

Streken AS

Geoteknisk datarapport

Holtan Botjeneste
Grunnundersøkelser

Oppdragsnr.: 5186344 Dokumentnr.: RIG-01 Versjon: 01
2018-10-16

Oppdragsgiver: Streken AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Ragnhild Amundsen
Rådgiver: Norconsult AS
Oppdragsleder: Tove Brudevoll Skotheim
Fagansvarlig: Torgeir Døssland
Andre nøkkelpersoner: Tore Landsverk Blindheim

01	2018-10-16	For bruk	ToLBI	ToDos	TBrSk
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

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

Sammendrag

Norconsult er engasjert av Streken AS for å utføre grunnundersøkelser for den planlagte utbyggingen av Holtan Botjeneste ved Eidsvåg i Nesset kommune.

Det er utført grunnundersøkelser i 6 posisjoner. Totalsonderinger er utført i samtlige posisjoner, supplert med prøvetaking i 3 utvalgte posisjoner og trykksondering i 1 posisjon (CPTU).

Ved de undersøkte posisjonene kan løsmassene forenklet beskrives fra terrengnivå som: tørrskorpe/matjord over meget bløte masser med tykkelse mellom ca. 5,0 og 18,0 meter, over meget faste masser ned til berg.

Det er registrert berg i samtlige posisjoner.

Ifølge laboratorieanalyser på opptatte prøver kan de bløte massene beskrives som **sandig leirig silt** og **siltig leire**.

Massene er meget sensitive med svært lav udrenert skjærfasthet, og opptatte prøver i posisjon NO_2 og NO_5 er klassifisert som **KVIKK/SPRØBRUDDMATERIALE**. (Omrørt skjærstyrke <0,5 kPa)

Innhold

1	Innledning	6
2	Formål	7
3	Felt- og laboratoriearbeid	7
4	Grunnforhold	7
4.1	GENERELT	7
4.2	REGISTRERTE GRUNNFORHOLD, BORERESULTATER	7
5	Referanser	9
6	Borepunktliste	10
7	Tabeller	11

Vedlegg

Innhold	Vedlegg
Geotekniske tegninger, plan og profiler	A
Tegningsforklaring totalsondering, plan og profiler	B
Tegningsforklaring trykksondering	C
Ødometerforsøk posisjon NO_5	D
Treaksialforsøk posisjon NO_5	E

TEGNINGER

Innhold	Målestokk	Format	Tegn. nr.
Boreplan	1:1000	A3	V100
Enkeltboringer	1:200	A3	V101-V103
Profil A	1:100	A0	V104

1 Innledning

Norconsult er engasjert av Streken AS for å utføre grunnundersøkelser for planlagt utbygging ved Holtan Botjeneste i Nesset kommune. Undersøkelsene er utført med geoteknisk borerigg og omfatter både prøvetaking og sonderboringer.

Beliggenheten av undersøkelsesområdet er vist i kartutsnittet under.



Figur 1.1 Beliggenhet av undersøkelsesområde. (Satelittfoto fra www.norgeskart.no)

2 Formål

Feltarbeidet skal sammen med laboratorieanalysene gi grunnlag for geoteknisk vurdering av området.

Hensikten med denne rapporten er å:

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

Geoteknisk prosjektering eller rådgiving utover dette er ikke innbefattet her.

3 Felt- og laboratoriearbeid

Feltarbeidet er utført av Norconsult i uke 40 i 2018 under ledelse av vår boreleder Eirik Haugstad.

Boringene er utført med Geotech 605F grunnboringstraktor, 2018-modell. Framgangsmåten ved borearbeidet er i samsvar med standard slik det er beskrevet i Ref. 1, Ref. 3, Ref. 4, Ref. 5, Ref. 7 og Ref. 8.

Det er utført grunnundersøkelser i 6 posisjoner. Totalsondering er utført i samtlige posisjoner, supplert med prøvetaking i 3 utvalgte posisjoner og trykksondering i 1 posisjon (CPTU)

Boreposisjoner og høyder er innmålt med CPOS-korrigert GPS, og inntegnet på tegning V100. Koordinater og kotehøyder ved posisjonene er oppsummert i kapittel 6.

Laboratoriearbeidet er utført i uke 41 i 2018.

Laboratoriearbeidet er utført i samsvar med retningslinjer gitt i Ref. 2.

4 Grunnforhold

4.1 GENERELT

Resultatene fra felt- og laboratoriearbeidet er vist i borplan og profiler på tegning V100 til V104. Forklaring til tegningene er vist i vedlegg A, B og C. Det vises spesielt til Tabell 1, Tabell 2 og Tabell 3 og tegning V101-104 for presentasjon av opptatte prøver og laboratorieresultater.

4.2 REGISTRERTE GRUNNFORHOLD, BORERESULTATER

Borposisjoner: NO_1, NO_2, NO_3, NO_4, NO_5 og NO_6.

Borplanen viser at det er utført totalsonderinger i 6 posisjoner, supplert med prøvetaking i 3 utvalgte posisjoner (2 sylinderprøver i Posisjon NO_5) og 1 trykksondering (CPTU) i posisjon NO_5.

Det er registrert berg i samtlige posisjoner.

Ved østkanten av undersøkt område, i krattet vist på Figur 1.1, renner en bekk. Høgdeforskjell fra vannstand og opp til terreng er anslått til ca 1,0 meter. Våre feltarbeidere har også registrert grunnvann i borhull ved dybde 0,5 meter under terreng. Det antas derfor at grunnvannstand ligger ca. 0,5-1,0 meter under terreng.

Ifølge utførte sonderinger i posisjon NO_1-5 kan løsmassene forenklet beskrives som dyrket mark/tørrskorpe over svært bløte masser ned til svært faste masser over berg.

Mektigheten til det svært bløte laget varierer fra ca 5,0 m i nord, ved posisjon NO_1, til ca 18,0 m i sør, ved posisjon NO_5, som vist i tegning V104.

Ifølge laboratorieanalyser på opptatte prøver kan de bløte massene beskrives som siltig leire og leirig siltig sand.

Massene er meget sensitive med svært lav udrenert skjærfasthet, og opptatte prøver i posisjon NO_2 og NO_5 er klassifisert som **KVIKK/SPRØBRUDDMATERIALE**. (Omrørt skjærstyrke <0,5 kPa) Vanninnhold for prøver i det svært bløte laget er mellom 30,4 og 46,0 %.

De har vært utført ødometer- og treaksialforsøk i posisjon NO_5, resultatene er vist i vedlegg D og E. Ødometerforsøket er avbrutt ved 300 kPa grunnet en teknisk feil, men resultatet gir tilstrekkelig informasjon for tolking av nødvendige parametere.

I posisjon NO_6, inne på opparbeidet område, viser sonderingen at løsmassene kan beskrives som middels fast fylling over svært bløte masser ned til svært faste masser over berg. Her er mektighet av det bløte laget ca. 9,0 m.

Visuell klassifisering i laboratoriet av topplaget i denne posisjonen antyder sand med enkelte gruskorn.

Presisering

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

5 Referanser

- Ref. 1 Statens vegvesen (1997): *Feltundersøkelser. Håndbok – R211.*
- Ref. 2 Statens vegvesen (2016): *Laboratorieundersøkelser. Håndbok – R210.*
- Ref. 3 Statens vegvesen (2010): *Geoteknikk i vegbygging. Håndbok – V220.*
- Ref. 4 Norsk Geoteknisk Forening (1994): *Veiledning for utførelse av totalsondering. Revider 2018. Melding nr. 9*
- Ref. 5 Norsk Geoteknisk Forening (2013): *Veiledning for utførelse av prøvetaking. Melding nr. 11.*
- Ref. 6 Norsk Geoteknisk Forening (1982): *Veiledning for utførelse av dreietrykksondering. Melding nr. 7. Revidert 1989.*
- Ref. 7 Norsk Geoteknisk Forening (1989): *Veiledning for måling av grunnvannstand og poretrykk. Melding nr. 6. Revidert 2017*
- Ref. 8 Norsk Geoteknisk Forening (1982): *Veiledning for utførelse av trykksondering. Melding nr.5. Revidert 2010.*

6 Borepunktliste

Koordinatene er oppgitt i koordinatsystem UTM sone 32, høydesystem NN2000.

BORPUNKT	X	Y	TERRENGKOTE (moh)	BORET I LØSMASSER (m)	BORET I BERG (m)	TYPE BORING
NO_1	6961428,8	452591,6	12,0	12,3	2,7	Total
NO_2	6961405,2	452628,3	10,4	19,2	3,0	Total, P
NO_3	6961426,6	452638,9	10,3	15,7	2,8	Total
NO_4	6961400,5	452685,4	9,2	20,1	3,0	Total
NO_5	6961374,6	452664,2	9,4	27,9	3,1	Total, CPTU, P
NO_6	6961361,7	452565,7	10,9	15,0	3,0	Total, P

Total: Totalsondering, CPTU: Trykksondering (CPTU), og P: Prøve

7 Tabeller

Tabell 1 Opptatte representative prøver og laboratoriearbeid

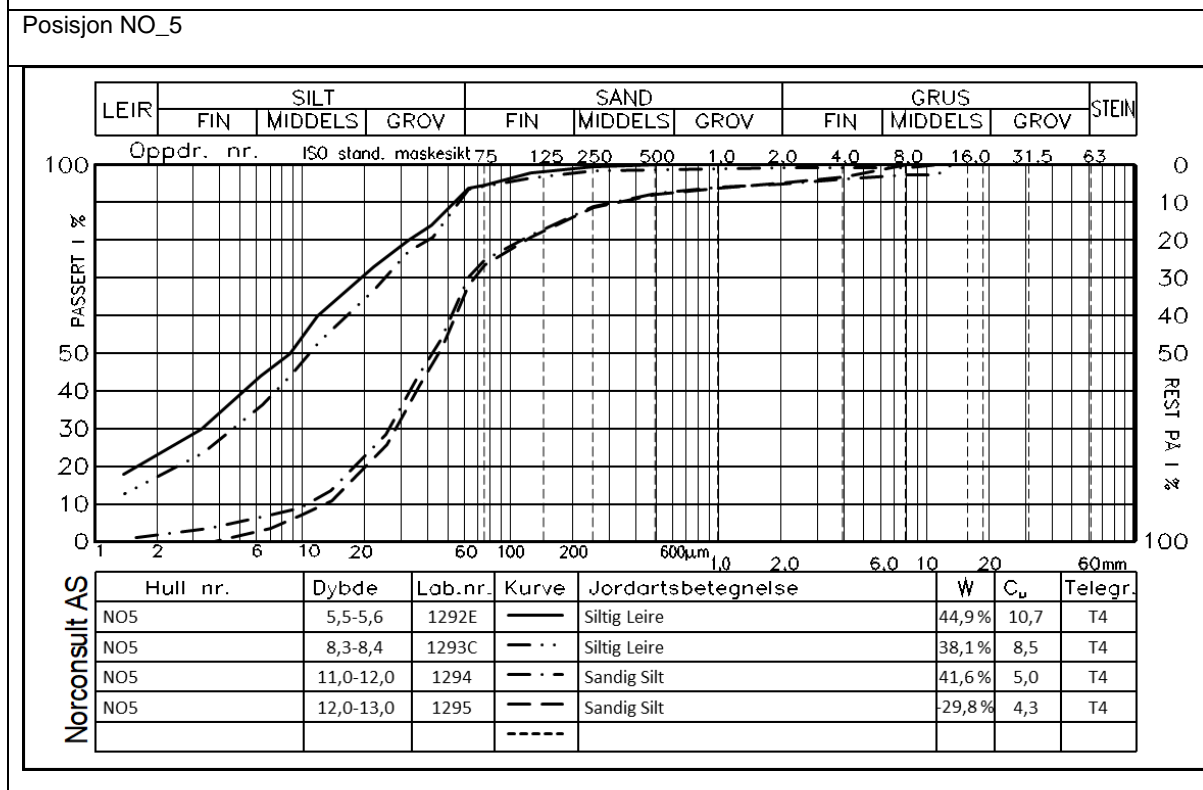
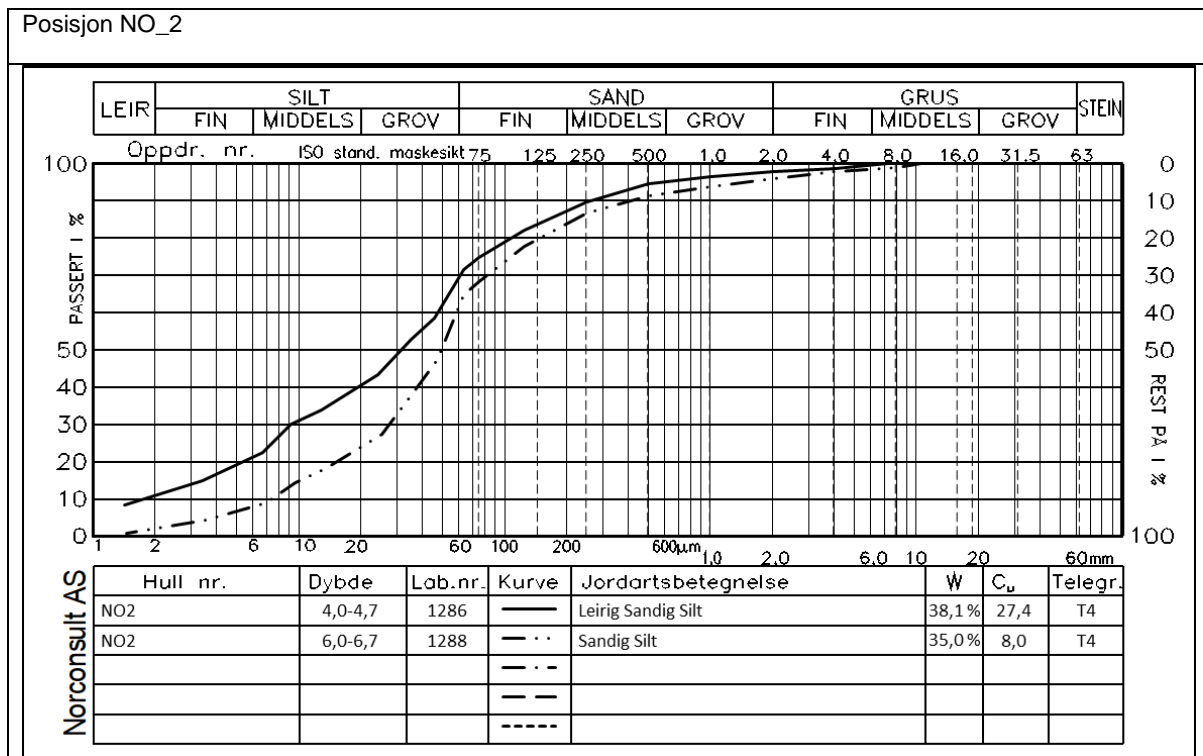
Pos. /ID	Type [-]	Dybde [m]	Klassifisering	W [%]	TG [-]	W _P [%]	W _L [%]	C _{ufc} [kPa]	C _{urfc} [kPa]	C _{uuc} [kPa]	ε _a [%]	γ [kN/m ³]	
NO2	P	4,0-4,7	Kvikk Leirig Sandig Silt, skjellfragment	40,0	T4				0,4				
NO2	P	4,7-5,0	Leirig sandig silt med gruskorn og skjell	30,4									
NO2	P	6,0-6,7	Kvikk Sandig Silt skjellfragment	34,5	T4				0,4				
NO2	P	6,7-7,0	Sandig siltig leire	34,8					0,6				
NO5	P	1,0-1,3	Leirig sandig silt	31,9									
NO5	P	1,3-2,0	Sandig siltig leire	35,5									
NO5	54	5,0-6,0	Siltig leire, kvikk									18,0	
		5,1-5,2		42,8									
		5,2-5,3	(Treaksialforsøk)										
		5,3-5,4	Kvikkleire (Ødometerforsøk)					38,7	0,1				
		5,4-5,5											
		5,5-5,6	Siltig Leire	44,0	T4					16,7	4,8	17,2	
		5,6-5,7	Kvikkleire	43,7				29,2	0,1				
NO5	54	8,0-9,0	Siltig leire, kvikk										
		8,1-8,2											
		8,2-8,3	Kvikkleire	39,1				18,6	0,1				
		8,3-8,4	Kvikk Siltig Leire	37,1	T4			19,9	0,1				
		8,4-8,5	Kvikkleire	34,4				23,3	0,1				
		8,5-8,6				16,7	17,7		4,8				
		8,6-8,7											
NO5	P	11,0-12,0	Kvikk Sandig Silt, skjellfragment	37,2	T4				0,3				
NO5	P	12,0-13,0	Kvikk Sandig Silt, skjellfragment	35,2	T4				0,3				
NO6	P	1,0-2,0	Grusig sand	21,5									

Symboler:

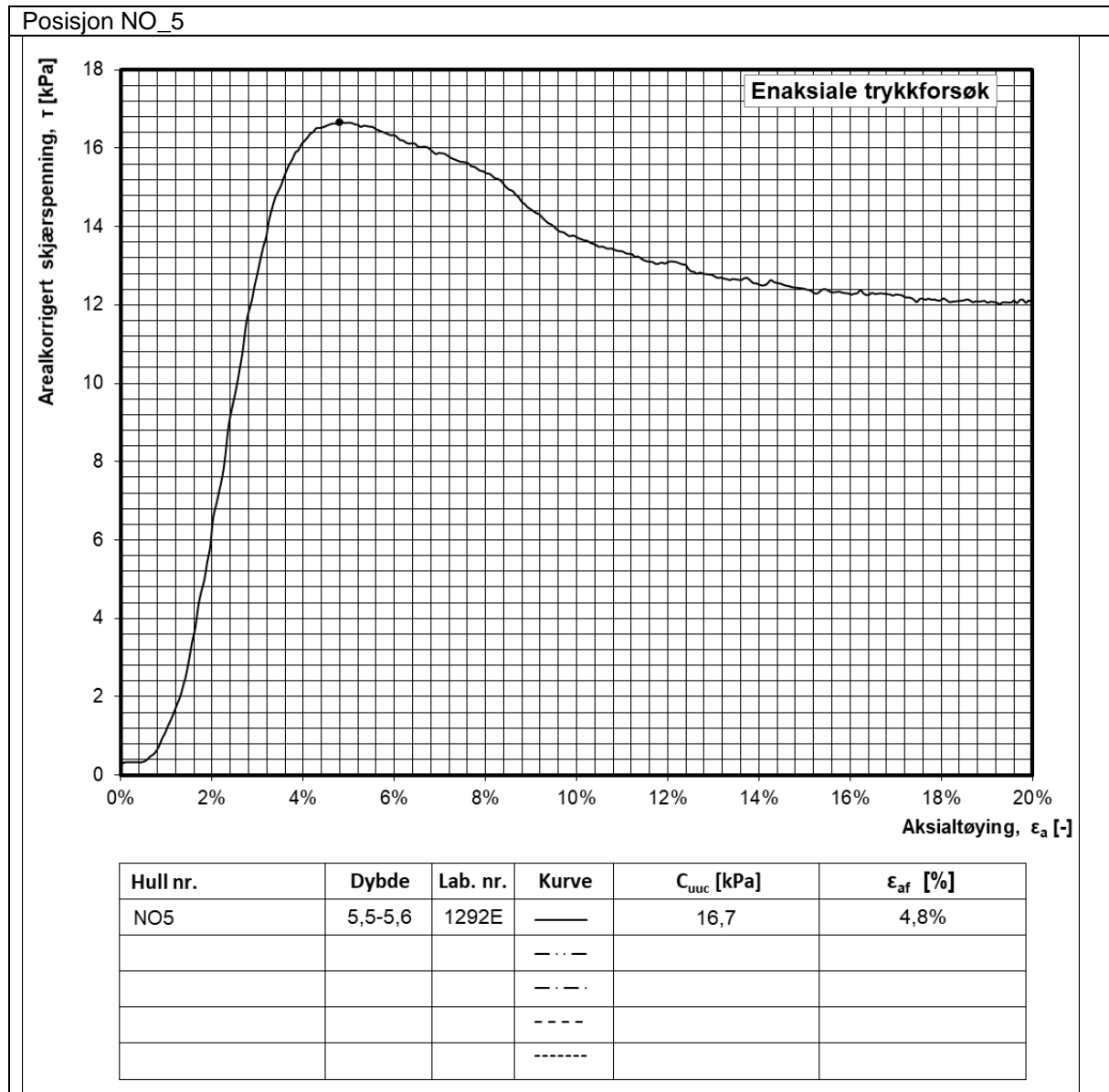
54mm	Uforstyrret 54mm sylinderprøve
W	Naturlig in-situ vanninnhold
W _P	Utrullingsgrense / plastisitetsgrense
W _L	Flytegrense (konus)
C _{ufc}	Intakt skjærstyrke (konus)
C _{urfc}	Omrørt skjærstyrke (konus)
C _{uuc}	Intakt skjærstyrke (enaks)
ε	Aksial bruddtøyning (enaks)
γ	Tyngdetetthet

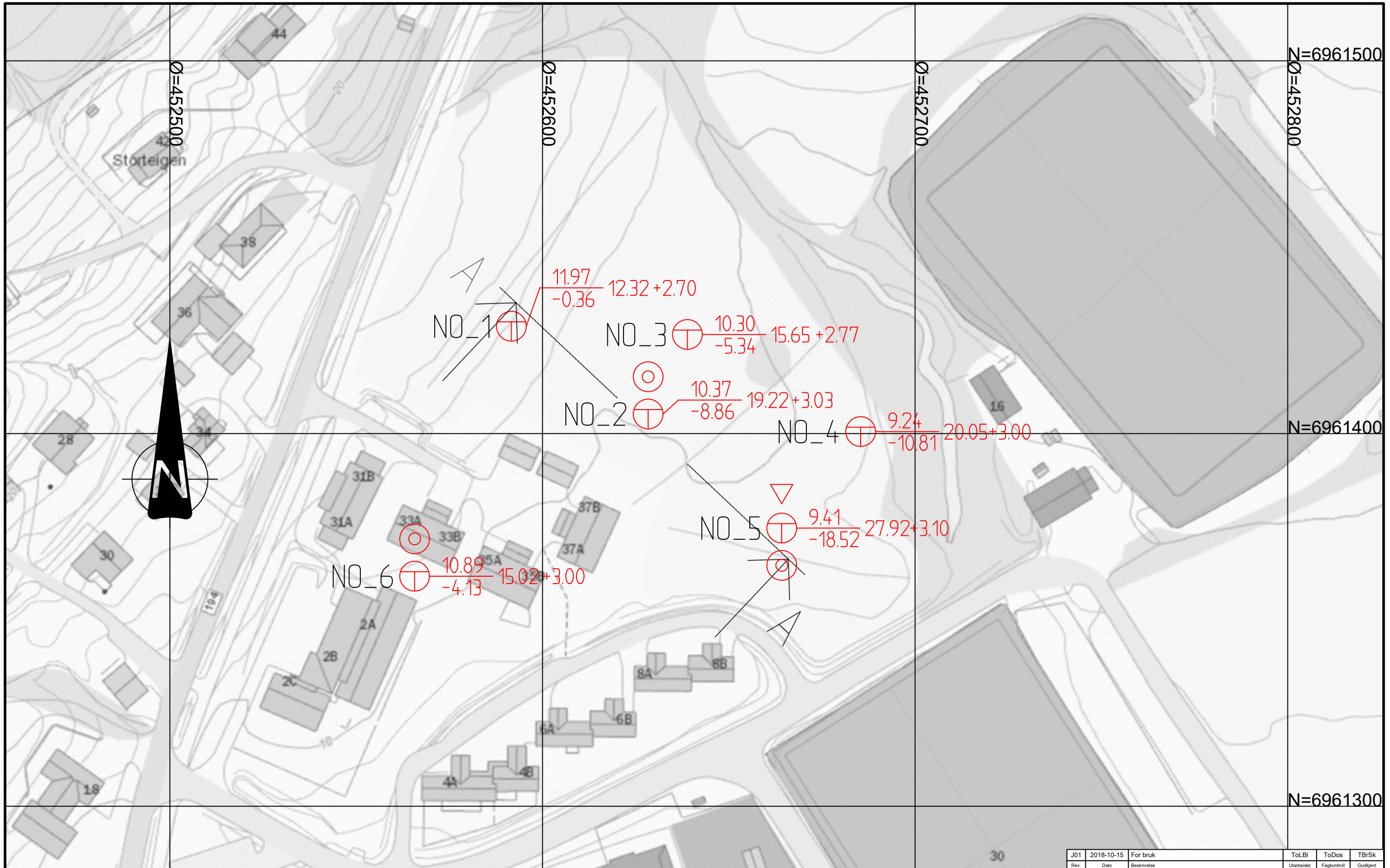
Jordartsklassifisering basert på korngraderingsanalyser er markert med **fet skrift**. Andre prøver er bare visuelt klassifisert.

Tabell 2 Korngraderingskurver



Tabell 3 Enaksialt trykkforsøk



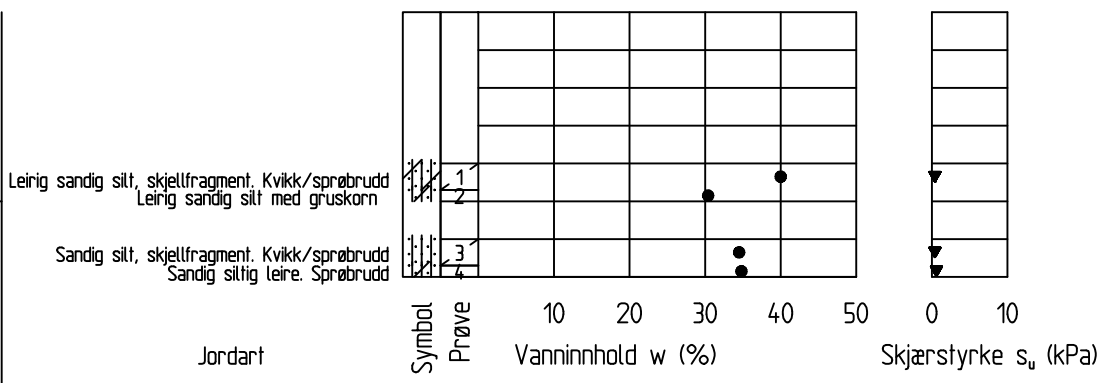
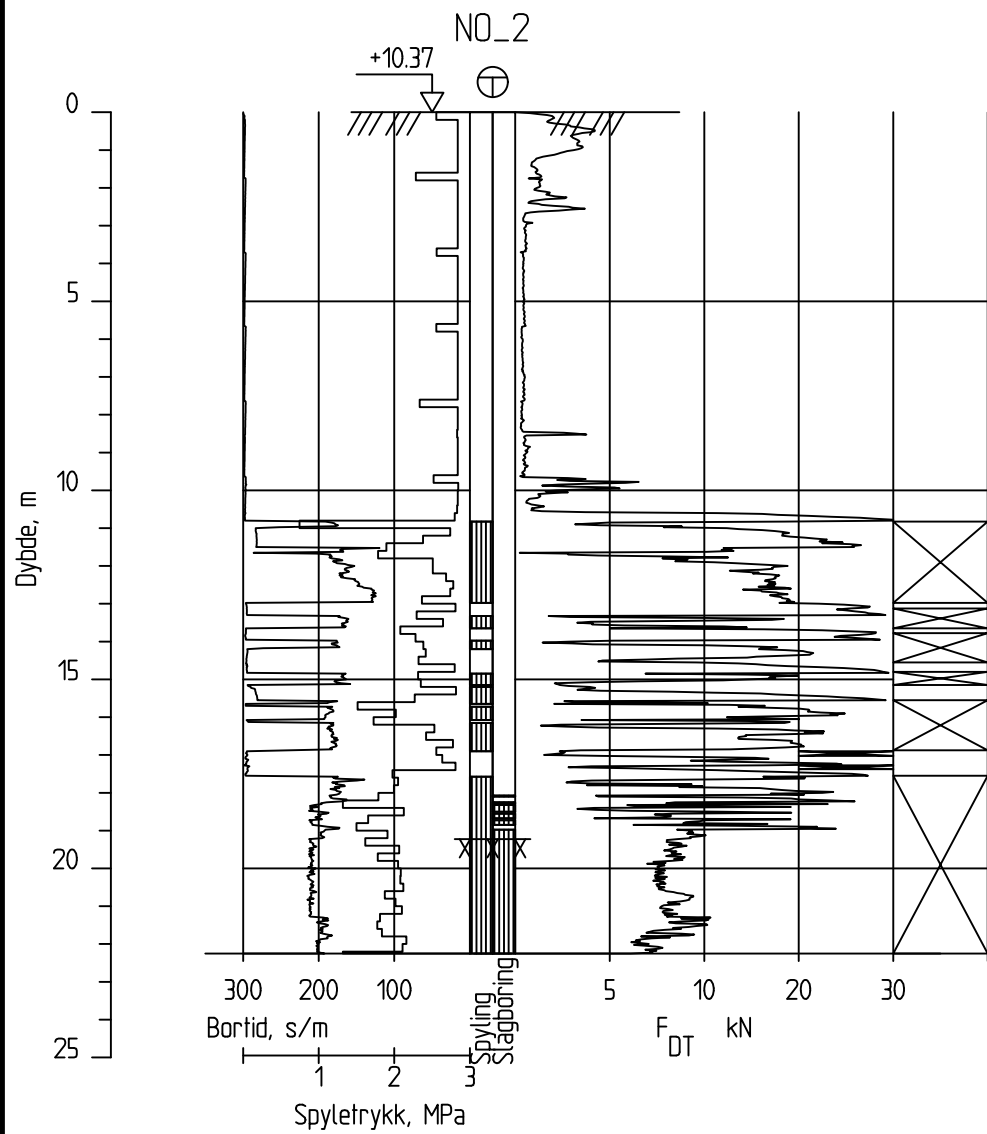
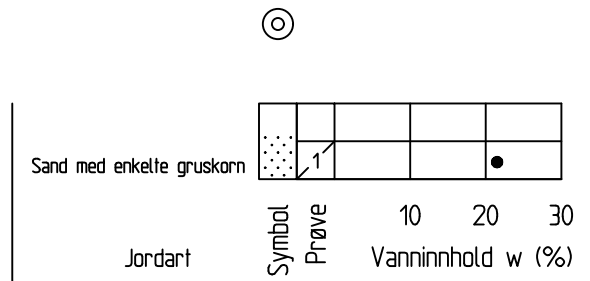
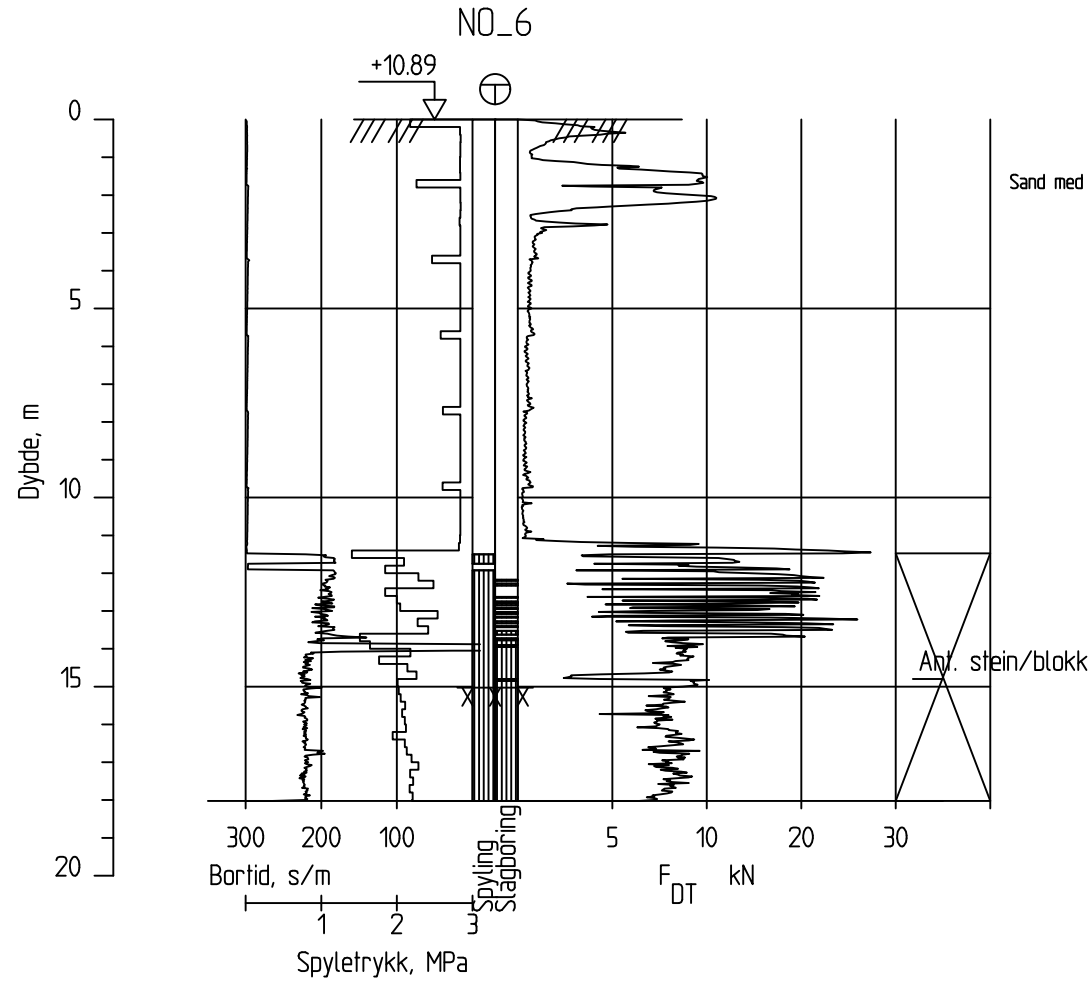
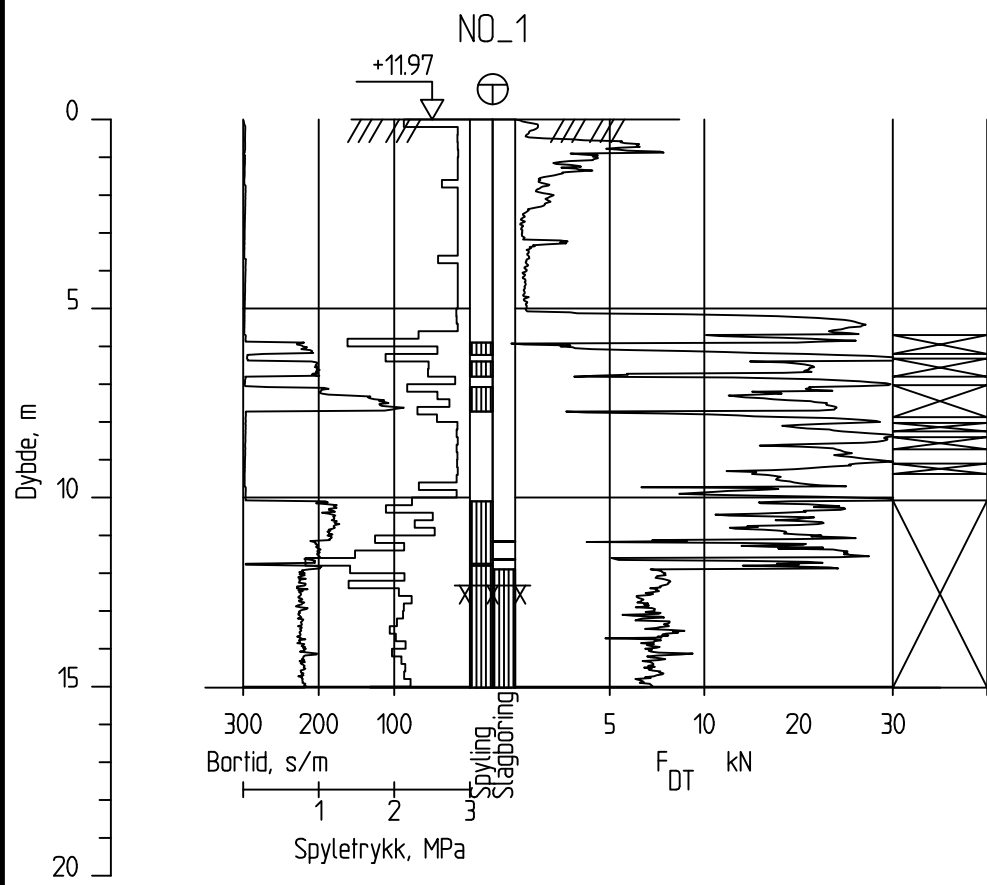


FORKLARINGER

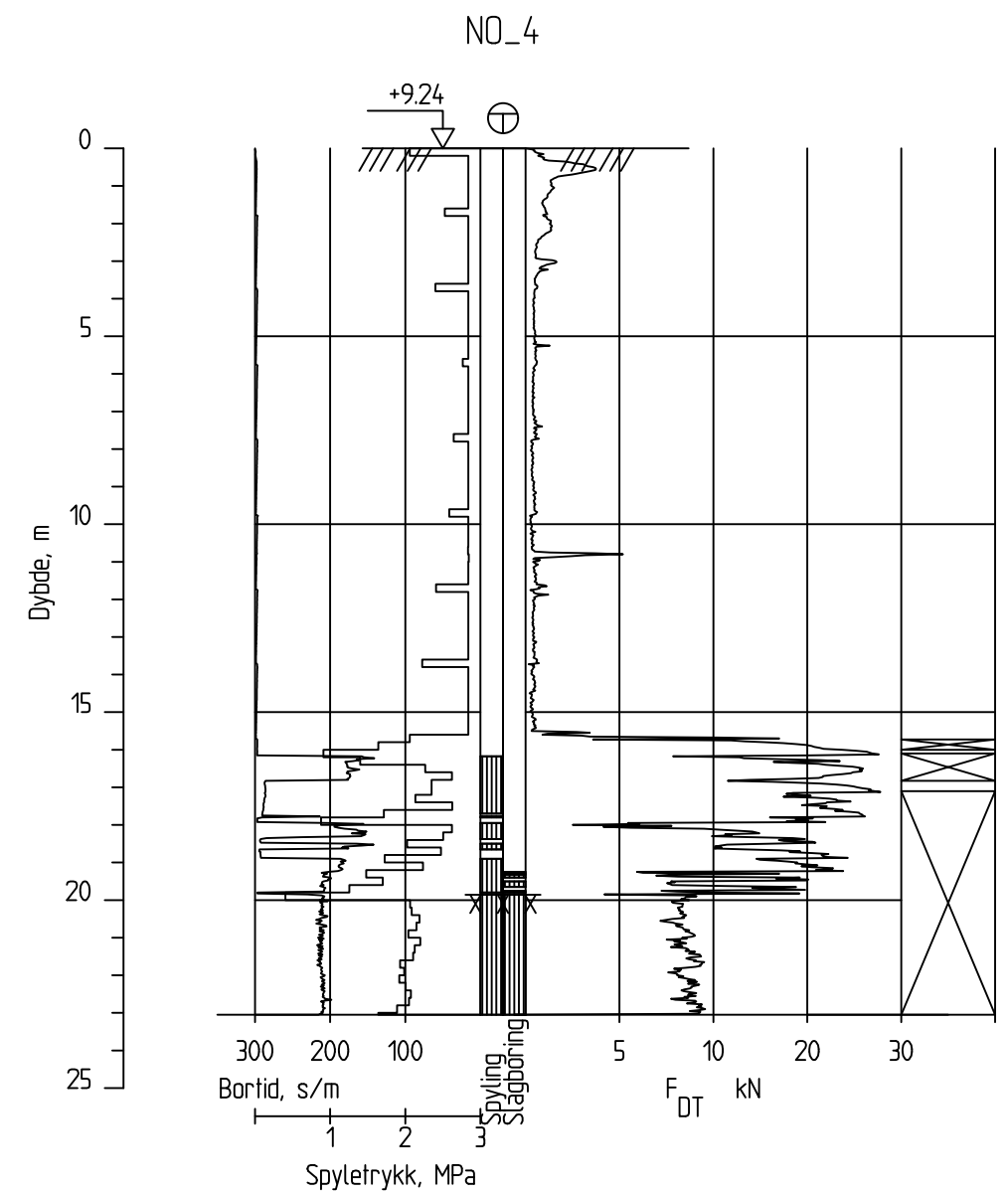
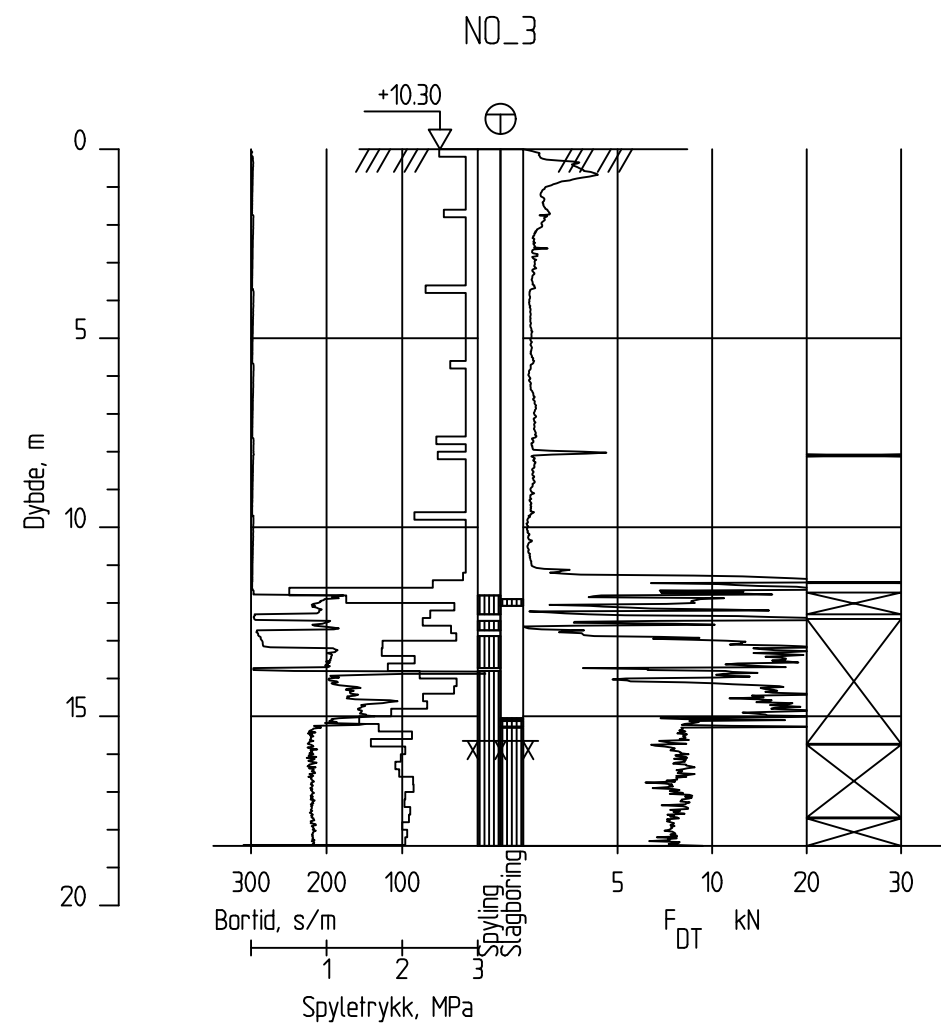
- ⊙ Prøveserie
- ⊕ Totalsondering
- ▽ Trykksondering (CPTU)

⊕ $\frac{\text{Terrengkote}}{\text{Bergkote}}$ Boret dybde i løsmasser + boret dybde i berg

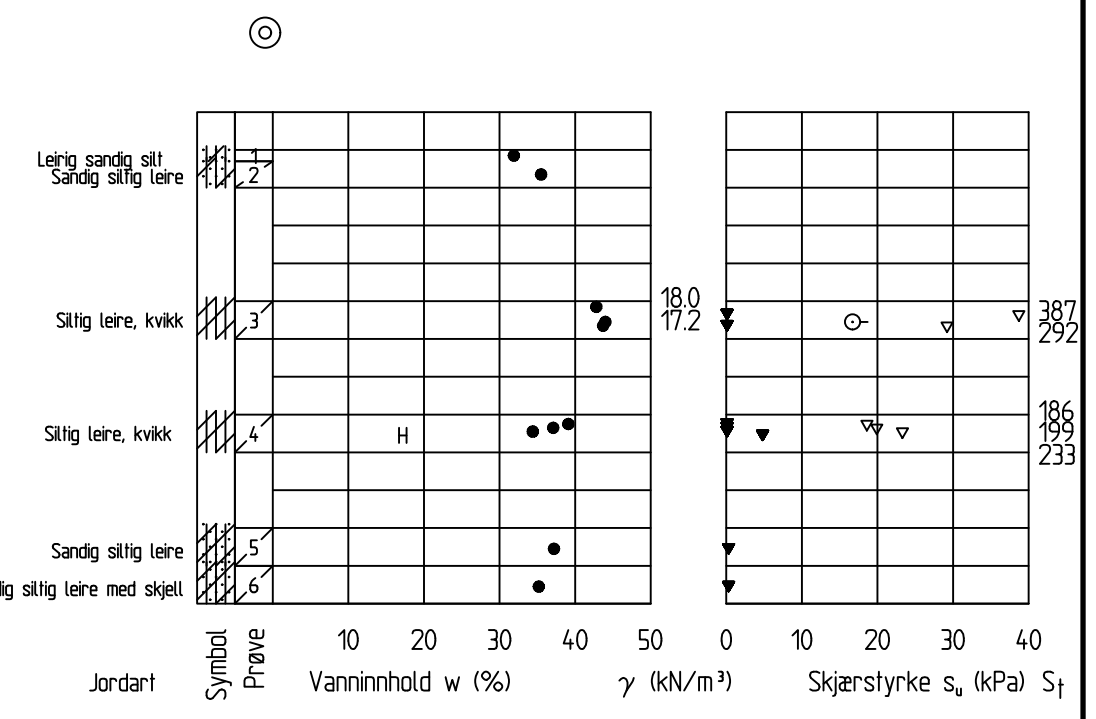
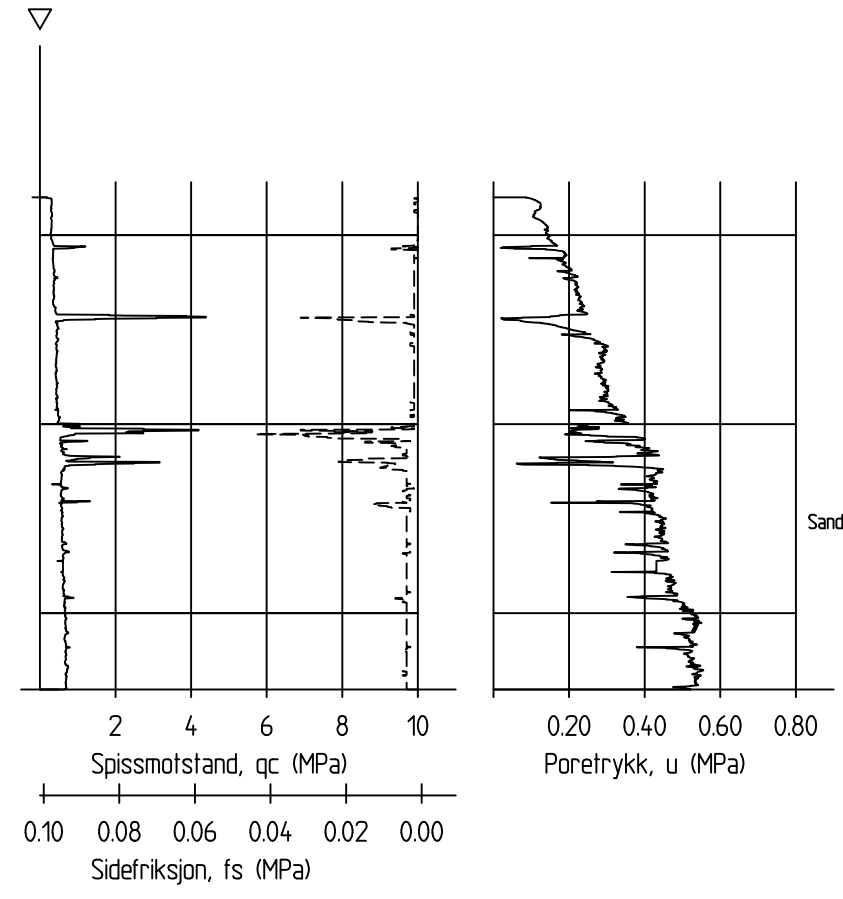
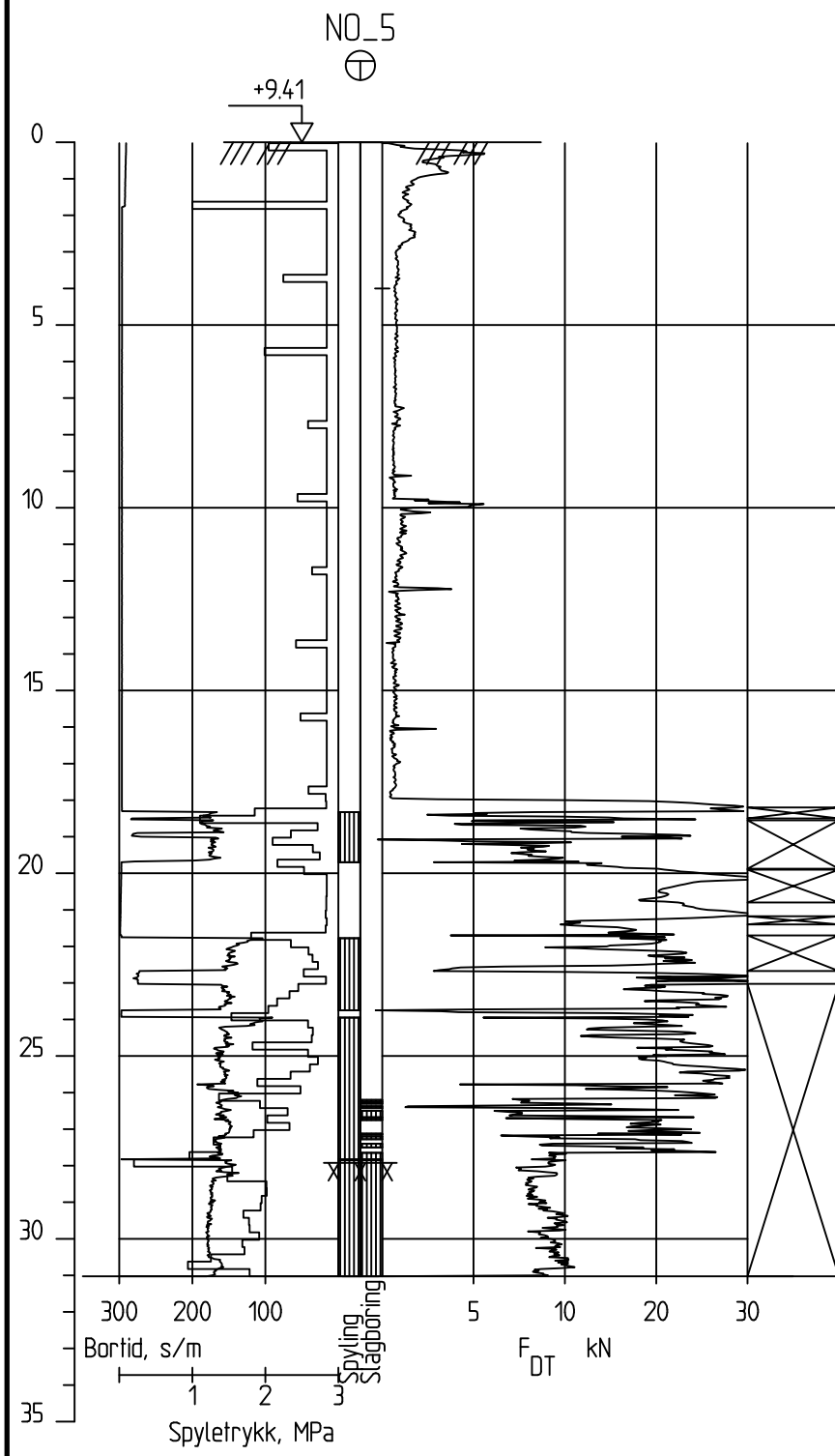
Rev.	Dato	Beskrivelse	ToLBI	ToDos	TBRsk
J01	2018-10-15	For bruk			
<small> Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsvåren beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier. </small>					
					Målestokk (gjelder A3)
					1:1000
Holtan Botjeneste Streken AS Grunnundersøkelser					
Borplan					
Norconsult		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		5186344	V100	J01	



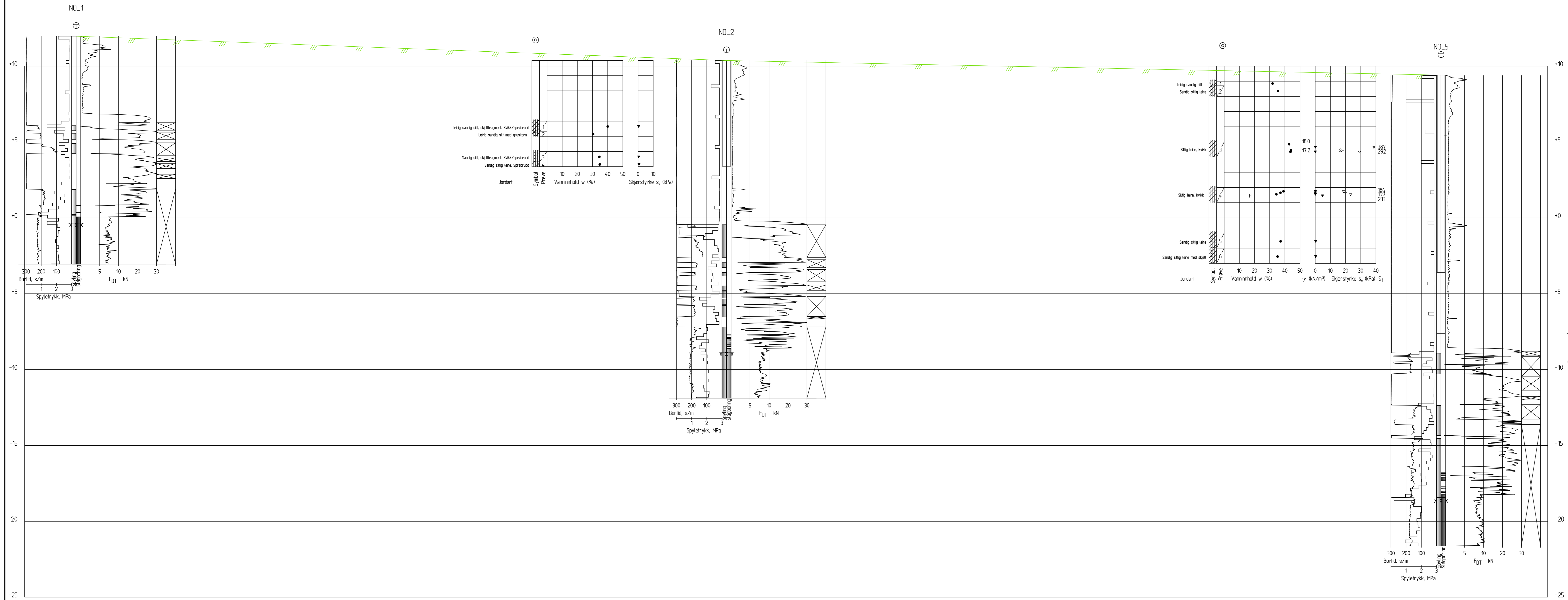
J01	2018-10-15	For bruk	ToLBI	ToDos	TBRsk
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
<small> Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsvåren beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tilsier. </small>					
					Målestokk (gjelder A3)
					1:200
Holtan Botjeneste Streken AS Grunnundersøkelser					
Enkeltboringer					
Norconsult		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		5186344	V101	J01	



J01	2018-10-15	For bruk	ToLBI	ToDos	TBRsk
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
<small>Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsvåren beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.</small>					
					Målestokk (gjelder A3)
					1:200
<p>Holtan Botjeneste Streken AS Grunnundersøkelser</p> <p>Enkeltboringer</p>					
Norconsult		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		5186344	V102	J01	



J01	2018-10-15	For bruk	ToLBI	ToDos	TBRsk
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
<small> Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsvåren beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrøkning enn formålet tilsier. </small>					
					Målestokk (gjelder A3)
					1:200
Holtan Botjeneste Streken AS Grunnundersøkelser					
Enkeltboringer					
Norconsult		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		5186344	V103	J01	



Profil A-A
1:100

J01	2018-10-15	For bruk	TolBI	ToDos	TBRSk
Rev	Oppdragsnr	Utskrift	Utskrift	Godkjent	
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsparten beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
					Målestokk (gjelder A0)
					1:100
Holtan Botjeneste Streken AS Grunnundersøkelser					
Profil A					
Norconsult	5186344	5186344	V104	J01	

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

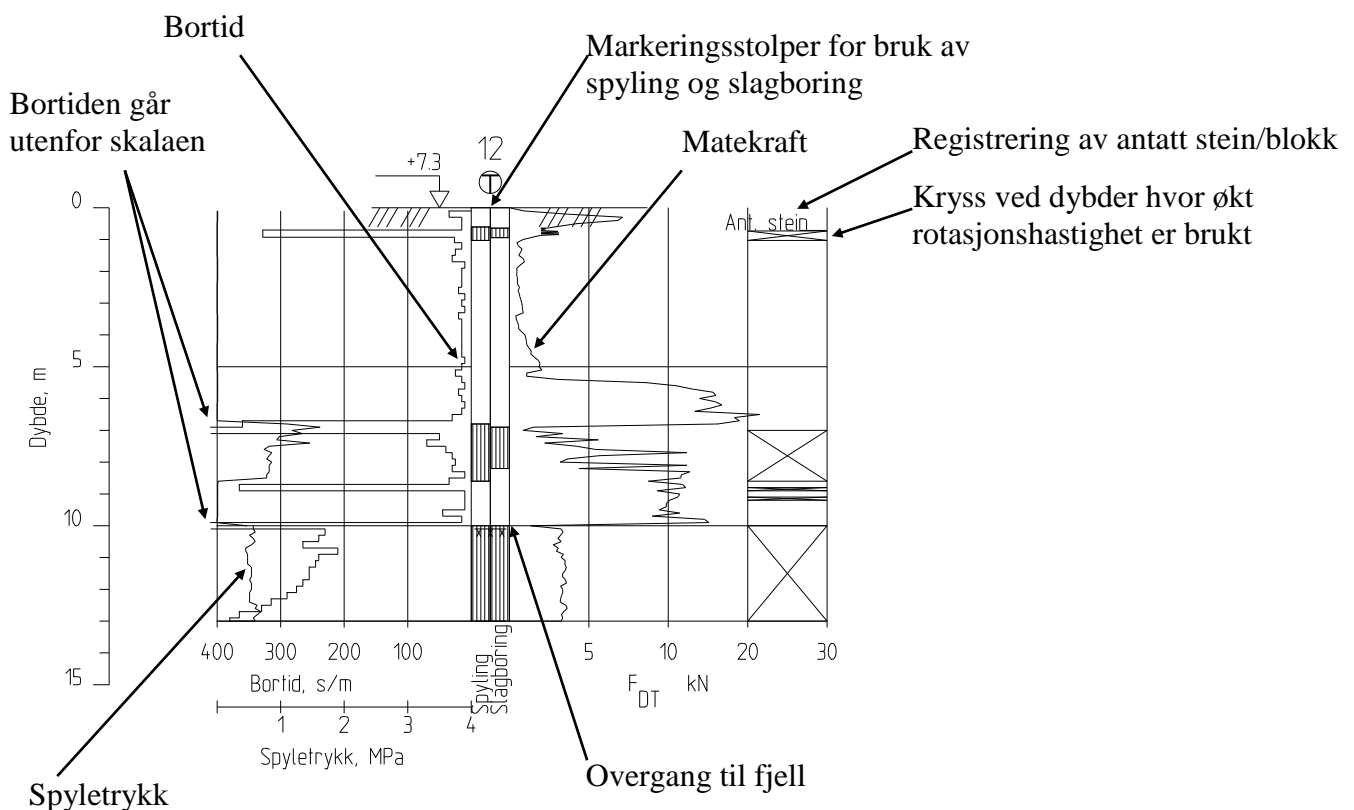
Som dreietrykksondering: Konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min.
Nedpressingshastighet 3 m/min (20 sek/m).

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

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

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

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



Prosedyrer og presentasjon

Borprofil - Totalsondering 

Norconsult 

MÅLESTOKK

M =

DATO

UTFØRT
Arne Kavli

KONTROLLERT
Torgeir Døssland

PROSJEKT

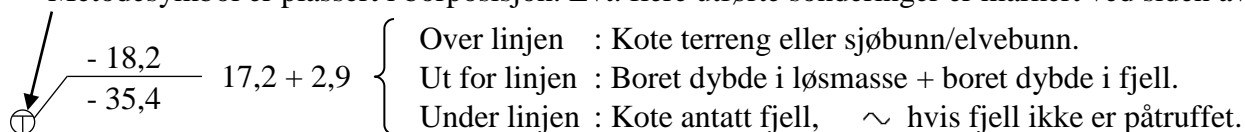
VEDLEGG

B

PLAN

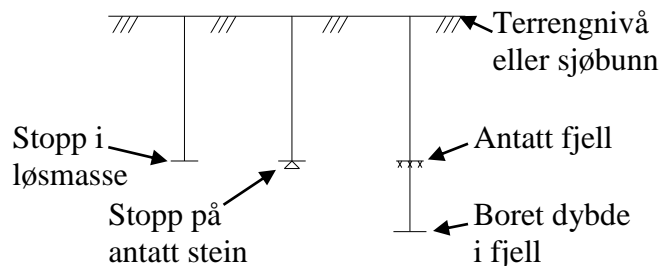
- | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| ○ Enkel sondering | ● Dreiesondering | ◊ Dreietrykksondering |
| ⊗ Fjellkontrollboring | ⊕ Totalsondering | ▽ Trykksondering |
| + Vingeboring | ▼ Ramsondering | ⊖ Standard Penetration Test (SPT) |
| □ Prøvegrop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

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

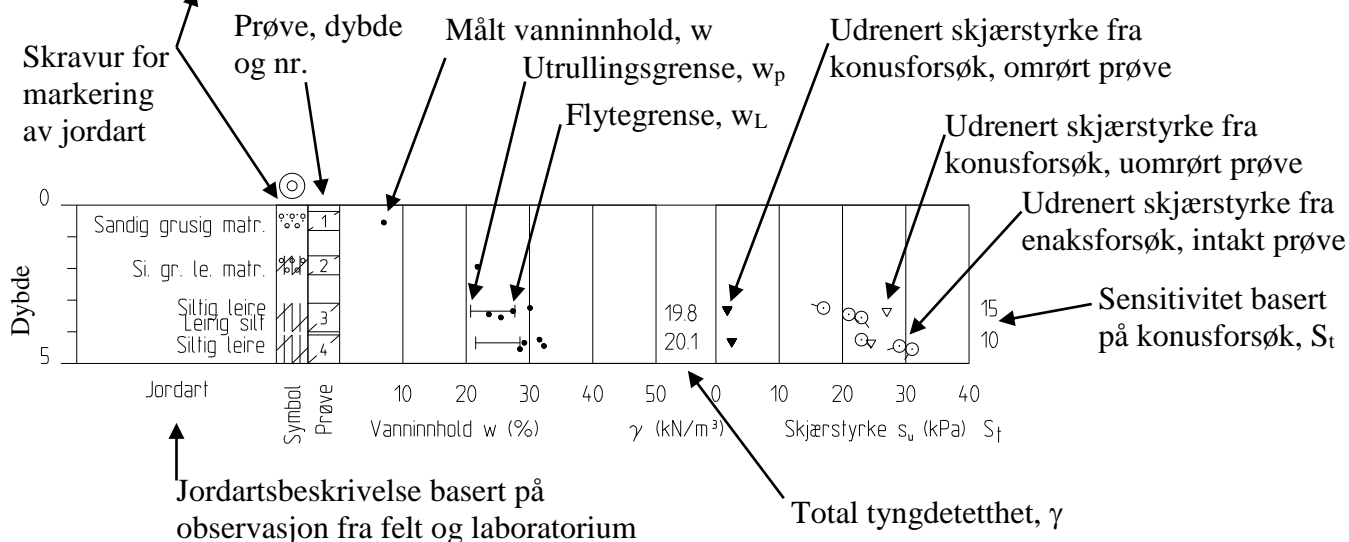


PROFILER

- | | | | |
|-----------------------|-----------|---|--|
| Enaksialt trykkforsøk | (s_u) | | (s_u) = aksial deformasjon ved brudd |
| Torsjonsvinge | (s_u) | * | |
| Penetrometer | (s_u) | □ | |



- | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|-------|--|---------|--|-------------------|--|-------------------|--|--------|--|-------------|--|---------------|
| | Leire | | Silt | | Sand | | Grus | | Stein | | Blokk | | Moreneleire | | Grusig morene |
| | Fyllmasse | | Fjell | | Matjord | | Torv/planterester | | Trerester/sagflis | | Skjell | | Gytje/dye | | |



Prosedyrer og presentasjon

Geotekniske tegninger, plan og profiler

Norconsult

MÅLESTOKK	DATO
M =	
RAPPORT	VEDLEGG
	B

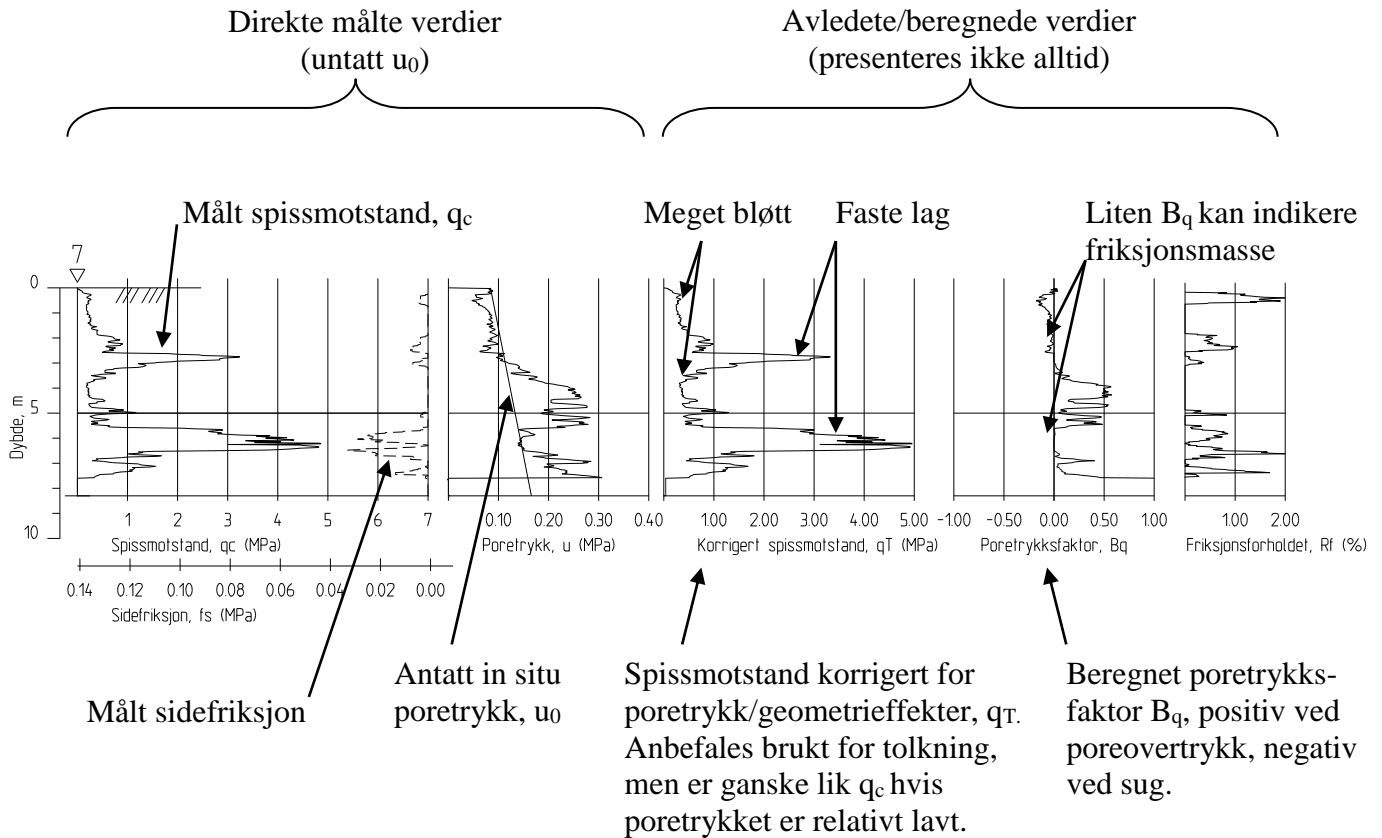
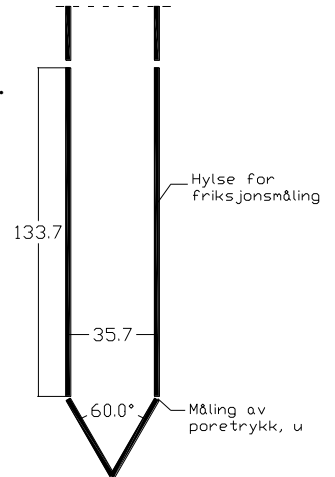
UTFØRT	KONTROLLERT
Arne Kavli	Torgeir Døssland

Trykksondering – "Cone Penetration Tests" (CPT)

Utstyr: Ø 36 mm borstenger.
 Sonde med konisk spiss og automatisk logging av spissmotstand, poretrykk og friksjon, se figur.

Prosedyre: Konstant nedpressingshastighet; 20 mm/sek.

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



Prosedyrer og presentasjon

Borprofil – Trykksondering (CPT) ▽

Norconsult

MÅLESTOKK

M =

DATO

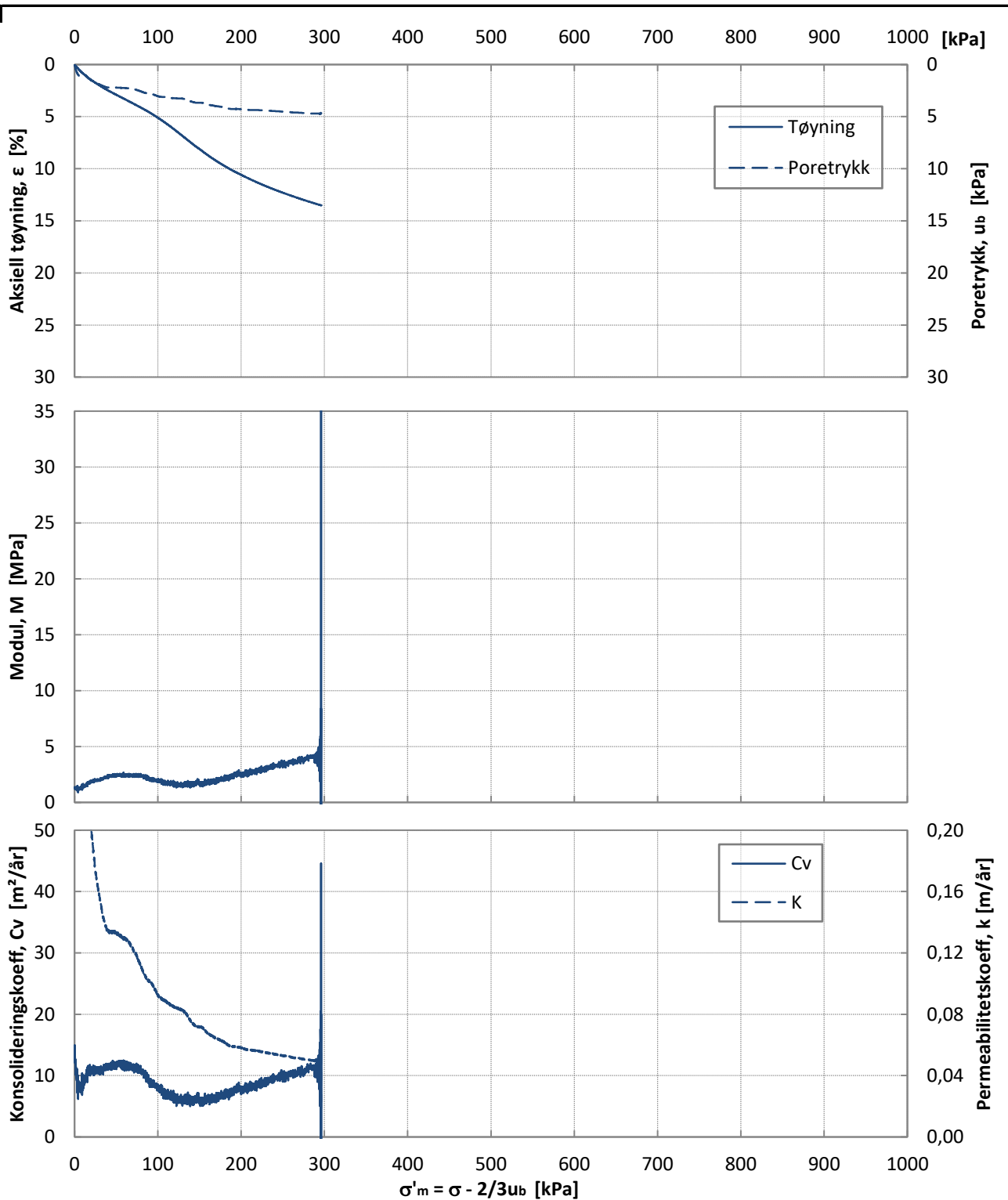
UTFØRT
Arne Kavli


KONTROLLERT
Torgeir Døssland

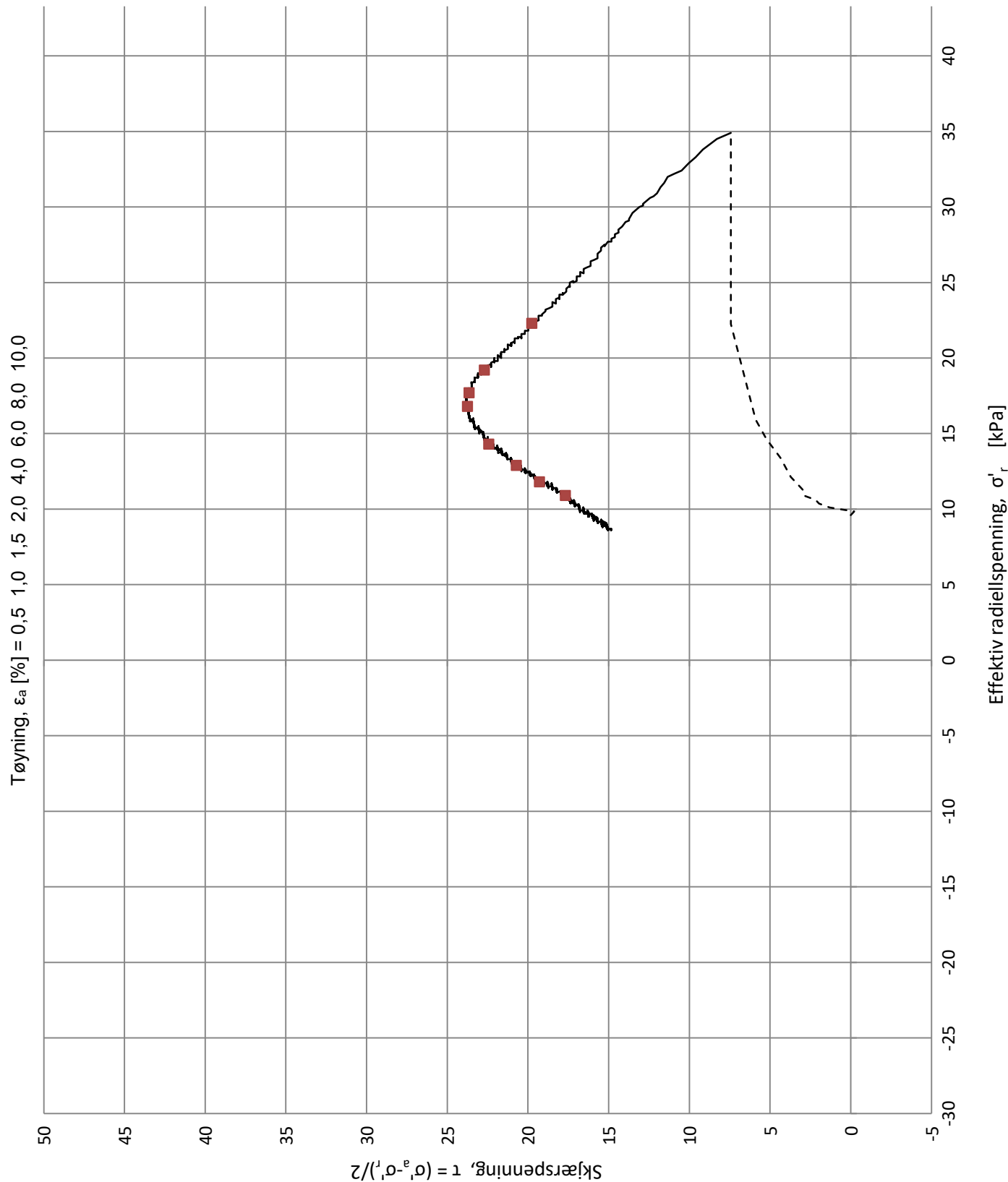
PROSJEKT


VEDLEGG

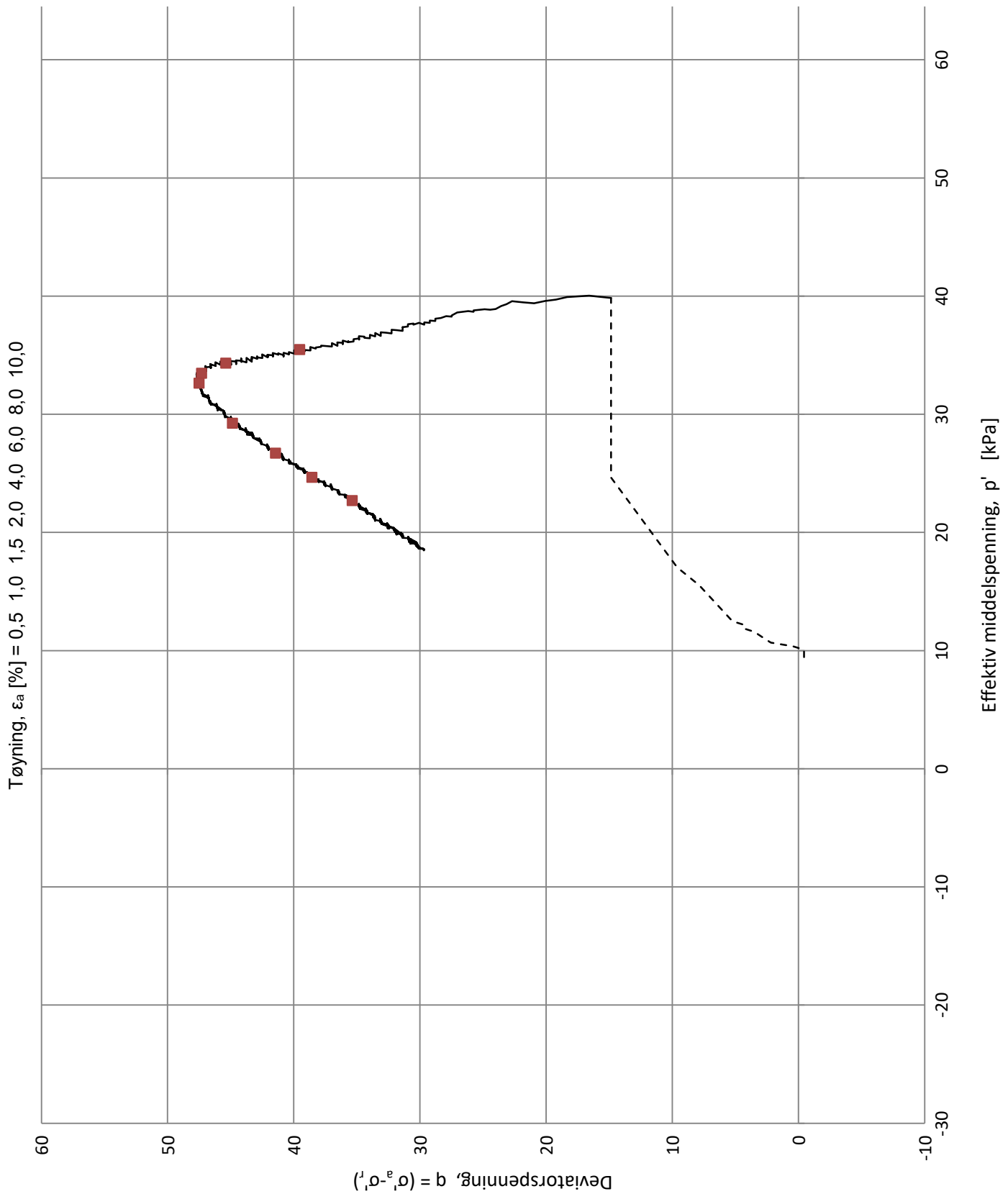
C




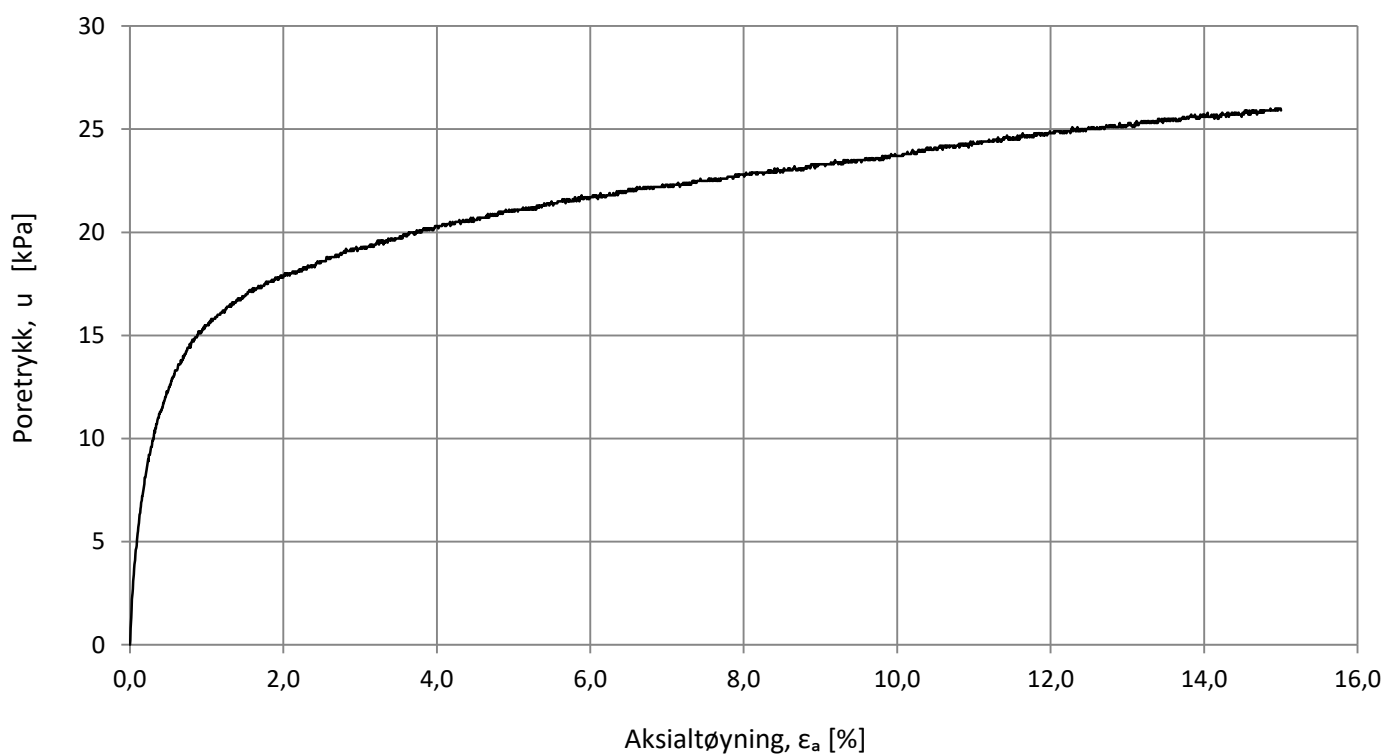
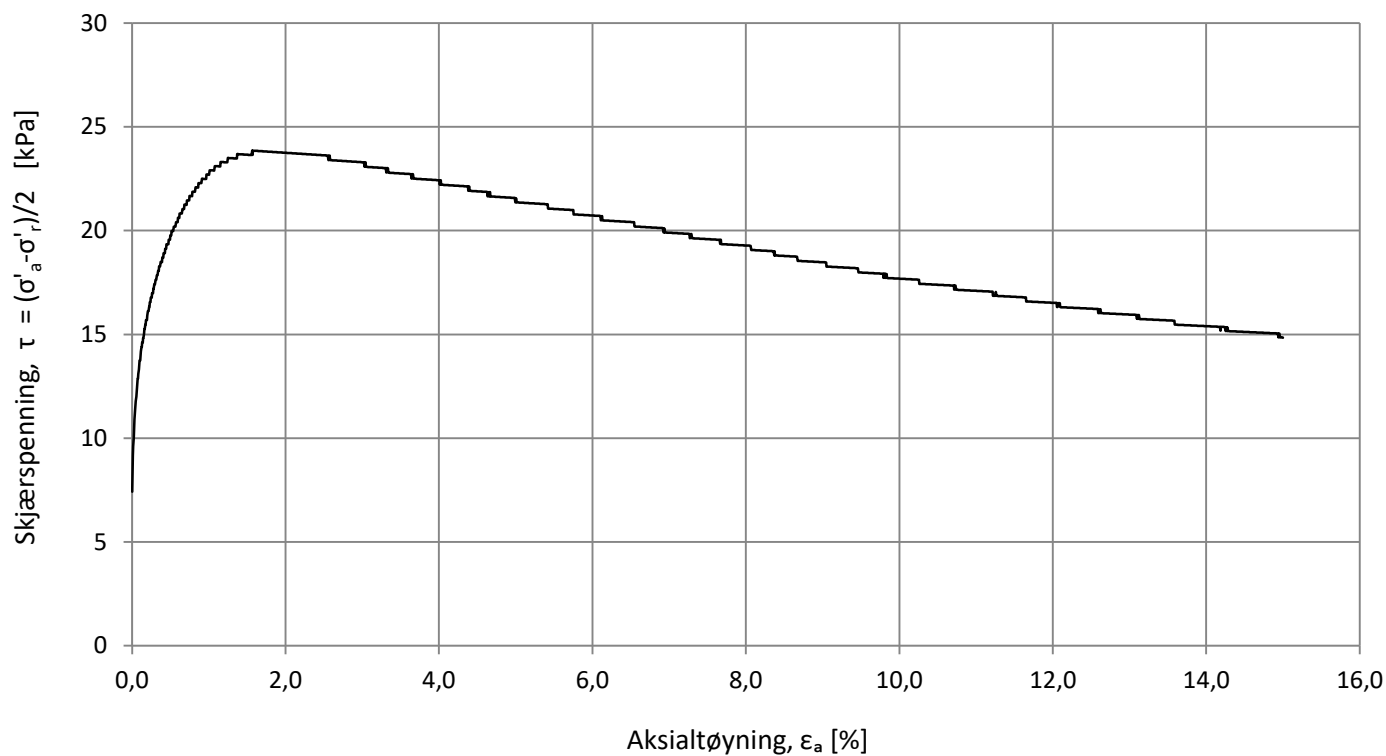
Kunde				
Streken AS				
Oppdrag nr.	5186344			
Holtan Botjeneste, Nesset				
Forsøk		Lab nr:	Posisjon	
Ødometerforsøk - CRS		1292C	NO5	
Materiale		Prøvediameter [mm]	Tyngdetetthet [kN/m ³]	Dybde [m]
Kvikkleire		50	17,7	5,32-5,34
Prøvetakningsdato	Forsøksdato	Prøvehøyde [mm]	Vanninnhold, w_i [%]	Tøyningshastighet [%/time]
02.10.18	04.10.18	20	46,2406015	1,505
Utført	Kontrollert	Godkjent	Rapport	Dato
SyTve	HiRis	ToLBI	5186344-LAB01	04.10.18




Kunde			Norconsult 	
Streken AS			Type	CAUc
Oppdrag nr. 5186344			Posisjon	
Holtan Botjenste, Nesset			NO5	
Figur nr. 1			Tyngdetetthet	Dybde
Spenningssti i skjærfase (NTNU-plott)			17,5[kN/m ³]	5,3[m]
Spenningsstilstand etter konsolidering og dokking			Vanninnhold, w_i	Grunnvannstand
$\sigma'_{ac} = 49,7$ [kPa] $\sigma'_{rc} = 34,9$ [kPa]			45,2 [%]	
			Volumtøyning, ϵ_v	Tøyningshastighet
			1,71[%]	2,00[%/time]
Utført	Kontrollert	Godkjent	Rapport	Dato
HiRis	SyTve	ToLBI	5186344-LAB01	05.10.18

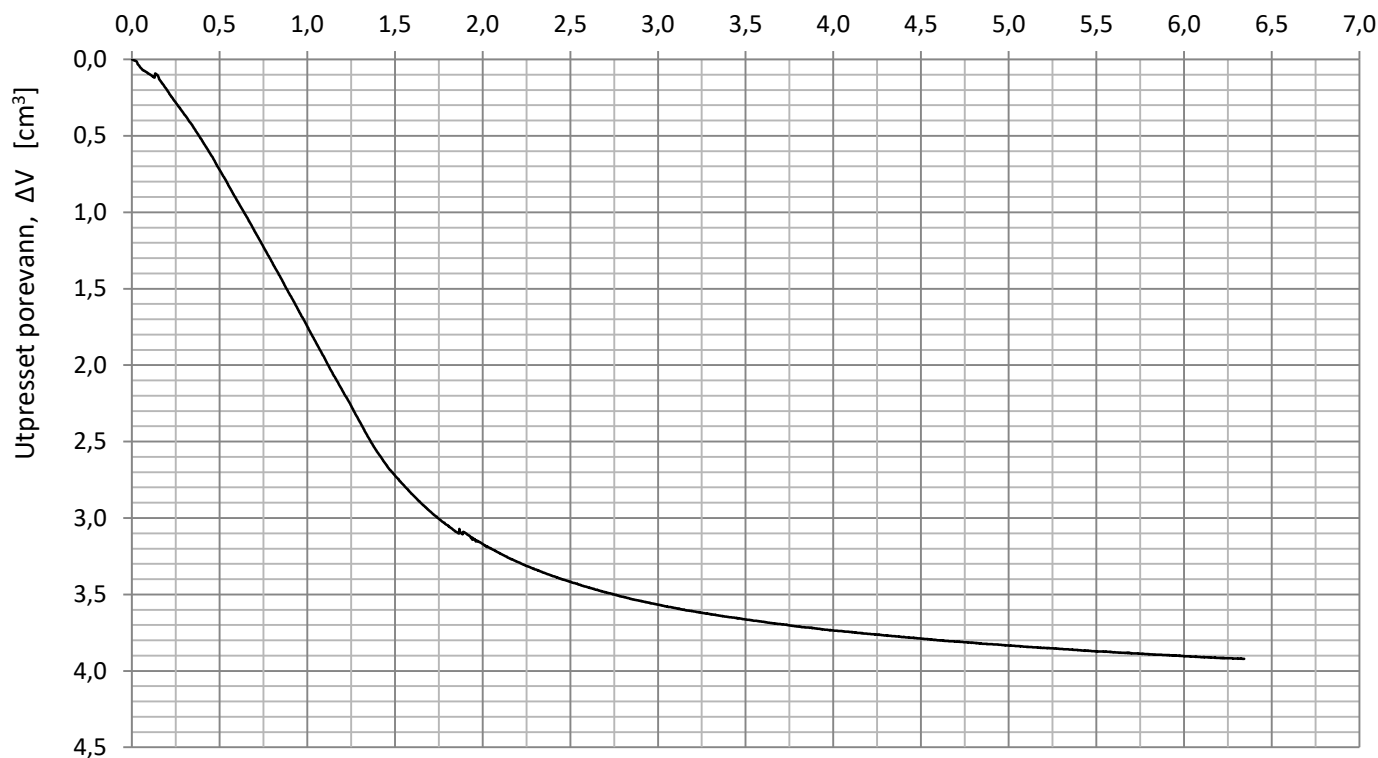



Kunde Streken AS			Norconsult 	
Oppdrag nr. 5186344 Holtan Botjeneste, Nesset			Type CAUc	Posisjon NO5
Figur nr. 2 Spenningssti i skjærfase (deviator-plott)			Tyngdetetthet 17,5[kN/m ³]	Dybde 5,3[m]
Spenningsstilstand etter konsolidering og dokking σ'a _c = 49,7 [kPa] σ'r _c = 34,9 [kPa]			Vanninnhold, w _i 45,2 [%]	Grunnvannstand
			Volumtøyning, ε _v 1,71 [%]	Tøyningshastighet 2,00[%/time]
Utført HiRis	Kontrollert SyTve	Godkjent ToLBI	Rapport 5186344-LAB01	Dato 05.10.18



Kunde				
Streken AS				
Oppdrag nr. 5186344			Type	Posisjon
Holtan Botjeneste, Nesset			CAUc	NO5
Figur nr. 3			Tyngdetetthet	Dybde
Bruddutvikling i skjærfase			17,5[kN/m ³]	5,3[m]
Spenningsstilstand etter konsolidering og dokking			Vanninnhold, w _i	Grunnvannstand
$\sigma'_{ac} = 49,7$ [kPa] $\sigma'_{rc} = 34,9$ [kPa]			45,2 [%]	
			Volumtøyning, ϵ_v	Tøyningshastighet
			1,71[%]	2,00[%/time]
Utført	Kontrollert	Godkjent	Rapport	Dato
HiRis	SyTve	ToLBI	5186344-LAB01	05.10.18

Tid, t [timer]



Kunde			Norconsult 	
Streken AS				
Oppdrag nr. 5186344			Type	Posisjon
Holtan Botjeneste, Nesset			CAUc	NO5
Figur nr. 4			Tyngdetetthet	Dybde
Konsolidering			17,5[kN/m³]	5,3[m]
Spenningsstilstand etter konsolidering og dokking			Vanninnhold, w _i	Grunnvannstand
$\sigma'_{ac} = 49,7$ [kPa] $\sigma'_{rc} = 34,9$ [kPa]			45,2 [%]	Tøyningshastighet
			Volumtøyning, ϵ_v	2,00[%/time]
Utført	Kontrollert	Godkjent	Rapport	Dato
HiRis	SyTve	ToLBI	5186344-LAB01	05.10.18