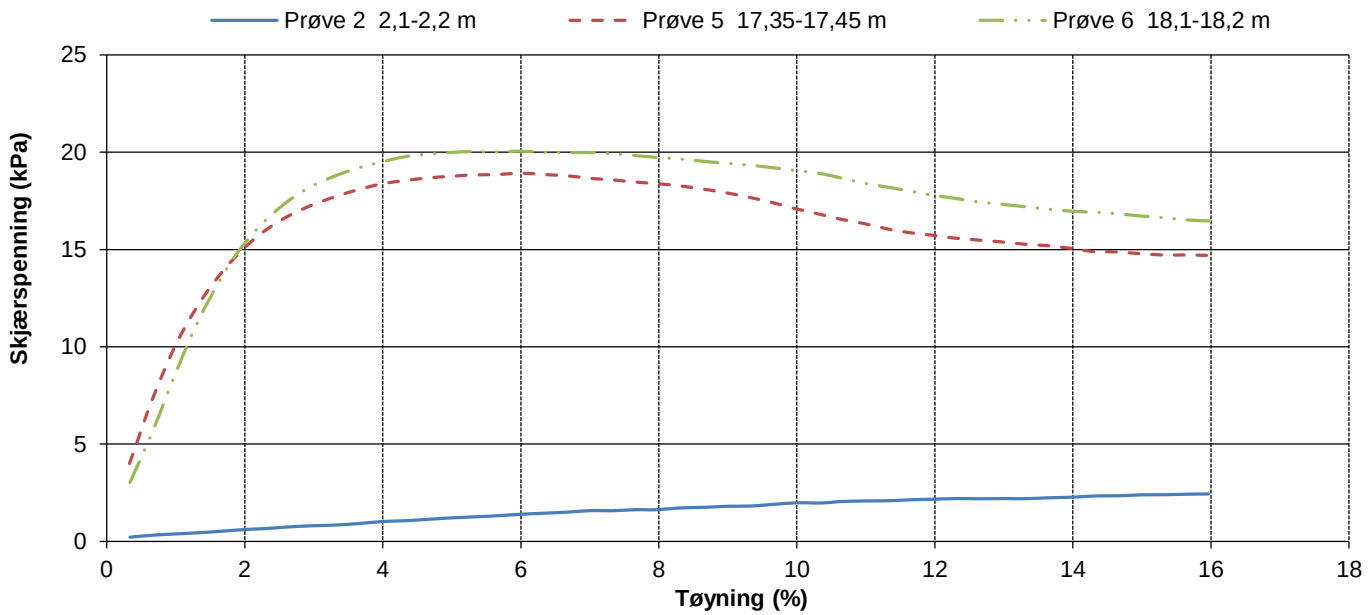
Enaks punkt C012



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 5 23,45-23,55 m	9,2	9,7	
Prøve 6 28,6-28,7 m	16,8	5,3	
Prøve 7 29,5-29,6 m	20,6	4,6	

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: C022
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 26.03.25	Borpunkt: C012
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

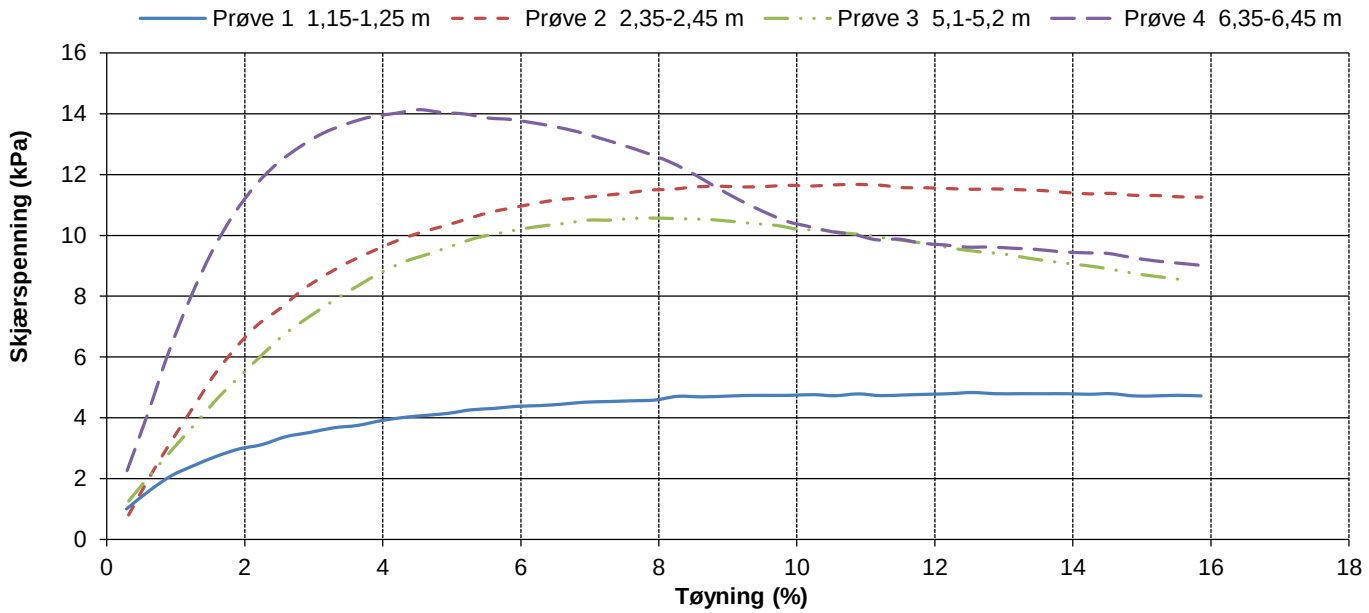
Enaks punkt C013



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 2 2,1-2,2 m	2,4	16,0	2,3
Prøve 5 17,35-17,45 m	18,9	6,0	
Prøve 6 18,1-18,2 m	20,1	6,0	

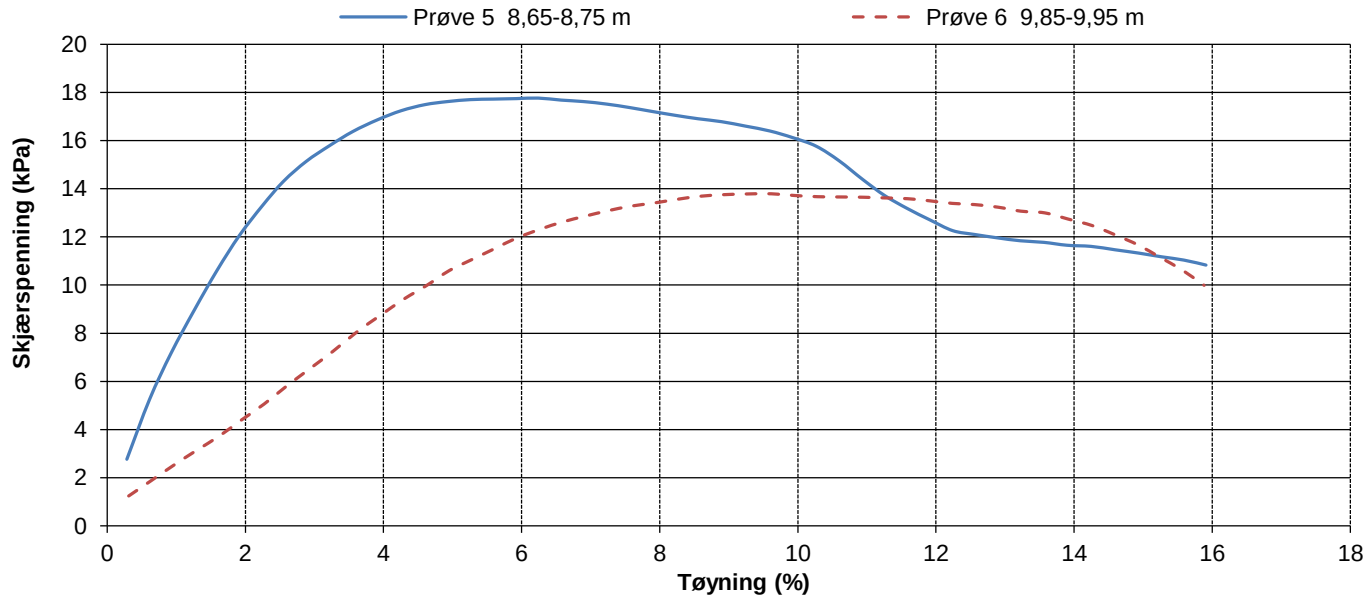
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C23
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 12.03.25	Borpunkt: C013
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

Enaks punkt C022



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 1 1,15-1,25 m	4,8	12,5	
Prøve 2 2,35-2,45 m	11,7	10,9	
Prøve 3 5,1-5,2 m	10,6	8,0	
Prøve 4 6,35-6,45 m	14,1	4,5	

Enaks punkt C022

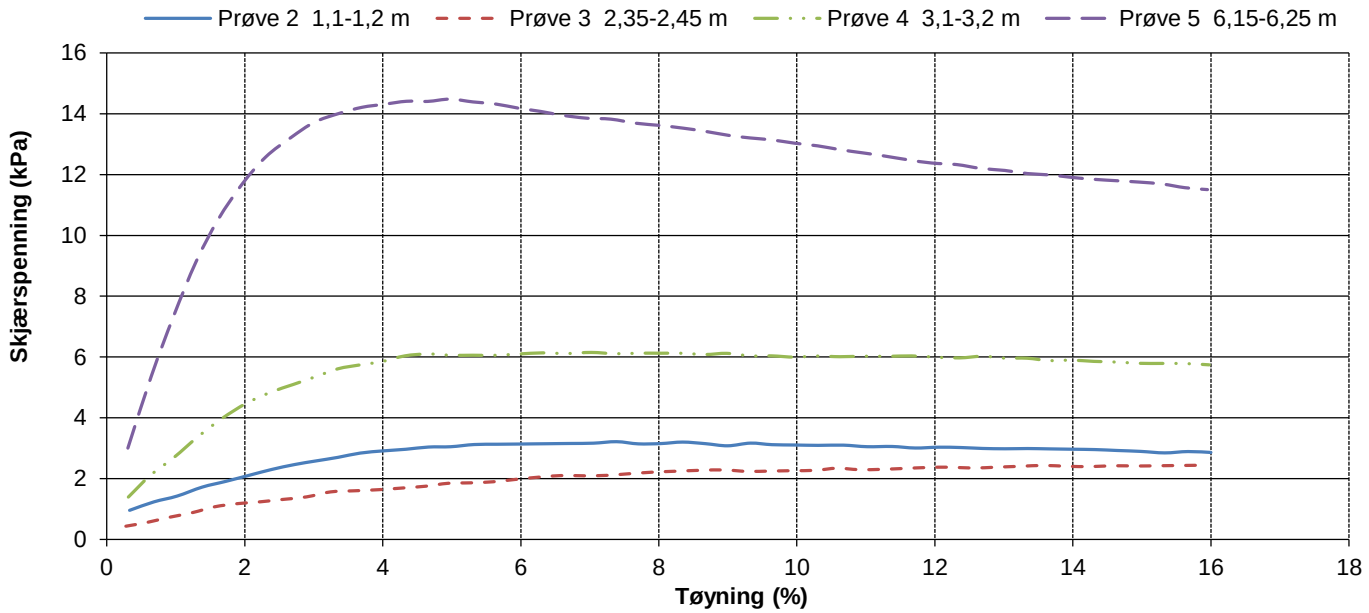


PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 5 8,65-8,75 m	17,8	6,2	
Prøve 6 9,85-9,95 m	13,8	9,6	

Løvlien Georåd

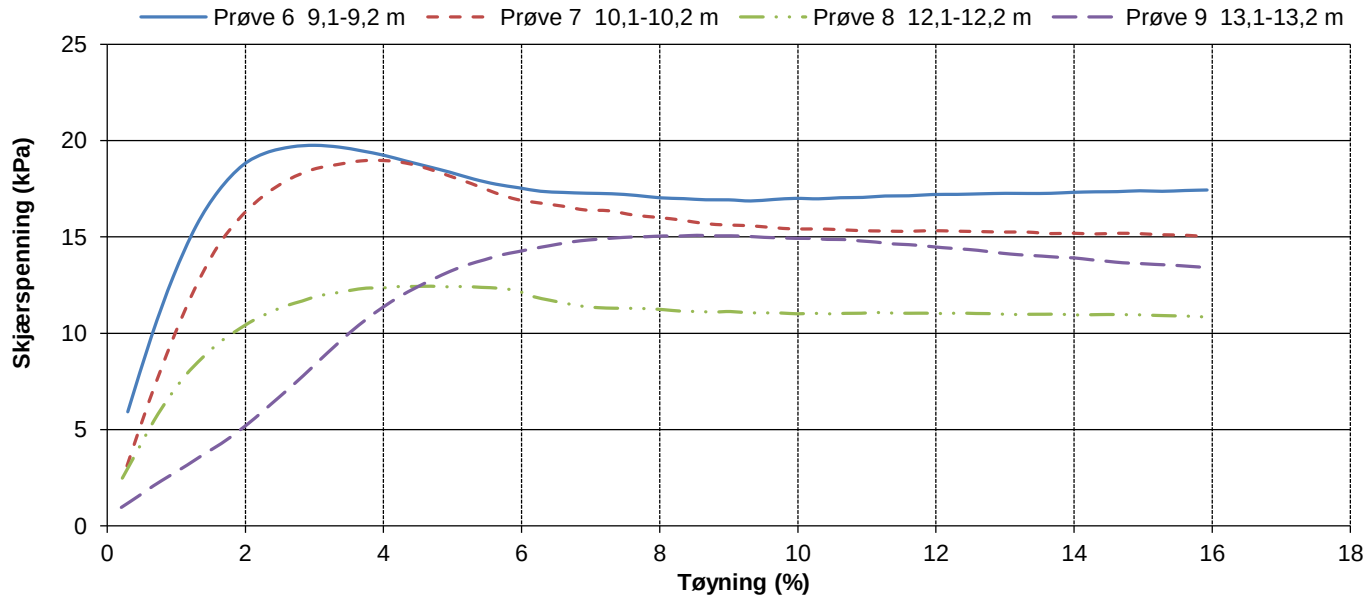
Oppdragsgiver	Prosjekt nr.	Tegning nr.
Cowi AS	24660	R01C24
Prosjekt	**Dato**	**Borpunkt**
GU Indre Mossesund	12.03.25	C022
Tittel	**Ansvarlig**	**Kontrollert**
Presentasjon av enakstester	GN	KS

Enaks punkt C024



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 2 1,1-1,2 m	3,2	7,4	
Prøve 3 2,35-2,45 m	2,4	15,9	2,4
Prøve 4 3,1-3,2 m	6,2	7,0	
Prøve 5 6,15-6,25 m	14,5	5,0	

Enaks punkt C024

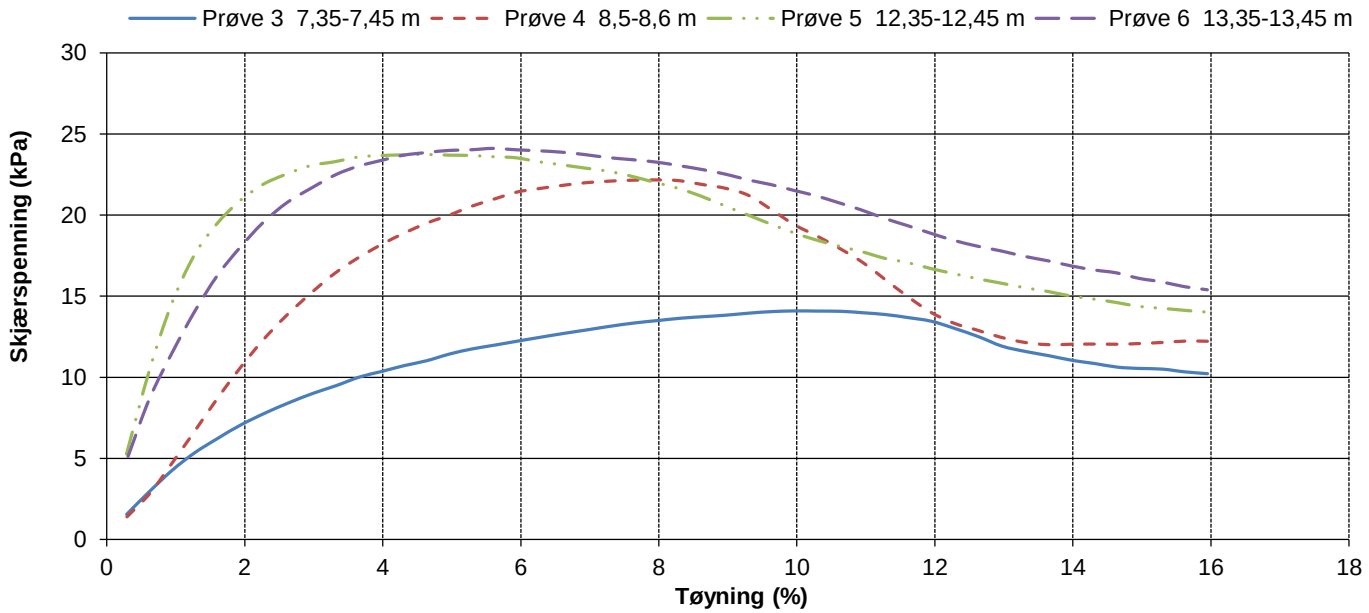


PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 6 9,1-9,2 m	19,8	3,0	
Prøve 7 10,1-10,2 m	19,0	4,0	
Prøve 8 12,1-12,2 m	12,4	4,7	
Prøve 9 13,1-13,2 m	15,1	8,5	

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt nr.	Tegning nr.
Cowi AS	24660	R01C25
Prosjekt	Dato	Borpunkt
GU Indre Mossesund	12.03.25	C024
Tittel	Ansvarlig	Kontrollert
Presentasjon av enakstester	GN	KS

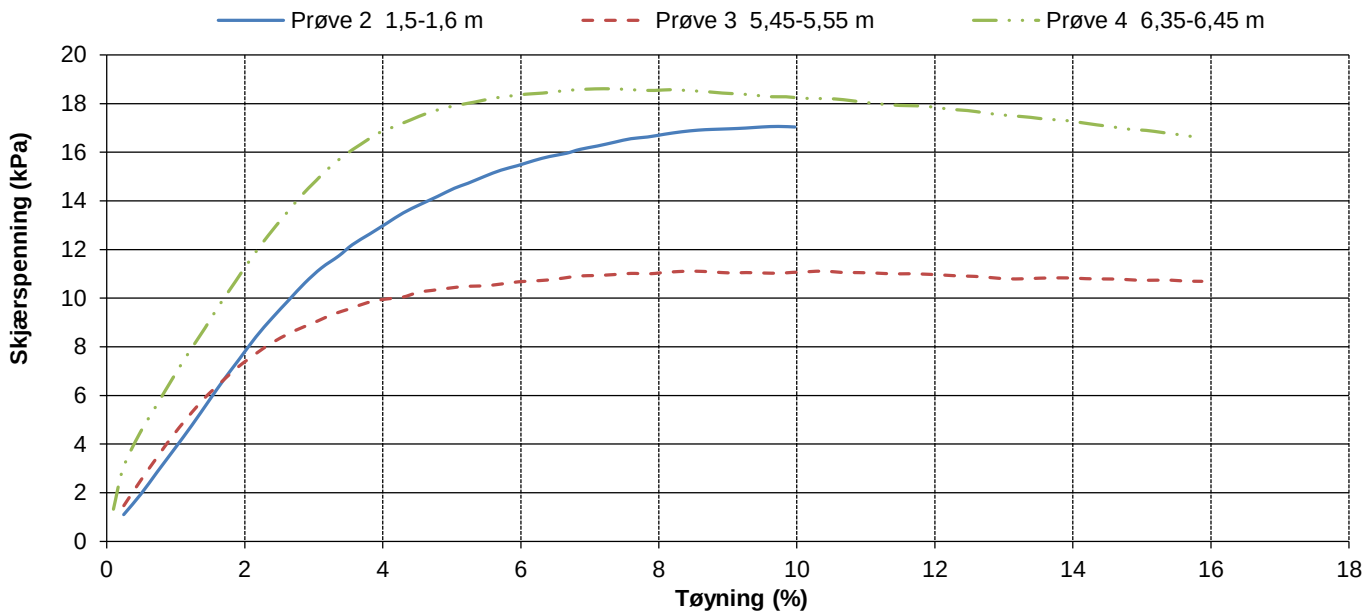
Enaks punkt C033



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 3 7,35-7,45 m	14,1	10,0	
Prøve 4 8,5-8,6 m	22,2	7,9	
Prøve 5 12,35-12,45 m	23,7	4,6	
Prøve 6 13,35-13,45 m	24,1	5,6	

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C26
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 12.03.25	Borpunkt: C033
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

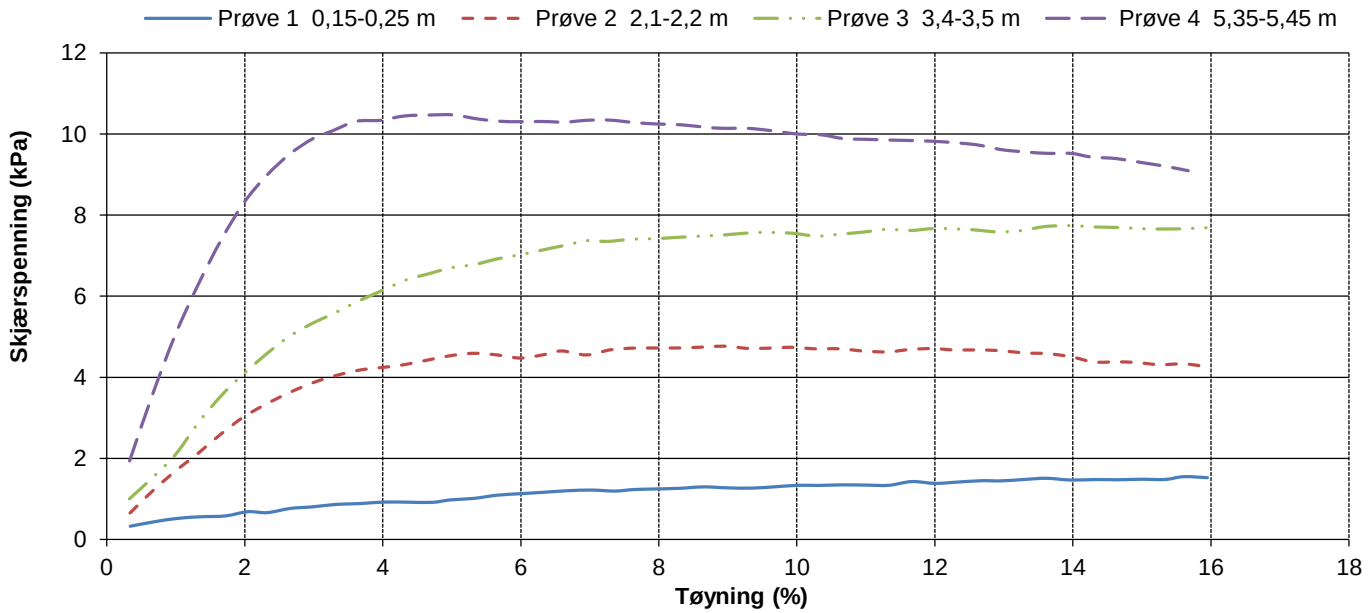
Enaks punkt C041



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 2 1,5-1,6 m	17,1	9,7	
Prøve 3 5,45-5,55 m	11,1	10,4	
Prøve 4 6,35-6,45 m	18,6	7,2	

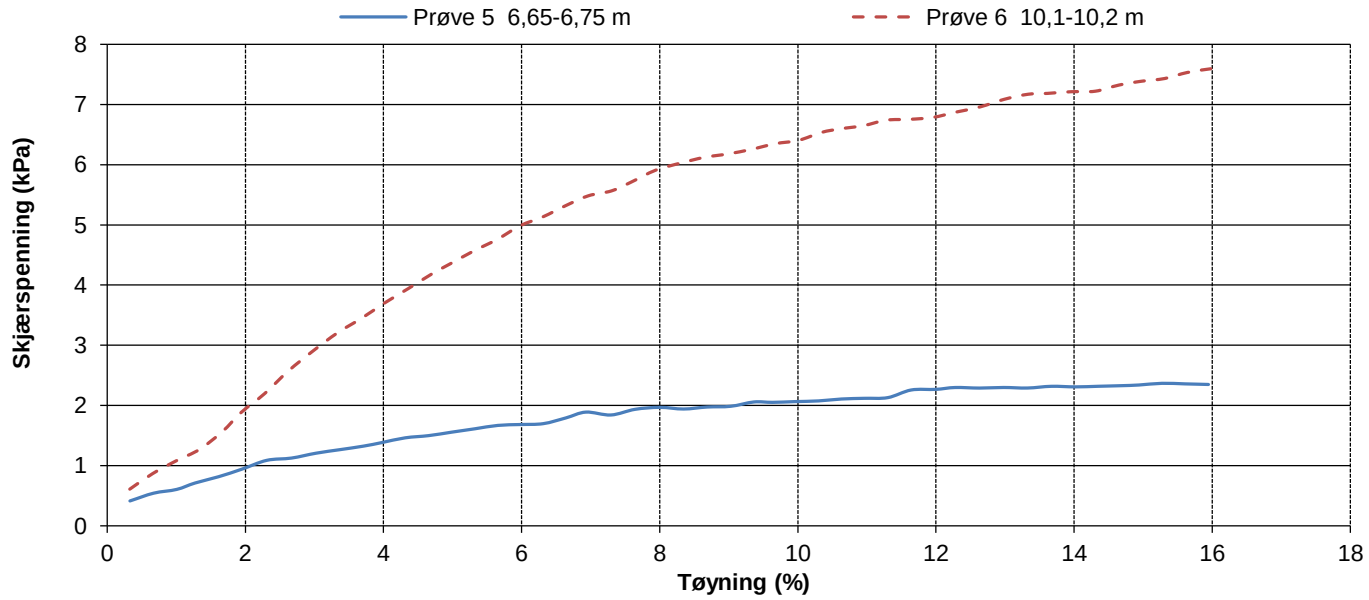
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C27
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C041
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

Enaks punkt C049



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 1 0,15-0,25 m	1,5	15,6	1,5
Prøve 2 2,1-2,2 m	4,8	9,0	
Prøve 3 3,4-3,5 m	7,7	13,9	
Prøve 4 5,35-5,45 m	10,5	5,0	

Enaks punkt C049

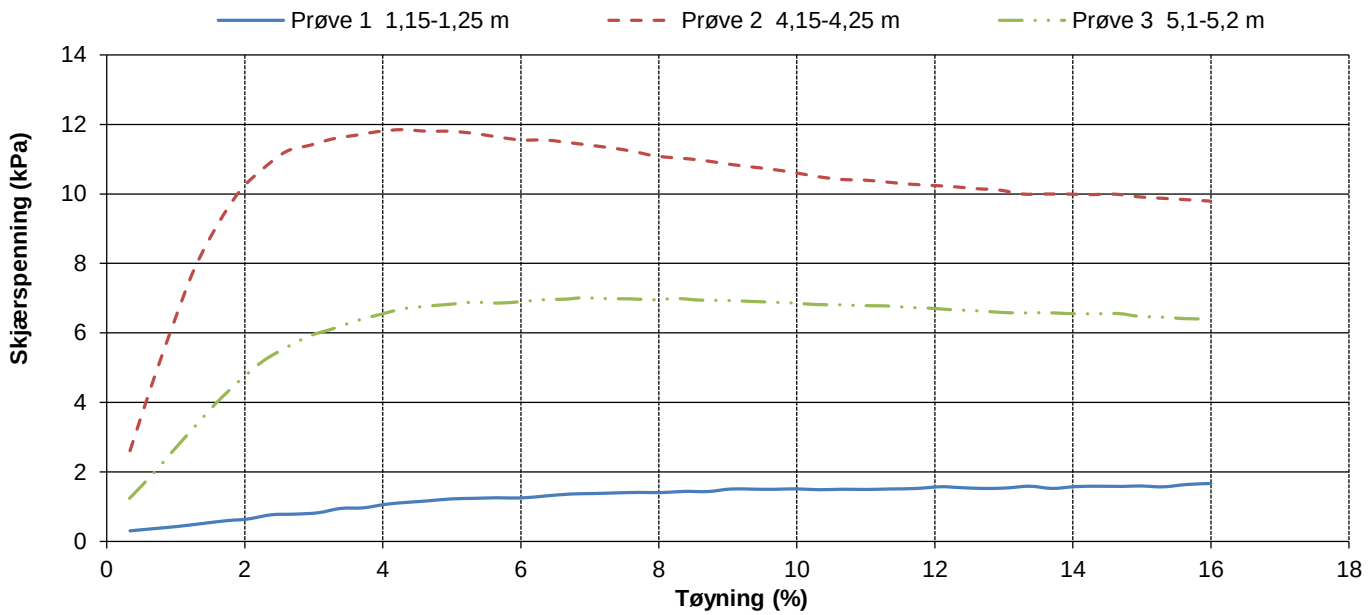


PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 5 6,65-6,75 m	2,4	15,3	2,3
Prøve 6 10,1-10,2 m	7,6	16,0	7,3

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt nr.	Tegning nr.
Cowi AS	24660	R01C28
Prosjekt	**Dato**	**Borpunkt**
GU Indre Mossesund	25.03.25	C049
Tittel	**Ansvarlig**	**Kontrollert**
Presentasjon av enakstester	GN	KS

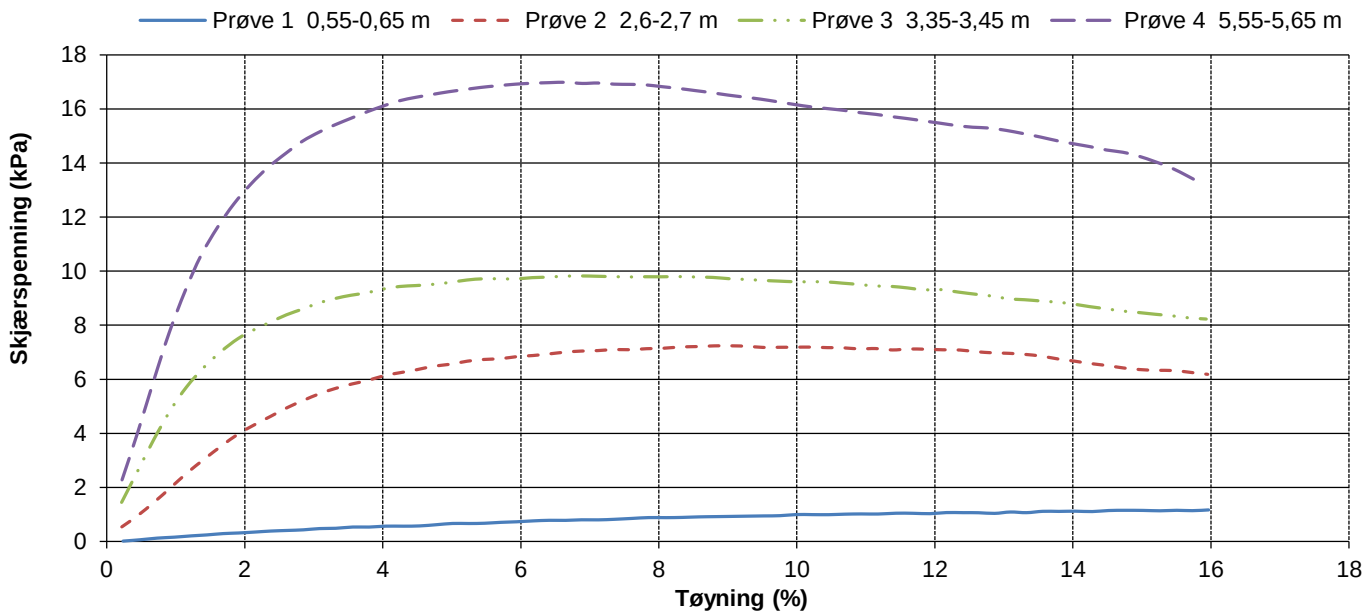
Enaks punkt C050



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 1 1,15-1,25 m	1,7	16,0	1,6
Prøve 2 4,15-4,25 m	11,9	4,3	
Prøve 3 5,1-5,2 m	7,0	6,9	

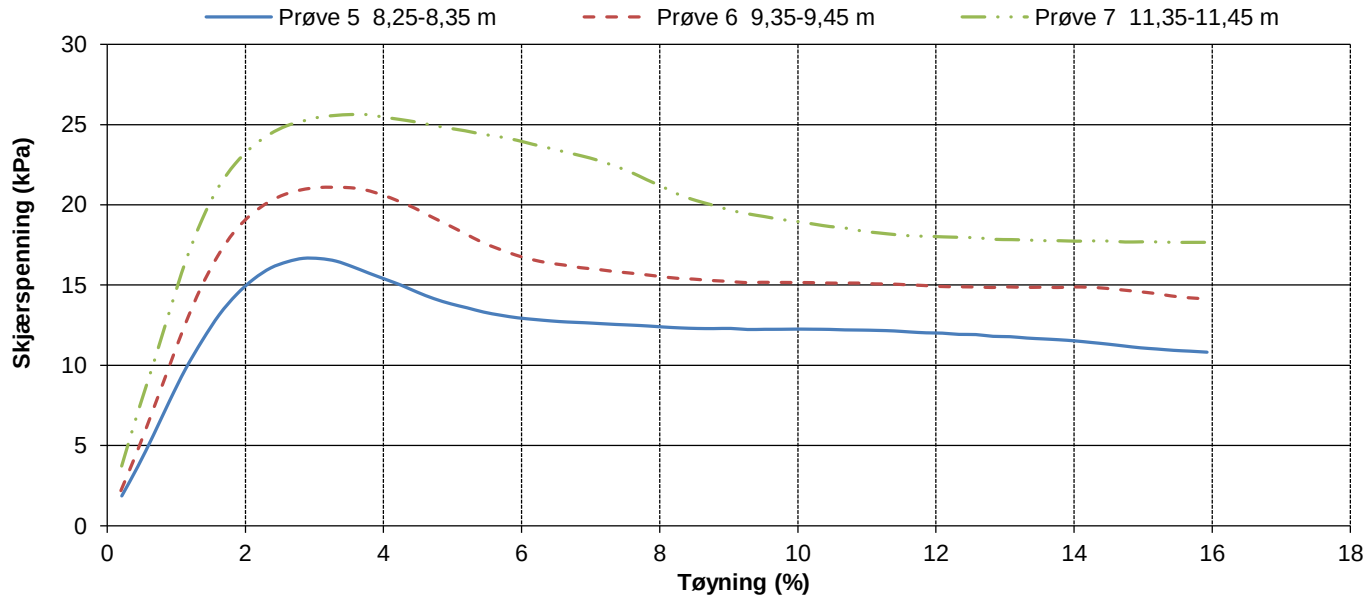
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C29
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Dato 13.03.25	C050
	Tittel Presentasjon av enakstester	Ansvarlig GN	Kontrollert KS

Enaks punkt C051



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 1 0,55-0,65 m	1,2	16,0	1,1
Prøve 2 2,6-2,7 m	7,2	9,0	
Prøve 3 3,35-3,45 m	9,8	6,9	
Prøve 4 5,55-5,65 m	17,0	6,7	

Enaks punkt C51

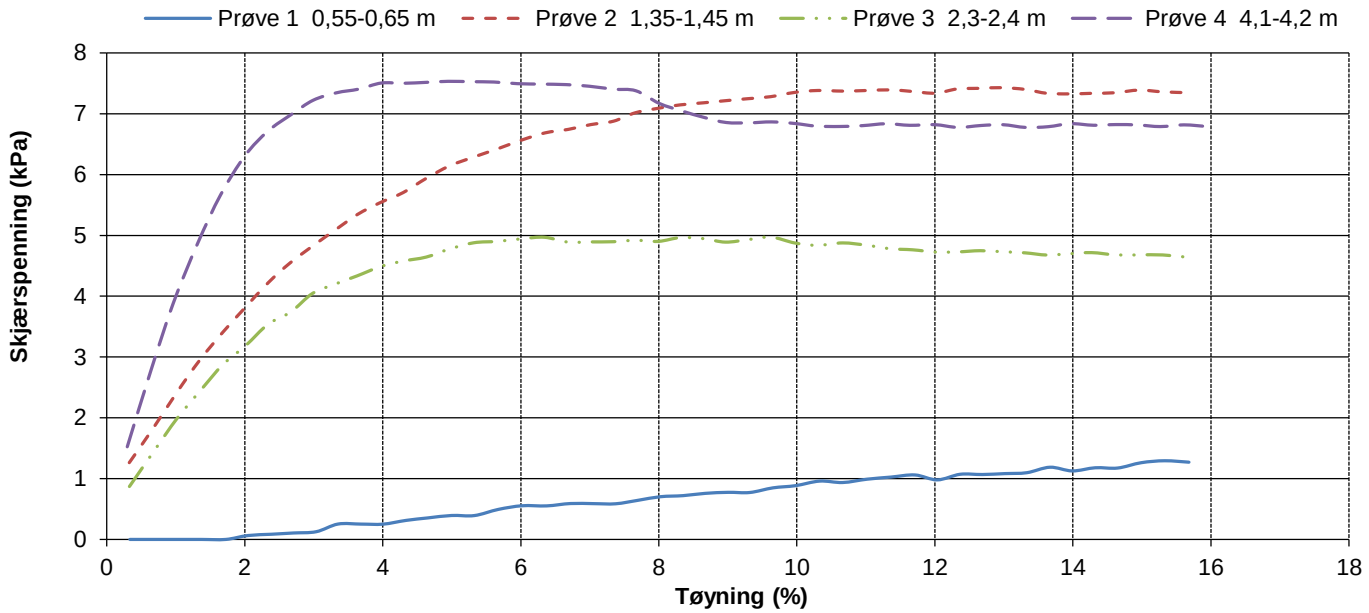


PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 5 8,25-8,35 m	16,7	2,8	
Prøve 6 9,35-9,45 m	21,1	3,3	
Prøve 7 11,35-11,45 m	25,6	3,5	

Løvlien Georåd

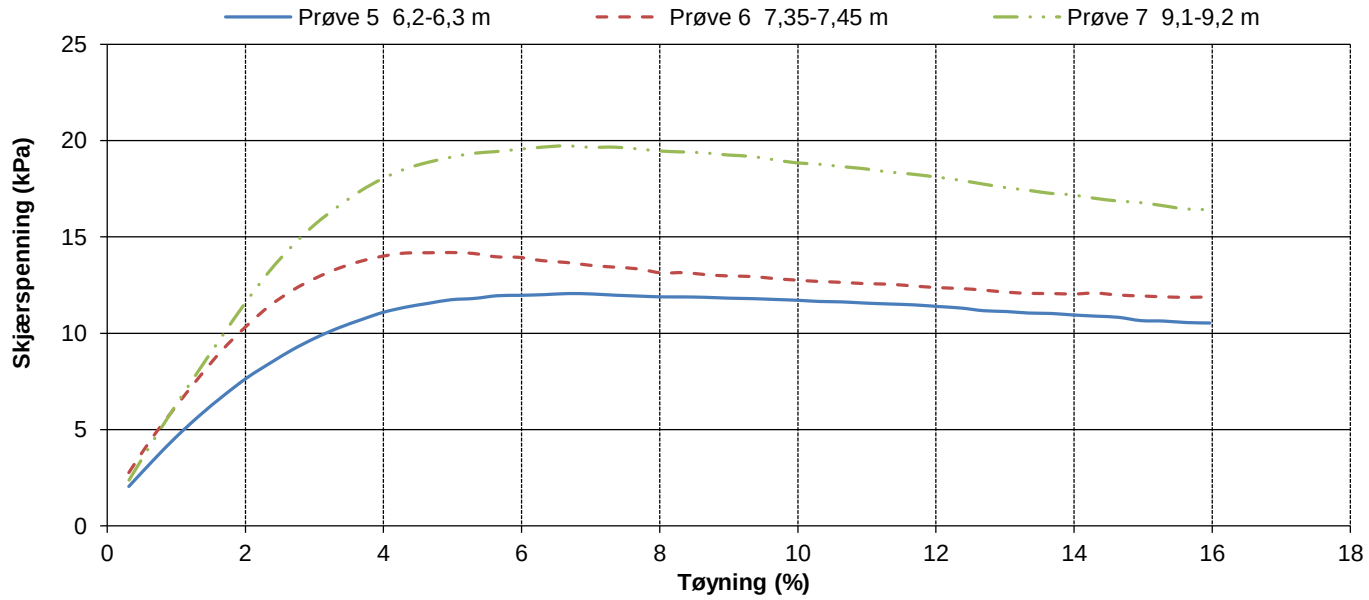
Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C30
Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C051
Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

Enaks punkt C053



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 1 0,55-0,65 m	1,3	15,3	1,2
Prøve 2 1,35-1,45 m	7,4	13,0	
Prøve 3 2,3-2,4 m	5,0	9,6	
Prøve 4 4,1-4,2 m	7,5	4,9	

Enaks punkt C053

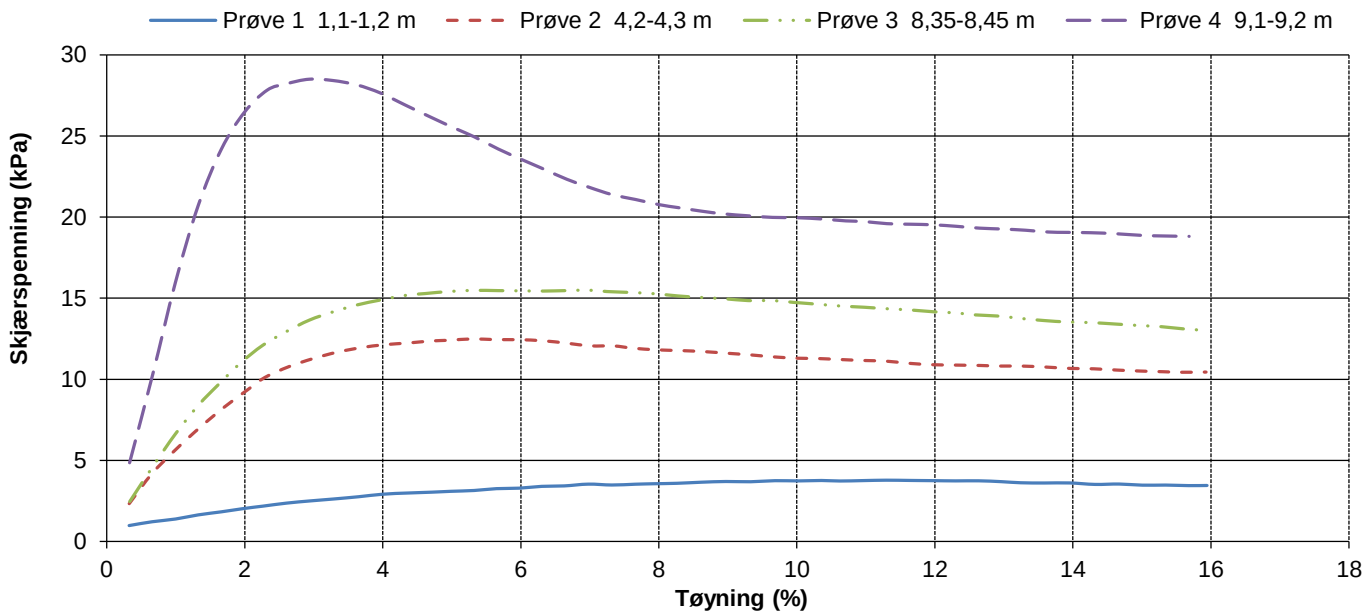


PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 5 6,2-6,3 m	12,1	6,7	
Prøve 6 7,35-7,45 m	14,2	5,0	
Prøve 7 9,1-9,2 m	19,7	6,6	

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt nr.	Tegning nr.
Cowi AS	24660	R01C31
Prosjekt	Dato	Borpunkt
GU Indre Mossesund	13.03.25	C053
Tittel	Ansvarlig	Kontrollert
Presentasjon av enakstester	GN	KS

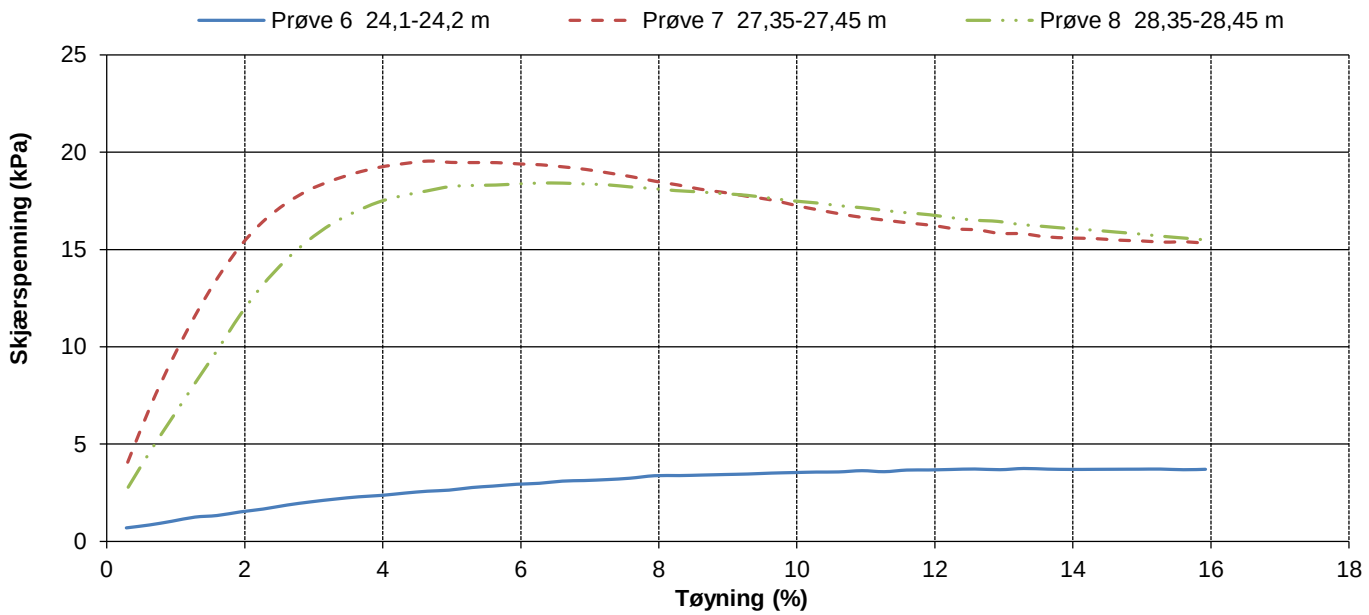
Enaks punkt C055



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 1 1,1-1,2 m	3,8	11,3	
Prøve 2 4,2-4,3 m	12,5	5,3	
Prøve 3 8,35-8,45 m	15,5	7,0	
Prøve 4 9,1-9,2 m	28,5	2,9	

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C32
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C055
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

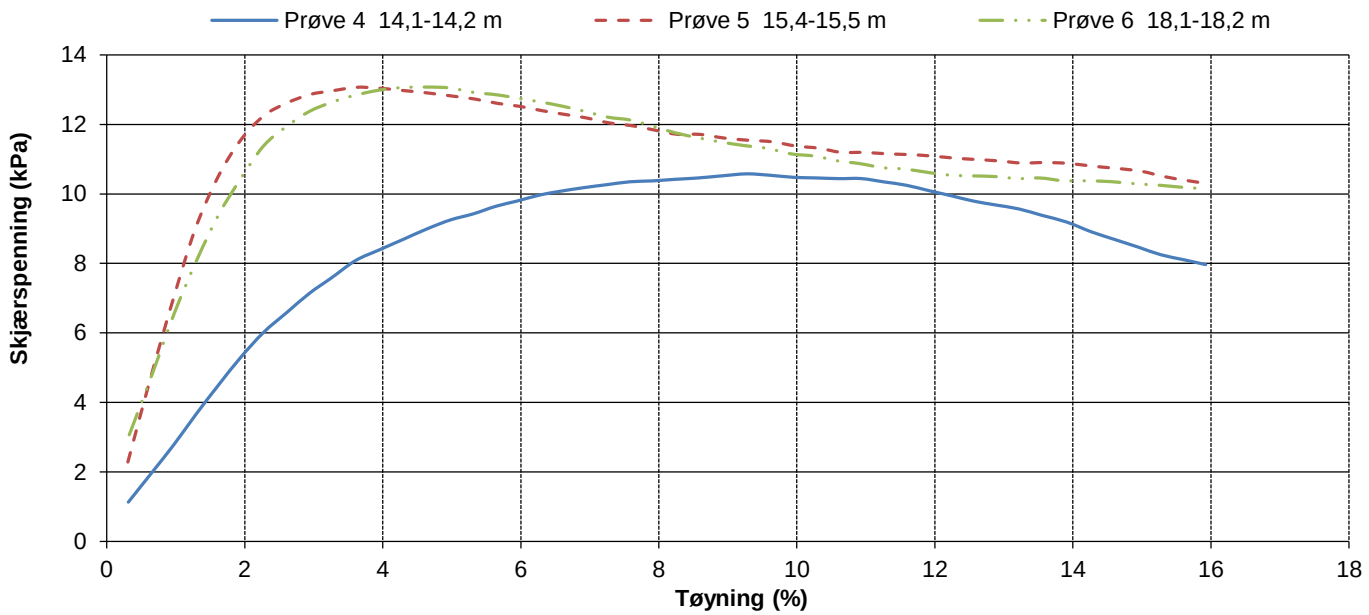
Enaks punkt C059



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 6 24,1-24,2 m	3,7	13,3	
Prøve 7 27,35-27,45 m	19,5	4,7	
Prøve 8 28,35-28,45 m	18,4	6,3	

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C33
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C059
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

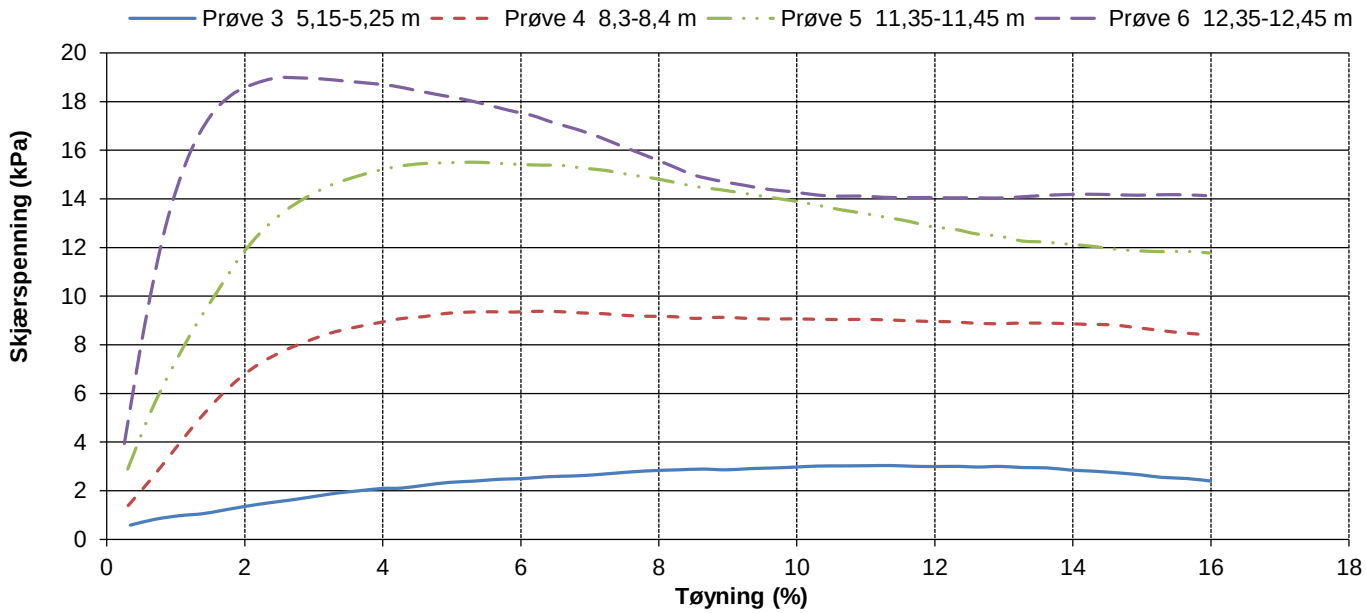
Enaks punkt C060



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 4 14,1-14,2 m	10,6	9,3	
Prøve 5 15,4-15,5 m	13,1	3,6	
Prøve 6 18,1-18,2 m	13,1	4,6	

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C34
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Dato 13.03.25	Borpunkt C060
	Tittel Presentasjon av enakstester	Ansvarlig GN	Kontrollert KS

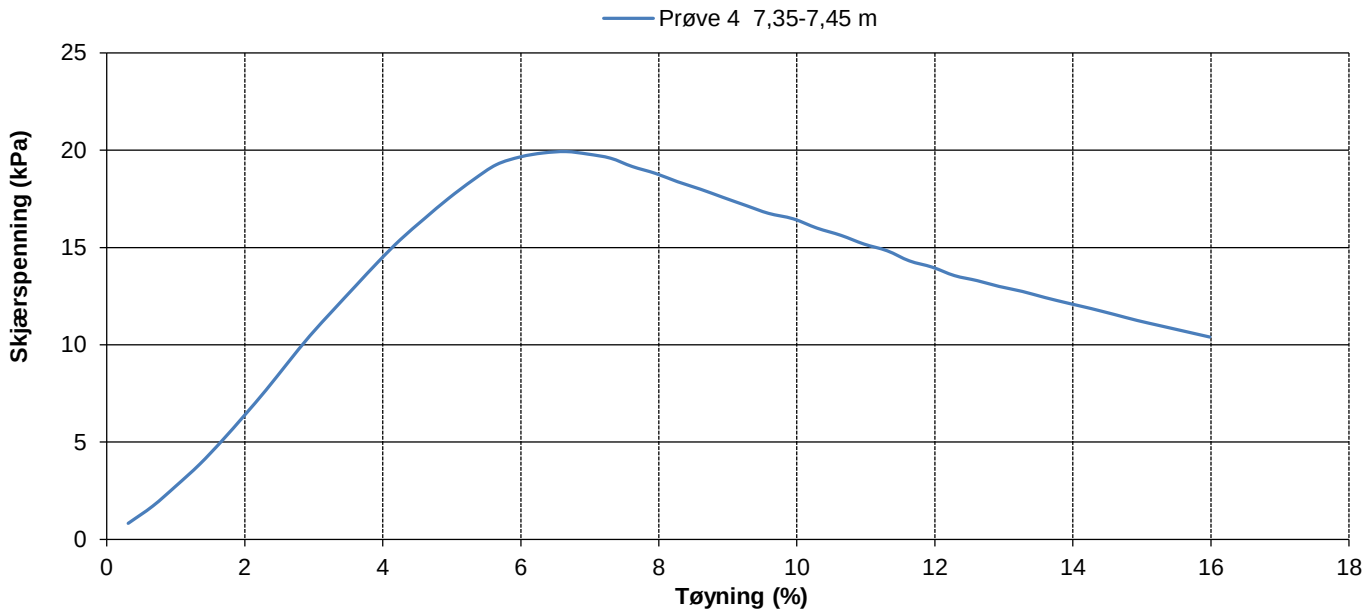
Enaks punkt C066



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 3 5,15-5,25 m	3,0	11,4	
Prøve 4 8,3-8,4 m	9,4	6,2	
Prøve 5 11,35-11,45 m	15,5	5,3	
Prøve 6 12,35-12,45 m	19,0	2,8	

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C35
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Dato 13.03.25	C066
	Tittel Presentasjon av enakstester	Ansvarlig GN	Kontrollert KS

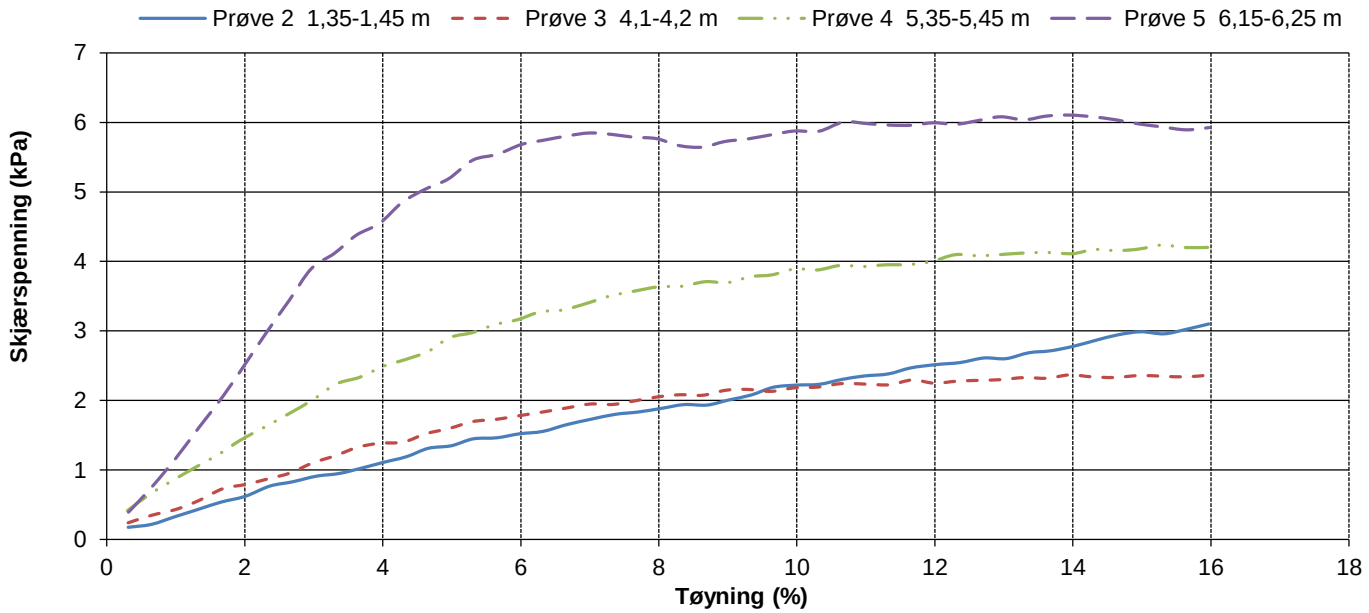
Enaks punkt C071



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 4 7,35-7,45 m	19,9	6,7	

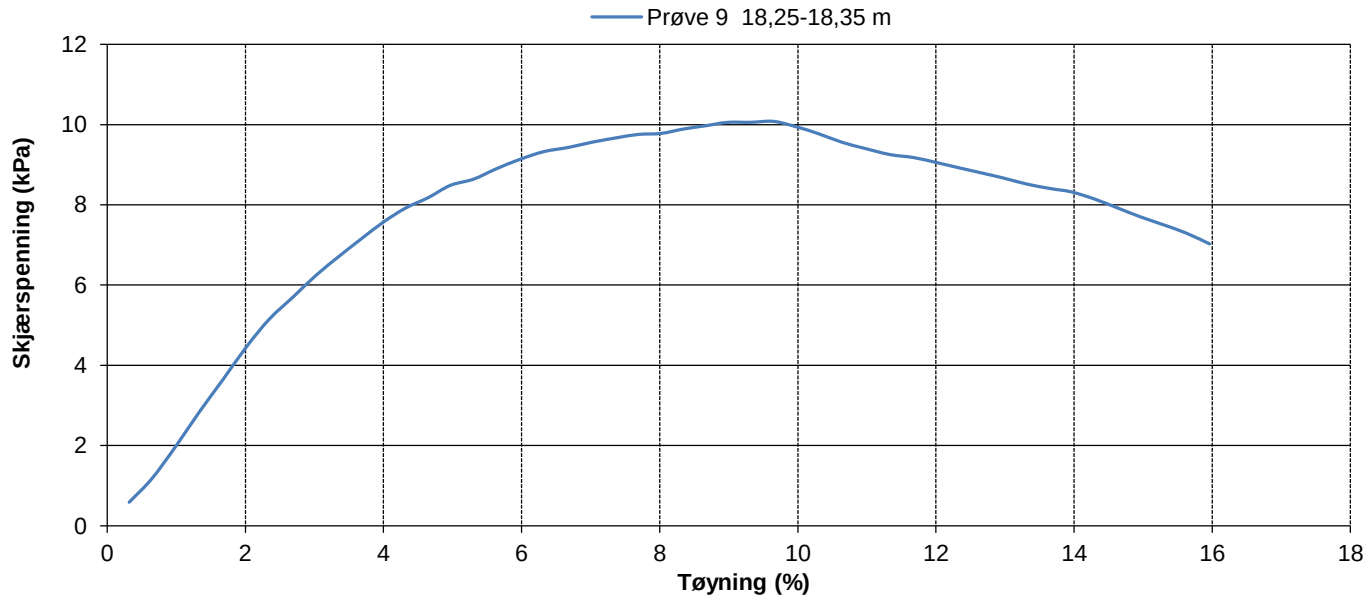
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C36
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C071
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

Enaks pkt. C072



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 2 1,35-1,45 m	3,1	16,0	2,9
Prøve 3 4,1-4,2 m	2,4	13,9	
Prøve 4 5,35-5,45 m	4,2	15,3	4,2
Prøve 5 6,15-6,25 m	6,1	13,9	

Enaks punkt C072

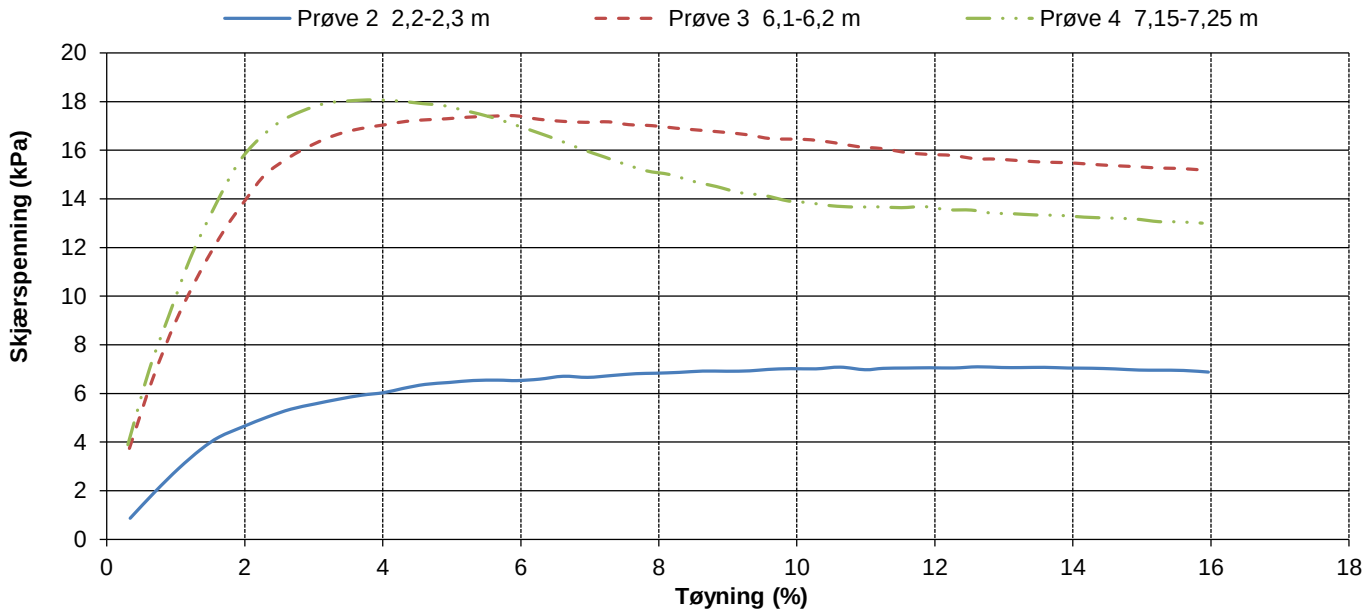


PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 9 18,25-18,35 m	10,1	9,6	

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C37
Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C072
Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

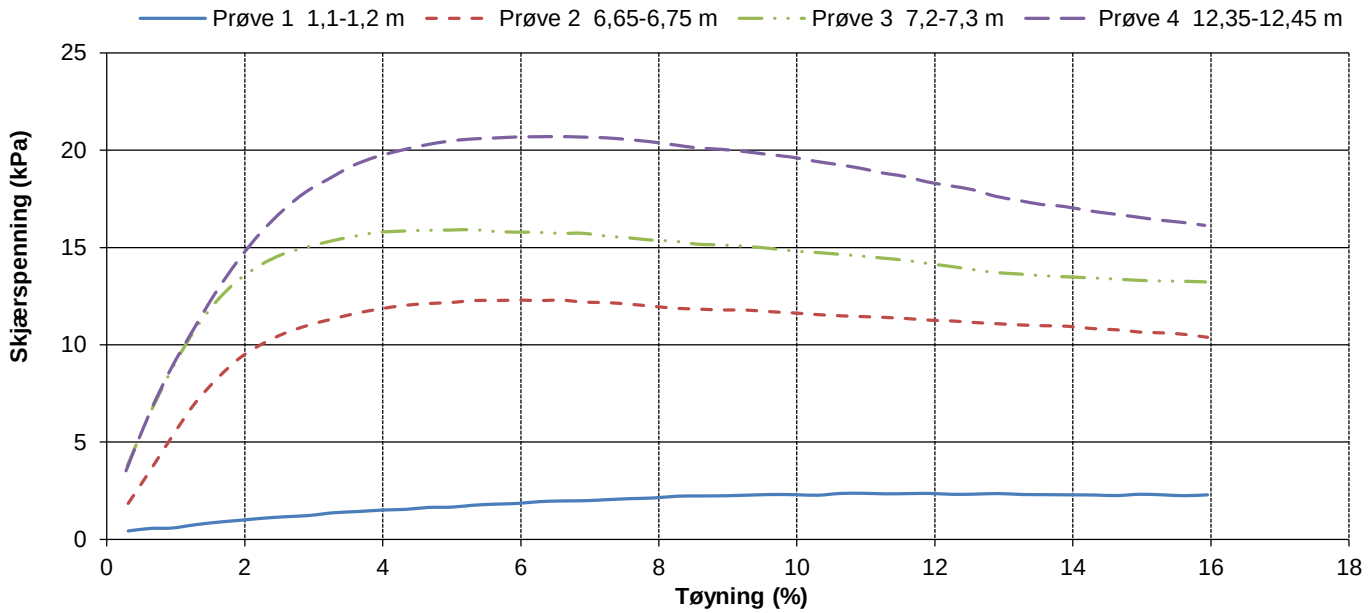
Enaks punkt C076



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 2 2,2-2,3 m	7,1	12,6	
Prøve 3 6,1-6,2 m	17,4	5,9	
Prøve 4 7,15-7,25 m	18,1	3,9	

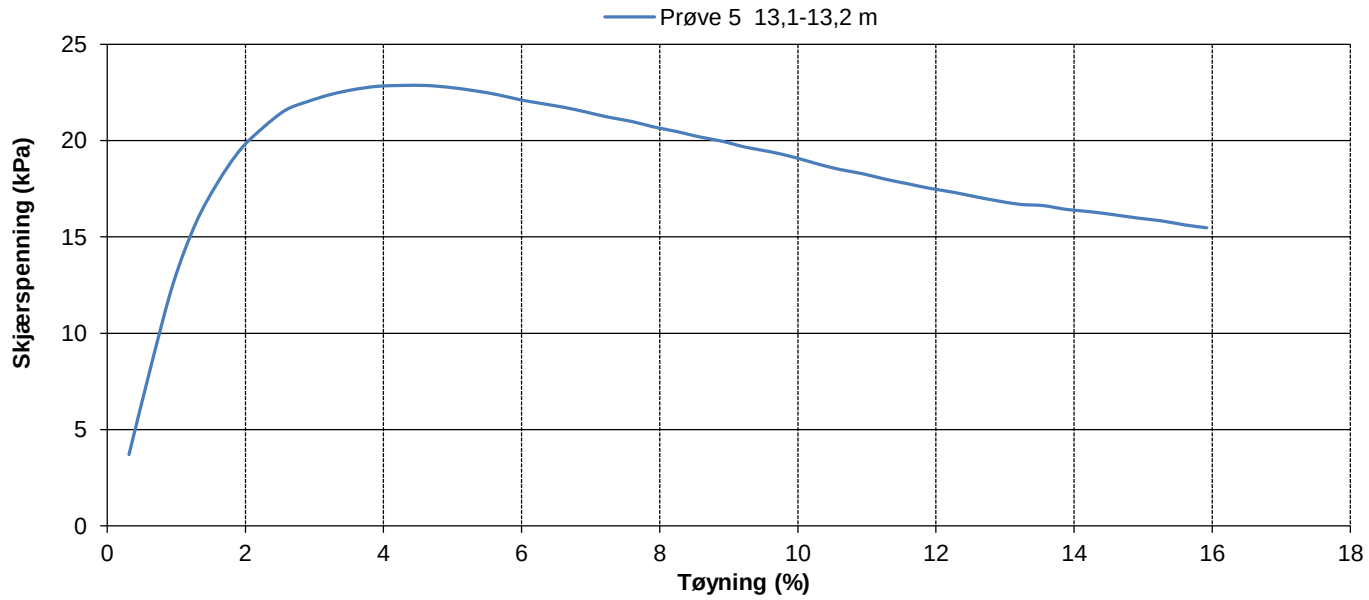
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C38
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C076
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

Enaks punkt C079



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 1 1,1-1,2 m	2,4	11,0	
Prøve 2 6,65-6,75 m	12,3	6,0	
Prøve 3 7,2-7,3 m	15,9	5,3	
Prøve 4 12,35-12,45 m	20,7	6,6	

Enaks punkt C079

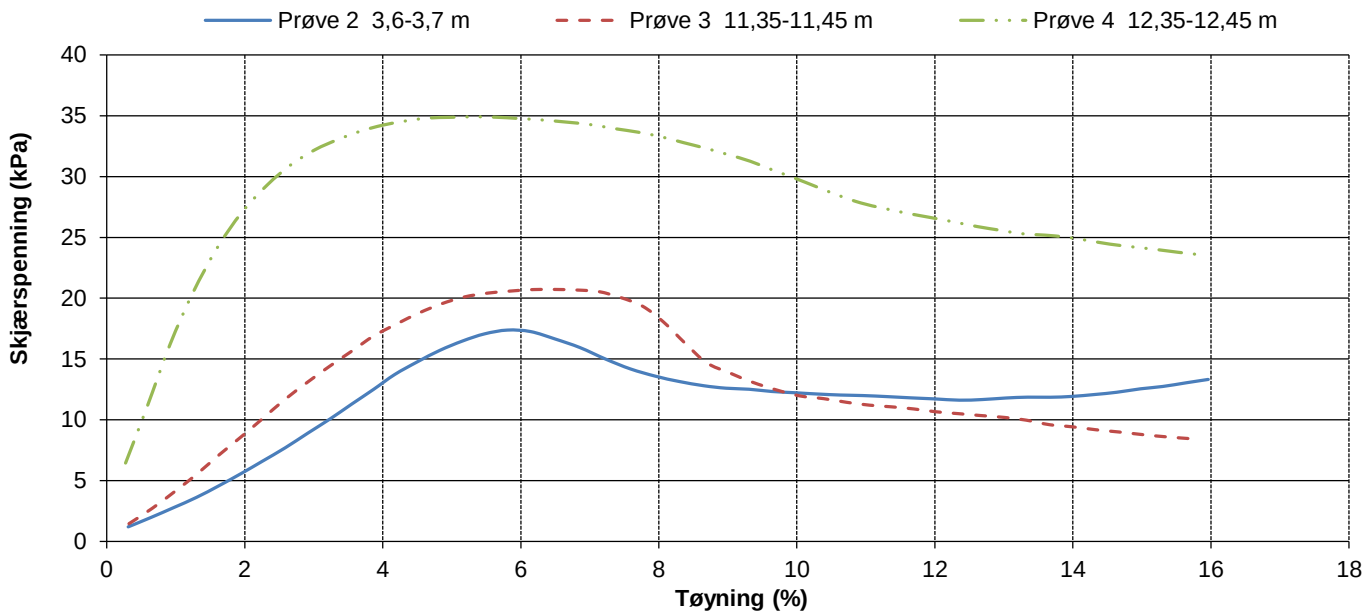


PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 5 13,1-13,2 m	22,9	4,3	

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C39
Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C079
Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

Enaks punkt C081



PrøveID	Maks. τ (kPa)	Ved tøyning ε (%)	τ ved 15% tøyning (kPa)
Prøve 2 3,6-3,7 m	17,4	5,8	
Prøve 3 11,35-11,45 m	20,7	6,5	
Prøve 4 12,35-12,45 m	34,9	5,3	

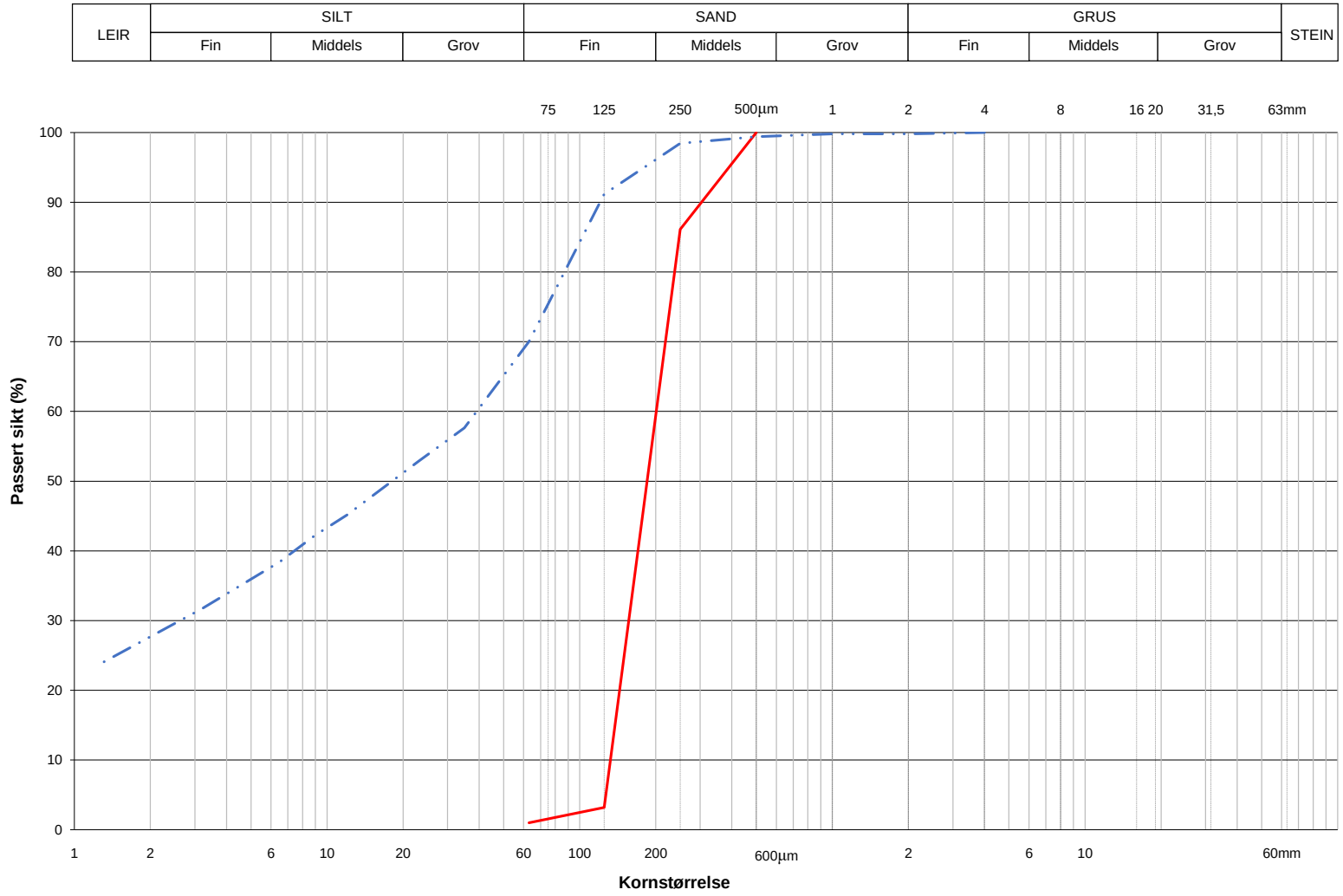
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C40
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Dato: 13.03.25	Borpunkt: C081
	Tittel: Presentasjon av enakstester	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C011

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C41	24.01.2025	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

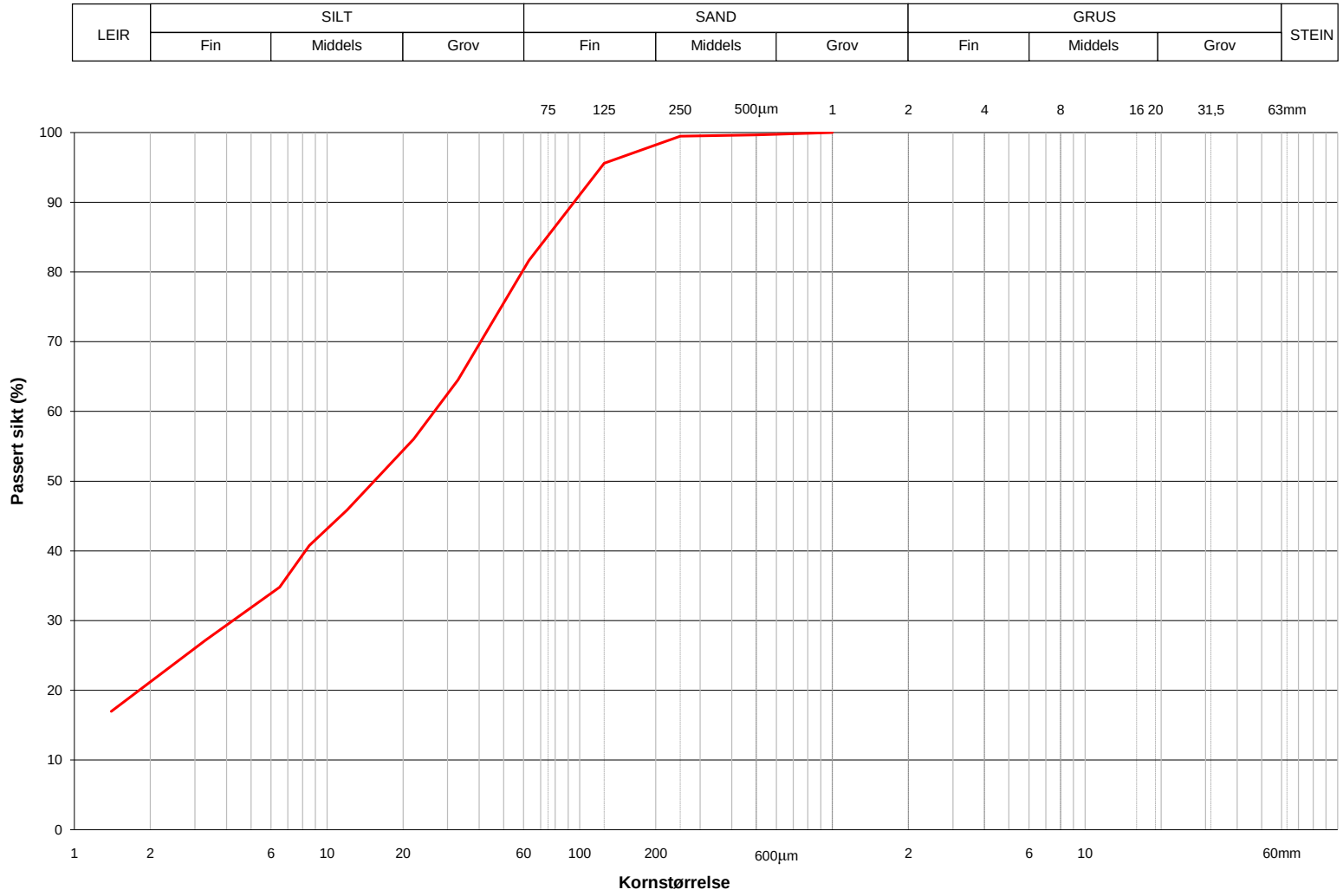
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
4	19,0 - 19,4	———	SAND	2	< 3	T1		24,1
5	20,0 - 20,8	— · —	LEIRE, siltig, sandig		51,2	T4	2,4 / 2,4	46,8

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C022

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C42	21.01.2025	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

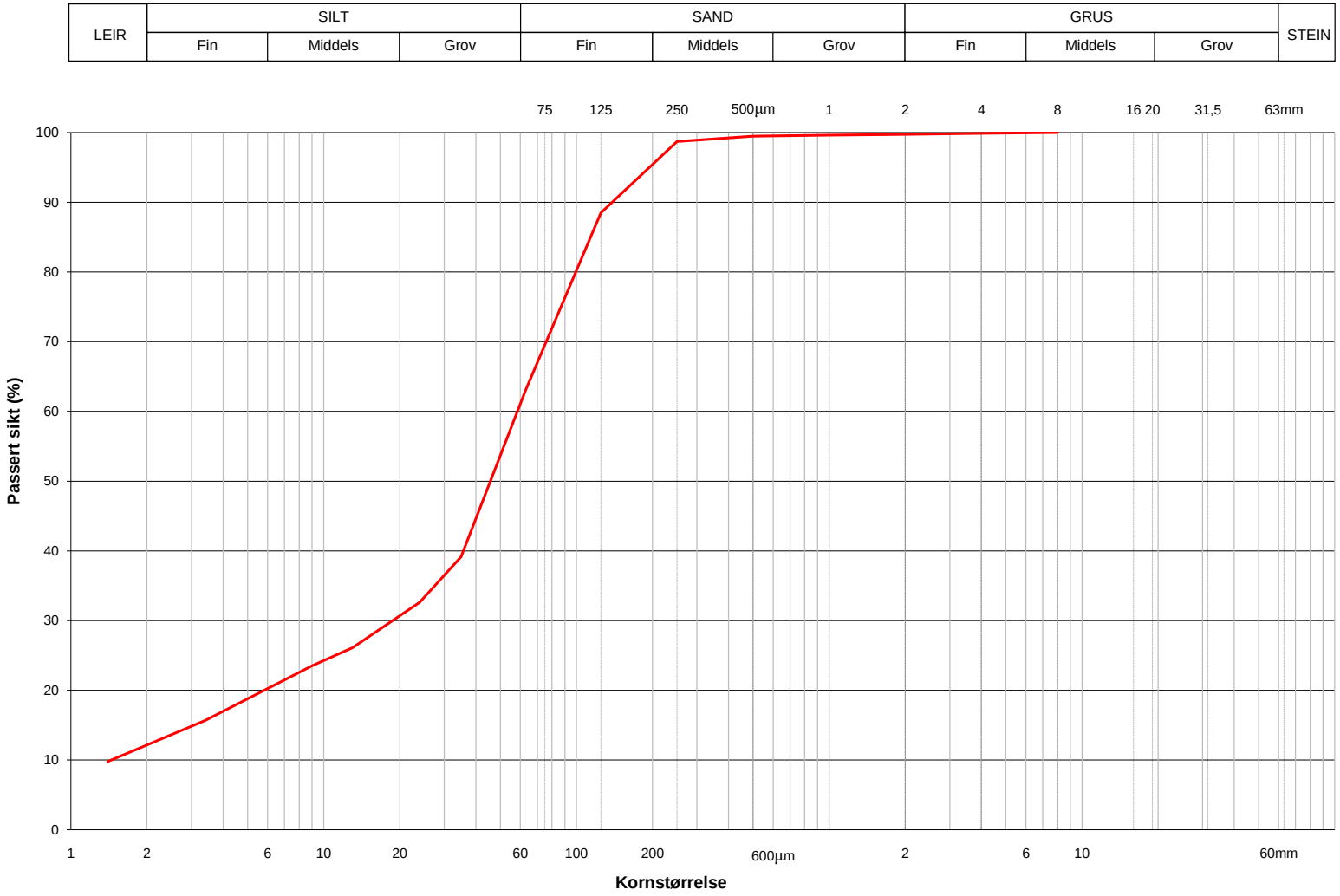
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
3	5,0 - 5,5		LEIRE, siltig		54,4	T4		39,0

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C033

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C43	17.12.2024	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS

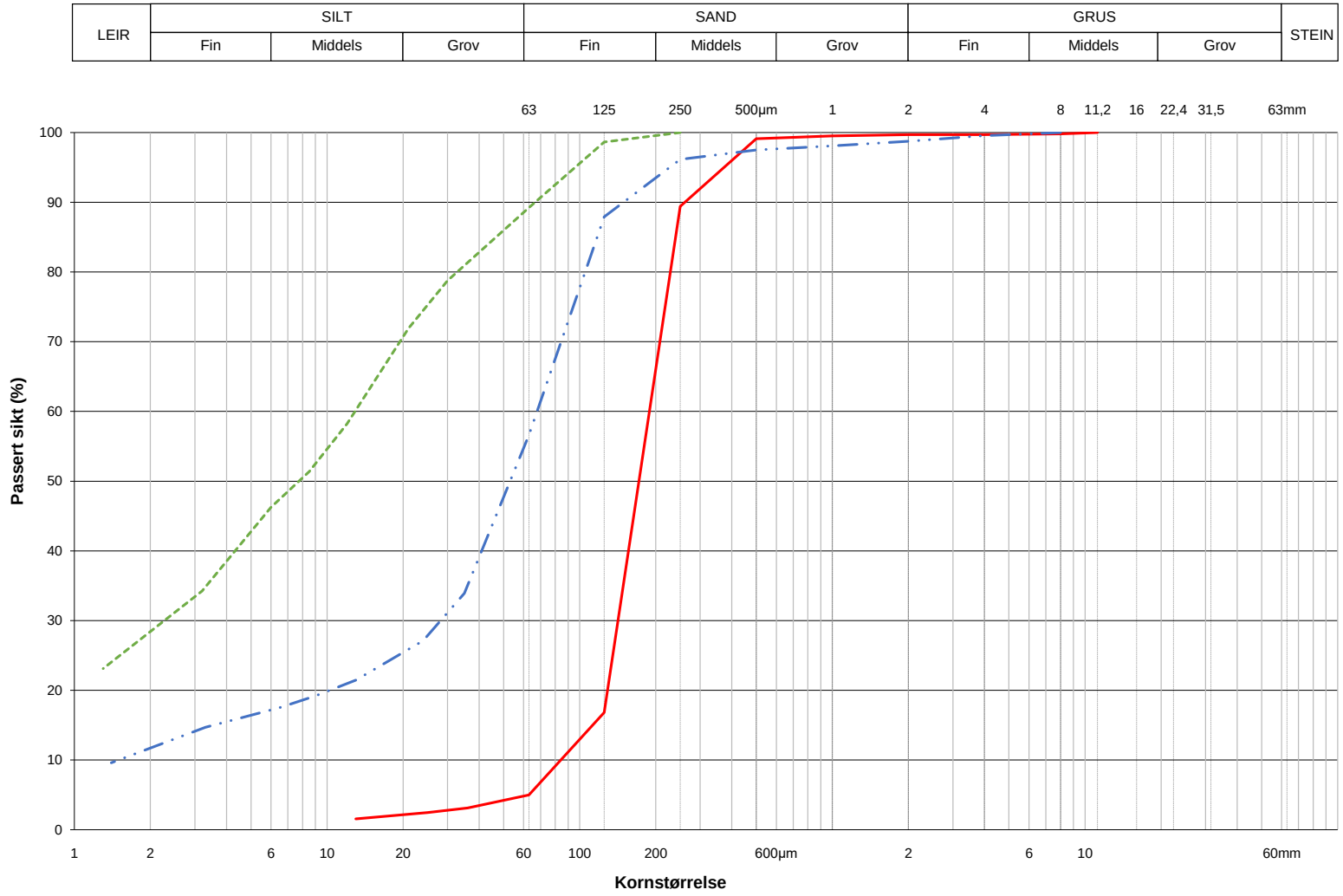


* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
4	8,0 - 8,5	———	SILT, sandig, leirig	40	30,7	T4	2,7 / 2,7	35,8

Løvlien Georåd

Tittel	Prosjekt	Oppdragsgiver
Kornfordelingskurve pkt. C041	GU Indre Mossesund	Cowi AS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

Lab.ansvarlig	Dato	Tegning nr.
GN	25.02.2025	R01C44

Kontrollert	Prosjekt nr.
KS	24660

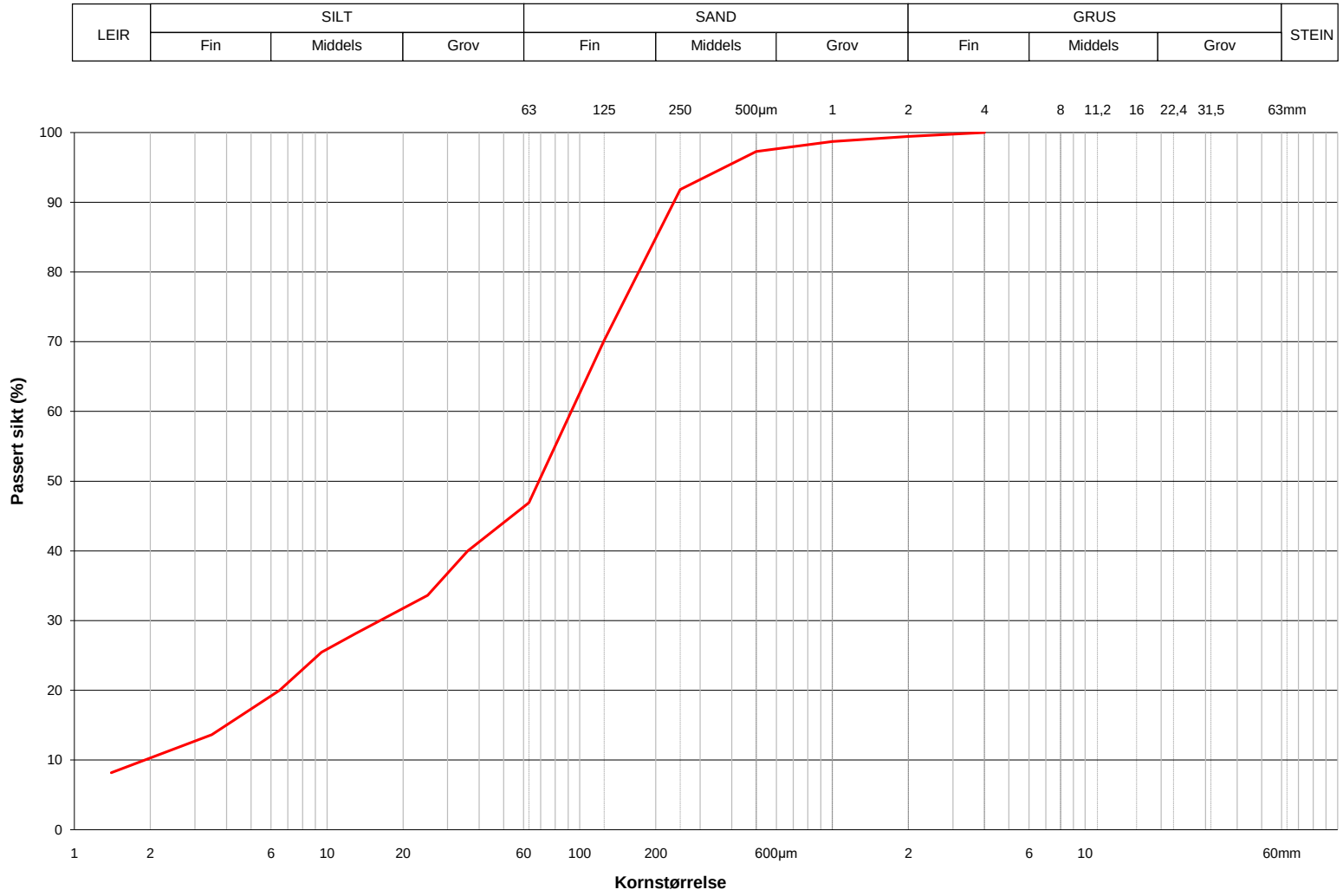
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
1	0,25 - 0,77		SAND	2	2,2	T1	1,2 / 1,2	30,5
2	1,25 - 1,76		Siltig, sandig, leirig materiale	45	25,4	T4	1,6 / 1,6	31,3
3	5,0 - 5,7		LEIRE, siltig		70,7	T4		35,2

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C049

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C45	21.02.2025	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

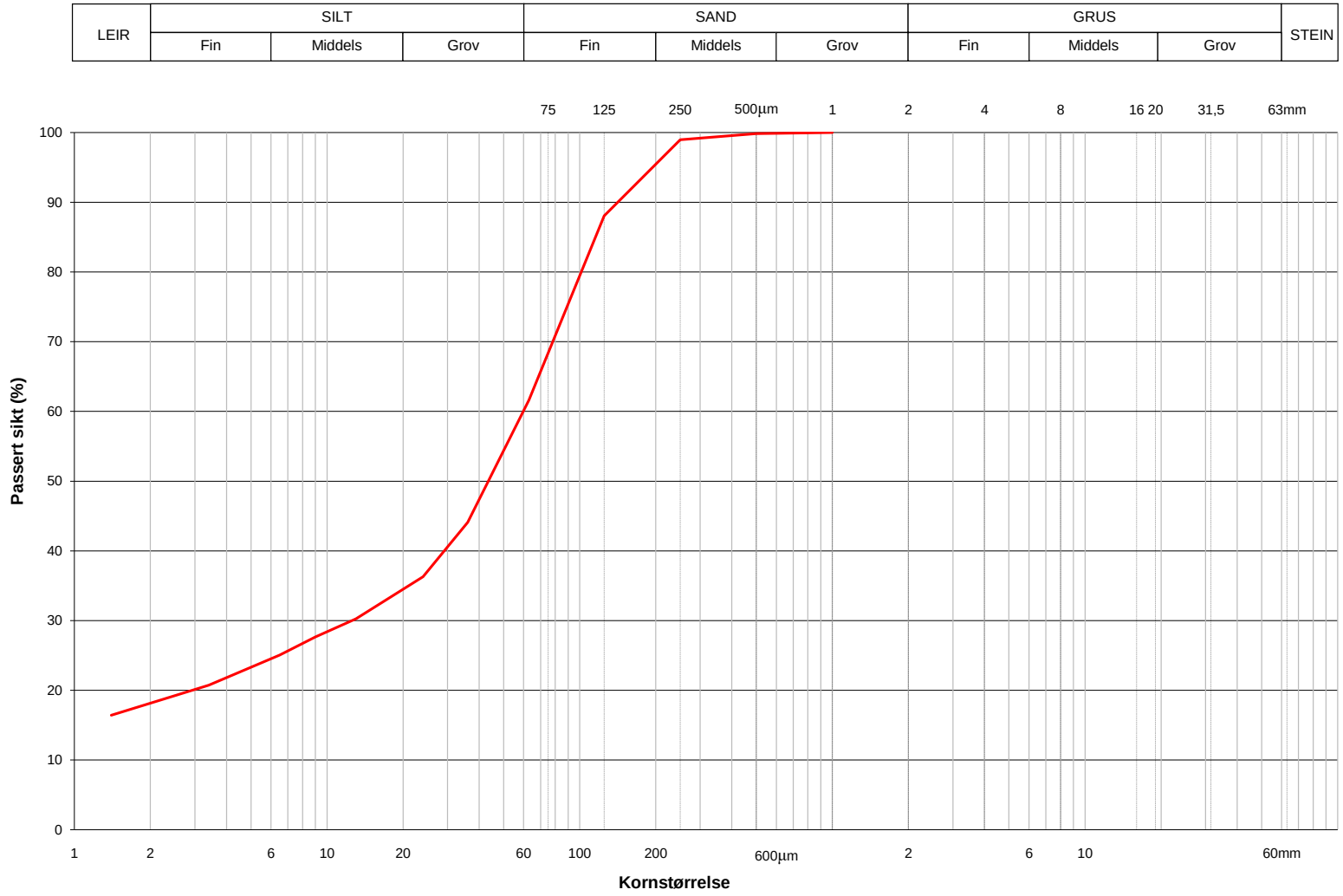
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
2	2,0 - 2,4	———	Sandig, siltig, leirig materiale		31,8	T4	3,3 / 3,3	59,9

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C051

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C46	10.01.2025	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

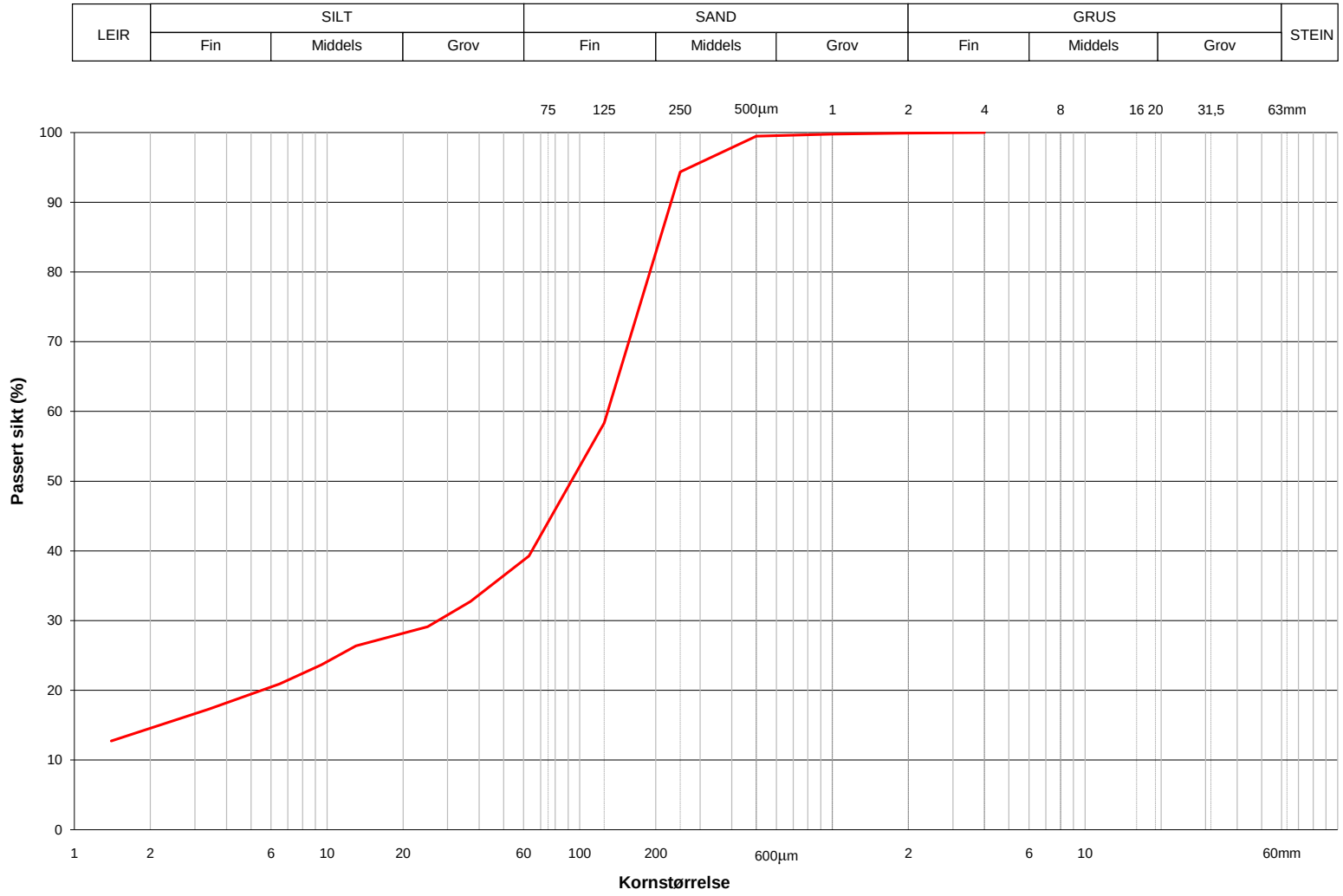
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
4	5,0 - 5,8		LEIRE, siltig, sandig		34,5	T4	1,7 / 1,7	35,9

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C053

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C47	10.01.2025	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

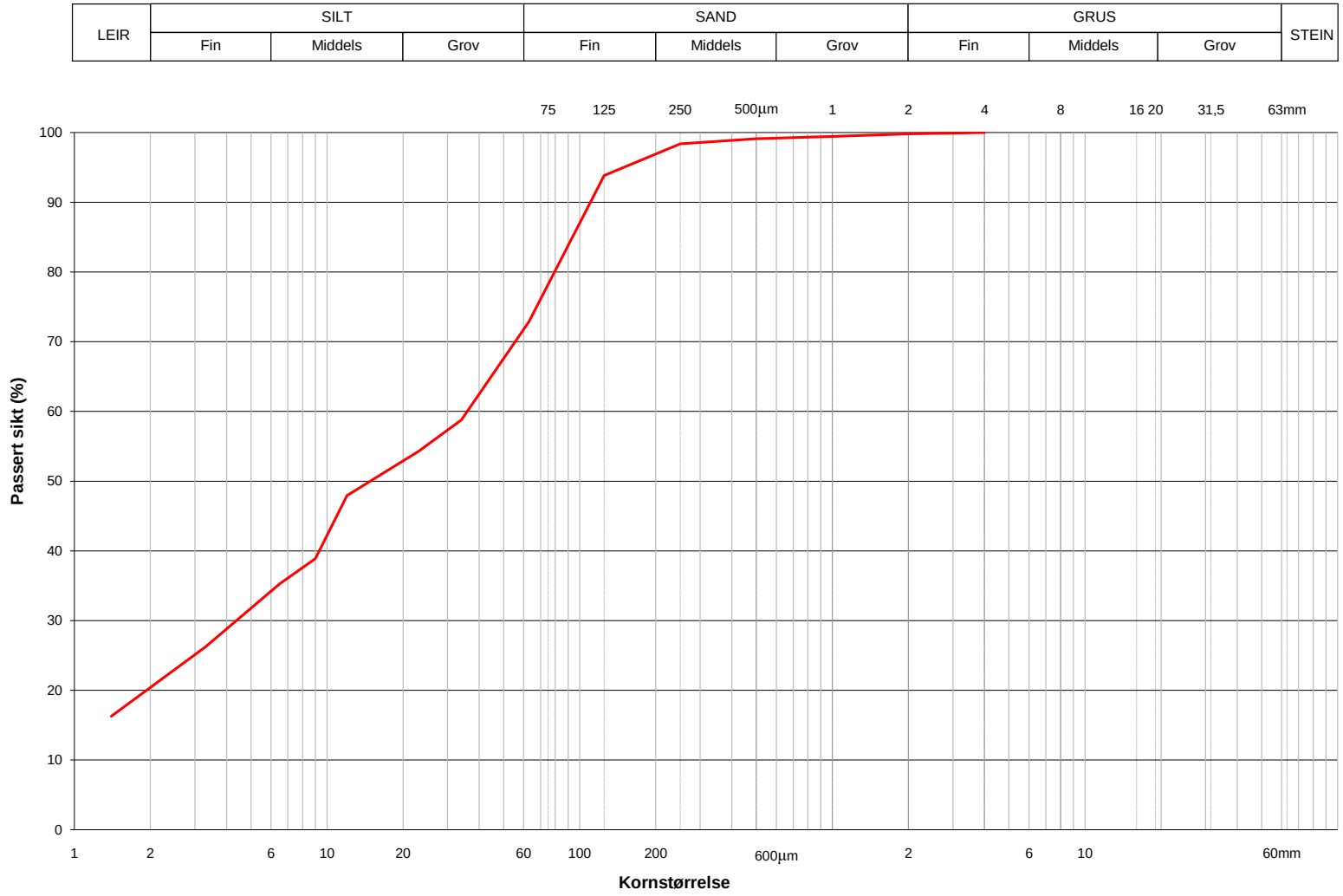
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
3	2,0 - 2,5	———	SAND, siltig, leirig		28,2	T4		42,1

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C060

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C48	04.02.2025	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

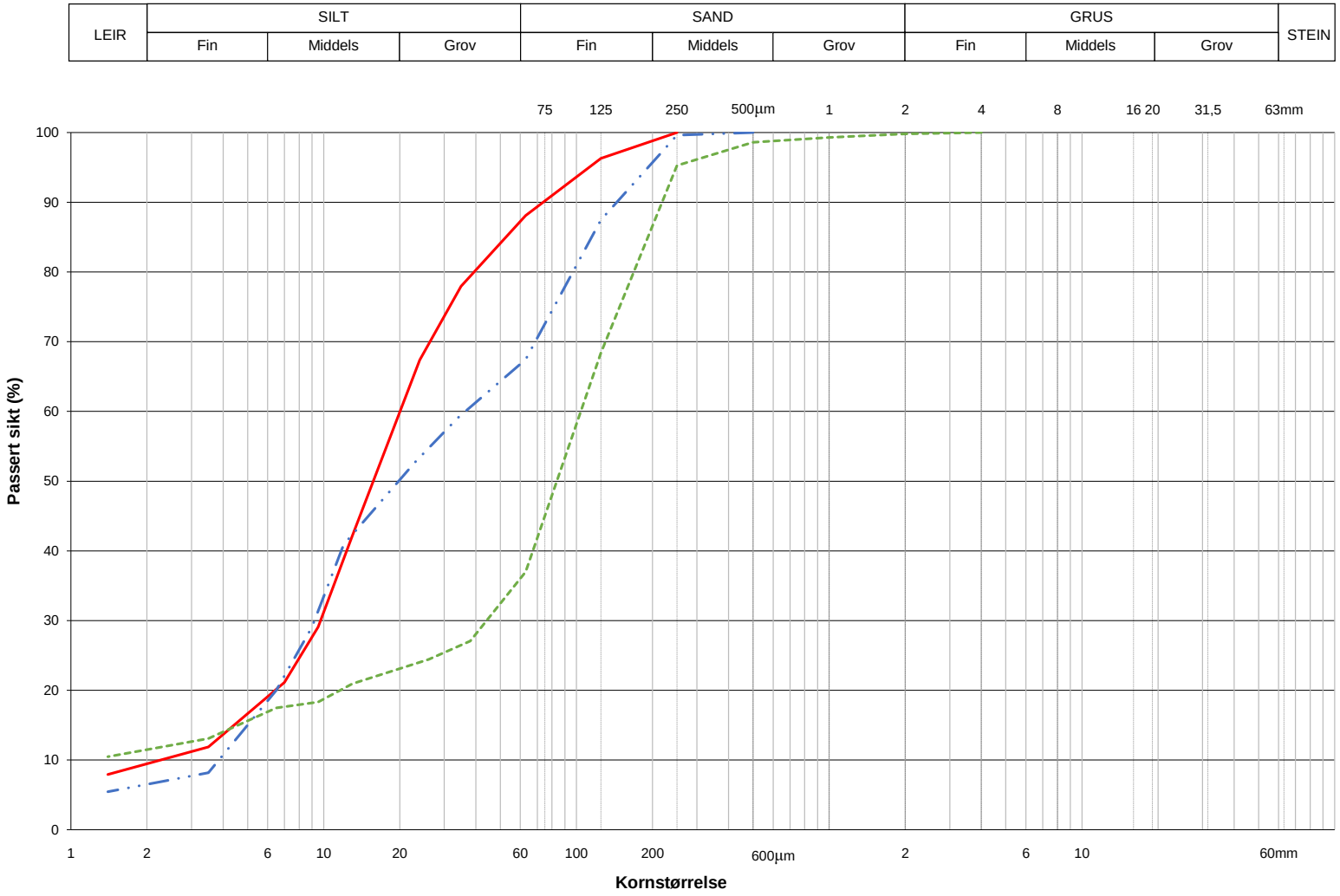
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
5	15,0 - 15,8	———	LEIRE, siltig, sandig		52,9	T4	2,1 / 2,1	54,9

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C072

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C49	02.12.2024	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

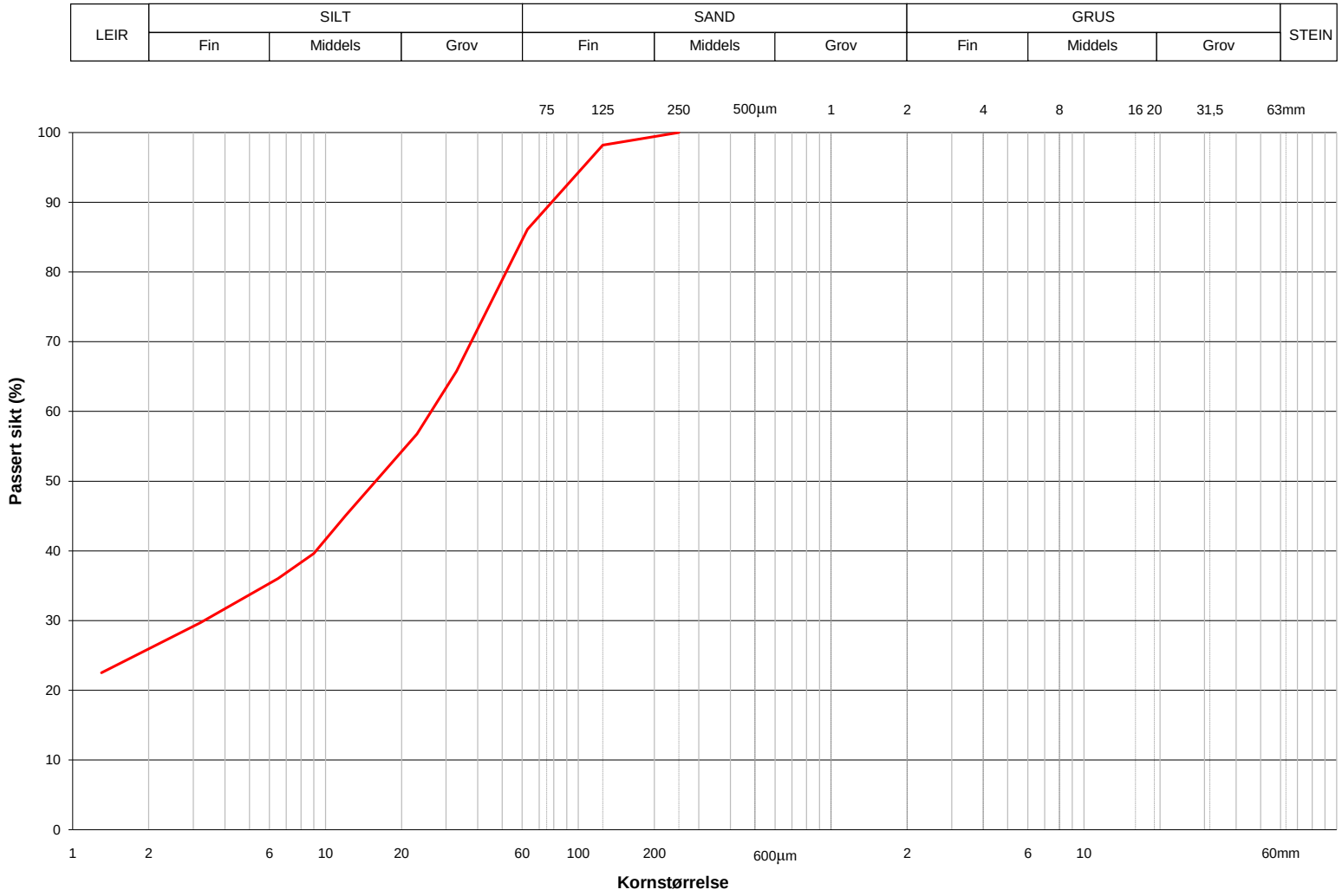
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
5	6,15 - 6,25		SILT, leirig	9	59,9	T4	4,6 / 4,6	106,1
5	6,6 - 6,7		SILT, sandig, leirig	9	50,2	T4	4,6 / 4,6	87,6
9	18,0 - 18,7		SAND, siltig, leirig		23,1	T4	2,1 / 2,1	38,1

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C079

Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C50	24.01.2025	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

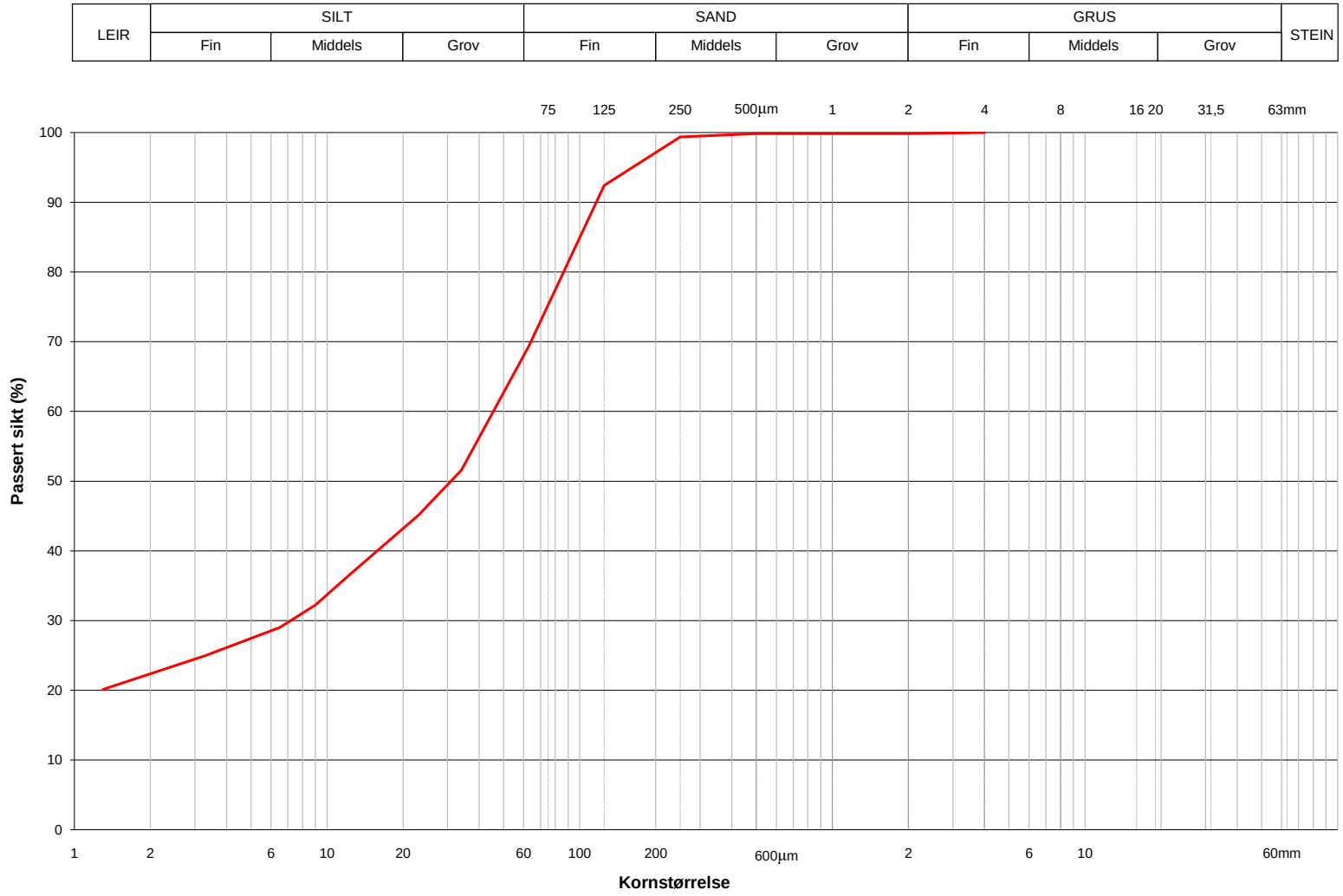
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
2	6,0 - 6,8		LEIRE, siltig		54,2	T4		39,6

Løvlien Georåd

Oppdragsgiver	Prosjekt	Tittel
Cowi AS	GU Indre Mossesund	Kornfordelingskurve pkt. C081

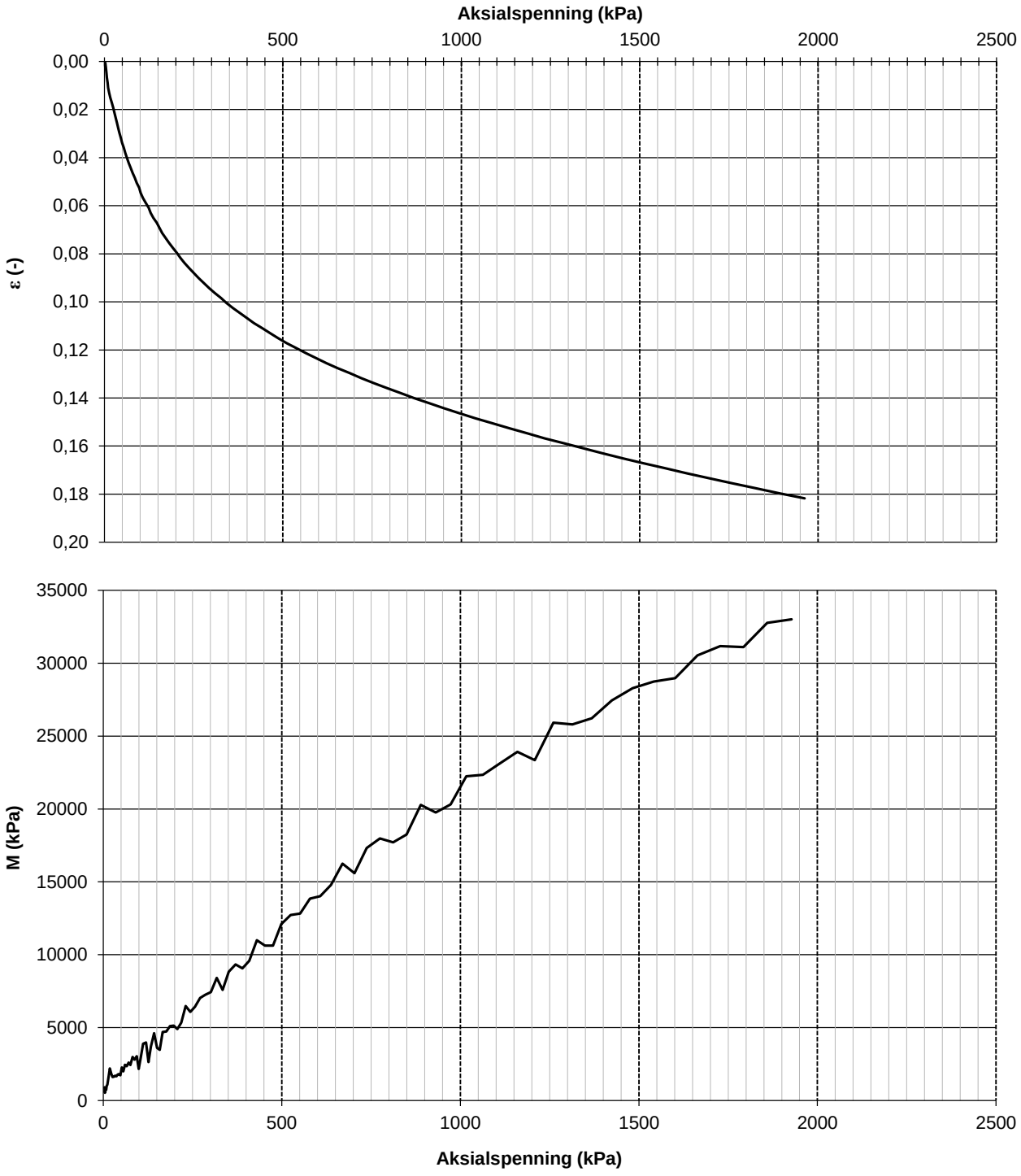
Tegning nr.	Dato	Lab.ansvarlig
R01C51	06.01.2025	GN

Prosjekt nr.	Kontrollert
24660	KS



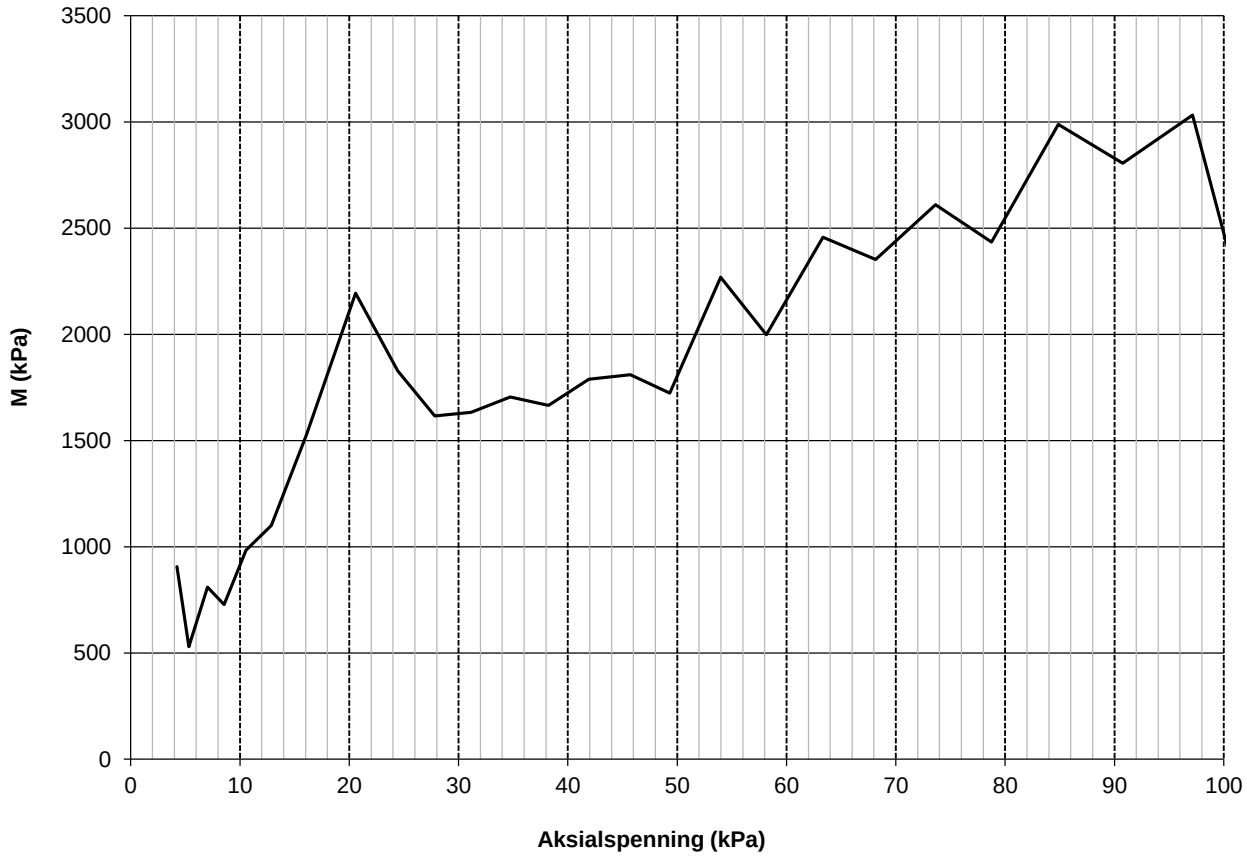
* Telefarligheten oppgis i forhold til materiale < 22,4 mm.
** Humus andelen oppgis som 2 verdier hvorav den første angir % i forhold til total masse, og den andre % i forhold til materiale < 2 mm

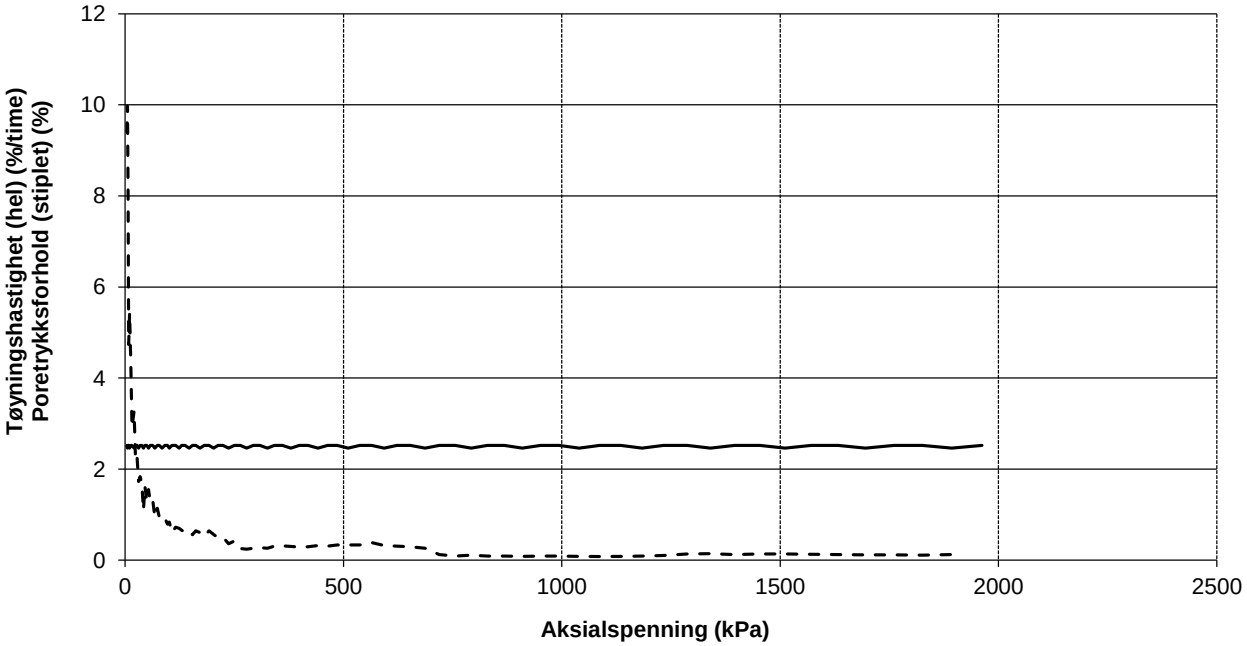
Prøve nr.	Dybde (m)	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	* %< 20 µm	* Telegruppe	**Humus (%)	Vanninnhold (%)
4	12,0 - 12,8	———	LEIRE, siltig, sandig		43,2	T4	1,1 / 1,1	26,3



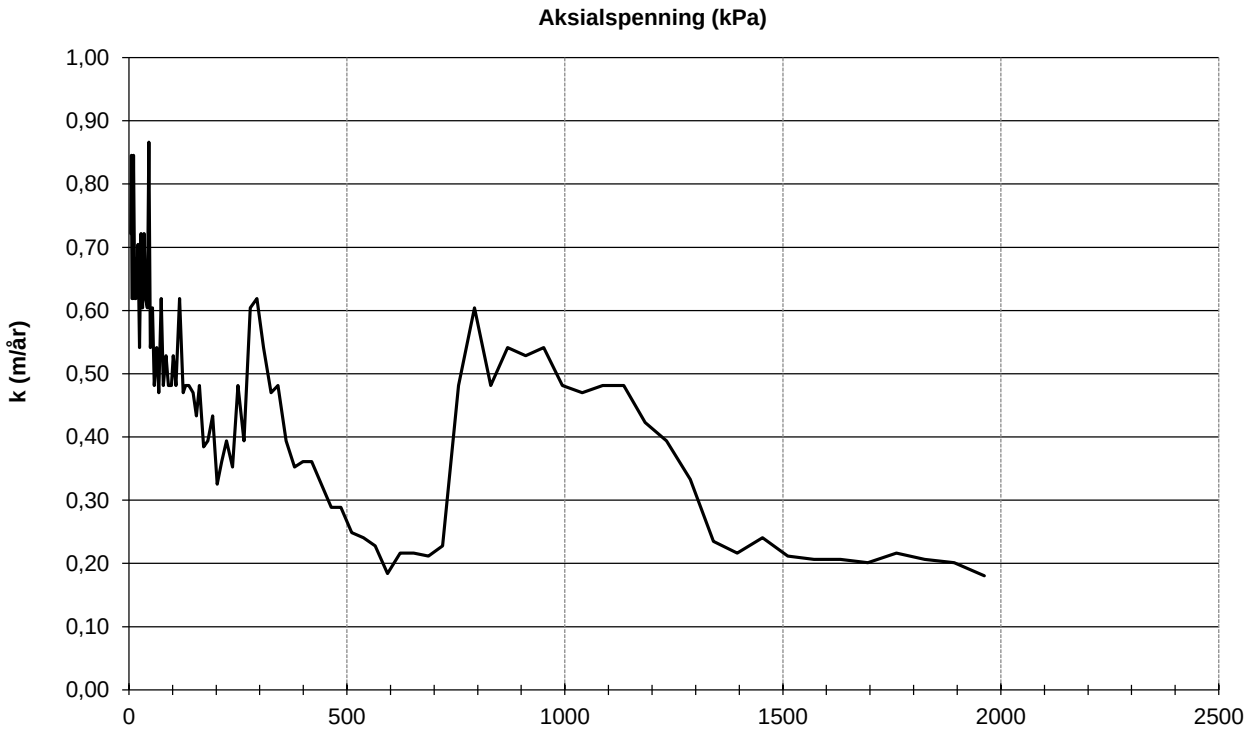
Dato prøvetagning	06.02.2025	Dato forsøk	26.02.2025
Dybde (m)	1,65	Prøve nr.	2
Tyngdetetthet ved start av prøving γ (kN/m^3)	18,83064755	Kommentar	Siltig, sandig, leirig materiale
Vanninnhold ved start av prøving *w* (%)	31,3		

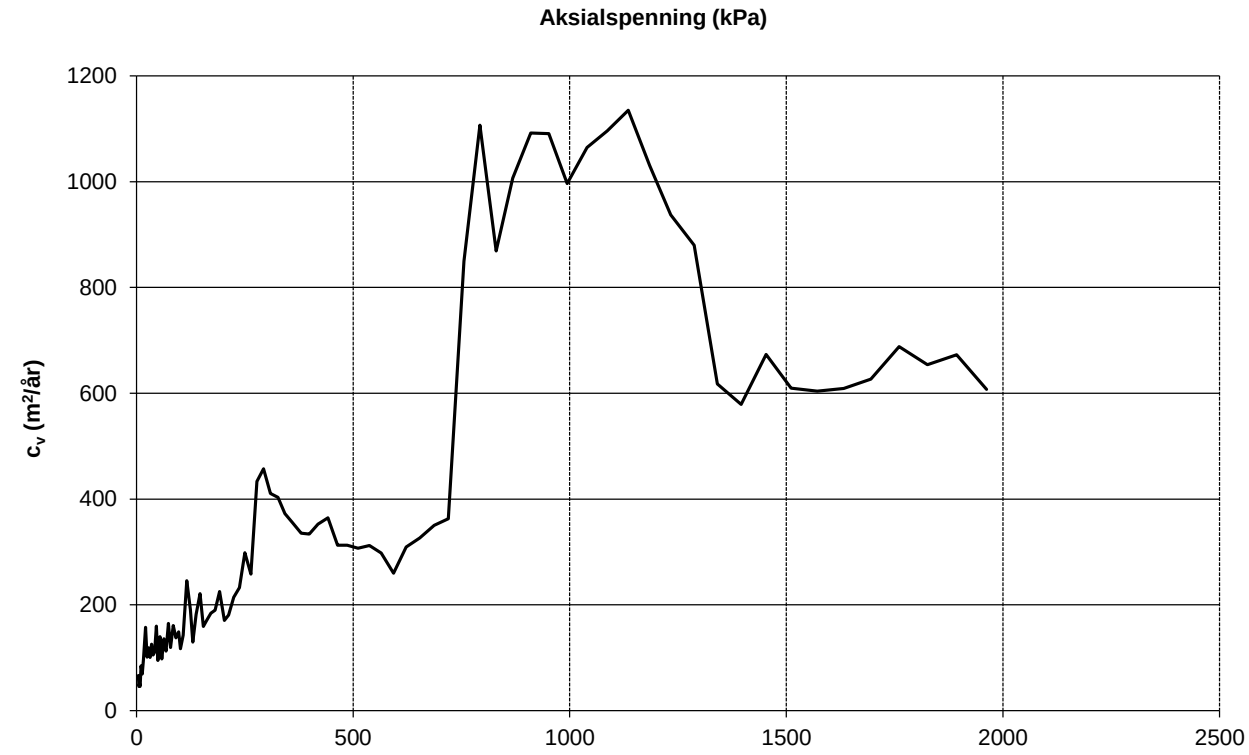
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C61
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Side: 1 av 3	Borpunkt: C041
	Tittel: Ødometerforsøk, ε&M vs σ'	Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS



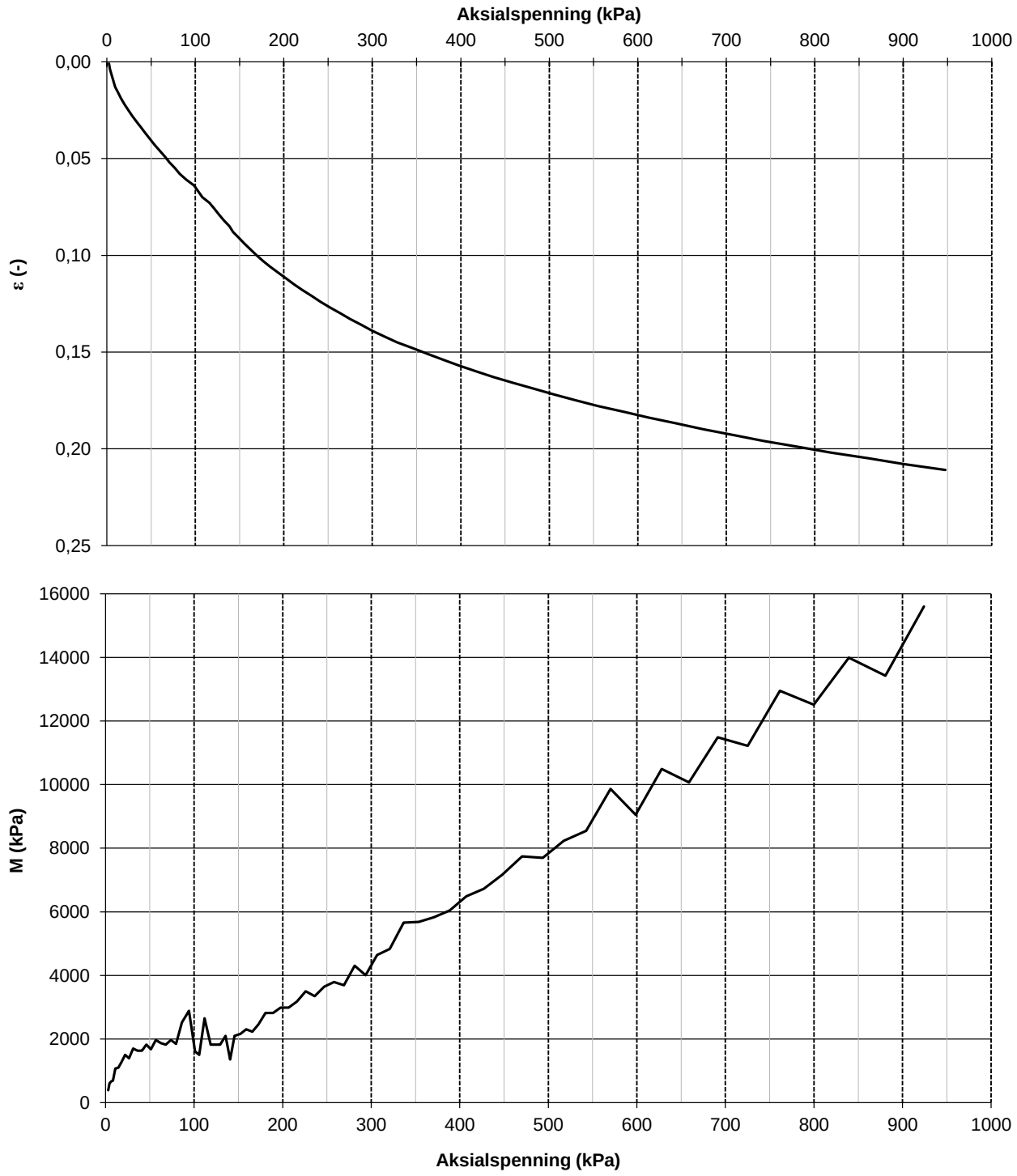


Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C61
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 2 av 3	Borpunkt C041
	Tittel Ødometerforsøk, M & tøyningshastighet	Ansvarlig GN	Kontrollert KS





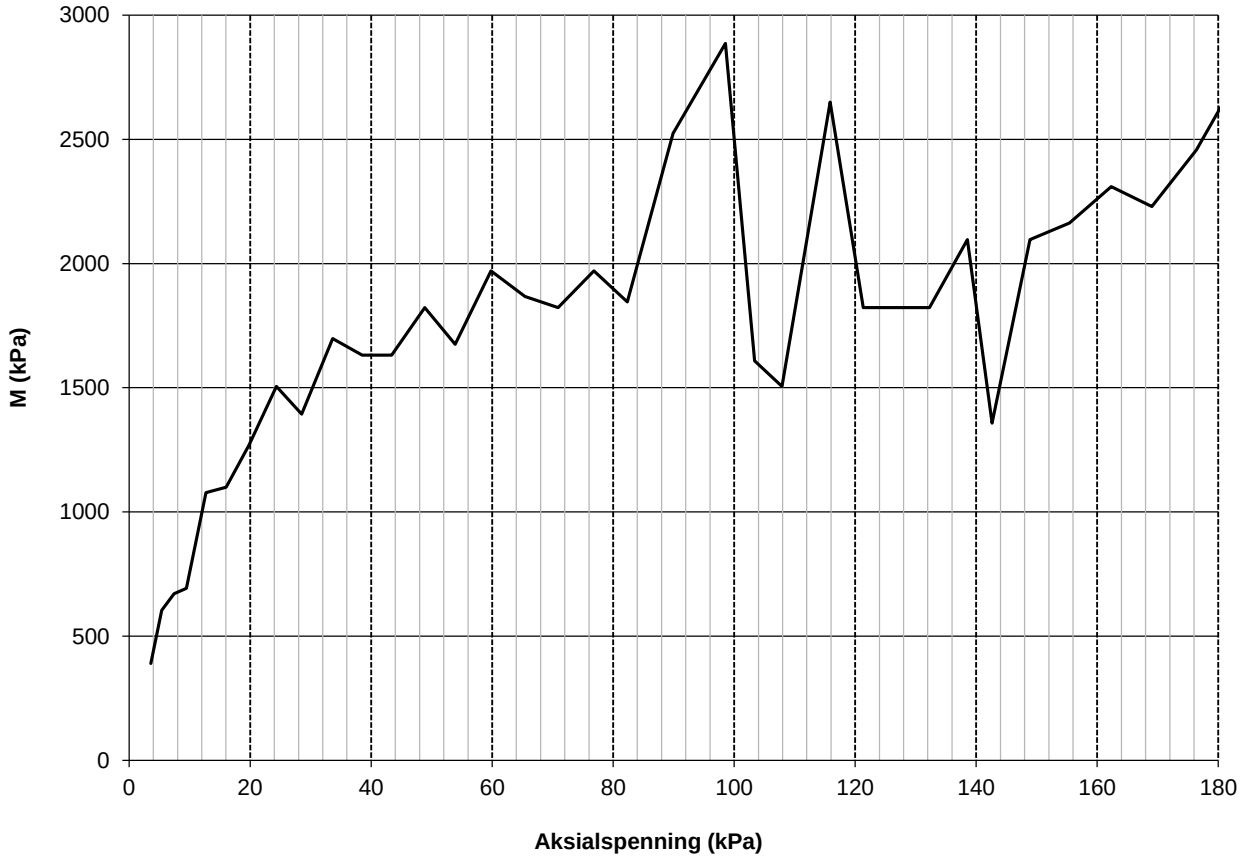
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C61
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 3 av 3	Borpunkt C041
	Tittel Ødometerforsøk, k & c_v	Ansvarlig GN	Kontrollert KS

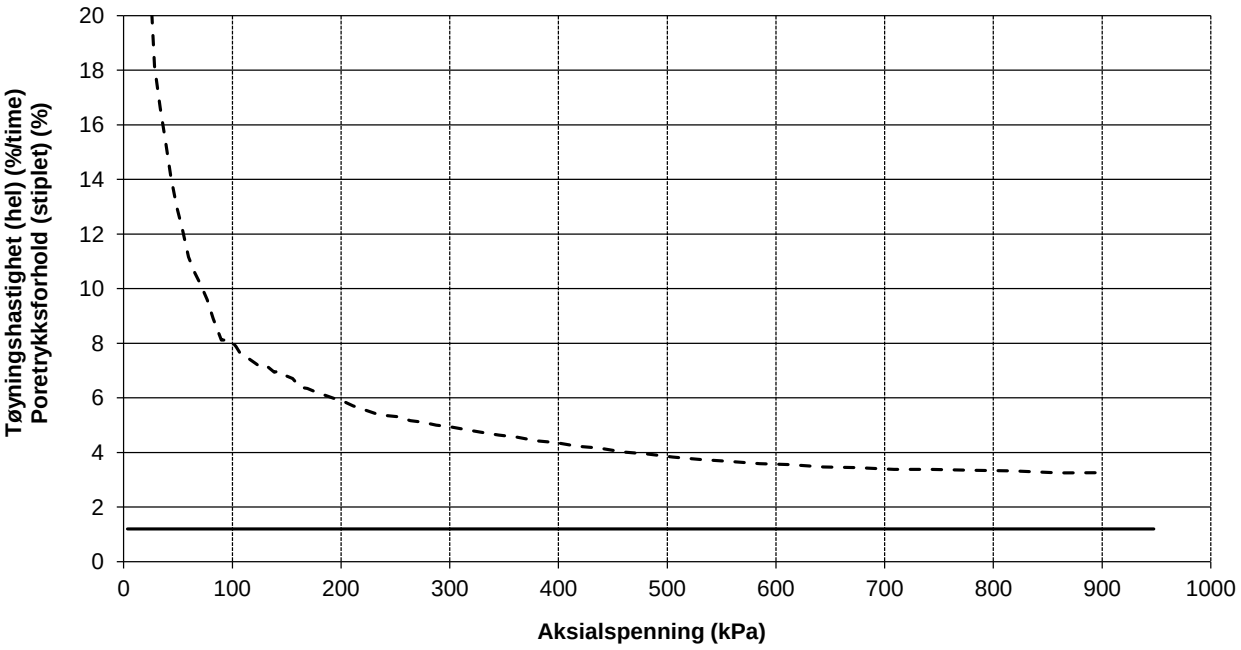


Dato prøvetagning	06.02.2025	Dato forsøk	27.02.2025
Dybde (m)	5,3	Prøve nr.	3
Tyngdetetthet ved start av prøving γ (kN/m^3)	18,44394229	Kommentar	LEIRE, siltig
Vanninnhold ved start av prøving *w* (%)	18,5		

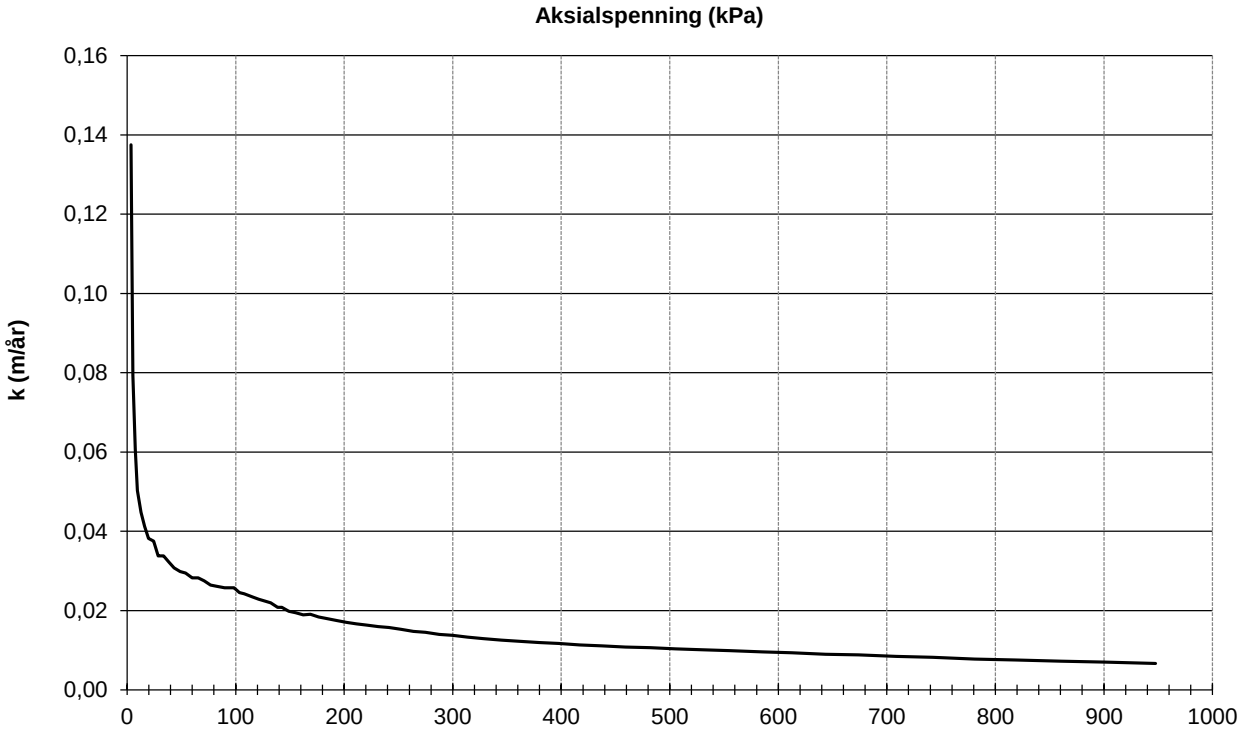
Løvlien Georåd

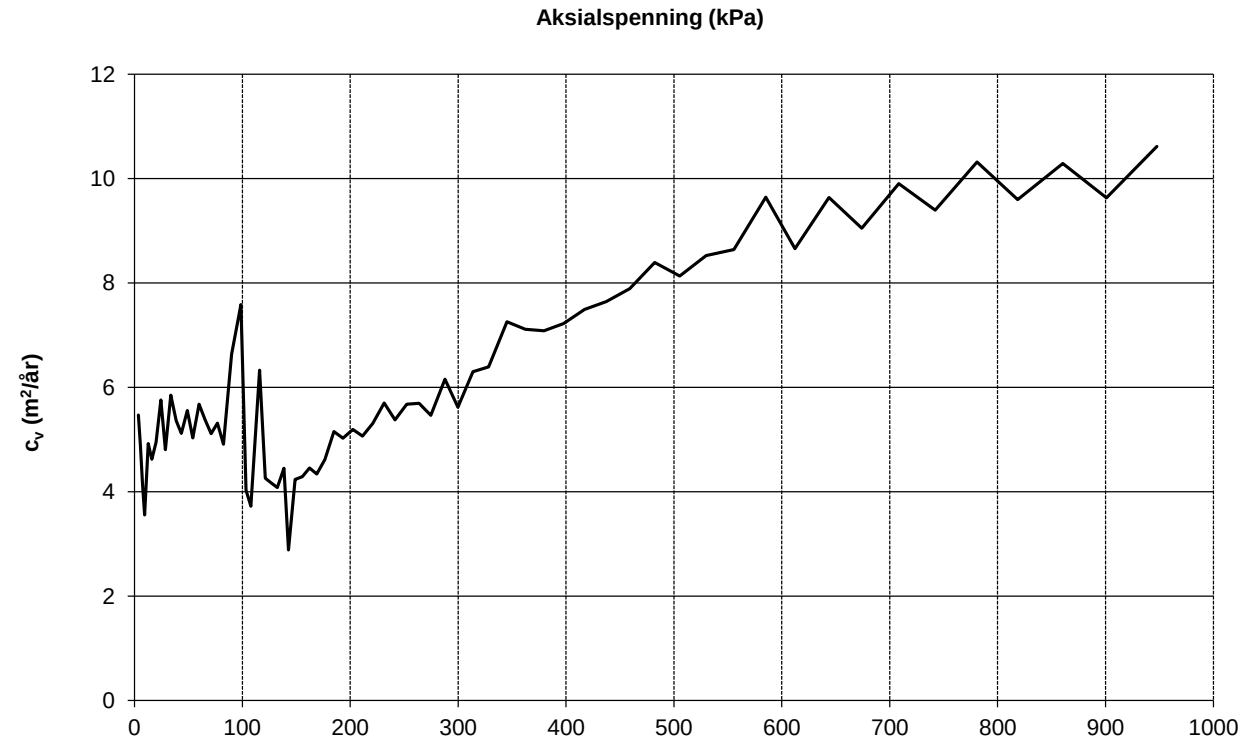
Oppdragsgiver: Cowi AS		Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C62
Prosjekt: GU Indre Mossesund		Side: 1 av 3	Borpunkt: C041
Tittel: Ødometerforsøk, ε&M vs σ'		Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS



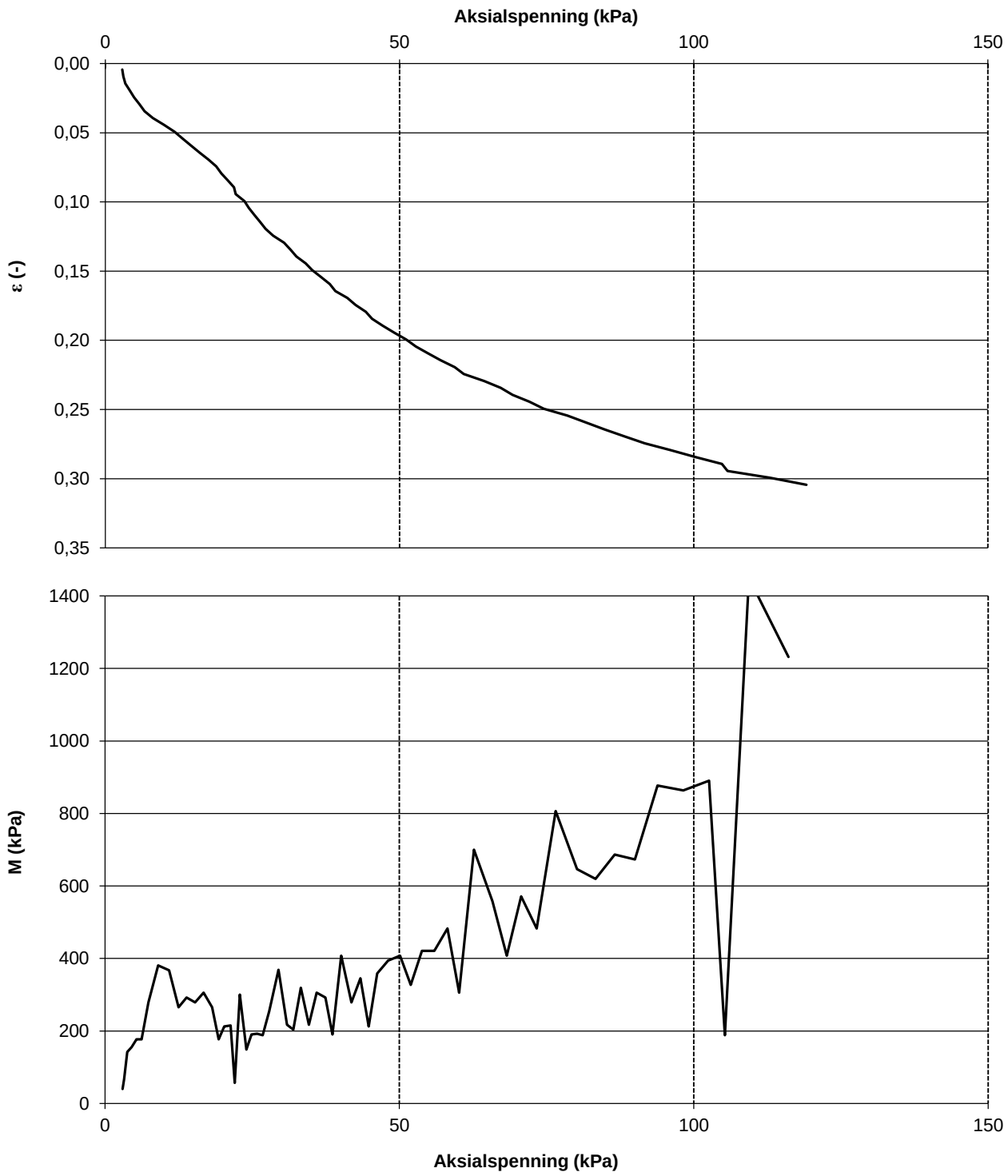


Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C62
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 2 av 3	Borpunkt C041
	Tittel Ødometerforsøk, M & tøyningshastighet	Ansvarlig GN	Kontrollert KS





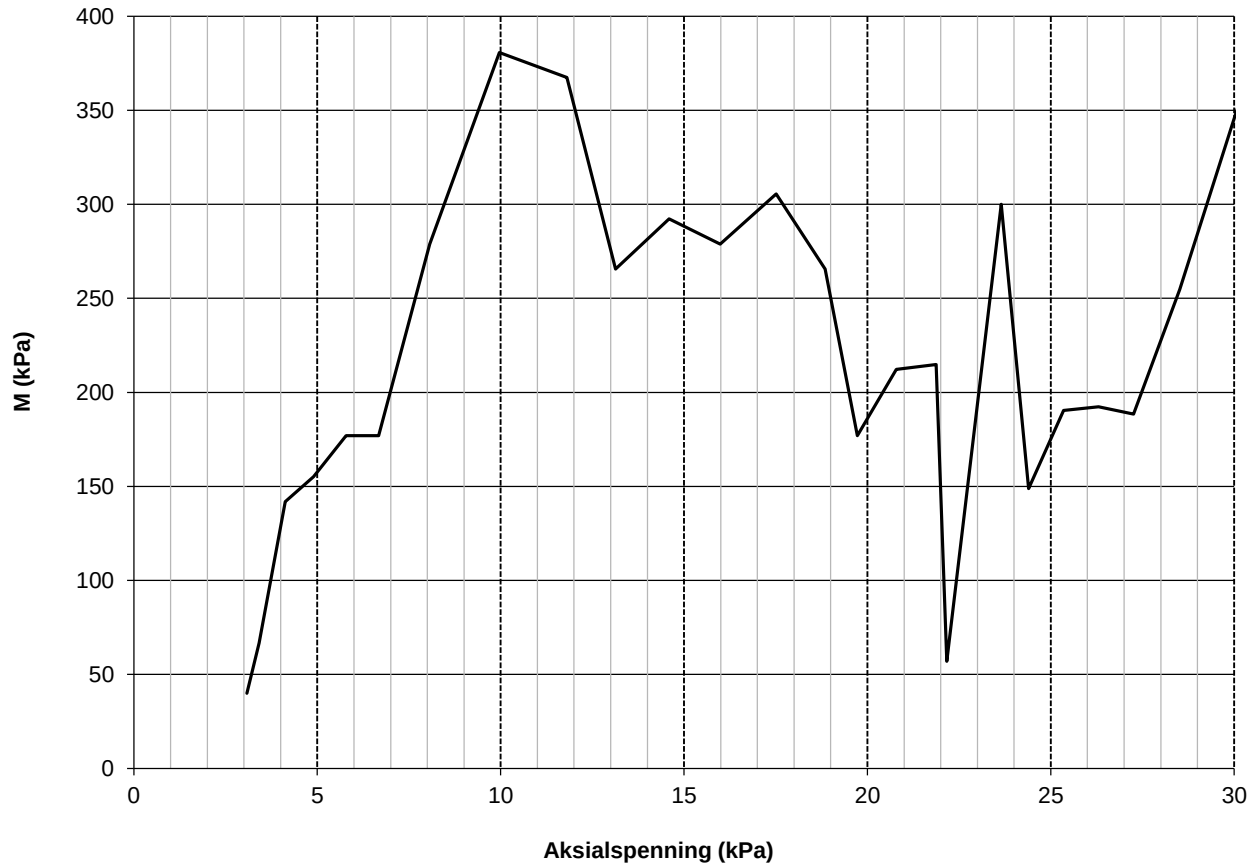
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C62
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 3 av 3	Borpunkt C041
	Tittel Ødometerforsøk, k & c_v	Ansvarlig GN	Kontrollert KS

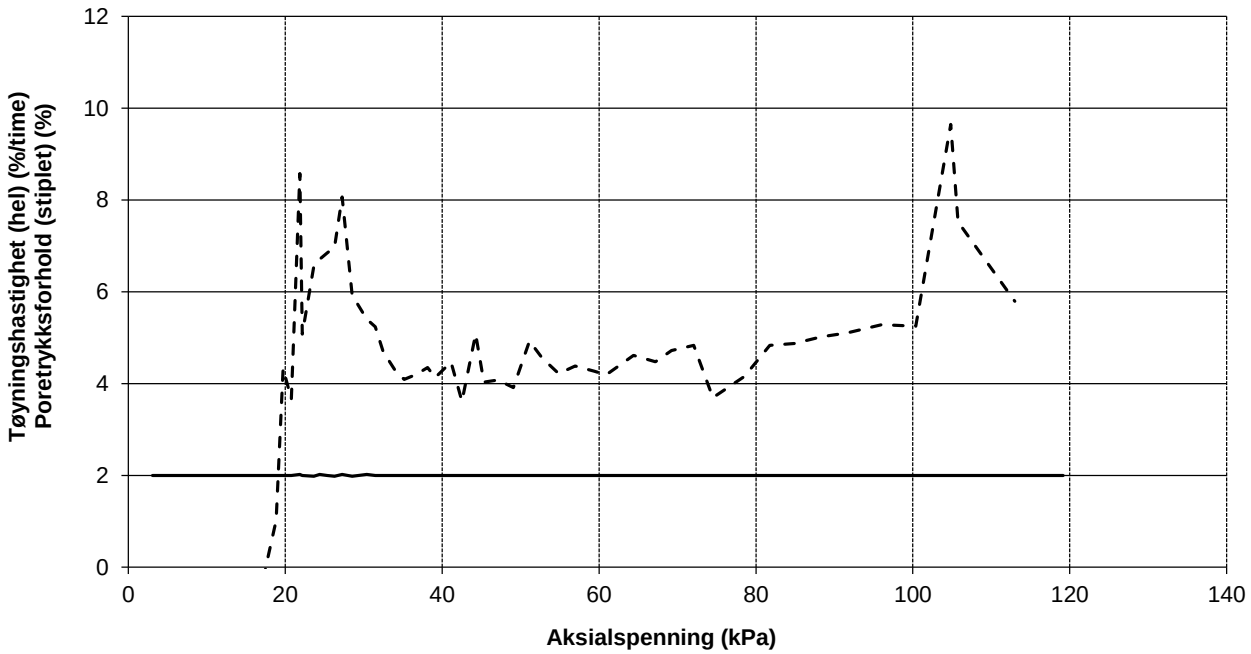


Dato prøvetagning	10.02.2025	Dato forsøk	24.02.2025
Dybde (m)	2,3	Prøve nr.	2
Tyngdetetthet ved start av prøving γ (kN/m^3)	15,3	Kommentar	Sandig, siltig, leirig materiale
Vanninnhold ved start av prøving *w* (%)	72,1		

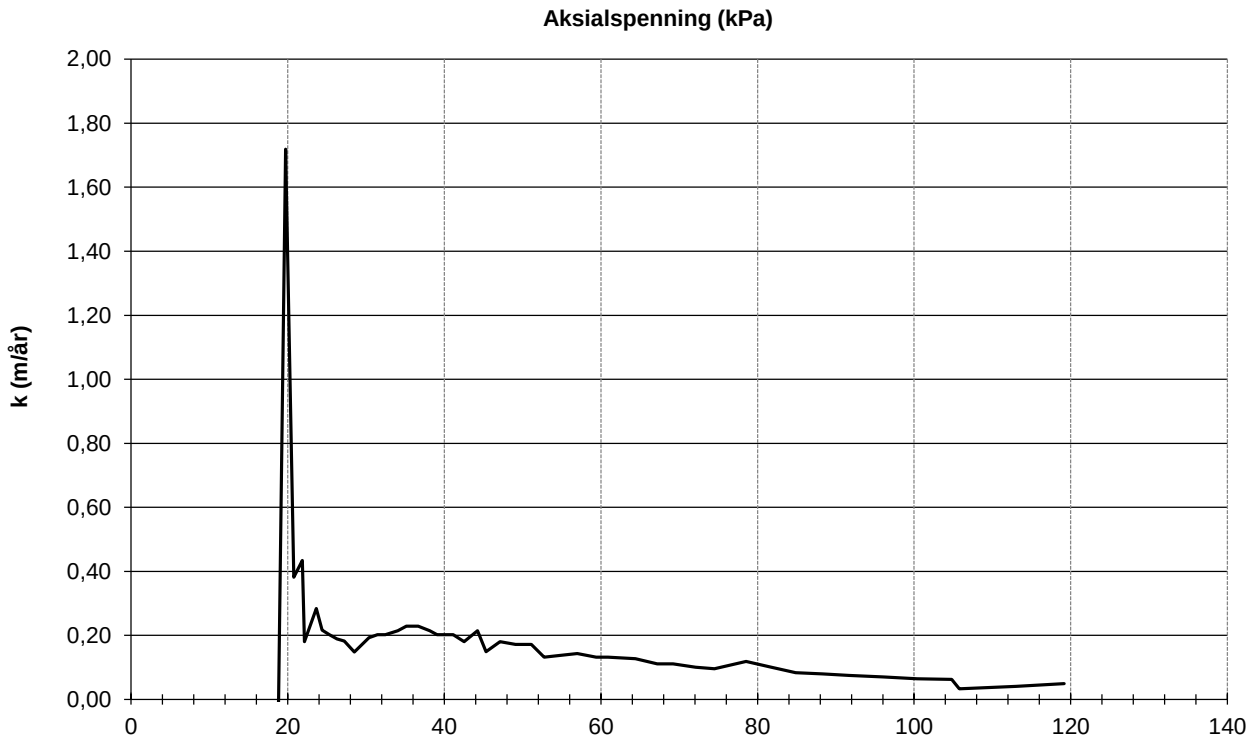
Løvlien Georåd

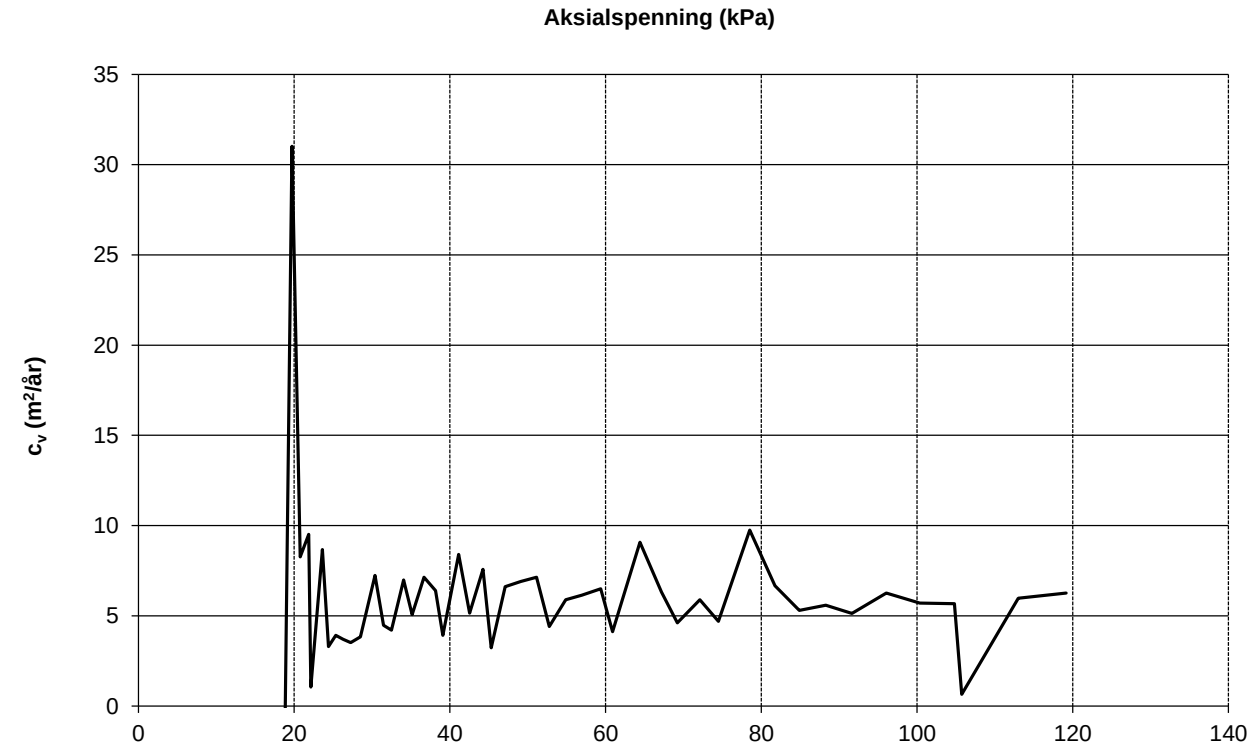
Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C63
Prosjekt: GU Indre Mossesund	Side: 1 av 3	Borpunkt: C049
Tittel: Ødometerforsøk, ε&M vs σ'	Ansvarlig: GN	Kontrollert: MS



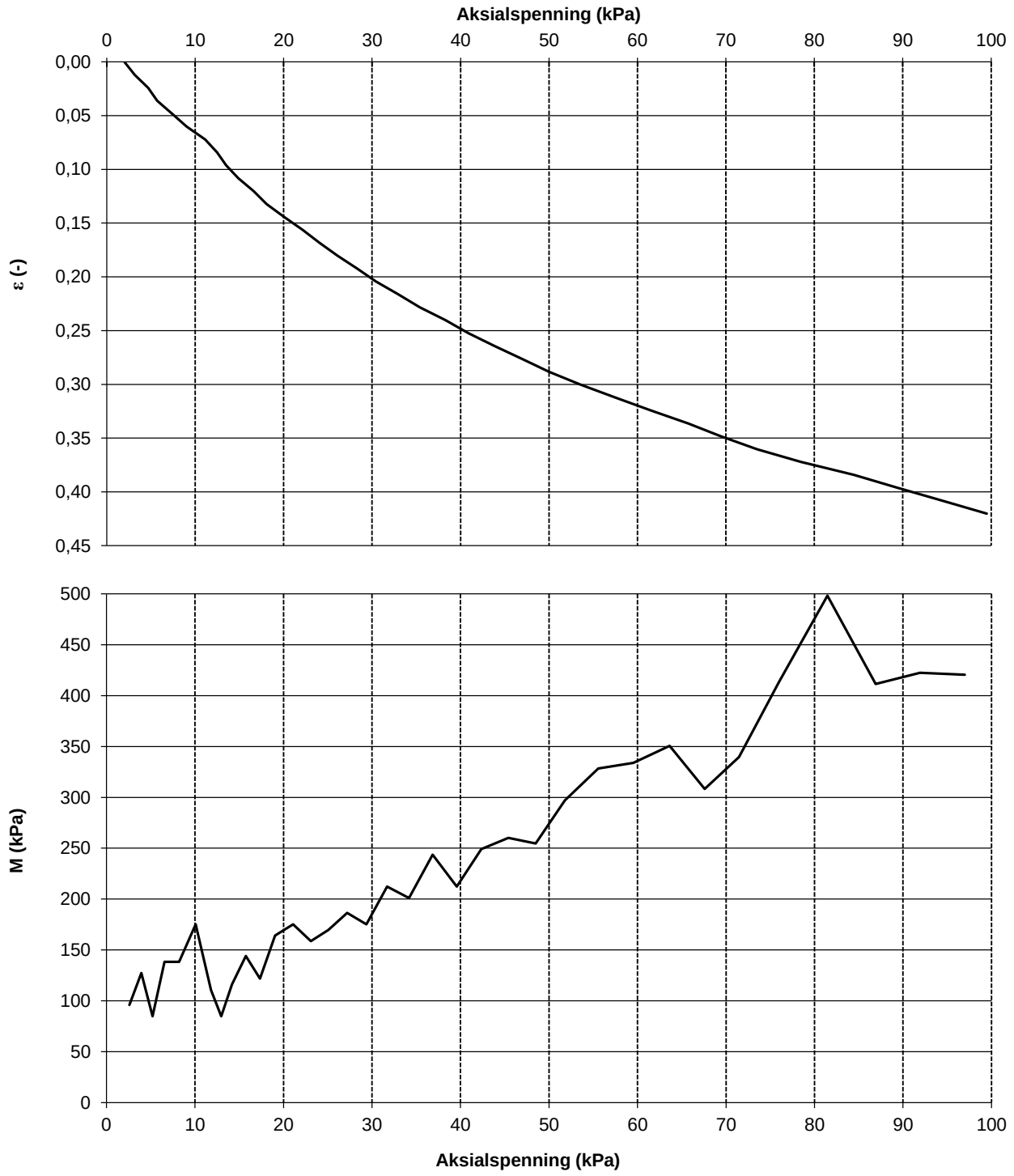


Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C63
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 2 av 3	Borpunkt C049
	Tittel Ødometerforsøk, M & tøyningshastighet	Ansvarlig GN	Kontrollert MS





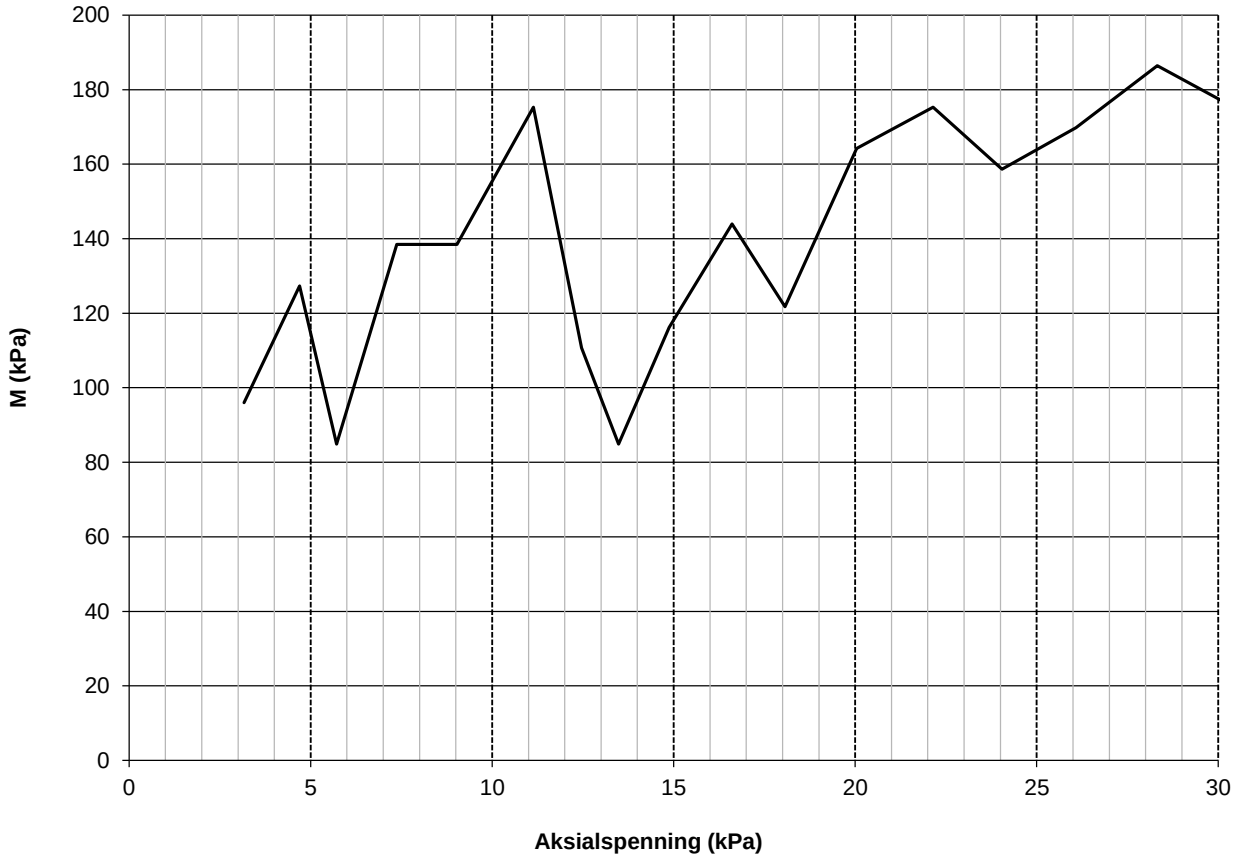
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C63
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 3 av 3	Borpunkt C049
	Tittel Ødometerforsøk, k & c_v	Ansvarlig GN	Kontrollert MS

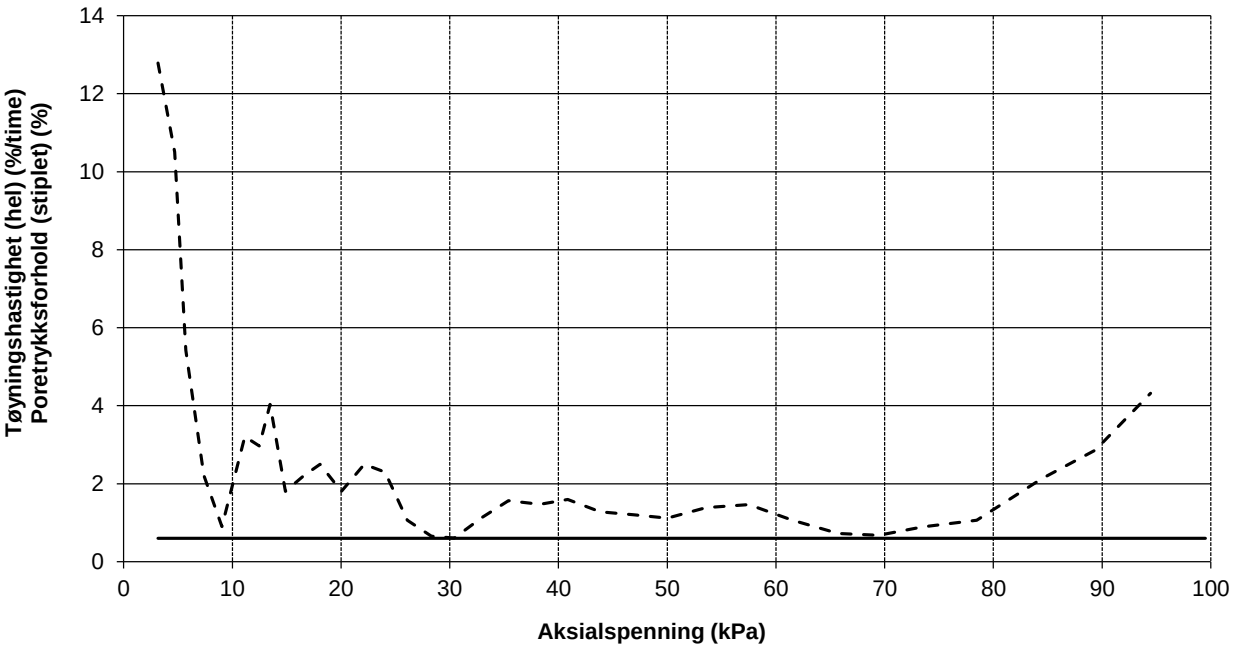


Dato prøvetagning	27.01.2025	Dato forsøk	04.03.2025
Dybde (m)	5,1	Prøve nr.	3
Tyngdetetthet ved start av prøving γ (kN/m^3)	10,5	Kommentar	FLIS
Vanninnhold ved start av prøving *w* (%)	353,7		

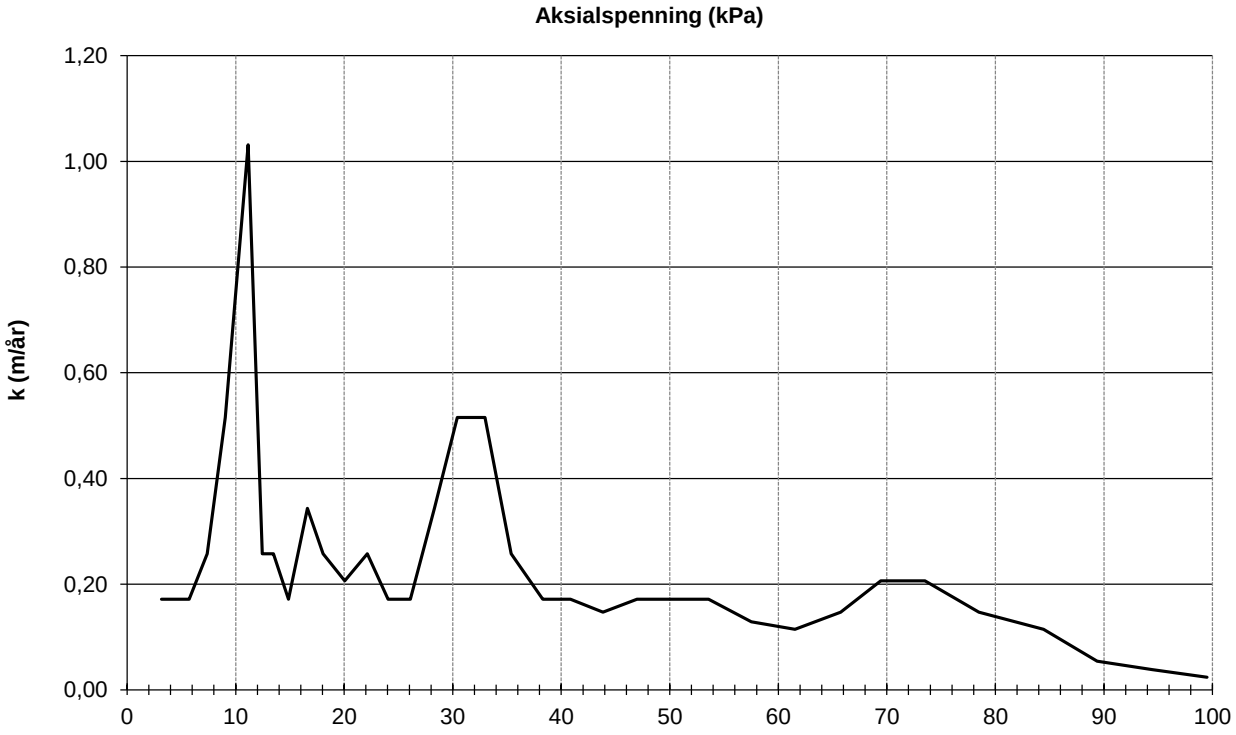
Løvlien Georåd

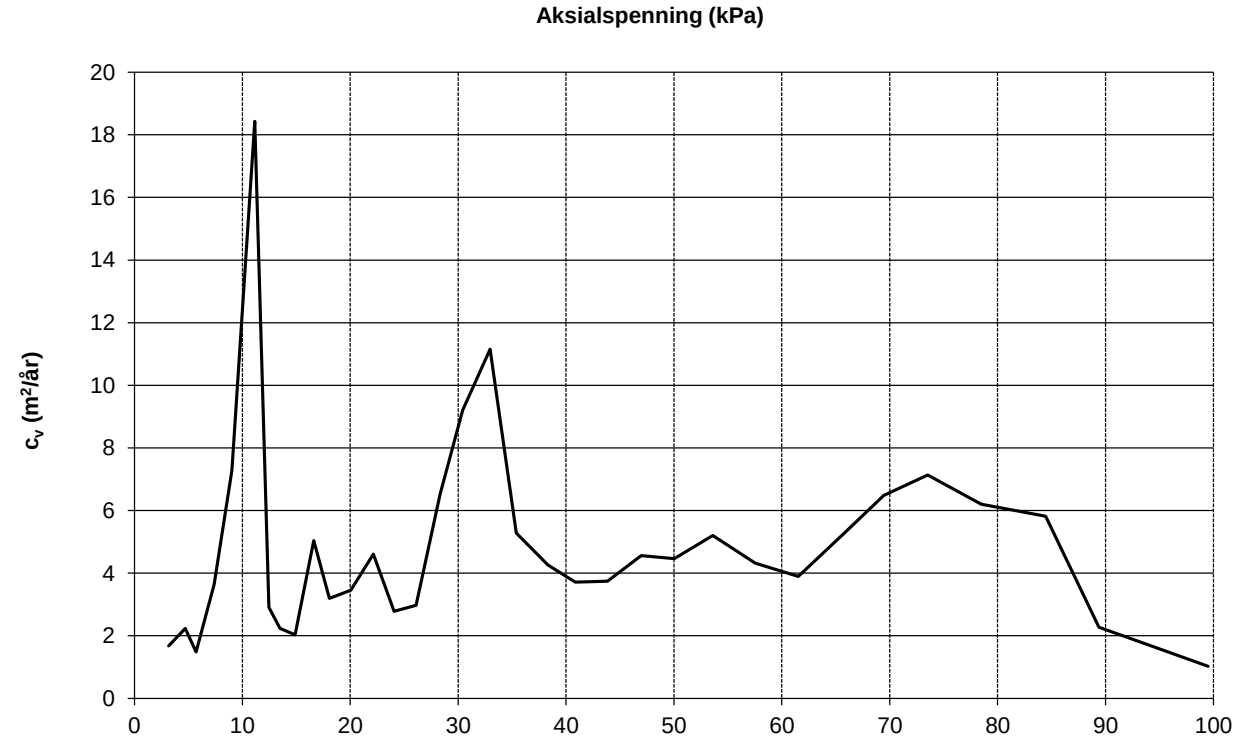
Oppdragsgiver: Cowi AS		Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C64
Prosjekt: GU Indre Mossesund		Side: 1 av 3	Borpunkt: C066
Tittel: Ødometerforsøk, ε&M vs σ'		Ansvarlig: GN	Kontrollert: KS





Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C64
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 2 av 3	Borpunkt C066
	Tittel Ødometerforsøk, M & tøyningshastighet	Ansvarlig GN	Kontrollert KS





Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C64
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 3 av 3	Borpunkt C066
	Tittel Ødometerforsøk, k & c_v	Ansvarlig GN	Kontrollert KS

Løvlien Georåd

Nøkkeldata fra treaksialforsøk - Borpunkt C012

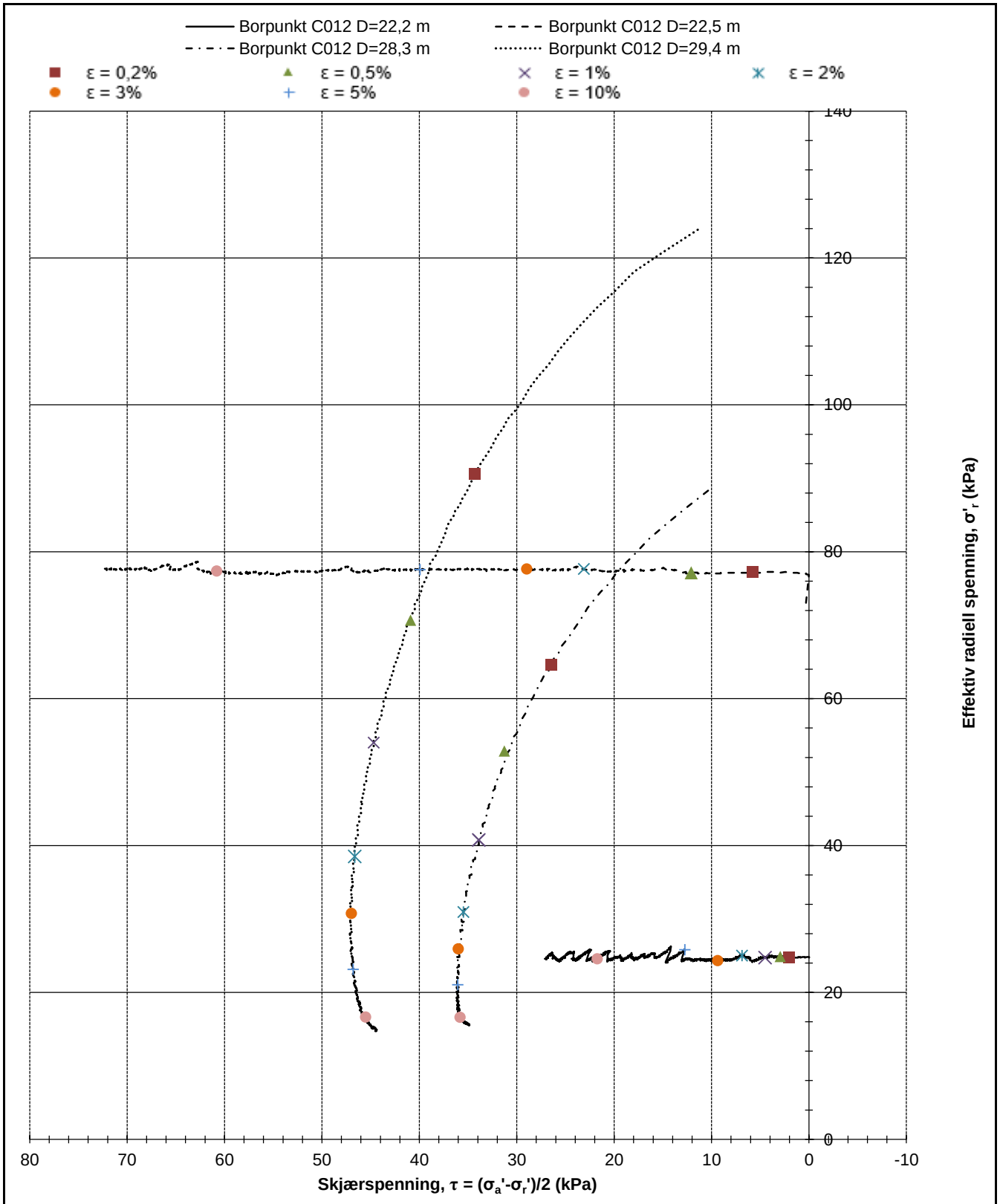
Oppdragsgiver	Prosjekt nr.	Tegning nr.
Cowi AS	24660	R01C71
Prosjekt	Ansvarlig	Kontrollert
GU Indre Mossesund	KS/GN	MS

PrøveID og data					Indeksparametere							Konsolidering						Kvalitet				Skjærforsøk		
Borpunkt nr.	Dybde	Dato prøvetaking	Dato forsøk	Diameter	$w_{før}$	w_{etter}	Ip	Leirinnhold	γ_s	$\gamma_{før}$	γ_{etter}	Forsøkstype	σ'_{ac}	σ'_{rc}	K_0'	ε_{volc}	ε_{ac}	B	$\Delta e/e_0$	OCR	Kvalitet	τ_f	ε_f	τ ved 2 % tøyning
-	*m*	*dd.mm.åååå*	*dd.mm.åååå*	*mm*	*%*	*%*	*%*	*%*	*kN/m³*	*kN/m³*		-	*kPa*	*kPa*	-	*%*	*%*	-	-	-	-	*kPa*	*%*	*kPa*
C012	22,2	04.02.2025	19.03.2025	54	250,8	197,7			0,0	9,3	7,9	CAD	24,7	24,7	1,00	10,88	2,92					27,1	13,52	6,9
C012	22,5	04.02.2025	19.03.2025	54	205,4	140,4			0,0	12,1	8,5	CAD	73,7	73,1	0,99	28,53	0,63					72,3	13,38	23,1
C012	28,3	04.02.2025	18.03.2025	54	45,8	37,0			24,8	17,2	16,5	CAU	109,0	88,3	0,81	11,84	3,82	1,34	0,223	1-2	4	36,2	6,18	36,0
C012	29,4	04.02.2025	20.03.2025	54	44,9	35,2	23,1		26,1	17,7	16,4	CAU	146,7	123,8	0,84	12,69	4,43	1,29	0,235	1-2	4	47,2	3,08	46,8

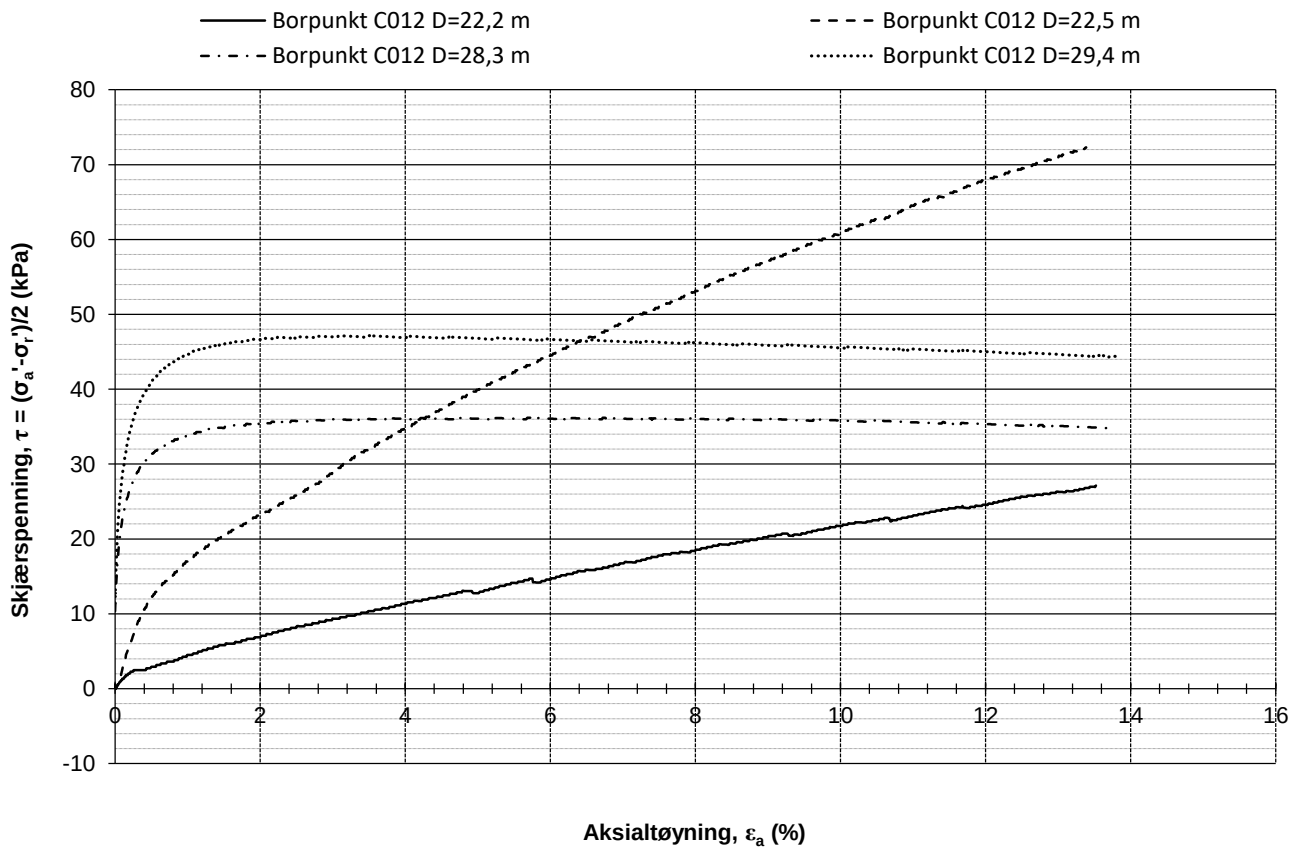
$w_{før}$ Vanninnhold før forsøk
w_{etter} Vanninnhold etter forsøk
γ_s Faststoffdensitet
$\gamma_{før}$ Tyngdetetthet før forsøk
γ_{etter} Tyngdetetthet etter forsøk
σ'_{ac} Aksial konsolideringsspenning (celletrykk + deviator)
σ'_{rc} Celletrykk under konsolidering
K_0' $\sigma'_{rc}/\sigma'_{ac}$
ε_{volc} Volumtøyning ved konsolidering
ε_{ac} Aksialtøyning ved konsolidering
B Skemptons poretrykksfaktor, $\Delta u/\sigma_m$
Δe endring i poretall under konsolidering
e_0 poretall før forsøk
OCR Forventet in situ konsolideringsfaktor
τ_f Høyeste målte skjærspenning
ε_f Vertikal tøyning ved maks skjærspenning

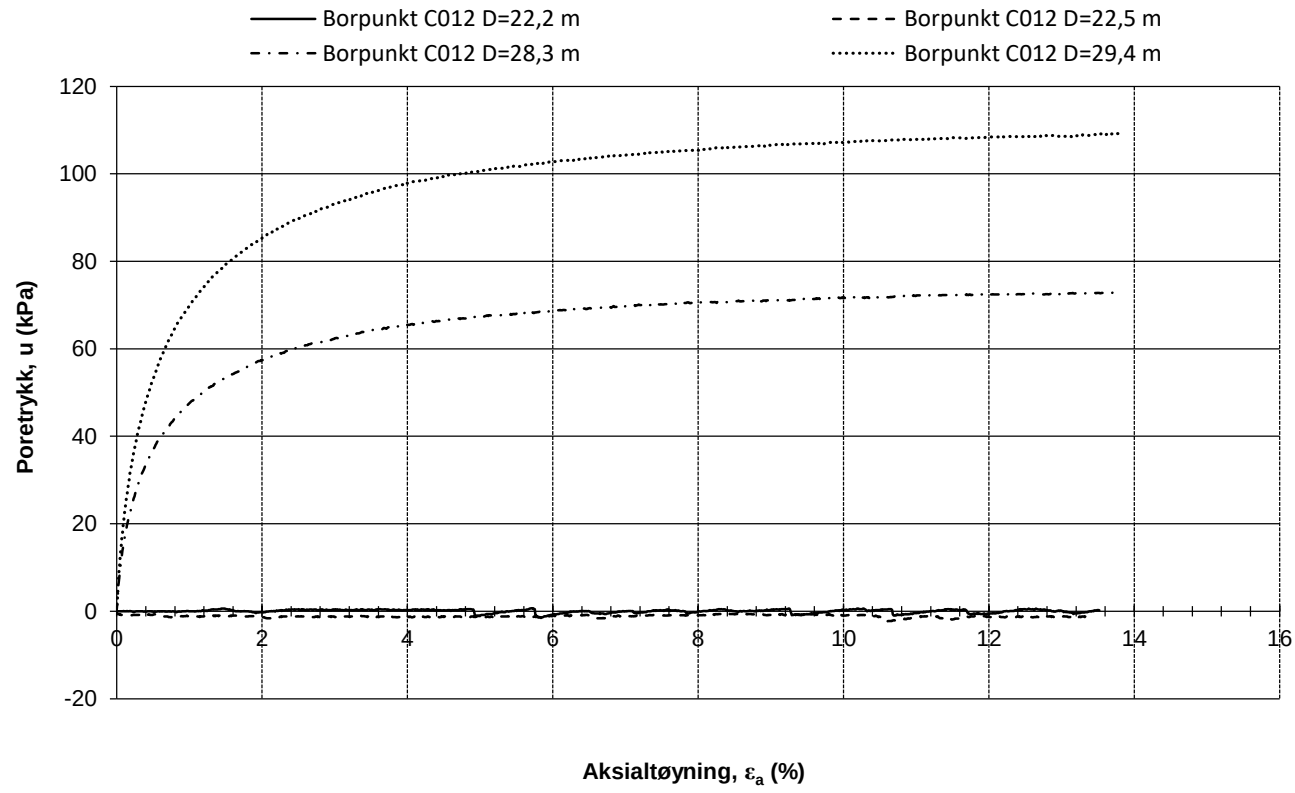
OCR	$\Delta e/e_0$[4]			
	Veldig god til utmerket	God til brukbar	Dårlig	Veldig dårlig
	1	2	3	4
1–2	<0,04	0,04-0,07	0,07-0,14	>0,14
2–4	<0,03	0,03-0,05	0,05-0,10	>0,10
4–6	<0,02	0,02-0,035	0,035-0,07	>0,07

Kriterier for evaluering av prøvekvalitet iht. NGF melding 11

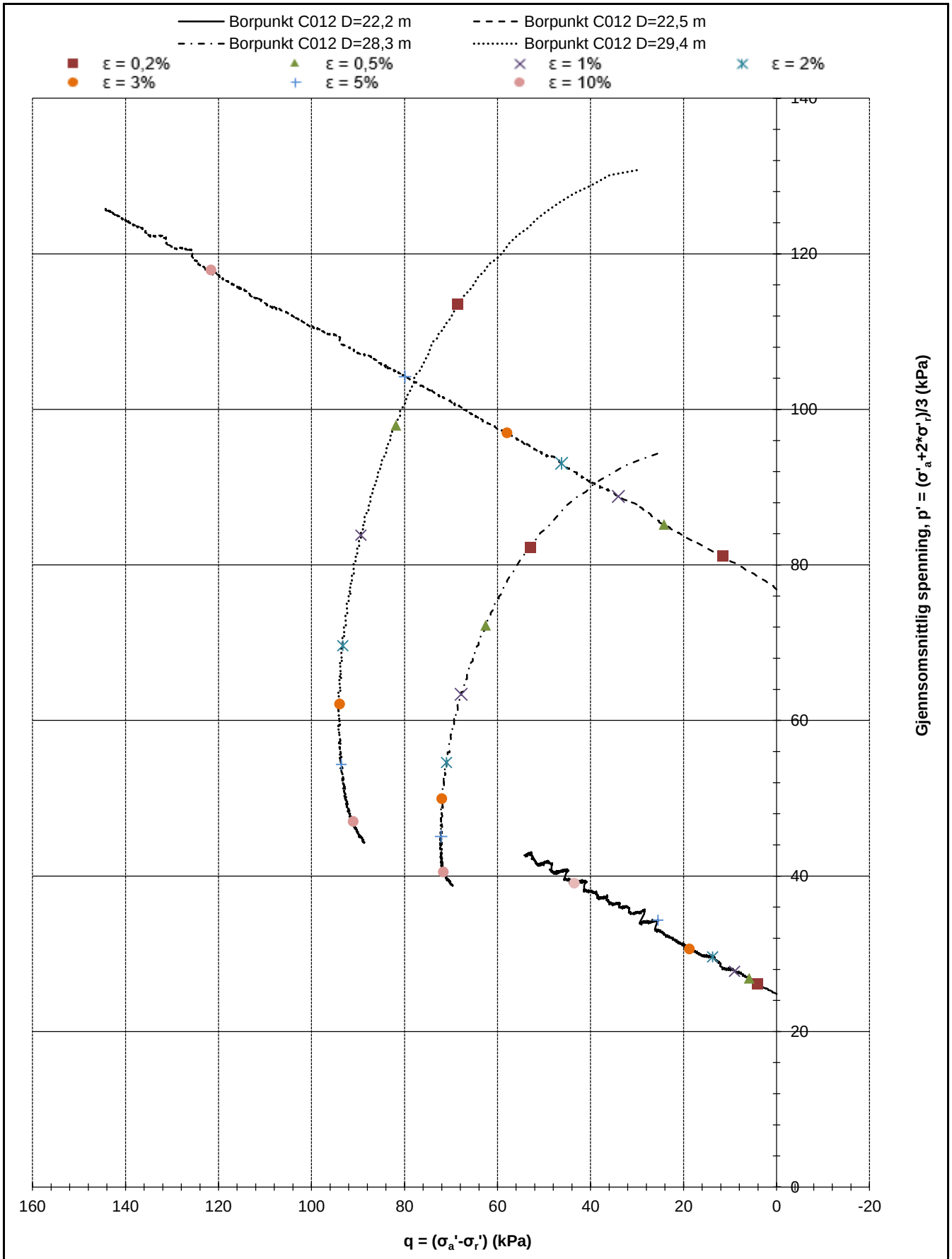


Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C72
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 1 av 3	Borpunkt C012
	Tittel Treaksialforsøk, τ vs σ'r	Ansvarlig KS/GN	Kontrollert MS





Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C72
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 2 av 3	Borpunkt C012
	Tittel Treaksialforsøk, τ og u mot ε_a	Ansvarlig KS/GN	Kontrollert MS



Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C72
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Side: 3 av 3	Borpunkt: C012
	Tittel: Treaksialforsøk, q - p'	Ansvarlig: KS/GN	Kontrollert: MS

Løvlien Georåd

Nøkkeldata fra treaksialforsøk - Borpunkt C049

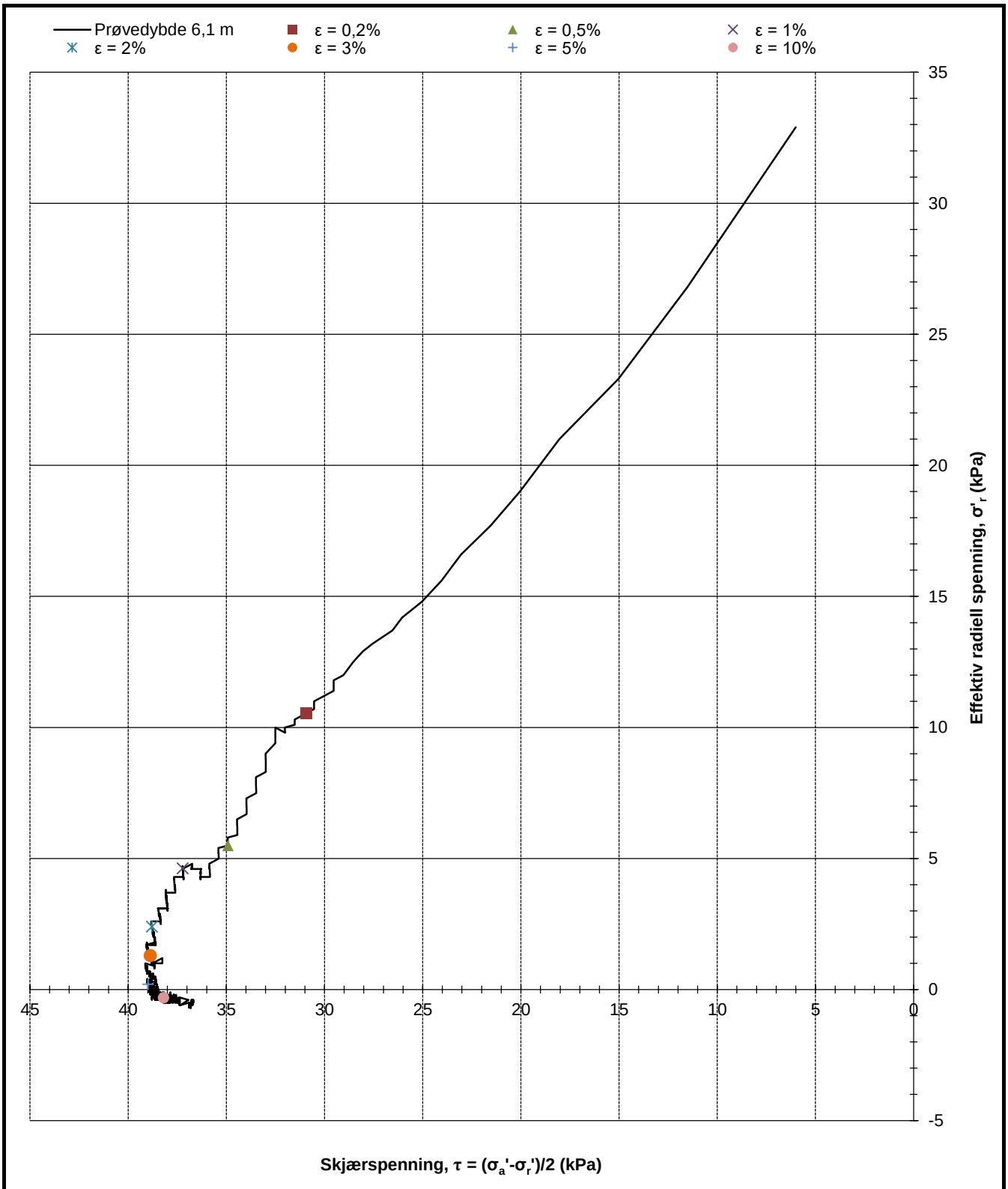
Oppdragsgiver	Prosjekt nr.	Tegning nr.
Cowi AS	24660	R01C73
Prosjekt	Ansvarlig	Kontrollert
GU Indre Mossesund	KS/GN	MS

PrøveID og data					Indeksparametere							Konsolidering						Kvalitet				Skjærforsøk		
Borpunkt nr.	Dybde	Dato prøvetaking	Dato forsøk	Diameter	$w_{før}$	w_{etter}	Ip	Leirinnhold	γ_s	$\gamma_{før}$	γ_{etter}	Forsøkstype	σ'_{ac}	σ'_{rc}	K_0'	ε_{volc}	ε_{ac}	B	$\Delta e/e_0$	OCR	Kvalitet	τ_f	ε_f	τ ved 2 % tøyning
-	*m*	*dd.mm.åååå*	*dd.mm.åååå*	*mm*	*%*	*%*	*%*	*%*	*kN/m³*	*kN/m³*		-	*kPa*	*kPa*	-	*%*	*%*	-	-	-	-	*kPa*	*%*	*kPa*
C049	6,1	10.02.2025	18.03.2025	54	32,6	28,1	14,95		25,6	18,9	18,2	CAU	44,9	32,9	0,73	58,12	1,77	3,08	1,278	1-2	4	39,1	3,54	38,8

$w_{før}$ Vanninnhold før forsøk
w_{etter} Vanninnhold etter forsøk
γ_s Faststoffdensitet
$\gamma_{før}$ Tyngdetetthet før forsøk
γ_{etter} Tyngdetetthet etter forsøk
σ'_{ac} Aksial konsolideringsspenning (celletrykk + deviator)
σ'_{rc} Celletrykk under konsolidering
K_0' $\sigma'_{rc}/\sigma'_{ac}$
ε_{volc} Volumtøyning ved konsolidering
ε_{ac} Aksialtøyning ved konsolidering
B Skemptons poretrykksfaktor, $\Delta u/\sigma_m$
Δe endring i poretall under konsolidering
e_0 poretall før forsøk
OCR Forventet in situ konsolideringsfaktor
τ_f Høyeste målte skjærspenning
ε_f Vertikal tøyning ved maks skjærspenning

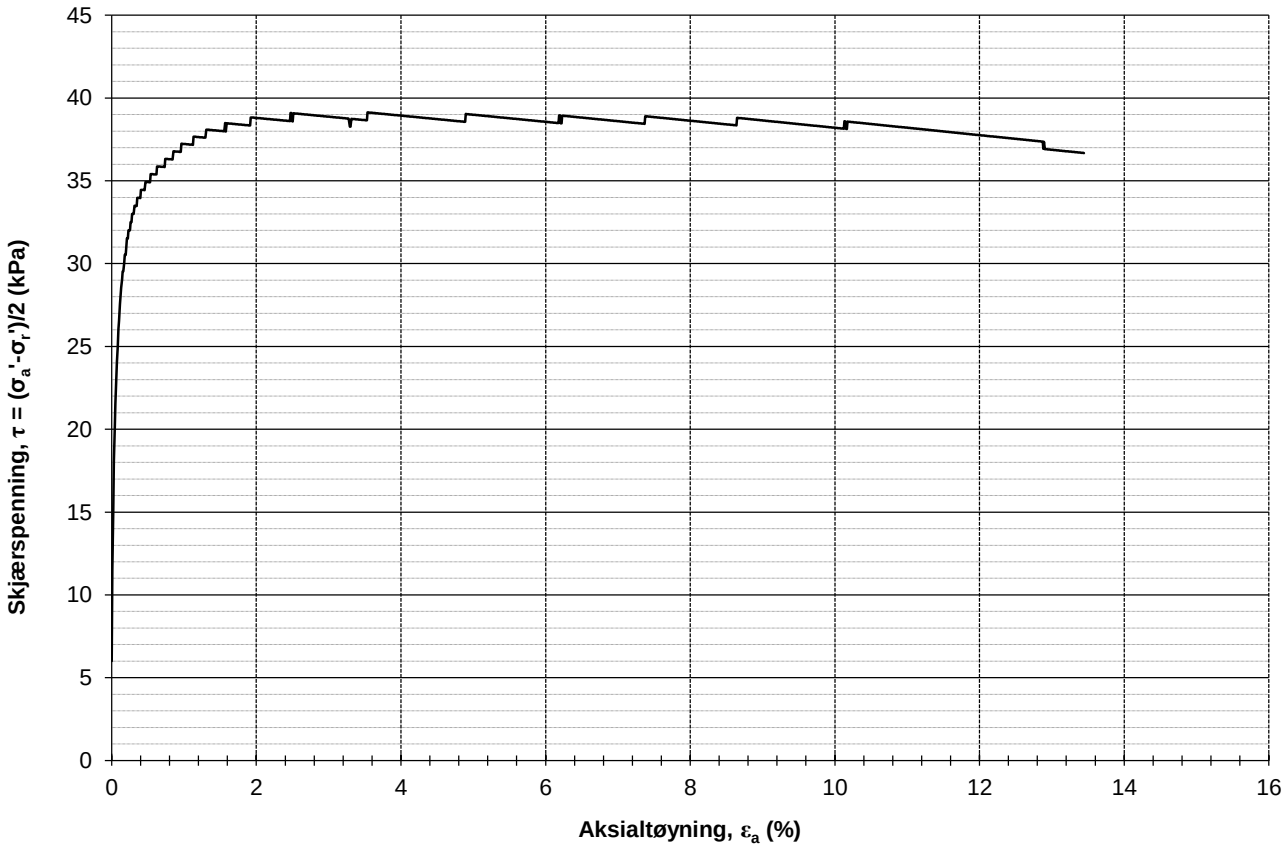
OCR	$\Delta e/e_0$[4]			
	Veldig god til utmerket	God til brukbar	Dårlig	Veldig dårlig
	1	2	3	4
1–2	<0,04	0,04-0,07	0,07-0,14	>0,14
2–4	<0,03	0,03-0,05	0,05-0,10	>0,10
4–6	<0,02	0,02-0,035	0,035-0,07	>0,07

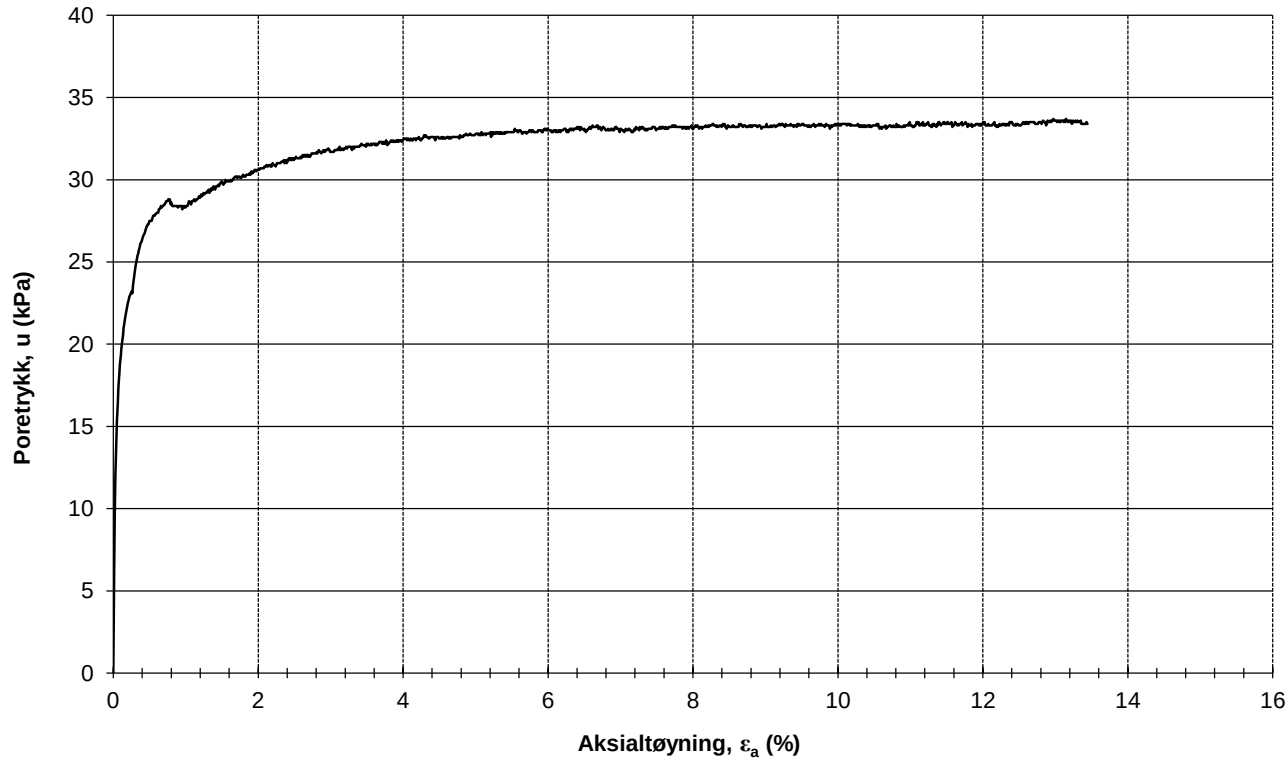
Kriterier for evaluering av prøvekvalitet iht. NGF melding 11



Prøvedybde 6,1 m

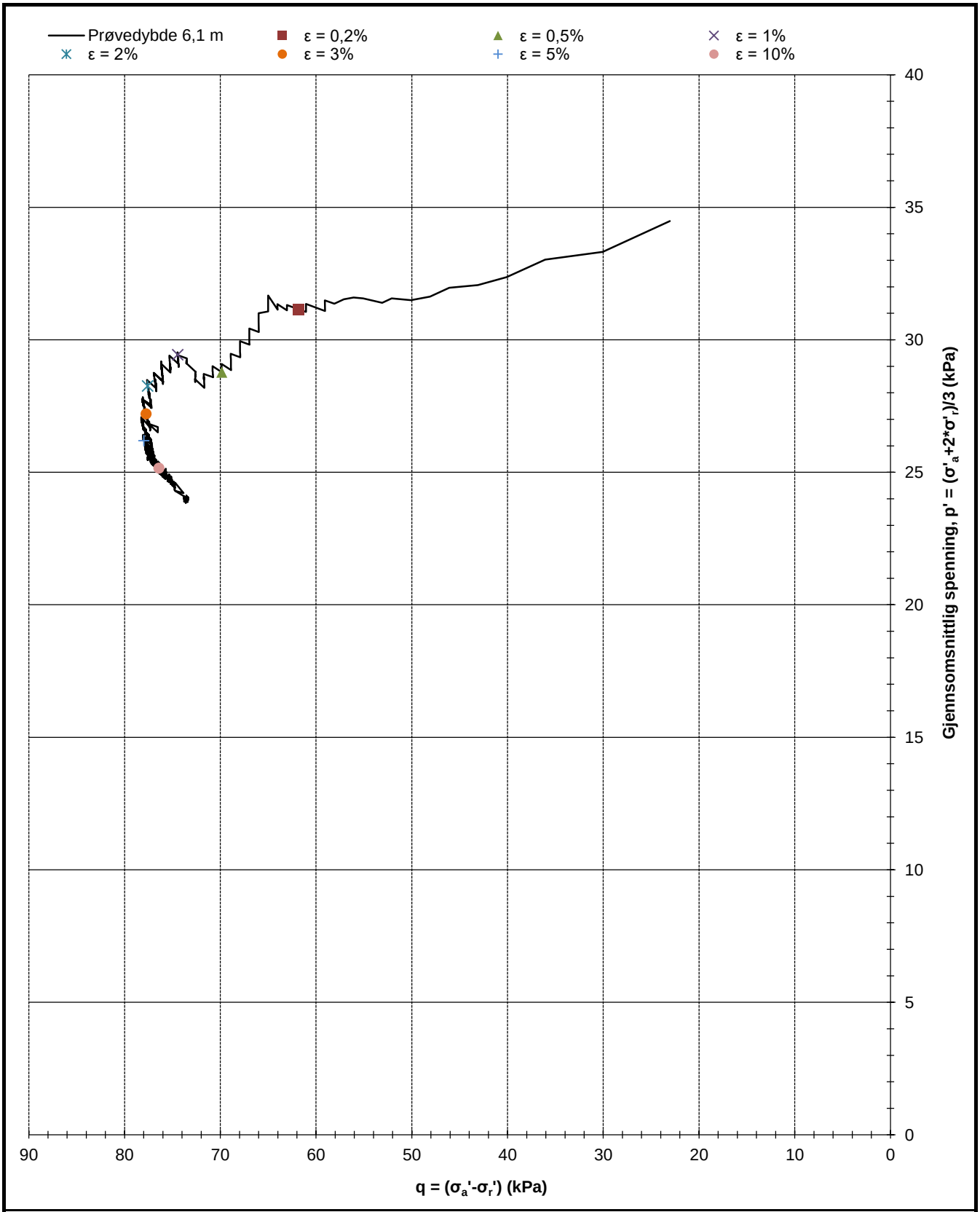
Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C74
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 1 av 3	Borpunkt C049
	Tittel Treaksialforsøk, τ vs σ'r	Ansvarlig KS/GN	Kontrollert MS





Prøvedybde 6,1 m

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C74
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Side: 2 av 3	Borpunkt: C049
	Tittel: Treaksialforsøk, τ og u mot ε_a	Ansvarlig: KS/GN	Kontrollert: MS



Prøvedybde 6,1 m

Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C74
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Side: 3 av 3	Borpunkt: C049
	Tittel: Treaksialforsøk, q - p'	Ansvarlig: KS/GN	Kontrollert: MS

Løvlien Georåd

Nøkkeldata fra treaksialforsøk - Borpunkt C051

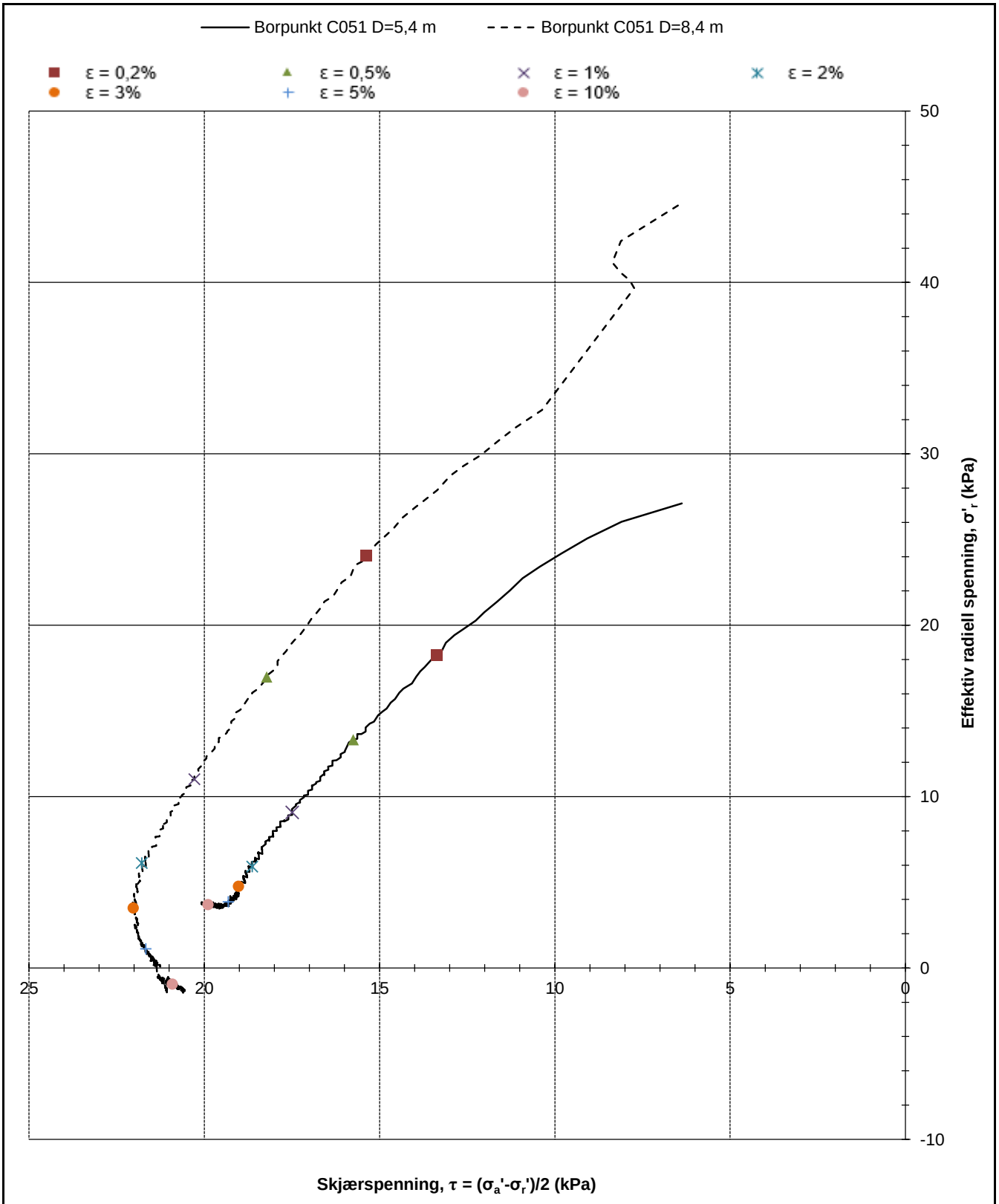
Oppdragsgiver	Prosjekt nr.	Tegning nr.
Cowi AS	24660	R01C75
Prosjekt	Ansvarlig	Kontrollert
GU Indre Mossesund	KS/GN	MS

PrøveID og data					Indeksparametere							Konsolidering						Kvalitet				Skjærforsøk		
Borpunkt nr.	Dybde	Dato prøvetaking	Dato forsøk	Diameter	$w_{før}$	w_{etter}	Ip	Leirinnhold	γ_s	$\gamma_{før}$	γ_{etter}	Forsøkstype	σ'_{ac}	σ'_{rc}	K_0'	ε_{volc}	ε_{ac}	B	$\Delta e/e_0$	OCR	Kvalitet	τ_f	ε_f	τ ved 2 % tøyning
-	*m*	*dd.mm.åååå*	*dd.mm.åååå*	*mm*	*%*	*%*	*%*	*%*	*kN/m³*	*kN/m³*		-	*kPa*	*kPa*	-	*%*	*%*	-	-	-	-	*kPa*	*%*	*kPa*
C051	5,4	04.01.1900	16.01.2025	72	35,9	32,2		18,2	25,1	18,3	18,7	CAU	39,9	27,1	0,68	2,41	1,14	0,95	0,051	1-2	2	20,1	10,63	18,6
C051	8,4	08.01.2025	17.01.2025	72	44,3	38,6	18,4		26,5	17,6	18,2	CAU	57,5	44,5	0,77	5,77	1,94	1,27	0,107	1-2	3	22,1	2,87	22,0

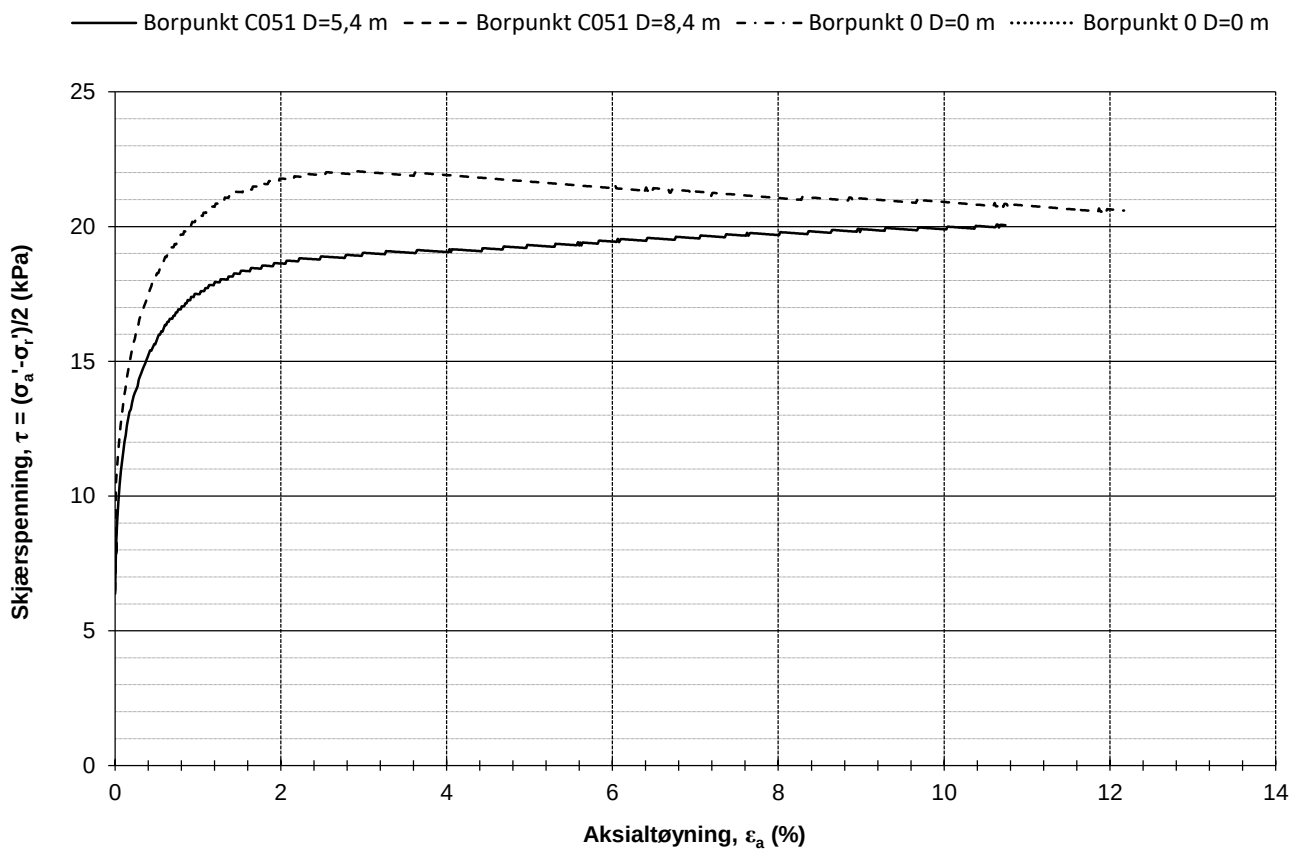
$w_{før}$ Vanninnhold før forsøk
w_{etter} Vanninnhold etter forsøk
γ_s Faststoffdensitet
$\gamma_{før}$ Tyngdetetthet før forsøk
γ_{etter} Tyngdetetthet etter forsøk
σ'_{ac} Aksial konsolideringsspenning (celletrykk + deviator)
σ'_{rc} Celletrykk under konsolidering
K_0' $\sigma'_{rc}/\sigma'_{ac}$
ε_{volc} Volumtøyning ved konsolidering
ε_{ac} Aksialtøyning ved konsolidering
B Skemptons poretrykksfaktor, $\Delta u/\sigma_m$
Δe endring i poretall under konsolidering
e_0 poretall før forsøk
OCR Forventet in situ konsolideringsfaktor
τ_f Høyeste målte skjærspenning
ε_f Vertikal tøyning ved maks skjærspenning

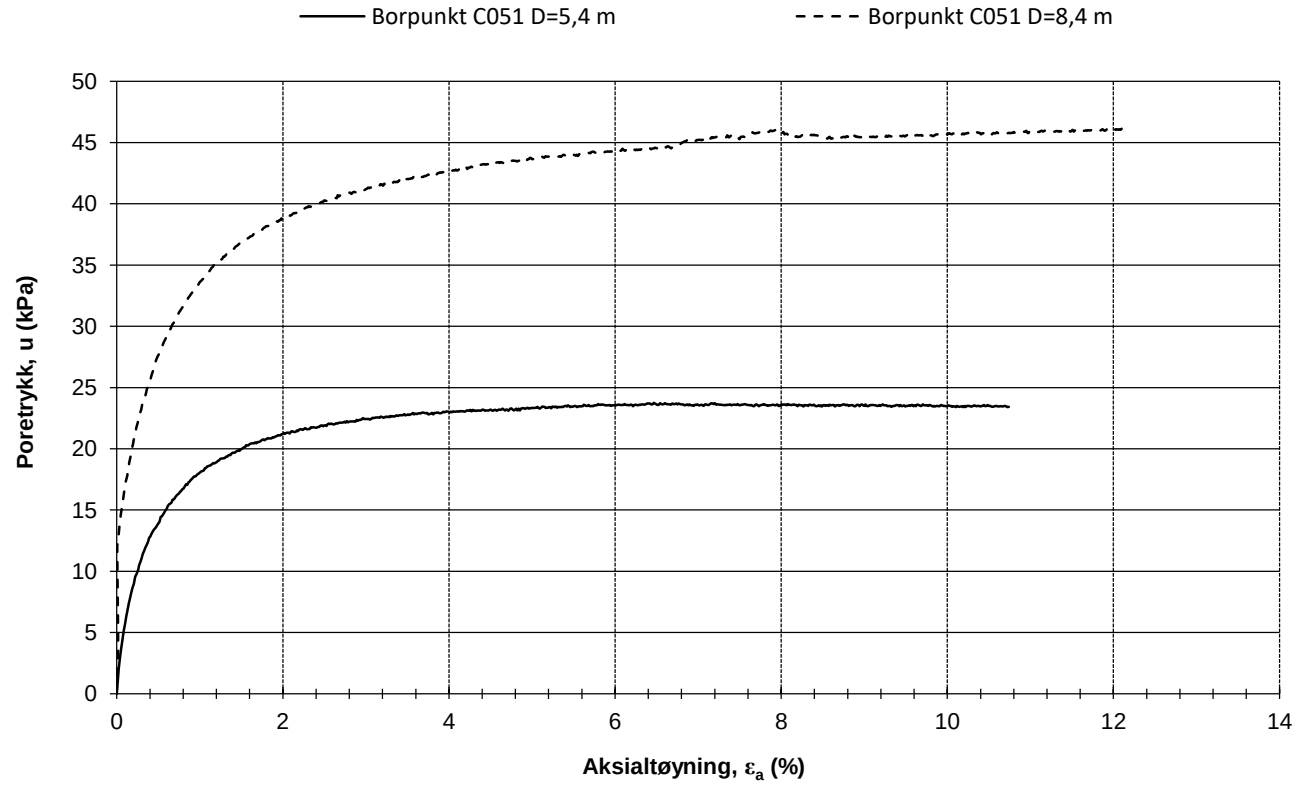
OCR	$\Delta e/e_0$[4]			
	Veldig god til utmerket	God til brukbar	Dårlig	Veldig dårlig
	1	2	3	4
1–2	<0,04	0,04-0,07	0,07-0,14	>0,14
2–4	<0,03	0,03-0,05	0,05-0,10	>0,10
4–6	<0,02	0,02-0,035	0,035-0,07	>0,07

Kriterier for evaluering av prøvekvalitet iht. NGF melding 11

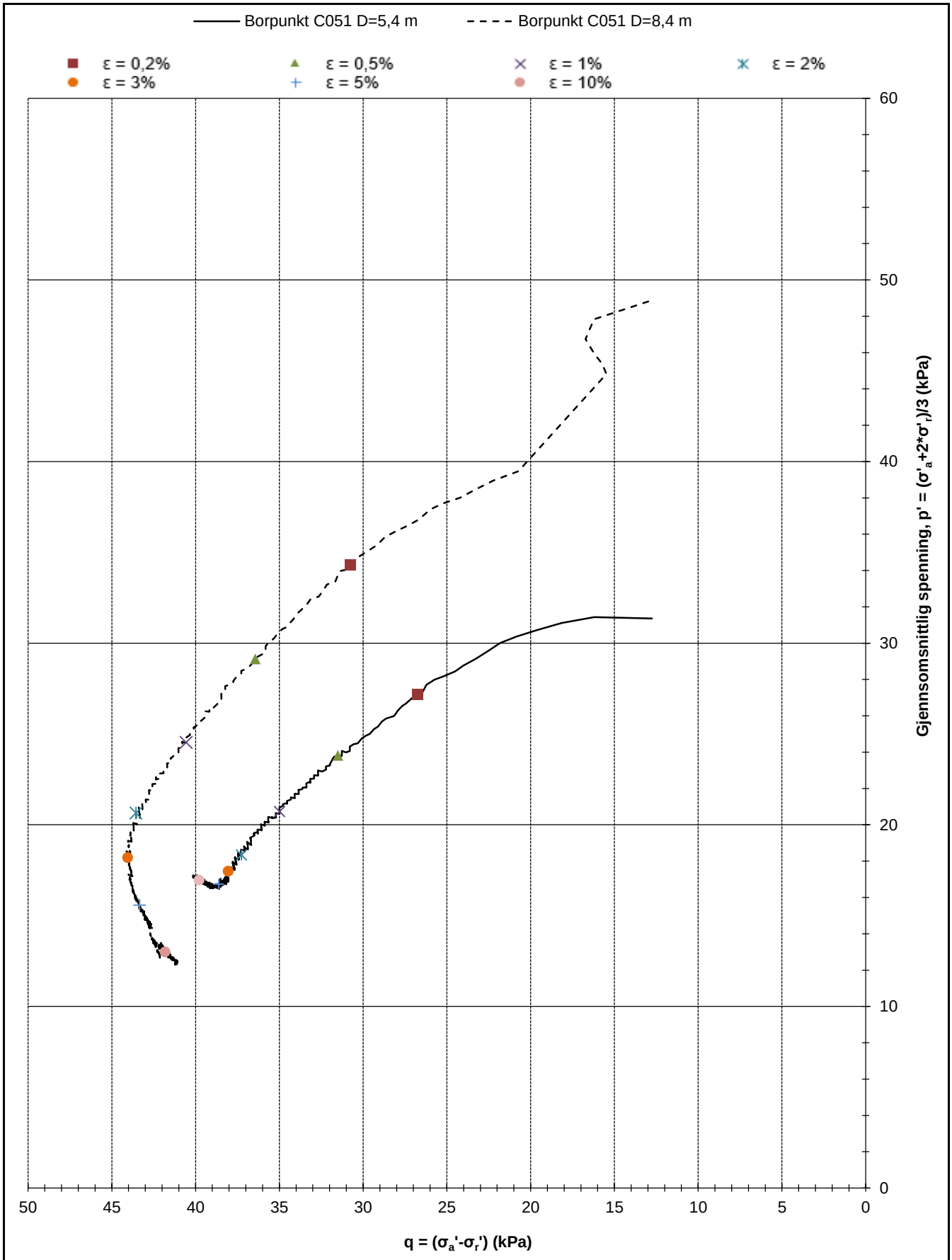


Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C76
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 1 av 3	Borpunkt C051
	Tittel Treaksialforsøk, τ vs σ'r	Ansvarlig KS/GN	Kontrollert MS





Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C76
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 2 av 3	Borpunkt C051
	Tittel Treaksialforsøk, τ og u mot ε_a	Ansvarlig KS/GN	Kontrollert MS



Løvlien Georåd	Oppdragsgiver: Cowi AS	Prosjekt nr.: 24660	Tegning nr.: R01C76
	Prosjekt: GU Indre Mossesund	Side: 3 av 3	Borpunkt: C051
	Tittel: Treaksialforsøk, q - p'	Ansvarlig: KS/GN	Kontrollert: MS

Løvlien Georåd

Nøkkeldata fra treaksialforsøk - Borpunkt C079

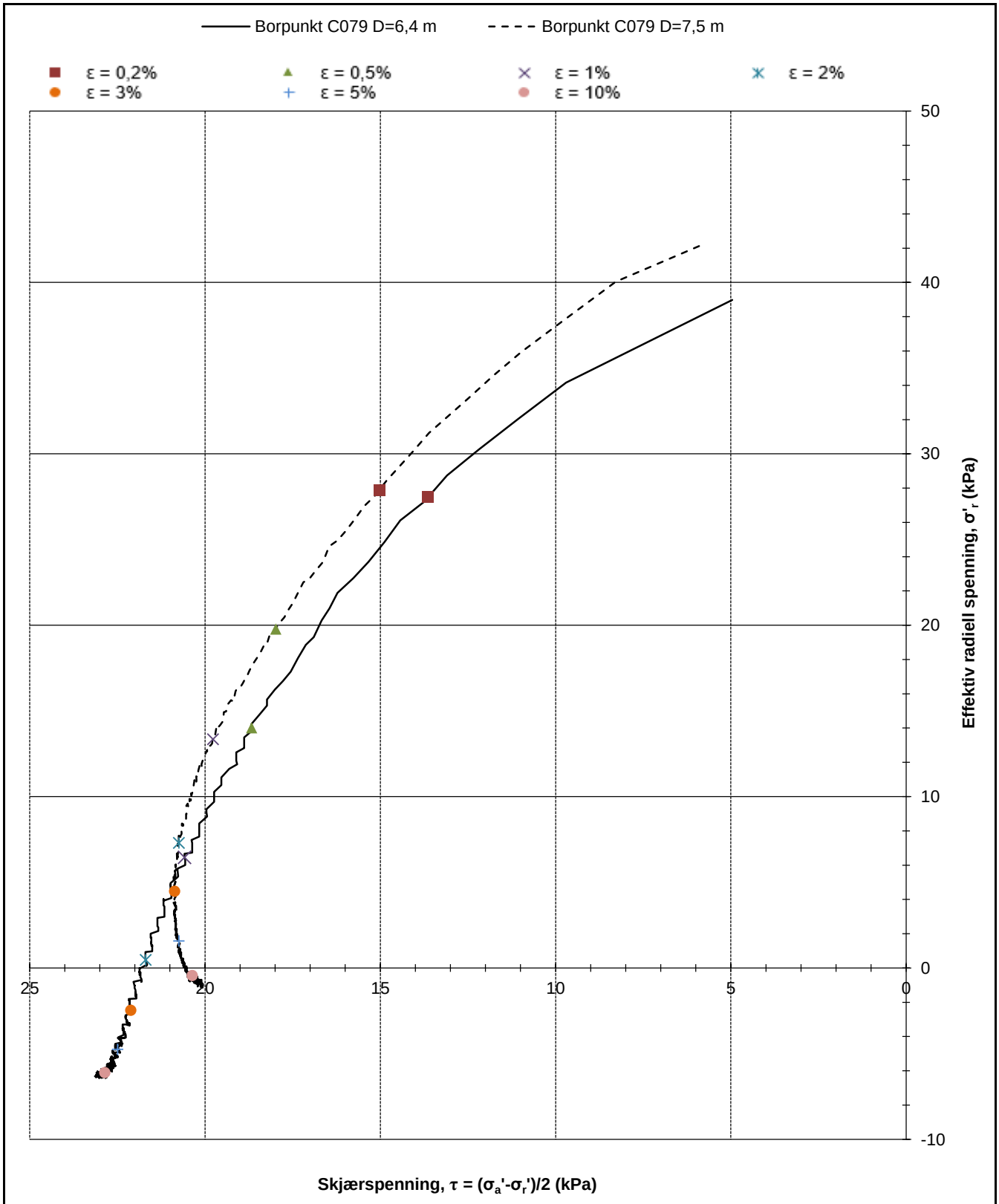
Oppdragsgiver	Prosjekt nr.	Tegning nr.
Cowi AS	24660	R01C77
Prosjekt	Ansvarlig	Kontrollert
GU Indre Mossesund	KS/GN	MS

PrøveID og data					Indeksparametere							Konsolidering						Kvalitet				Skjærforsøk		
Borpunkt nr.	Dybde	Dato prøvetaking	Dato forsøk	Diameter	$w_{før}$	w_{etter}	Ip	Leirinnhold	γ_s	$\gamma_{før}$	γ_{etter}	Forsøkstype	σ'_{ac}	σ'_{rc}	K_0'	ε_{volc}	ε_{ac}	B	$\Delta e/e_0$	OCR	Kvalitet	τ_f	ε_f	τ ved 2 % tøyning
-	*m*	*dd.mm.åååå*	*dd.mm.åååå*	*mm*	*%*	*%*	*%*	*%*	*kN/m³*	*kN/m³*		-	*kPa*	*kPa*	-	*%*	*%*	-	-	-	-	*kPa*	*%*	*kPa*
C079	6,4	22.01.2025	31.01.2025	54	39,6	34,5		26	25,9	18,1	18,7	CAU	48,9	39,0	0,80	8,19	2,35	1,00	0,162	1-2	4	23,1	11,18	21,7
C079	7,5	22.01.2025	31.05.2025	54	41,8	39,5	20,7		25,5	17,8	18,0	CAU	53,9	42,1	0,78	5,46	1,92	1,13	0,106	1-2	3	20,9	3,42	20,9

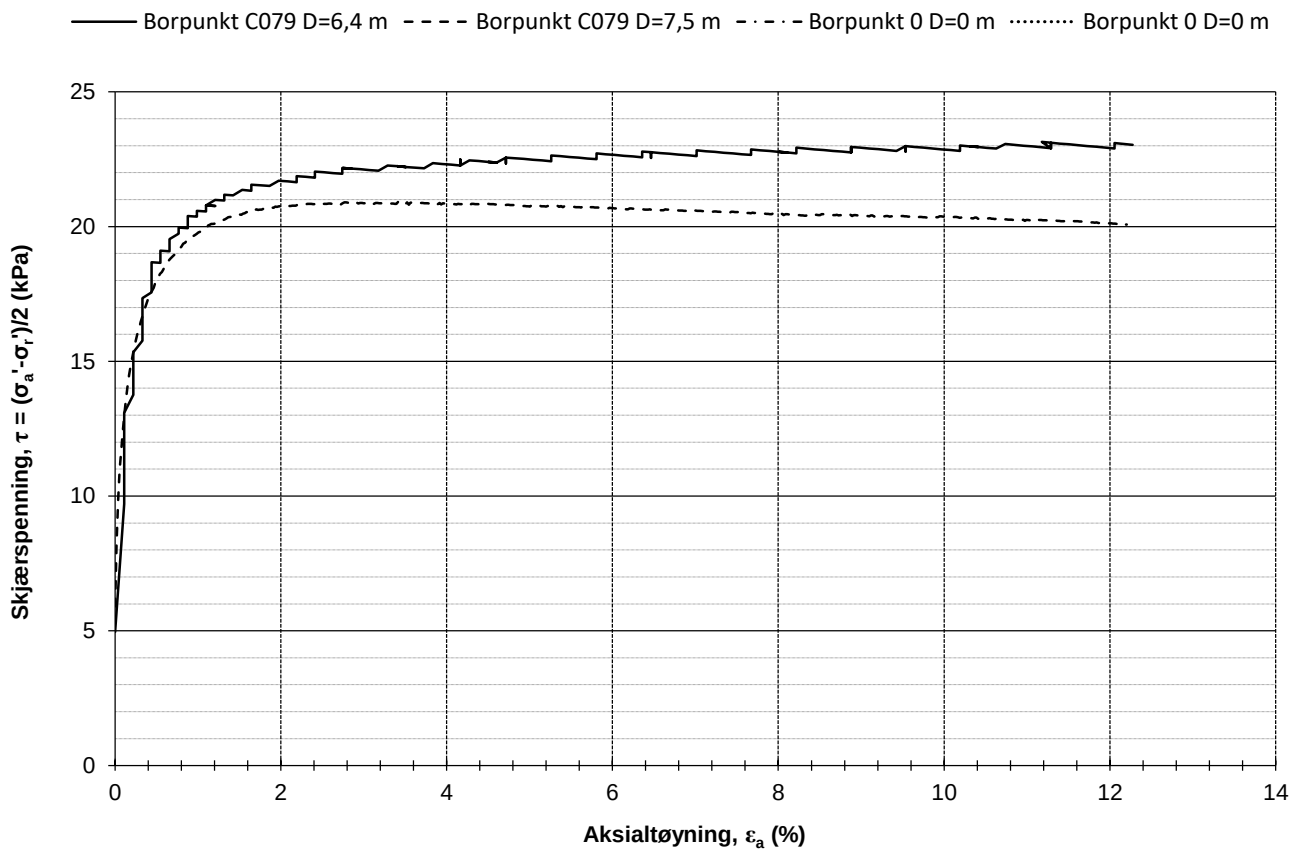
$w_{før}$ Vanninnhold før forsøk
w_{etter} Vanninnhold etter forsøk
γ_s Faststoffdensitet
$\gamma_{før}$ Tyngdetetthet før forsøk
γ_{etter} Tyngdetetthet etter forsøk
σ'_{ac} Aksial konsolideringsspenning (celletrykk + deviator)
σ'_{rc} Celletrykk under konsolidering
K_0' $\sigma'_{rc}/\sigma'_{ac}$
ε_{volc} Volumtøyning ved konsolidering
ε_{ac} Aksialtøyning ved konsolidering
B Skemptons poretrykksfaktor, $\Delta u/\sigma_m$
Δe endring i poretall under konsolidering
e_0 poretall før forsøk
OCR Forventet in situ konsolideringsfaktor
τ_f Høyeste målte skjærspenning
ε_f Vertikal tøyning ved maks skjærspenning

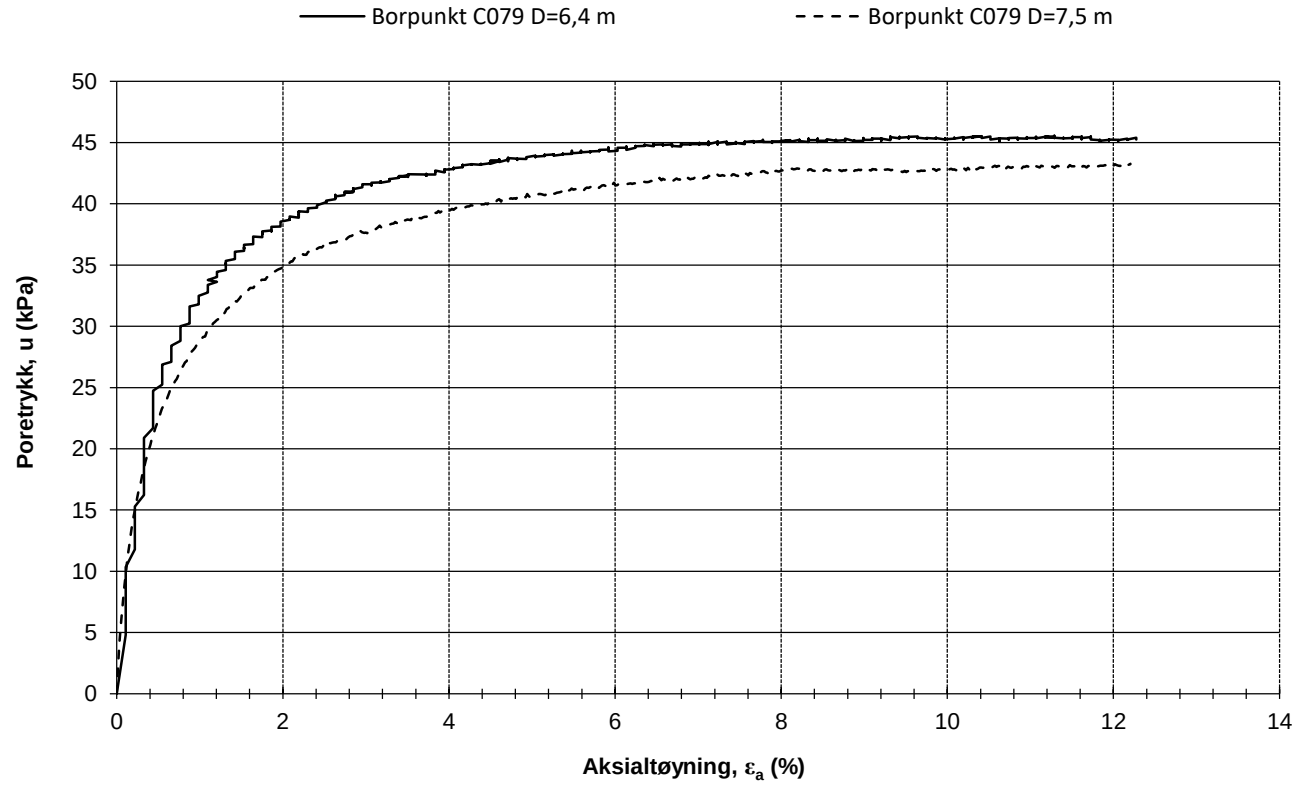
OCR	$\Delta e/e_0$[4]			
	Veldig god til utmerket	God til brukbar	Dårlig	Veldig dårlig
	1	2	3	4
1–2	<0,04	0,04-0,07	0,07-0,14	>0,14
2–4	<0,03	0,03-0,05	0,05-0,10	>0,10
4–6	<0,02	0,02-0,035	0,035-0,07	>0,07

Kriterier for evaluering av prøvekvalitet iht. NGF melding 11

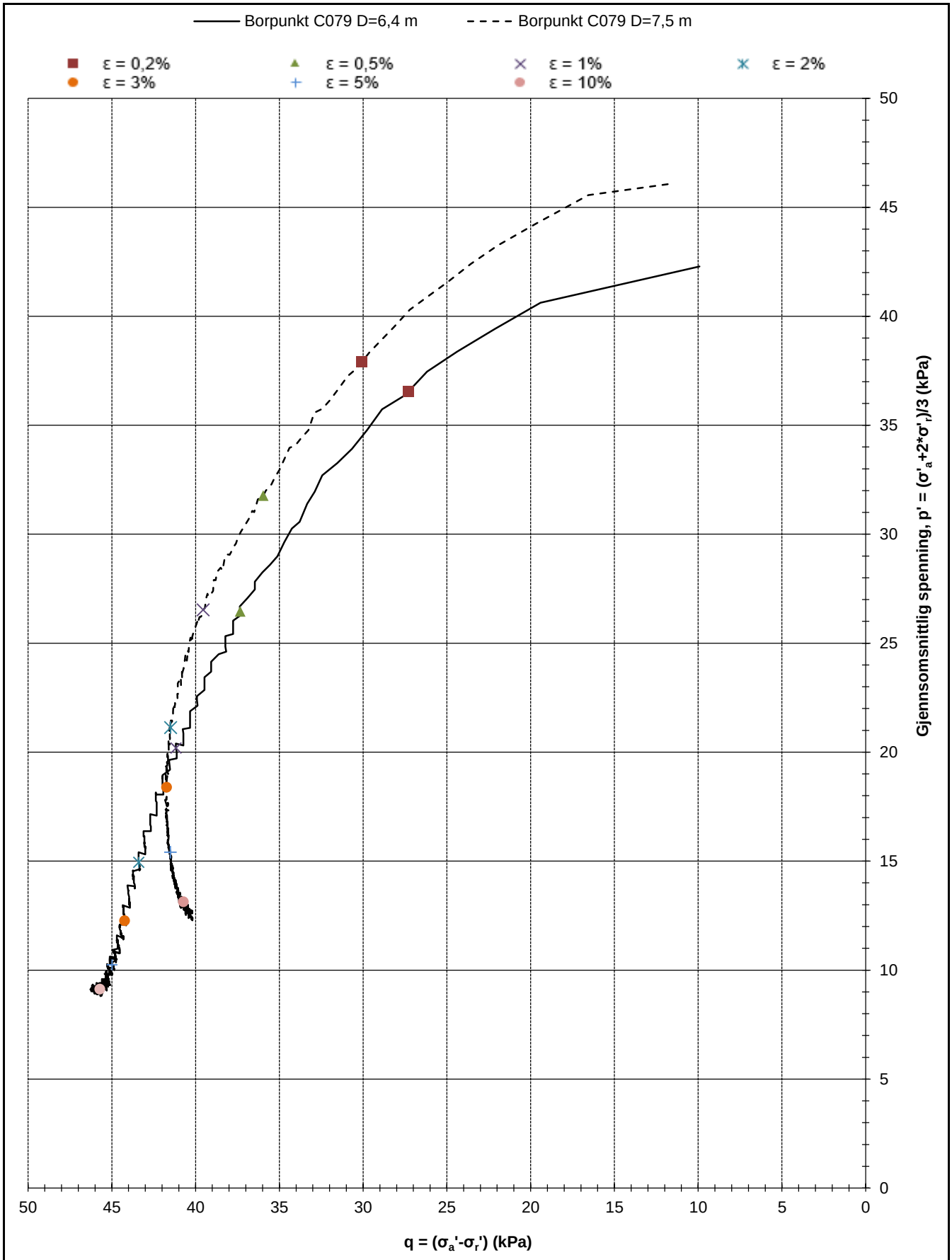


Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C78
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 1 av 3	Borpunkt C079
	Tittel Treaksialforsøk, τ vs σ'r	Ansvarlig KS/GN	Kontrollert MS





Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C78
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 2 av 3	Borpunkt C079
	Tittel Treaksialforsøk, τ og u mot ε_a	Ansvarlig KS/GN	Kontrollert MS



Løvlien Georåd	Oppdragsgiver Cowi AS	Prosjekt nr. 24660	Tegning nr. R01C78
	Prosjekt GU Indre Mossesund	Side 3 av 3	Borpunkt C079
	Tittel Treaksialforsøk, q - p'	Ansvarlig KS/GN	Kontrollert MS

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.:	R01C91
Side 1 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C011	1	1,00 1,62	1,1 1,3 1,5	363,3 % 168,8 % 277,9 %														10,4	10,8				vann rant ut ved utskyving
C011	2	5,00 5,48	5,1 5,3 5,4	354,1 % 352,5 % 388,1 %														8,3	14,4				
C011	3	8,00 8,19	8,1 8,1 8,2	263,6 % 305,8 % 311,3 %														6,5	7,5				
C011	4	19,00 19,42	19,1 19,2 19,3	24,1 % 22,8 % 23,2 %														19,4	22,7				enk flis/trerester øverst i prøven enaks og Ip ikke mulig
C011	5	20,00 20,78	20,1 20,3 20,6	39,6 % 85,1 % 46,8 %	20,4 20,6	27,9 34,1	4,27 4,27	6,5 8,0	20,5	14,7	4,7	20,6	32,02	51,56	19,5 %	20,6	0,9	15,6	16,9		2,4 %	2,4 %	
C012	1	1,00 1,47	1,1 1,2 1,3	581,6 % 540,7 % 619,6 %														9,5	13,0				
C012	2	6,00 6,17	6,1 6,1 6,2	374,6 % 300,0 % 292,2 %														7,4	27,4				
C012	3	7,00 7,14	7,1 7,1	474,1 % 430,5 %														9,1	45,6				mye vann rant ut ved utskyving
C012	4	22,00 22,47	22,2 22,3	344,2 % 243,0 %														9,7	11,2				
C012	5	23,00 23,66	23,1 23,4 23,7	244,1 % 69,4 % 39,6 %	23,4 23,6	15,6 14,3	2,55 1,69	6,1 8,5	23,5	9,2	9,7							14,0	14,3				sprekker i materiale
C012	6	28,00 28,70	28,3 28,5 28,7	47,6 % 46,8 % 47,5 %	28,2 28,5	19,2 22,5	3,88 3,24	4,9 6,9	28,7	16,8	5,3							17,3	17,4	24,8			
C012	7	29,00 29,72	29,1 29,3 29,7	49,8 % 48,3 % 41,9 %	29,3 29,7	30,2 25,9	2,25 2,68	13,4 9,7	29,6	20,6	4,6	29,3	27,11	50,15	23,0 %	29,3	1,1	17,2	17,8	26,1			

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 2 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C013	1	1,00 1,19	1,1 1,1 1,2	383,0 % 484,1 % 516,5 %														10,3	11,0				
C013	2	2,00 2,67	2,1 2,3 2,5	259,8 % 226,7 % 159,3 %					2,2	2,3	15,0							11,4	11,9				
C013	3	8,00 8,22	8,1 8,1 8,2	275,0 % 291,2 % 355,6 %														6,4	7,4				
C013	4	9,00 9,44	9,1 9,2 9,4	224,2 % 275,3 % 317,9 %														8,0	8,9				
C013	5	17,00 17,55	17,1 17,3 17,6	46,4 % 46,0 % 43,9 %	17,3 17,5	19,8 23,3	2,98 2,90	6,6 8,0	17,4	18,9	6,0							17,4	17,6				
C013	6	18,00 18,44	18,1 18,3 18,4	42,2 % 42,2 % 42,9 %	18,3 18,4	22,5 21,1	2,55 2,68	8,8 7,9	18,2	20,1	6,0							17,8	18,0				
C022	1	1,00 1,40	1,1 1,3 1,4	53,0 % 48,0 % 37,2 %	1,1 1,4	10,4 19,8	0,80 1,96	13,0 10,1	1,2	4,8	12,5							17,0	17,3		2,4 %		
C022	2	2,00 2,53	2,1 2,3 2,6	48,3 % 34,3 % 37,4 %	2,3 2,5	18,6 17,5	1,69 1,12	11,0 15,6	2,4	11,7	10,9							17,8	19,0		2,0 %		2-2,1: Forstyrret prøve sprekker i overflate
C022	3	5,00 5,48	5,1 5,3 5,5	39,1 % 37,6 % 40,3 %	5,3 5,4	17,0 15,6	0,16 0,14	104,9 111,4	5,2	10,6	8,0							17,9	18,4				Enaks noe forstyrret pga skjell
C022	4	6,00 6,75	6,1 6,2 6,6	43,3 % 44,6 % 44,8 %	6,3 6,5	16,0 24,2	0,15 0,23	106,7 106,6	6,4	14,1	4,5							17,5	17,8				
C022	5	8,50 8,88	8,6 8,8 8,9	41,7 % 40,6 % 40,2 %	8,6 8,9	19,8 17,5	0,17 0,24	115,1 74,2	8,7	17,8	6,2							17,8	19,6				
C022	6	9,50 10,25	9,6 9,8 10,1	42,0 % 40,8 % 39,4 %	9,8 10,0	18,0 14,7	0,18 0,17	97,8 86,5	9,9	13,8	9,6							17,9	18,3				

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 3 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C024	1	0,00 0,30	0,1 0,2 0,3	159,1 % 197,3 % 183,9 %	0,1	2,3	0,41	5,6										12,6	27,3				mye vann rant ut ved utskyving
C024	2	1,00 1,39	1,1 1,3 1,4	84,0 % 64,1 % 62,3 %	1,3 1,4	9,1 6,9	1,09 1,07	8,3 6,4	1,2	3,2	7,4							15,4	14,9				flisrester, sprøbruddmateriale
C024	3	2,00 2,73	2,1 2,3 2,6	53,9 % 59,1 % 52,2 %	2,3 2,5	6,6 5,4	0,76 0,72	8,7 7,5	2,4	2,4	15,0							16,6	17,2		2,2 %	2,2 %	humusblandet, sprøbruddmateriale enaks forstyrret
C024	4	3,00 3,39	3,1 3,3 3,4	45,7 % 45,8 % 42,2 %	3,3 3,4	9,7 12,6	1,05 0,89	9,2 14,2	3,2	6,2	7,0							17,4	19,3		1,6 %		noe humusholdig
C024	5	6,00 6,34	6,1 6,4	50,9 % 48,9 %	6,1 6,3	15,1 20,4	1,69 1,96	8,9 10,4	6,2	14,5	5,0							17,1	17,6				
C024	6	9,00 9,26	9,1 9,3	46,5 % 42,2 %	9,3	12,9	2,10	6,1	9,2	19,8	3,0	9,3	27,08	49,63	22,5 %	9,3	0,8	17,6	18,1				
C024	7	10,00 10,26	10,1 10,3	41,4 % 43,4 %	10,3	17,5	2,75	6,4	10,2	19,0	4,0							17,8	18,5				
C024	8	12,00 12,73	12,1 12,3 12,6	47,5 % 53,6 % 38,1 %	12,3 12,5	21,1 22,5	1,03 1,20	20,5 18,8	12,2	12,4	4,7	12,3	27,43	50,68	23,2 %	12,3	1,0	17,4	17,3				en del vann rant ut av sylinder ved utskyving
C024	9	13,00 13,71	13,1 13,3 13,6	38,5 % 34,7 % 41,6 %	13,3 13,6	18,6 6,6	1,84 1,24	10,1 5,3	13,2	15,1	8,5							18,3	18,5				

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 4 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C033	1	4,00 4,38	4,1 4,2 4,3	51,4 % 42,9 % 31,4 %	4,2		0,18											16,6	20,4		3,6 %		sprøbruddmateriale, mye vann rant ut av sylinder ved utskyving forstyrret prøve
C033	2	5,00 5,40	5,1 5,2 5,3	81,4 % 54,5 % 74,2 %	5,2		0,13											15,2	14,5				mørtel/støperester, flis, trerester skjell, svart. Totalt forstyrret prøve Mye vann rant ut av sylinder ved
C033	3	7,00 7,76	7,1 7,3 7,6	36,2 % 32,7 % 32,8 %	7,3 7,5	27,9 21,1	2,83 2,48	9,9 8,5	7,4	14,1	10,0							17,7	18,2		1,8 %		SILT, sandig, leirig, gruskorn skjellrester, noe humusholdig
C033	4	8,00 8,78	8,1 8,4 8,7	33,6 % 44,3 % 33,4 %	8,1 8,5	54,3 38,8	8,50 8,50	6,4 4,6	8,6	22,2	7,9	8,1		47,58				17,5	18,2		2,7 %	2,7 %	nedre del av prøven skjell, flis og trerester, humusblandet
C033	5	12,00 12,78	12,1 12,3 12,6	34,2 % 35,7 % 35,4 %	12,3 12,5	40,5 40,5	1,88 1,96	21,5 20,7	12,4	23,7	4,6	12,3	22,48	35,60	13,1 %	12,3	1,1	18,4	18,7				vertikale og horisontale sprekker i materiale som flaker seg
C033	6	13,00 13,76	13,1 13,3 13,6	36,2 % 35,8 % 35,4 %	13,3 13,5	44,5 35,5	1,92 2,20	23,2 16,1	13,4	24,1	5,6	13,3	22,09	36,57	14,5 %	13,3	1,0	18,5	18,8				sprekker i materiale
C041	1	0,00 0,77	0,1 0,4 0,6	161,0 % 31,0 % 30,5 %	0,1	6,5	0,20	32,5										16,2	16,4		14,4 % 1,2 %	1,2 %	
C041	2	1,00 1,76	1,1 1,3 1,5	24,1 % 38,7 % 34,3 %	1,3 1,4	26,9 35,5	2,61 2,68	10,3 13,2	1,6	17,1	9,7	1,3		33,36				18,8	19,1		1,6 %	1,6 %	
C041	3	5,00 5,70	5,1 5,4 5,7	37,5 % 33,5 % 34,5 %	5,4 5,6	18,6 12,6	2,90 2,10	6,4 6,0	5,5	11,1	10,4	5,4	21,32	35,57	14,3 %	5,4	1,1	18,6	18,6				
C041	4	6,00 6,76	6,1 6,3 6,6	36,3 % 36,6 % 39,8 %	6,3 6,5	32,7 26,9	3,65 2,98	9,0 9,0	6,4	18,6	7,2	6,3	21,70	39,67	18,0 %	6,3	0,9	18,3	18,4				

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 5 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C049	1	0,00 0,50	0,1 0,4 0,5	110,6 % 210,1 % 93,2 %	0,3 0,4	1,4 1,5	0,22 0,17	6,6 8,6	0,2	1,5	15,0							13,3	13,1		9,4 %		
C049	2	2,00 2,41	2,1 2,3 2,4	59,9 % 72,1 % 51,8 %	2,4 2,5	10,9 7,7	1,03 0,90	10,6 8,6	2,2	4,8	9,0							15,9	15,9		3,3 %		
C049	3	3,00 3,58	3,1 3,3 3,6	42,9 % 35,8 % 31,9 %	3,3 3,6	14,3 8,5	0,96 1,10	14,9 7,7	3,5	7,7	13,9	3,3		36,99				17,7	19,1		1,6 %		
C049	4	5,00 5,53	5,1 5,3 5,6	37,5 % 40,1 % 36,6 %	5,3 5,5	16,5 18,0	1,56 1,88	10,6 9,6	5,4	10,5	5,0	5,3	23,44	38,85	15,4 %			18,2	18,4		1,0 %		
C049	5	6,00 6,75	6,2 6,4 6,6	31,1 % 45,9 % 56,6 %	6,2 6,6	16,5 3,2	1,88 0,44	8,8 7,2	6,7	2,3	15,0	6,2	18,36	33,31	15,0 %	6,2	0,9	17,7	18,2	25,6			mengden sand varierer gjennom prøven. Forstyrret prøve
C049	6	10,00 10,59	10,1 10,3 10,6	12,8 % 12,5 % 13,1 %	10,3 10,6	51,6 26,9	15,10 16,50	3,4 1,6	10,2	7,3	15,0							22,2	23,1				mørk grå
C049	7	11,00 11,07	11,1	12,2 %															22,4				mørk grå
C050	1	1,00 1,34	1,1 1,4	152,5 % 96,0 %	1,1 1,3	6,6 6,9	0,26 0,44	25,4 15,9	1,2	1,6	15,0							13,5	13,6				
C050	2	4,00 4,33	4,1 4,4	42,4 % 42,6 %	4,1 4,3	14,7 17,5	1,92 1,65	7,7 10,6	4,2	11,9	4,3							17,7	18,4				
C050	3	5,00 5,57	5,1 5,5	33,3 % 10,4 %	5,3 5,5	11,1 16,5	0,94 0,87	11,8 19,0	5,2	7,0	6,9							20,9	20,0				
C051	1	0,00 0,78	0,1 0,3 0,8	302,9 % 232,9 % 120,4 %	0,4 0,7	1,2 6,0	0,15 0,87	7,9 6,9	0,6	1,1	15,0							12,3	12,5		12,4 %		
C051	2	2,00 2,77	2,1 2,3 2,5	78,2 % 53,4 % 44,6 %	2,3 2,6	15,1 12,6	1,31 0,93	11,5 13,5	2,7	7,2	9,0							16,0	16,5		3,2 %		
C051	3	3,00 3,77	3,1 3,3 3,6	46,5 % 38,6 % 38,9 %	3,3 3,5	17,5 17,5	0,94 1,09	18,6 16,1	3,4	9,8	6,9	3,3		38,25				17,7	17,9				
C051	4	5,00 5,77	5,1 5,5 5,8	38,1 % 35,9 % 35,5 %	5,3 5,7	21,8 22,5	1,92 2,01	11,4 11,2	5,6	17,0	6,7							18,3	18,8	25,1	1,7 %	1,7 %	
C051	5	8,00 8,77	8,1 8,5 8,6	44,3 % 43,2 % 41,7 %	8,4 8,5	22,5 21,8	2,10 2,10	10,7 10,4	8,3	16,7	2,8	8,4	24,85	43,27	18,4 %			17,5	17,1	26,5	2,0 %		
C051	6	9,00 9,77	9,1 9,3 9,6	39,6 % 39,6 % 38,7 %	9,3 9,5	27,9 27,9	2,20 1,88	12,7 14,8	9,4	21,1	3,3							18,1	18,4				
C051	7	11,00 11,77	11,1 11,3 11,6	35,3 % 35,6 % 34,5 %	11,3 11,5	29,0 30,2	2,75 3,15	10,5 9,6	11,4	25,6	3,5							18,6	18,9				

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 6 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C053	1	0,00 0,70	0,1 0,3 0,5	138,1 % 280,6 % 143,7 %	0,3 0,5	1,4 6,1	0,13 0,83	10,7 7,3	0,6	1,2	15,0							12,5	13,6				økende mengde flis nedover i prøven
C053	2	1,00 1,75	1,1 1,3 1,6	63,0 % 50,5 % 50,3 %	1,3 1,5	12,6 17,0	1,84 2,15	6,8 7,9	1,4	7,4	13,0							16,5	17,1				
C053	3	2,00 2,51	2,1 2,3 2,5	52,8 % 42,1 % 48,8 %	2,1 2,5	17,0 7,1	0,72 0,74	23,6 9,6	2,4	5,0	9,6	2,1		42,62				17,1	17,6				antydning til flis
C053	4	4,00 4,39	4,1 4,3 4,4	49,4 % 54,6 % 52,9 %	4,3 4,4	17,0 12,6	2,15 1,69	7,9 7,5	4,2	7,5	4,9	4,3	28,30	50,53	22,2 %	4,3	1,4	16,9	17,7		2,0 %		
C053	5	6,00 6,42	6,1 6,2 6,4	46,6 % 49,5 % 46,5 %	6,1 6,4	16,5 14,7	1,80 2,05	9,2 7,2	6,3	12,1	6,7							17,2	17,7		1,8 %		
C053	6	7,00 7,67	7,1 7,3 7,6	46,7 % 44,5 % 43,1 %	7,3 7,5	25,9 24,2	2,10 2,05	12,3 11,8	7,4	14,2	5,0							17,5	17,9				
C053	7	9,00 9,33	9,1 9,3	34,5 % 16,3 %	9,3	15,6	4,41	3,5	9,2	19,7	6,6	9,3	23,33	38,43	15,1 %			20,0	20,1				
C055	1	1,00 1,48	1,1 1,3 1,5	111,2 % 124,9 % 95,9 %	1,3 1,5	17,0 12,3	1,80 1,03	9,4 11,9	1,2	3,8	11,3							13,2	13,7				
C055	2	4,00 4,41	4,1 4,2 4,4	41,6 % 43,4 % 47,2 %	4,1 4,4	18,6 24,2	1,62 1,80	11,5 13,4	4,3	12,5	5,3							17,5	18,0				
C055	3	8,00 8,73	8,1 8,3 8,6	40,4 % 42,1 % 41,4 %	8,3 8,5	35,5 26,9	1,80 2,15	19,7 12,5	8,4	15,5	7,0							17,7	18,1				
C055	4	9,00 9,48	9,1 9,3 9,5	41,3 % 41,3 % 42,3 %	9,3 9,4	31,4 24,2	2,36 2,01	13,3 12,0	9,2	28,5	2,9							17,8	18,2				

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 7 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C059	1	0,00 0,59	0,1 0,3 0,4	528,0 % 512,7 % 524,1 %														9,3	10,6				sagflis
C059	2	2,00 2,31	2,1 2,1 2,2	412,7 % 530,4 % 413,1 %														9,3	25,7				sagflis
C059	3	3,00 3,26	3,1 3,1 3,3	296,8 % 325,8 % 290,8 %														7,2	24,1				
C059	4	6,00 6,00																					
C059	5	23,00 23,19	23,1 23,1 23,2	272,1 % 288,9 % 295,6 %														7,0	9,2				
C059	6	24,00 24,75	24,1 24,3 24,6	133,1 % 41,2 % 48,9 %	24,3 24,5	9,9 7,0	2,68 1,18	3,7 5,9	24,2	3,7	13,3							14,4	16,3				
C059	7	27,00 27,75	27,1 27,3 27,6	46,0 % 42,0 % 41,0 %	27,3 27,5	23,3 30,2	3,54 5,66	6,6 5,3	27,4	19,5	4,7							17,7	18,0				
C059	8	28,00 28,75	28,1 28,3 28,6	45,6 % 44,6 % 45,3 %	28,3 28,5	19,2 21,8	2,42 2,90	7,9 7,5	28,4	18,4	6,3							17,5	17,7				
C060	1	1,00 1,15	1,1 1,1	230,5 % 228,3 %														11,9	15,6				
C060	2	2,00 2,32	2,1 2,2 2,3	209,6 % 342,5 % 446,2 %														11,0	11,4				
C060	3	6,00 6,15	6,1 6,1	506,8 % 510,5 %														10,0	18,8				
C060	4	14,00 14,46	14,1 14,3 14,4	95,6 % 46,6 % 53,7 %	14,3 14,4	18,0 26,9	2,10 2,42	8,6 11,1	14,2	10,6	9,3	14,3		54,85				15,3	16,7				
C060	5	15,00 15,75	15,1 15,3 15,6	54,9 % 47,6 % 45,5 %	15,3 15,6	17,5 13,6	1,44 1,29	12,2 10,5	15,5	13,1	3,6	15,3	24,75	45,88	21,1 %	15,3	1,0	17,0	17,4		2,1 %		et stort gruskorn
C060	6	18,00 18,62	18,1 18,3 18,6	52,6 % 56,8 % 52,7 %	18,3 18,6	14,3 21,1	1,50 2,05	9,5 10,3	18,2	13,1	4,6							16,7	17,0				

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 8 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C066	1	1,00 1,39	1,2 1,3	200,0 % 444,8 %														11,1	11,3				
C066	2	3,00 3,37	3,1 3,2 3,3	322,5 % 272,4 % 267,3 %														10,7	11,4				Ingen ødo pga av store bark/flis biter
C066	3	5,00 5,42	5,1 5,3 5,4	353,7 % 259,3 % 156,4 %					5,2	3,0	11,4							11,1	11,8				
C066	4	8,00 8,50	8,1 8,3 8,5	38,4 % 42,0 % 38,4 %	8,2 8,5	10,6 12,3	1,24 1,27	8,5 9,7	8,4	9,4	6,2							17,9	18,1		1,6 %		
C066	5	11,00 11,75	11,1 11,3 11,6	44,8 % 44,5 % 43,2 %	11,3 11,5	19,8 19,2	2,05 1,92	9,7 10,0	11,4	15,5	5,3							17,5	17,8		1,5 %		
C066	6	12,00 12,62	12,1 12,3 12,6	52,7 % 42,9 % 45,7 %	12,1 12,5	7,3 24,2	1,59 2,20	4,6 11,0	12,4	19,0	2,8							17,3	17,8				
C071	1	2,00 2,38	2,1 2,2 2,3	56,9 % 377,6 % 28,8 %														19,3	13,5				Fyllmasser
C071	2	3,00 3,29	3,1 3,2 3,2	232,9 % 291,2 % 294,3 %														6,5	10,6				
C071	3	5,00 5,11	5,1 5,1	140,7 % 77,1 %														9,4	12,9				
C071	4	7,00 7,78	7,1 7,3 7,6	27,1 % 26,5 % 24,7 %	7,3 7,5	29,0 46,7	1,41 2,20	20,6 21,2	7,4	19,9	6,7							19,7	20,2				ip ikke mulig
C071	5	8,00 8,45	8,1 8,3 8,4	17,4 % 11,7 % 12,1 %	8,1 8,4	21,8 93,3	2,31 20,40	9,4 4,6				8,1		15,08				21,9	22,4				Klemt sylinder, Ip og Enaks ikke mulig, grus/sand forstyrrer konus

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 9 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
C072	1	0,00 0,58	0,1 0,3 0,5	66,6 % 274,9 % 164,6 %	0,4		11,80											13,2	14,4				papirmasse, sprøbruddmateriale ingen enaks, vanskelig å skjære
C072	2	1,00 1,75	1,1 1,3 1,6	168,0 % 179,6 % 231,7 %	1,3 1,5	6,9 9,5	2,31 3,15	3,0 3,0	1,4	2,9	15,0							11,7	10,6				papirmasse
C072	3	4,00 4,65	4,1 4,3 4,5	192,8 % 298,9 % 306,7 %					4,2	2,4	13,9							10,7	10,4				
C072	4	5,00 5,69	5,1 5,3 5,6	342,3 % 134,6 % 198,5 %	5,3 5,5	7,7 10,9	0,90 1,16	8,6 9,4	5,4	4,2	15,0							11,1	11,5				sprøbruddmateriale
C072	5	6,00 6,75	6,1 6,4 6,6	106,1 % 108,3 % 87,6 %	6,3 6,6	10,9 12,3	0,17 0,13	64,1 94,6	6,2	6,1	13,9							13,6	13,5		4,6 %	4,6 %	
C072	6	10,00 10,10	10,1 10,1	237,3 % 257,4 %														5,9	7,8				liten prøve, enaks ikke mulig
C072	7	11,00 11,23	11,1 11,2 11,3	259,4 % 362,7 % 358,9 %														7,2	8,2				enaks ikke mulig
C072	8	17,00 17,19	17,1 17,1 17,2	332,1 % 301,7 % 341,8 %														6,8	7,0				enaks ikke mulig
C072	9	18,00 18,72	18,1 18,3 18,7	57,3 % 38,3 % 37,9 %	18,4 18,6	19,8 17,0	1,39 1,47	14,2 11,6	18,4	10,1	9,6							15,7	17,5		2,1 %	2,1 %	
C076	1	1,00 1,33	1,1 1,2 1,3	98,4 % 100,4 % 118,3 %	1,1 1,2	12,0 9,7	0,32 0,15	37,5 64,7										13,8	13,6		4,9 %		
C076	2	2,00 2,33	2,1 2,2 2,4	38,7 % 41,2 % 44,6 %	2,1	22,5	1,24	18,1	2,3	7,1	12,6							17,5	17,6		2,0 %		sprøbruddmateriale
C076	3	6,00 6,44	6,1 6,3 6,4	41,3 % 42,5 % 42,1 %	6,3 6,4	19,8 16,5	1,96 2,05	10,1 8,0	6,2	17,4	5,9	6,3	23,36	42,33	19,0 %	6,3	1,1	17,8	18,4				
C076	4	7,00 7,30	7,1 7,2 7,3	43,8 % 48,6 % 55,0 %	7,1	17,5	1,72	10,2	7,2	18,1	3,9	7,1	24,26	44,26	20,0 %	7,1	1,0	17,1	17,6		2,0 %		
C078	1	2,00 3,00	2,5	9,3 %																	1,9 %		glass?
C078	2	3,00 3,50	3,3	12,9 %																	2,3 %		rester av stengods og tegl

Løvlien Georåd

Prosjekt nr.	24660
Tegning nr.	R01C91
Side 10 av 10	

ID			Vanninnhold		Konus				Enaks			Konsistensgrenser						Annet					
Punktnr	Prøvenr	Prøvedybde[m] fra - til	Dybde [m]	Vanninnhold w [%]	Dybde [m]	Su [kPa]	Sr [kPa]	St [-]	Dybde [m]	Su [kPa]	Aksiell def. [%]	Dybde Ip [m]	Plastisitets-grense w_P [%]	Flytegrense w_L [%]	I_P [%]	Dybde I_L [m]	I_L [-]	Tyngdetetthet liten ring [kN/m^3]	Tyngdetetthet hel syl. [kN/m^3]	Korndensitet [kN/m3]	Humus <2mm [%]	Humus total [%]	Tilleggsinfo
		1,00	1,1	395,8 %	1,3	5,8	0,22	26,0															
C079	1	1,49	1,3	417,1 %	1,4	4,0	0,22	18,3	1,2	2,4	11,0							10,4	9,4				sprøbruddmateriale vond lukt
			1,4	288,9 %																			
		6,00	6,1	37,1 %	6,3	22,5	1,76	12,8															
C079	2	6,75	6,3	39,6 %	6,5	26,9	2,10	12,8	6,7	12,3	6,0							18,1	18,3	25,9			
			6,6	41,4 %																			
		7,00	7,1	44,9 %	7,4	27,9	2,61	10,7															
C079	3	7,75	7,4	41,8 %	7,7	24,2	2,15	11,3	7,3	15,9	5,3	7,7	27,90	48,61	20,7 %	7,6	1,1	17,5	17,8	25,5			
			7,6	47,7 %																			
		12,00	12,1	36,4 %	12,3	38,8	3,88	10,0															
C079	4	12,73	12,3	34,8 %	12,5	25,9	1,76	14,7	12,4	20,7	6,6	12,3	22,77	36,72	14,0 %	12,3	0,9	18,5	18,8				
			12,6	33,9 %																			
		13,00	13,1	54,0 %	13,1	19,8	1,24	16,0															
C079	5	13,30	13,3	56,4 %	13,3	30,2	1,72	17,6	13,2	22,9	4,3							16,7	17,4				
		2,50	2,6	22,6 %																			
C081	1	2,79	2,7	23,6 %														18,7	18,6				forstyrret prøve skadet sylinder
			2,8	18,2 %																			
		3,50	3,6	75,5 %																			
C081	2	4,00	3,8	144,4 %					3,7	17,4	5,8							12,0	14,5				ip ikke mulig
			4,0	54,1 %																			
		11,00	11,1	26,2 %	11,3	31,4	1,36	23,1															
C081	3	11,77	11,3	26,6 %	11,7	35,5	1,14	31,1	11,4	20,7	6,5	11,7		25,21				19,4	19,8				sprøbruddmateriale forstyrret prøve/klemt sylinder
			11,8	26,3 %																			
		12,00	12,1	26,7 %	12,3	40,5	1,65	24,5															
C081	4	12,77	12,3	25,8 %	12,5	46,7	1,65	28,3	12,4	34,9	5,3	12,5	18,93	25,26	6,3 %	12,6	1,4	19,7	20,1		1,1 %	1,1 %	
			12,6	26,7 %																			
		13,00	13,1	15,6 %		10,9	1,76	6,2															
C081	5	13,73	13,3	10,7 %										26,58				22,6	22,2				forstyrret prøve
			13,5	10,3 %																			

Løvlien Georåd

24660 GU Indre Mossesund
Tegning nr.: C92
Bilde av prøver

Oppdragsgiver: Cowi AS v/ Håkon S. Børresen
Antall sider 31

Revisjon	Grunnlag	Dato
00	Første utgave	02.12.2024








Punkt C011 19,0-19,42 m


Punkt C011 20,0-20,78 m


Punkt C012 1,0-1,47 m


Punkt C012 6,0-6,17 m


Punkt C012 7,0-7,14 m


Punkt C012 22,0-22,47 m


PRØVE ETTER TREAKS-
FORSØK
UTEN FILTER
MED FILTER
100
100
0
Punkt C012 Treaks 22,2 m


PRØVE ETTER TREAKS-
FORSØK
UTEN FILTER
MED FILTER
100
100
0
Punkt C012 Treaks 22,5 m


Punkt C012 23,0-23,66 m


Punkt C012 28,0-28,7 m


PRØVE ETTER TREAKS-
FORSØK
UTEN FILTER
MED FILTER
100
100
0
0
Punkt C012 treaks 28,3 m


Punkt C012 29,0-29,72 m


PRØVE ETTER TREAKS-
FORSØK
UTEN FILTER
MED FILTER
100
100
0
0
Punkt C012 Treaks 29,4 m


COWI
Punkt C013 1,0-1,19 m


Punkt C013 2,0-2,67 m


Punkt C013 8,0-8,22 m


Punkt C013 9,0-9,44 m


Punkt C013 17,0-17,55 m


Punkt C013 18,0-18,44 m


Punkt C022 1,0-1,4 m


Punkt C022 2,0-2,53 m

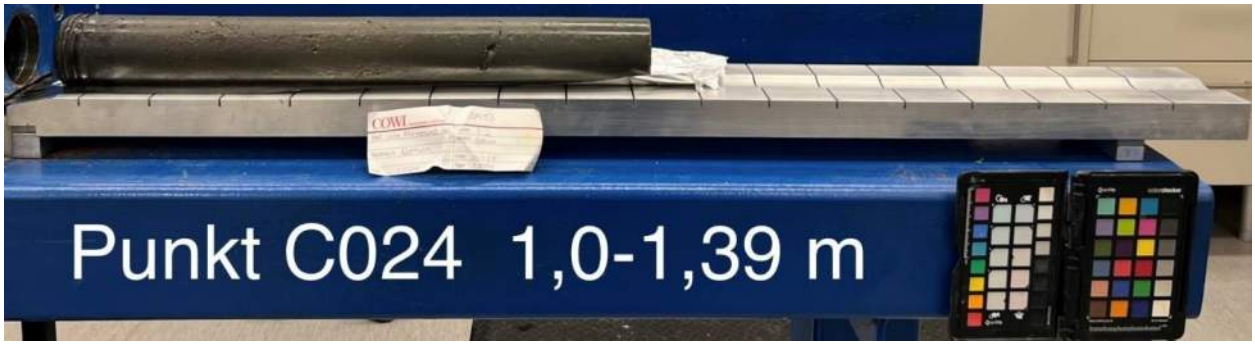

Punkt C022 5,0-5,48 m


Punkt C022 6,0-6,75 m


Punkt C022 8,5-8,89 m


Punkt C022 9,5-10,25 m


Punkt C024 0,0-0,3 m


Punkt C024 1,0-1,39 m

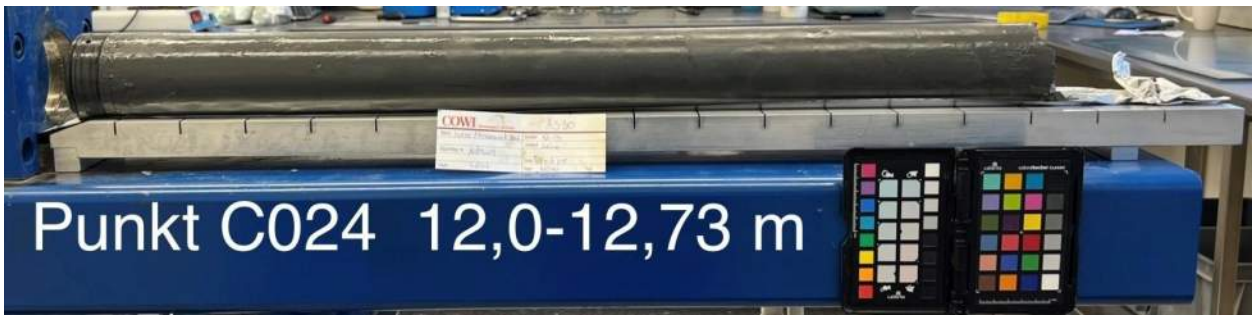

Punkt C024 2,0-2,73 m


Punkt C024 3,0-3,39 m


Punkt C024 6,0-6,34 m


Punkt C024 9,0-9,26 m


Punkt C024 10,0-10, 26 m


Punkt C024 12,0-12,73 m


Punkt C024 13,0-13,71 m


Punkt C033 4,0-4,38 m


Punkt C033 5,0-5,3 m


Punkt C033 7,0-7,76 m


Punkt C033, 8,0-8,78 m


COWI
Punkt C033 12,0-12,78 m


COWI
Punkt C033 13,0-13,76 m


COWI
Punkt C041 0,0-0,77 m


COWI
Punkt C041 1,0-1,76 m


Punkt C041 Ødo 1,65 m


COWI
Punkt C041 5,0-5,7 m


Punkt C041 Ødo 5,3 m


COWI
Punkt C041 6,0-6,76 m


Punkt C049 0,0-0,5 m

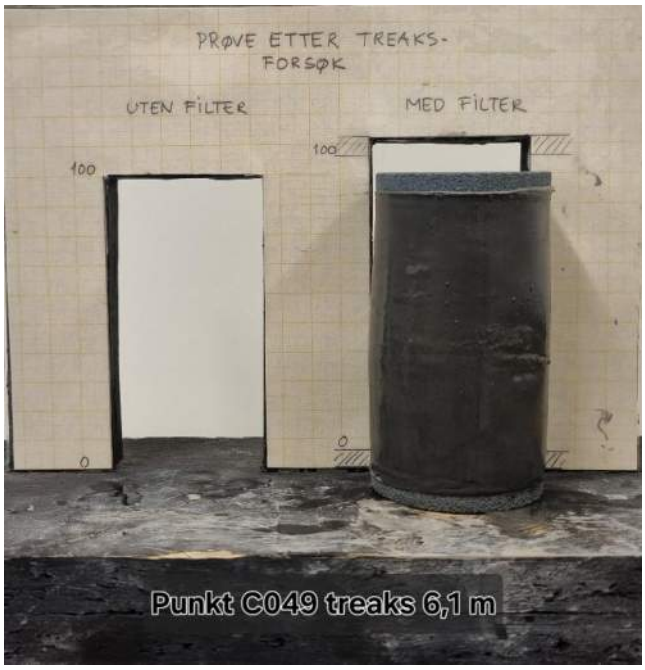

Punkt C049 2,0-2,41 m


Punkt C049 Ødo 2,3 m


Punkt C049 3,0-3,58 m


Punkt C049 5,0-5,53 m


Punkt C049 6,0-6,75 m


PRØVE ETTER TREAKS-
FORSØK
UTEN FILTER
MED FILTER
100
100
0
0
Punkt C049 treaks 6,1 m


Punkt C049 10,0-10,59 m


COWI
Punkt C049 11,0-11,07 m


COWI
Punkt C050 1,0-1,34 m


COWI
Punkt C050 4,0-4,33 m


COWI
Punkt C050 5,0-5,57 m


COWI
Punkt C051 0,0-1,0 m

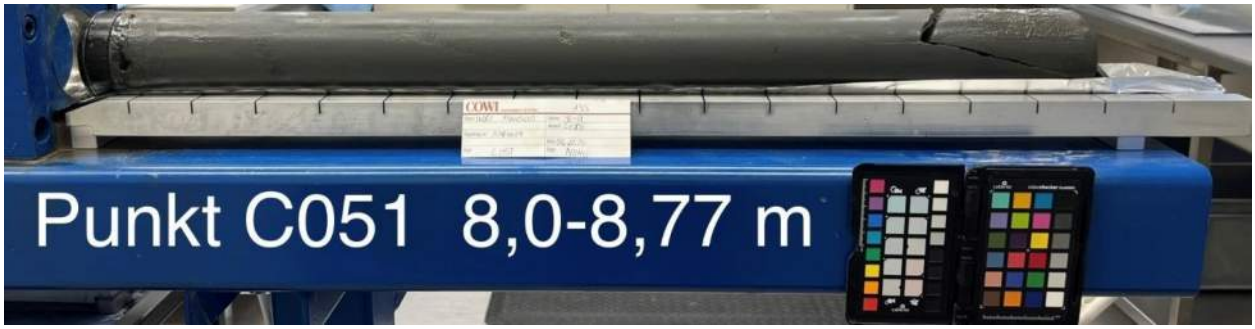

W3
W2
W1
Punkt C051 0,0-0,8 m


Punkt C051 2,0-2,77 m

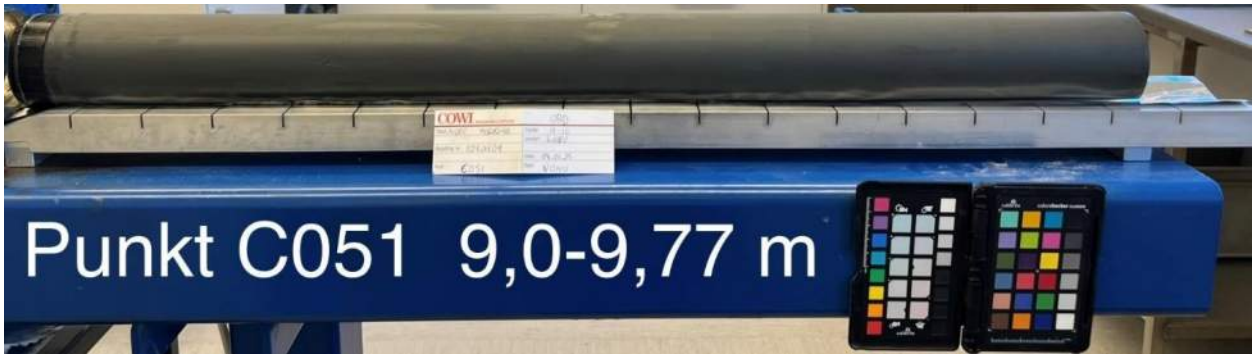

Punkt C051 3,0-3,77 m

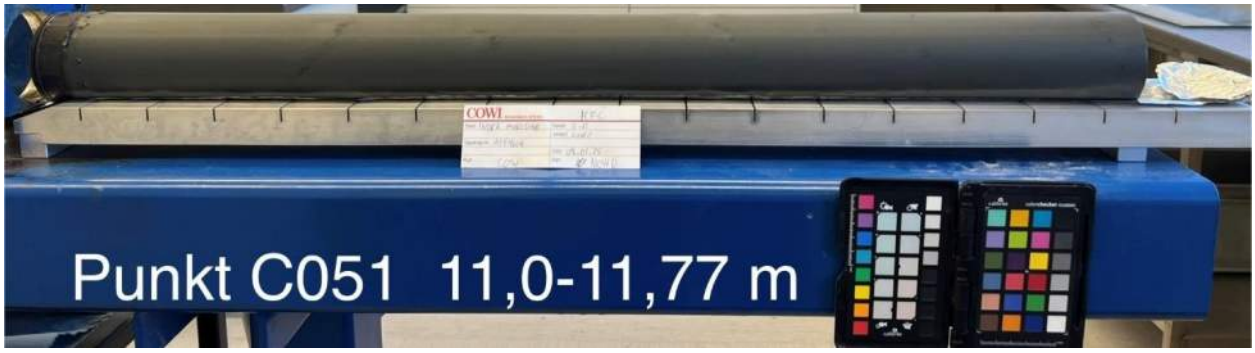

Punkt C051 5,0-5,77 m


Punkt C051 treaks 5,4-5,5 m


Punkt C051 8,0-8,77 m


Punkt C051 treaks 8,1-8,2 m


Punkt C051 9,0-9,77 m


Punkt C051 11,0-11,77 m


Punkt C053 0,0-0,7m


Punkt C053 1,0-1,75 m


Punkt C053 2,0-2,5 m


Punkt C053 4,0-4,4 m


Punkt C053 6,0-6,42 m


Punkt C053 7,0-7,67 m


Punkt C053 9,0-9,33 m


Punkt C055 1,0-1,48 m


Punkt C055 4,0-4,41 m


Punkt C055 8,0-8,73 m

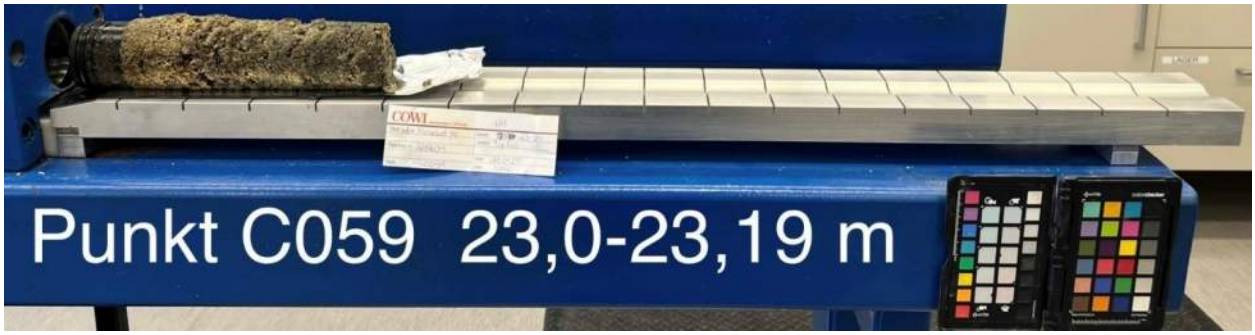

Punkt C055 9,0-9,48 m


Punkt C059 0,0-0,59 m


Punkt C059 2,0-2,31 m


Punkt C059 3,0-3,26 m


Punkt C059 6-7 m


Punkt C059 23,0-23,19 m


Punkt C059 24,0-24,75 m


Punkt C059 27,0-27,75 m


Punkt C059 28,0-28,75 m


Punkt C060 1,0-1,15 m


Punkt C060 2,0-2,32 m


Punkt C060 6,0-6,15 m


Punkt C060 14,0-14,6 m


Punkt C060 15,0-15,75 m


Punkt C060 18,0-18,62 m


Punkt C066 1,0-1,39 m


Punkt C066 3,0-3,37 m


Punkt C066 5,0-5,42 m


Punkt C066 Ødo 5,10m


Punkt C066 Ødo 5,1m


Punkt C066 8,0-8,5 m


Punkt C066 11,0-11,75 m


Punkt C066 12,0-12,62 m


Punkt C071 2,0-2,38 m


Punkt C071 3,0-3,29 m


Punkt C071 5,0-5,11 m

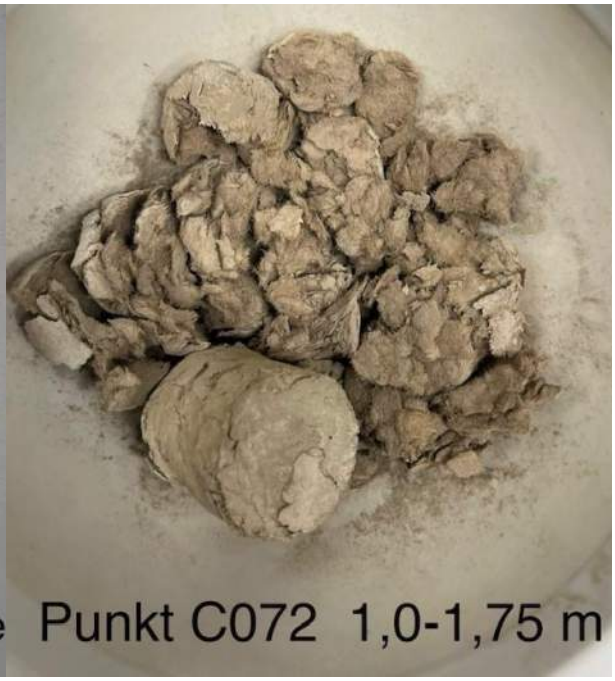

Punkt C071 7,0-7,78 m


Punkt C071 8,0-8,45 m


Punkt C072 0,0-0,74 m


Punkt C072 1,0-1,75 m


Punkt C072 prøve 2, detaljbilde


Punkt C072 1,0-1,75 m


COWI
Punkt C072 4,0-4,65 m


Punkt C072 4,25m detaljbilde


Punkt C072 5,0-5,7 m


Punkt C072 6,0-6,75 m


Punkt C072 10,0-10,1 m


Punkt C072 11,0-11,23 m

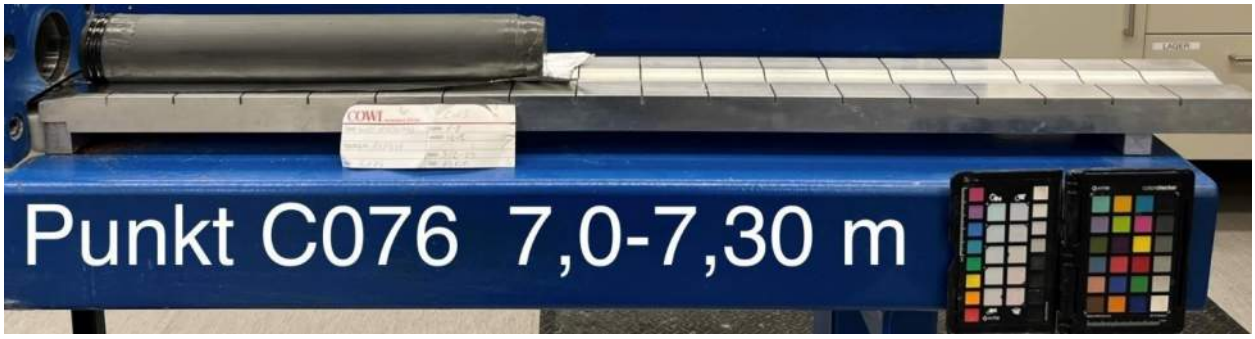

Punkt C072 17,0-17,19 m


Punkt C072 18,0-18,72 m


Punkt C076 1,0-1,33 m


Punkt C076 2,0-2,33 m


Punkt C076 6,0-6,44 m


Punkt C076 7,0-7,30 m


Punkt C079 1,0-1,49 m


Punkt C079 6,0-6,75 m


PRØVE ETTER TREAKS-
FORSØK
UTEN FILTER
MED FILTER
100
100
0
0
Punkt C079 Treaks 6,35-6,45 m


Punkt C079 7,0-7,75 m


PRØVE ETTER TREAKS-
FORSØK
UTEN FILTER
MED FILTER
100
100
0
0
Punkt C079 Treaks 7,45-7,55 m


Punkt C079 12,0-12,73 m


Punkt C079 13,0-13,3 m


Punkt C081 2,5-2,79 m

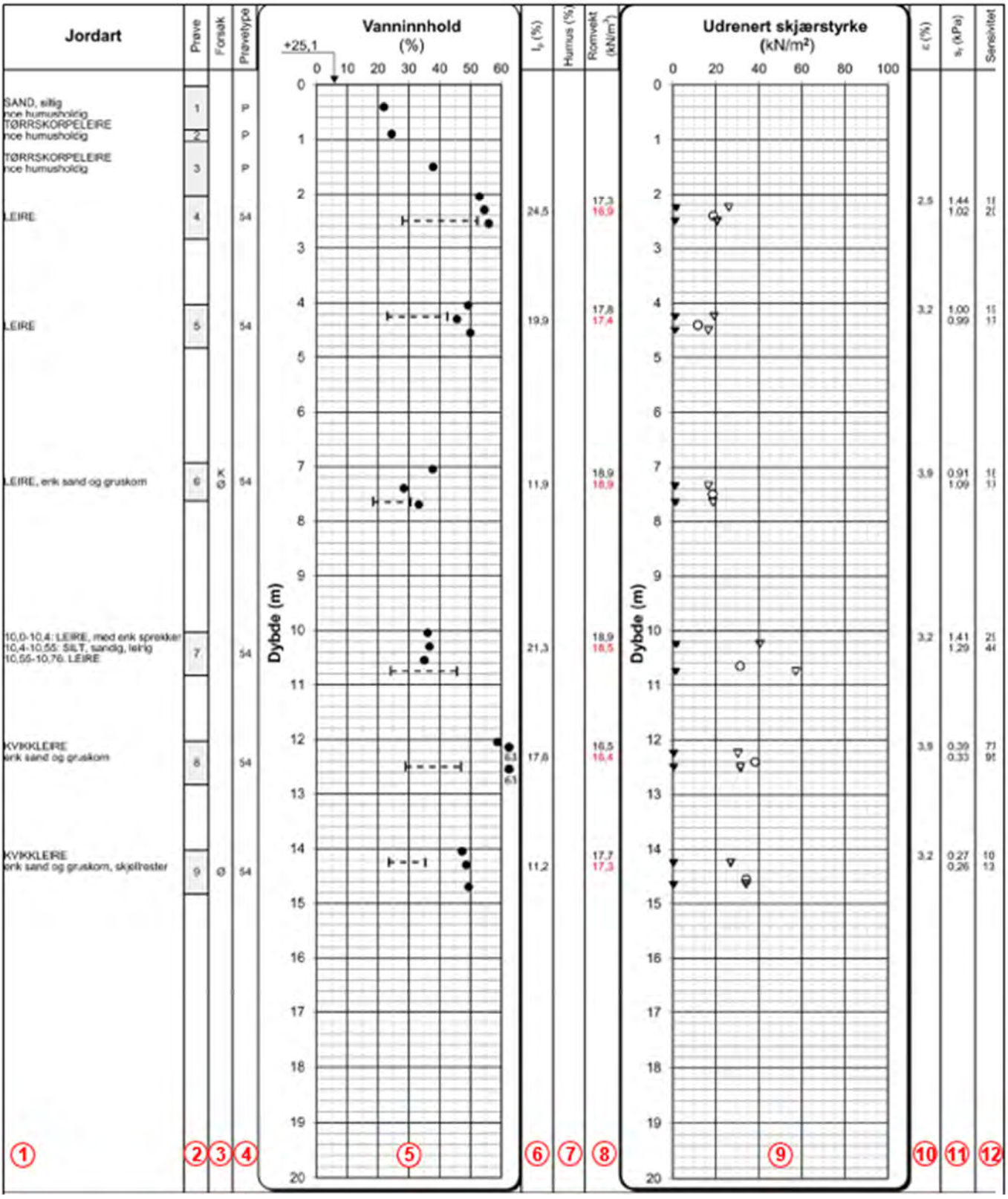

Punkt C081 3,5-4,0 m


Punkt C081 11,0-11,77 m


Punkt C081 12,0-12,77 m


Punkt C081 13,0-13,73 m

EKSEMPEL PÅ LØSMASSEPROFIL MED FORKLARING



FORKLARING:

1. Jordartsbeskrivelse
   - Humusinnhold målt ved glødetap angis som noe humusblandet ved 1-2% humusinnhold. Ved kun visuell klassifisering angis <2% som noe humusholdig.
2. Dybdeintervall for den aktuelle beskrivelsen
3. Utført spesialforsøk
4. Prøvetakingsmetode
5. Målt vanninnhold i % og konsistensgrenser
6. Plastisitetsindeks (I_p) i % fra konsistensgrenseforsøk
7. Humusinnhold i % v/ glødetap for materiale < 2 mm (rød skrift angir humusinnhold for den totale prøvemassen)
8. Målt romvekt (γ) i kN/m^3 gjennomsnitt for hele sylinderen (rød skrift angir målt romvekt fra liten ring)
9. Målt udrenert skjærstyke fra konus og enaksialforsøk
10. Vertikal tøyning i % ved brudd fra enaksialforsøk
11. Omrørt skjærstyrke fra konusforsøk
12. Beregnet sensitivitet (S_t) fra konusforsøk

Benyttede teststandarder og utstyr ved våre laboratorieundersøkelser:

Analyse	Standard	Utstyr	Merknad
Generelt, identifisering og klassifisering av jord	NS-EN ISO 14688-1:2018 og 14688-2		
Bestemmelse av vanninnhold	NS-EN ISO 17892-1		
Bestemmelse av romdensitet	NS-EN ISO 17892-2		
Bestemmelse av korndensitet	NS-EN ISO 17892-3		
Bestemmelse av kornstørrelsesfordeling	NS-EN ISO 17892-4	Retsch AS-200 Hydrometer 152H62 1g/l	
Ødometer, trinnvis belastning	EN ISO 17892-5	GDS instruments	
Ødometer CRS	NS8018	GDS instruments	
Konusforsøk, uomrørt og omrørt	EN ISO 17892-6	UTEST fall cone UTS-0180, semiautomatic penetrometer	
Enaksialt trykkforsøk, Enaks	EN ISO 17892-7	GDS instruments	
Treaksialt forsøk, Ukonsolidert, udrenert	EN ISO 17892-8	GDS instruments	
Treaksialt forsøk, Konsolidert, udrenert CAU	EN ISO 17892-9	GDS instruments	
Permeabilitets forsøk i Treaks og Ødo	EN ISO 17892-11	GDS instruments	
Konusflytgrense, plastisitetsgrense, I_P	ISO/TS 17892-12	UTEST fall cone ETM2432	
Humusinnhold ved gløding	ISO 14688-2 2017 4.5 Organic content	Glødeskap Nabertherm B150	
Proctor-komprimering	NS-EN 13286-2	Automatic Soil Compactor	

Vedlegg 3

Koordinat- og borpunktliste

Vedlegg 3
Koordinat- og borpunktsliste
A289609 Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund

Borhull	Dato boret	Metode	Koordinater (EUREF89 NTM sone 10. NN2000)			Bergkote (moh.)	Boret i (m)		
			X	Y	Z		Løsmasser	Berg	Total
C001	17.12.2024	Total	1160915,46	108796,26	0,40	-0,55	0,95	3,02	3,97
C003	07.11.2024	Total	1160840,67	108753,49	-6,15	-10,20	4,05	3,00	
C004	07.11.2024	Total	1160791,31	108807,02	-22,19	-45,09	22,90	3,00	
C007	11.11.2024	Total	1160768,72	108850,01	-27,69		37,75	2,25	40,00
C008	07.11.2024	Total	1160648,57	108564,54	-6,75	-30,20	23,45	3,00	
C009	06.11.2024	Total	1160589,35	108669,28	-18,85	-45,77	26,92	3,03	
C010	06.11.2024	Total	1160509,12	108785,13	-20,49		30,02		
C011	20.01.2024	Total Cpt Prøve	1160387,96	108981,75	-21,81		43,42		43,42
C012	12.12.2024	Total Cpt Prøve	1160412,17	109091,46	-9,43		39,25		39,25
C013	17.12.2024	Total Cpt Prøve	1160441,08	109088,80	-25,82		26,52		26,52
C017	28.11.2024	Total	1160495,17	108485,12	-10,41		15,38		15,38
C018	28.11.2024	Total	1160456,71	108517,24	-15,04		19,48		19,48
C020	28.11.2024	Total	1160390,27	108574,81	-15,45		25,70		25,70
C021	28.11.2024	Total	1160359,33	108610,37	-21,88	-36,26	14,38	3,00	17,38
C022	05.11.2024	Total Cpt Prøve	1160366,37	108451,99	-16,10	-27,65	11,55	3,00	
C023	05.11.2024	Total	1160330,84	108501,90	-19,98	-41,03	21,05	3,00	
C024	05.11.2024	Total Cpt Prøve	1160305,34	108544,50	-22,40	-50,50	28,10	3,00	31,10
C027	16.12.2024	Total	1160203,09	108302,11	-5,80	-19,75	13,95	3,25	17,20
C028	16.12.2024	Total	1160239,16	108291,90	-6,11	-22,91	16,80	3,00	19,80
C029	11.11.2024	Total	1160231,31	108552,61	-25,23		30,02		30,02
C030	11.12.2024	Total	1159858,41	108632,32	-6,47		30,02		30,02
C031	09.12.2024	Total	1160247,34	108278,39	2,38		25,10		25,10
C032	10.12.2024	Total	1160191,54	108208,30	2,35	-10,83	13,18	3,00	16,18
C033	09.12.2024	Total Cpt Prøve	1160190,20	108291,65	2,24	-17,01	19,25	3,00	22,25
C034	09.12.2024	Total	1160153,40	108318,01	1,97		4,35		4,35
C034B	09.12.2024	Total	1160153,40	108318,01	1,97	-20,03	22,00	3,02	25,02
C035	12.11.2024	Total	1160159,34	108398,58	-11,95	-23,10	11,15	3,00	14,15

Vedlegg 3
Koordinat- og borpunktsliste
A289609 Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund

Borhull	Dato boret	Metode	Koordinater (EUREF89 NTM sone 10. NN2000)			Bergkote (moh.)	Boret i (m)		
			X	Y	Z		Løsmasser	Berg	Total
C036	10.12.2024	Total	1160098,37	108362,41	2,02		1,12		1,12
C036B	10.12.2024	Total	1160098,37	108362,41	2,02		25,08		25,08
C038	12.11.2024	Total	1160190,21	108467,98	-18,42		18,90		18,90
C041	19.12.2024	Total Cpt Prøve	1160195,17	109035,12	-11,77		14,43		14,43
C042	21.11.2024	Total	1159926,23	108525,96	-5,47		25,80		25,80
C043	21.11.2024	Total	1159975,56	108563,29	-14,63		15,15		15,15
C044	21.11.2024	Total	1160021,00	108592,45	-20,86		25,12		25,12
C045	13.11.2024	Total	1160112,81	108983,33	-10,84	-32,82	21,98	3,00	24,98
C046	13.11.2024	Total	1160143,27	108956,38	-15,55		12,88		12,88
C047	12.11.2024	Total	1160189,73	108913,68	-22,00		30,02		30,02
C048	13.11.2024	Total	1159876,42	108685,08	-14,18		25,00		25,00
C049	18.11.2024	Total Cpt Prøve	1159929,33	108687,51	-17,28		18,75		18,75
C050	18.11.2024	Total Cpt Prøve	1159971,08	108690,33	-20,31		12,48		12,48
C050B	18.11.2024	Total	1159971,08	108690,33	-20,31		30,00		30,00
C051	02.12.2024	Total Cpt Prøve	1159980,99	108800,85	-13,89		18,42		18,42
C052	02.12.2024	Total	1160007,55	108781,29	-18,38		25,27		25,27
C053	02.12.2024	Total Cpt Prøve	1160047,40	108754,02	-24,64		17,60		17,60
C054	09.12.2024	Total	1160026,20	108885,17	-8,29		19,17		19,17
C055	09.12.2024	Total Cpt Prøve	1160057,09	108860,25	-16,01		17,67		17,67
C056	10.12.2024	Total	1160092,82	108832,41	-21,68		19,88		19,88
C058	07.01.2025	Total	1160324,41	109038,18	-7,05		34,20		34,20
C059	14.11.2024	Total Cpt Prøve	1160344,83	109003,31	-8,32		50,05		50,05
C060	14.11.2024	Total Cpt Prøve	1160338,46	108982,15	-19,49		35,05		35,05
C061	20.01.2025	Total	1160377,92	108998,19	-9,49		40,05		40,05
C062	20.01.2025	Total	1160390,50	109026,06	-7,45		30,02		30,02
C063	17.12.2024	Total	1160413,95	109059,70	-12,73		39,80		39,80
C064	16.12.2024	Total	1160432,46	109143,86	-14,58		35,00		35,00

Vedlegg 3
Koordinat- og borpunktsliste
A289609 Geotekniske grunnundersøkelser Indre Mossesund

Borhull	Dato boret	Metode	Koordinater (EUREF89 NTM sone 10. NN2000)			Bergkote (moh.)	Boret i (m)		
			X	Y	Z		Løsmasser	Berg	Total
C066	15.01.2025	Total Cpt Prøve	1160286,64	109007,15	-18,57		21,25		21,25
C068	17.12.2024	Total	1160215,03	109147,12	1,60		30,15		30,15
C069	17.12.2024	Total	1160302,39	109170,66	1,00		25,02		25,02
C071	17.12.2024	Total Cpt Prøve	1160259,94	109200,07	1,70		30,12		30,12
C072	14.11.2024	Total Cpt Prøve	1160466,88	109255,13	-5,45		50,05		50,05
C075	16.01.2025	Total Cpt	1160329,27	109091,20	-5,36		36,78		36,78
C076	03.12.2024	Total Cpt Prøve	1160587,22	109345,66	-21,54		30,15		30,15
C077	03.12.2024	Total	1160625,38	109379,17	-20,61	-39,81	19,20	3,20	22,40
C078	12.12.2024	Total Prøve	1160644,68	109507,47	3,53	-6,59	10,12	3,00	13,12
C079	04.12.2024	Total Cpt Prøve	1160667,24	109457,25	-12,45		30,05		30,05
C080	04.12.2024	Total	1160664,92	109411,81	-19,95	-27,83	7,88	3,02	10,90
C081	16.12.2024	Total Cpt Prøve	1159991,68	108930,55	2,04		40,12		40,12

Vedlegg 4

CPTu kalibreringsskjema

Göteborg:2024-05-07

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4879

Probe No	4879
Date of Calibration	2024-05-07
Calibrated by	Alexander Dahlin
Run No	3490
Test Class:	ISO 1

Point Resistance — Tip Area 10cm²

Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	**1607**	
Resolution	0,4748	kPa
Area factor (a)	0,848	
Zero	5,869 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 16,132 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction — Sleeve Area 150cm²

Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	**3807**	
Resolution	0,01	kPa
Area factor (b)	0	
Zero	123,43 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,21 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	**4213**	
Resolution	0,0181	kPa
Zero	222,36 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 1,104 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	**0,93**	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory

Temperature sensor

GEOTECH Specialists in Geotechnical Field Equipment
Ingenjörsfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 www.geotech.se
Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.

Göteborg:2024-09-05

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4816

Probe No	4816
Date of Calibration	2024-09-05
Calibrated by	Alexander Dahlin
Run No	3710
Test Class:	ISO 1

Point Resistance — Tip Area 10cm²

Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	**1600**	
Resolution	0,4768	kPa
Area factor (a)	0,854	
Zero	5,958 MPa	

ERRORS
Max. Temperature effect when not loaded 86,257 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction — Sleeve Area 150cm²

Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	**3709**	
Resolution	0,0103	kPa
Area factor (b)	0	
Zero	126,84 kPa	

ERRORS
Max. Temperature effect when not loaded 0,472 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure

Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	**3586**	
Resolution	0,0213	kPa
Zero	259,46 kPa	

ERRORS
Max. Temperature effect when not loaded 0,978 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle

Scaling Factor	**0,92**	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory
Temperature sensor



GEOTECH
Specialists in Geotechnical Field Equipment
Ingenjörsfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 www.geotech.se
Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.

Göteborg:2024-09-17

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 4534

Probe No	4534
Date of Calibration	2024-09-17
Calibrated by	Alexander Dahlin
Run No	3754
Test Class:	ISO 1

Point Resistance	**Tip Area 10cm²**	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	**1679**	
Resolution	0,4544	kPa
Area factor (a)	0,849	
Zero	5,64 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 25,431 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	**Sleeve Area 150cm²**	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	**3710**	
Resolution	0,0103	kPa
Area factor (b)	0,002	
Zero	126,88 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,483 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	**3666**	
Resolution	0,0208	kPa
Zero	255,28 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 1,934 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle		
Scaling Factor	**0,93**	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory
Temperature sensor

GEOTECH Specialists in Geotechnical Field Equipment
Ingenjörsfirman Geotech AB +46 (0)31-28 99 20 www.geotech.se
Datavägen 53 +46 (0)31-68 16 39 VAT No.

Göteborg:2024-05-06

CALIBRATION CERTIFICATE FOR CPT PROBE 8027

Probe No	8027
Date of Calibration	2024-05-06
Calibrated by	Joakim Tingström
Run No	3487
Test Class:	ISO 1

Point Resistance	**Tip Area 10cm²**	
Maximum Load	50	MPa
Range	50	MPa
Scaling Factor	**1310**	
Resolution	0,5824	kPa
Area factor (a)	0,833	
Zero	7,282 MPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 18,043 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Local Friction	**Sleeve Area 150cm²**	
Maximum Load	0,5	MPa
Range	0,5	MPa
Scaling Factor	**3904**	
Resolution	0,0098	kPa
Area factor (b)	0,004	
Zero	123,11 kPa	

ERRORS

Max. Temperature effect when not loaded 0,302 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Pore Pressure		
Maximum Load	2	MPa
Range	2	MPa
Scaling Factor	**3529**	
Resolution	0,0216	kPa
Zero	263,02 kPa	

ERRORS

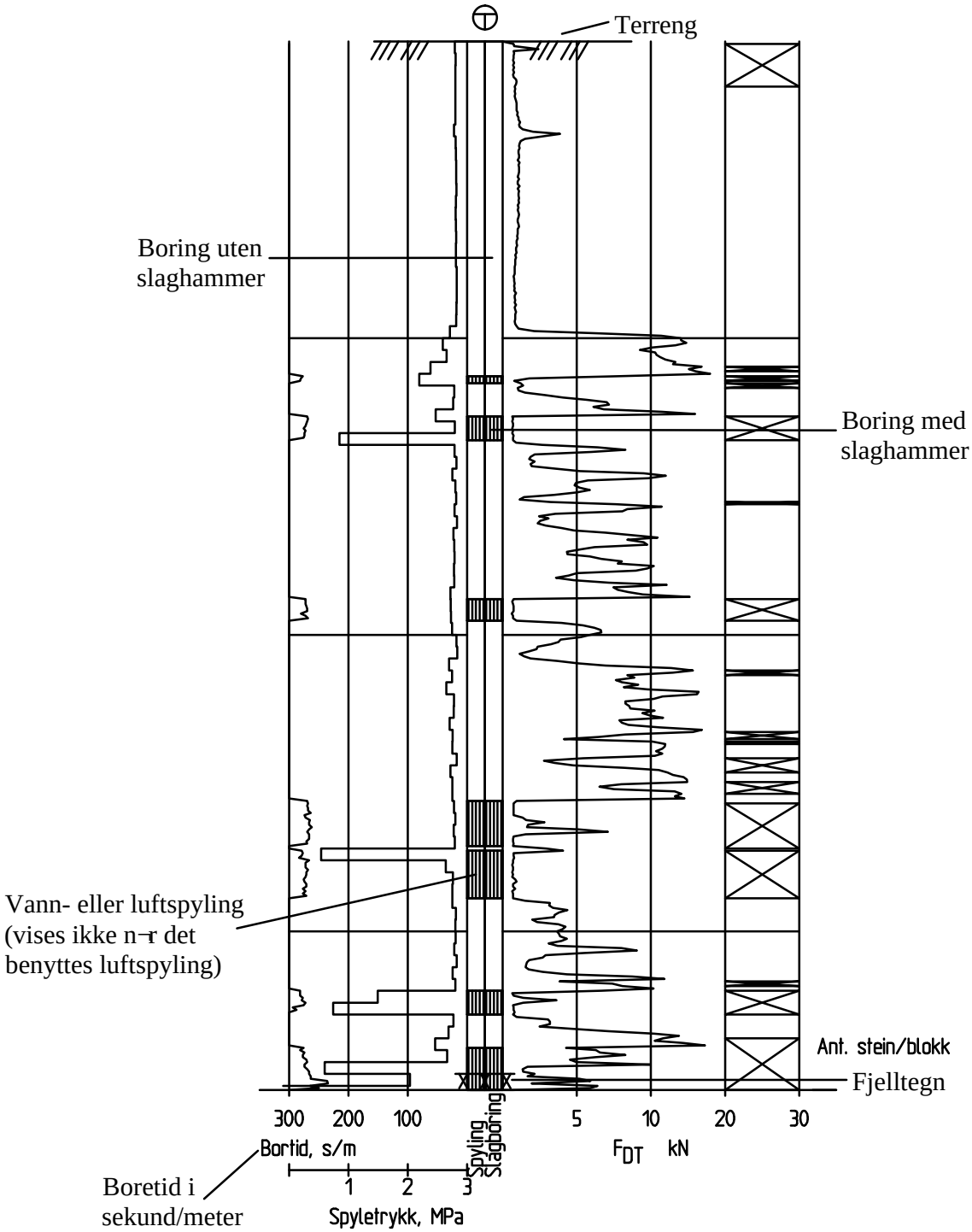
Max. Temperature effect when not loaded 1,447 kPa
Temperature range 5 –40 deg. Celsius.

Tilt Angle		
Scaling Factor	**0,94**	
Range	0 - 40	Deg.

Backup memory

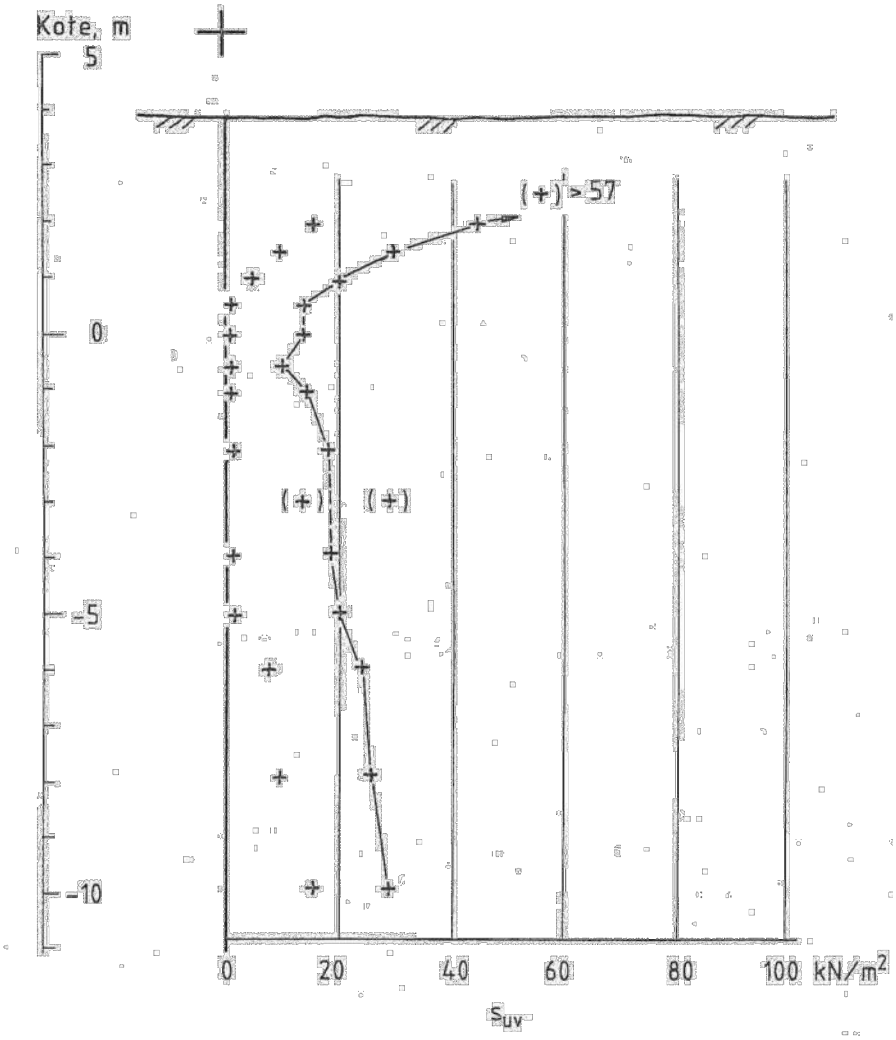
Tillegg

Eksempel p¬ totalsondering med forklaring



Forklaring av vingeboring

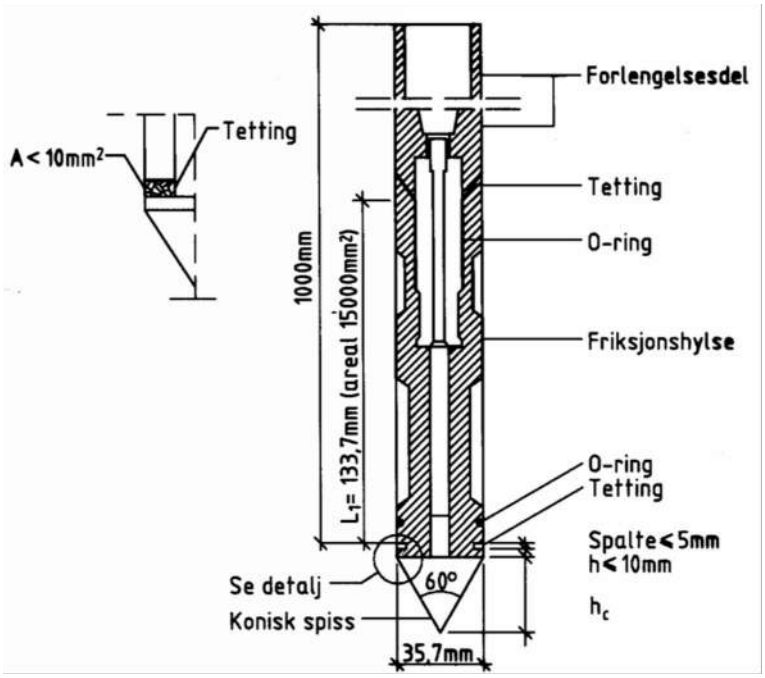
Borehullet markeres med enkel tykk strek.
SkjÞrstyrken Suv og Suv angis i kN/m2 med tegnet +.
Verdier merket (+) anses ikke representative.



Forklaring av trykksondering (CPTU)

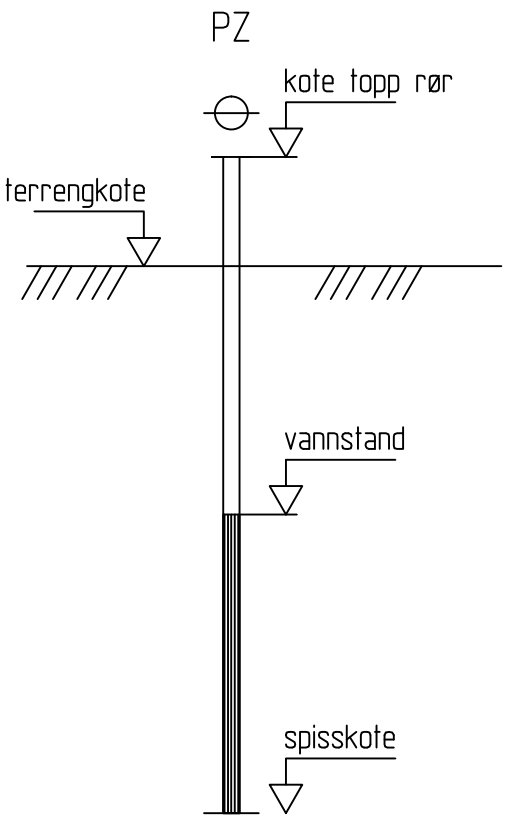
Prinsipp

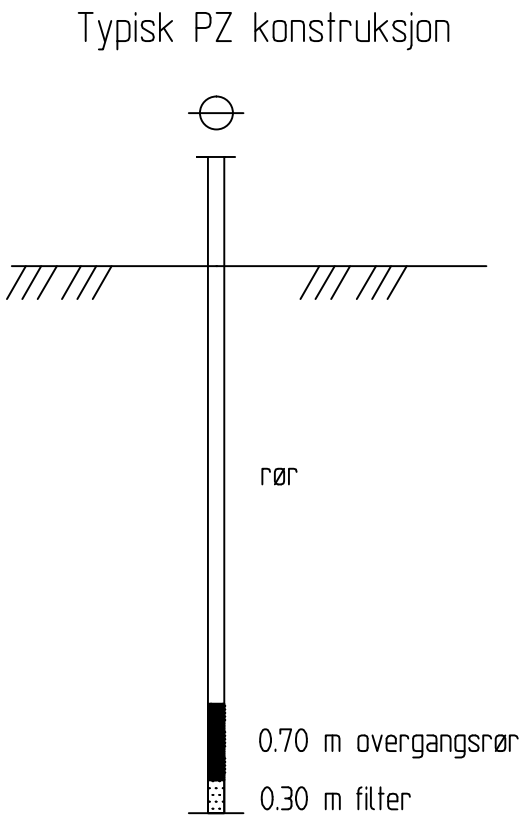
Trykksondering, CPT (cone penetration test), med poretrykksm¬ling blir gjerne forkortet CPTU. Sonderingen utfßres ved at en sylindrisk sonde med konisk spiss presses ned i grunnen med konstant penetrasjonshastighet 20 mm/s. Under nedpressingen m¬les kraften mot den koniske spissen, poretrykket like bak spissen og sidefriksjon mot en friksjonshylse p¬ den sylindriske delen.



M¬lingene skjer ved elektronisk eller akustik signaloverfßring.

Forklaring av grunnvannstandsmåling



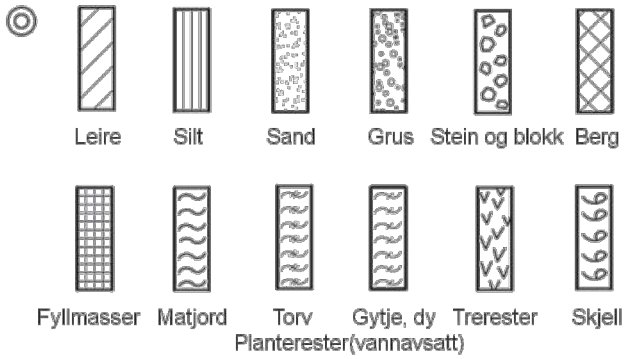


VANNSTAND

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)

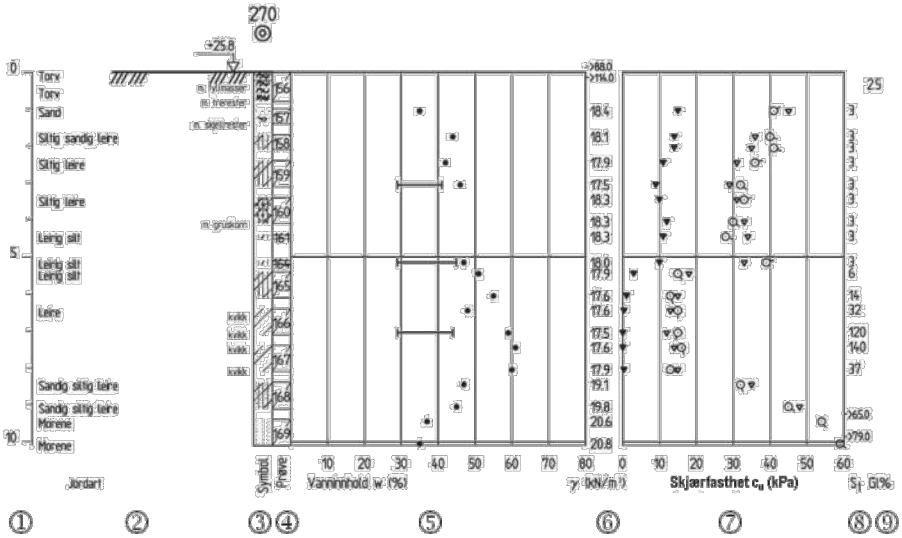
Forklaring av lßsmasseprofil

Prßveserie, materialsymboler.



Ved blandingsjordarter som for eksempel morene kombineres symboler.

Framstilling av laboratoriedata.



(1) Dybden fra terreng. Ved boring i vann, fra elvebunn eller sjøbunn.
(2) Jordartsbeskrivelse. Grunnvannsstanden kan angis.
(3) Materialsymboler.
(4) Prøvens beliggenhet angis ved skråstrek, eventuelt påføres prøvenummer.
(5) Verdier som faller utenfor diagrammet angis med tall og markeres med pil. I sand kan angis både feltverdier og beregnede verdier tilsvarende vannmettet materiale.
(6) Tyngdetetthet γ i kN/m^3, alternativt densitet ρ i kg/m^3. Eventuelt kan i sand også angis beregnet verdi tilsvarende vannmettet materiale.
(7) Skjærfasthet c_u angis i kpa
(8) Sensitivitet S_t angis i hele tall.
(9) Glødetap angis i %.