

Strand Kommune

# ► Fjelltun Flerbrukshall

## Geotekniske grunnundersøkelser

Datarapport med vurdering

Oppdragsnr.: 5196255 Dokumentnr.: RIG02 Versjon: 01 Dato: 2019-11-01



**Oppdragsgiver:** Strand Kommune  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Grandfjæra 24, NO-6415 Molde  
**Oppdragsleder:** Tove Brudevoll Skotheim  
**Fagansvarlig:** Simone Dorigato (geotekniker)  
**Andre nøkkelpersoner:** Torgeir Døssland (geotekniker), Hilde Risung (laborant laboratorium)  
**Kontaktperson** Lasse Nag Strand Kommune

**Emneord** Geotekniske grunnundersøkelser, datarapport med vurdering  
**Fylke** Rogaland  
**Kommune** Strand  
**Sted** Jørpeland  
**Koordinatsystem** EUREF89 UTM 32  
**Høydesystem** NN2000  
**Prosjektkoordinater** **Nord:** 6546888 **Øst:** 329611

01	2019-11-01	For bruk	SiDor	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 AS. 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.

## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>4</b>
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Aktuelt område	4
<b>2</b>	<b>Felt- og laboratoriearbeid</b>	<b>5</b>
2.1	Generell informasjon om feltarbeidet	6
2.2	Generell informasjon om laboratoriearbeidet	6
<b>3</b>	<b>Resultater grunnundersøkelser</b>	<b>7</b>
3.1	Registrerte grunnforhold	7
3.2	Grunnvann	8
<b>4</b>	<b>Laboratorieresultater</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Fundamenteringsforhold</b>	<b>12</b>
5.1	Fundamentering	12
5.2	Setninger	12
5.3	Drenering	13
<b>6</b>	<b>Frostsikring</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Referanser</b>	<b>14</b>

## Tegninger

Innhold	Format	Målestokk	Tegn.nr.
Boreplan	A3	1:500	V200
Profiler av enkeltboringer	A3	1:200	V201-V203

## Vedlegg

Innhold	Vedlegg nr.
Generell beskrivelse felt og laboratoriearbeid	A
Geotekniske tegninger, plan og profiltegninger	B
Borprofil – Totalsondering	C

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Norconsult AS er engasjert av Strand Kommune for å utføre grunnundersøkelser i forbindelse med bygging av den nye flerbrukshallen ved Jørpeland i Strand kommune.

Feltarbeidet skal sammen med laboratorieanalysene gi grunnlag for geoteknisk vurdering av området. Hensikten med datarapporten er å:

- Presentere resultatene fra felt- og laboratoriearbeidet
- Beskrive registrerte grunnforhold
- Vurdering av fundamenteringsmetode

Geoteknisk prosjektering eller rådgiving er ikke behandlet her.

## 1.2 Aktuelt område

Det aktuelle området som er undersøkt ligger i Jørpeland nord for Ryfylkevegen, se Figur 1.



Figur 1 Utklipp av kart som viser tiltaket's geografiske plassering (google.com/maps)).

## 2 Felt- og laboratoriearbeid

Det er til sammen utført grunnundersøkelser i 9 posisjoner. Grunnundersøkelsene omfatter totalsonderinger i alle de undersøkte posisjonene, med representativ prøvetaking i tre posisjoner.

Nedenstående tabell oppsummerer utført feltarbeid mht. posisjon, undersøkelsesmetode og boreddybder ved totalsondering. Posisjonene til hvert borepunkt og tilhørende terrenghøyder er målt inn med CPOS-korrigert GPS. Boreplan V200 over utførte grunnundersøkelser gir samme oversikt.

Resultater fra feltundersøkelser er vist på tegning V200 og V201-V203. For en generell beskrivelse av felt og laboratoriearbeider henvises det til vedlegg A. Vedlegg B gir forklaring til geotekniske plan- og profiltegninger, vedlegg C gir forklaring til opptegning av totalsonderinger.

Tabell 1 Oppsummering borehull

Borpunkt	EUREF89 UTM32, NN2000			Metode	Boreddybde, m (TOT)	
	X (Nord)	Y (Øst)	Z (Høyde)		Løsmasser	Berg
H1	6546920,4	329576,9	41,0	TOT	12,6	-
H2	6546922,2	329609,9	41,2	TOT PRV	11,4	1,0
H3	6546921,0	329644,1	41,1	TOT	9,7	1,0
H4	6546886,3	329644,3	39,5	TOT	12,0	-
H5	6546888,2	329611,3	39,9	TOT	13,2	3,0
H6	6546889,9	329563,9	39,4	TOT PRV	12,0	-
H7	6546850,9	329574,0	39,0	TOT	12,0	-
H8	6546853,2	329616,8	38,8	TOT	12,4	-
H9	6546852,1	329658,5	38,1	TOT PRV	11,1	1,0

TOT: Totalsondering PRV: Representativ prøvetaking

## 2.1 Generell informasjon om feltarbeidet

Tabell 2 Generell informasjon feltarbeid

Feltarbeid	
Dato for utførelse	Uke 40-41, 2019
Boreleder	Øystein Grovehagen
Type borerigg	Geotech 605FM grunnboringstraktor 2018-modell
Relevante standarder	Ref. [1], [2] og [3]
Resultattegninger	V200-V203

## 2.2 Generell informasjon om laboratoriearbeidet

Tabell 3 Generell informasjon laboratoriearbeid

Laboratoriearbeid	
Dato for utførelse	Uke 42-43, 2019
Laborant	Hilde Risung
Relevante standarder	Ref. [4] og Ref. [5]
Resultater	Tabell 5, tabell 6 og figur 2-5

## 3 Resultater grunnundersøkelser

### 3.1 Registrerte grunnforhold

Alle posisjonene ble boret sør av den eksisterende hallen. Kommentarer fra borelogg er vist i tabell 4.

Posisjon H1, H2 og H3 er boret på asfalt og løsmassene kan fra terrengnivå beskrives som:

- Asfalt, grusdekke med organiske masser med mektighet på ca. 1,5 til 2,5 m.
- Faste til meget faste masser, med tynne lag med lavere boremotstand.

I posisjon H2 er det registrert antatt berg 11,4 meter dybde fra terrengnivå.

I posisjon H3 er det registrert antatt berg 9,74 meter dybde fra terrengnivå.

I posisjon H2 er det tatt opp naverprøver fra 0,0 til 4,0 meter dybde. Visuelle beskrivelser og laboratorieanalyser på opptatte prøver beskriver massene fra toppen som humusholdig grusig siltig sand med asfalt, sandig grusig materiale med humus og deretter sandig grusig materiale. Registret vanninnhold w er 8,9 % og 8,5 %, humusinnhold er 1,7 % målt som glødetap. Se kapittel 4 og tegning V201.

Posisjon H4, H5 og H6 er boret på asfalt og løsmassene kan fra terrengnivå beskrives som:

- Asfalt, grusdekke med organiske masser med mektighet på ca. 1,5 til 2,0 m.
- Faste til meget faste masser, med tynne lag med lavere boremotstand. Antatt morene.

I posisjon H5 er det registrert antatt berg 13,2 meter dybde fra terrengnivå.

I posisjon H6 er det tatt opp naverprøver fra 0,0 til 4,0 meter dybde. Visuelle beskrivelser og laboratorieanalyser på opptatte prøver beskriver massene fra toppen som humusholdig grusig sand, grusig sand, og deretter siltig sand. Registret vanninnhold w er 12,1 % og 13,4 %. Se kapittel 4 og tegning V203.

Posisjon H7, H8 og H9 er boret på skoleplass og plen og løsmassene kan fra terrengnivå beskrives som:

- Organiske masser og grusdekke med mektighet på ca. 1,0 m.
- Faste til meget faste masser, med tynne lag med lavere boremotstand.

Det er ikke registrert berg i de undersøkte posisjonene.

I posisjon H9 er det tatt opp naverprøver fra 0,0 til 4,0 meter dybde. Visuelle beskrivelser og laboratorieanalyser på opptatte prøver beskriver massene fra toppen som humusholdig grusig siltig sand, grusig siltig sand, og deretter grusig sand og grusig siltig sand. Registret vanninnhold w er 13,1 %. Se kapittel 4 og tegning V203.

**Presisering:** Det må presiseres at informasjonen fra feltarbeidet strengt tatt bare er gyldig i de undersøkte posisjonene. Avvik i grunnforhold i områdene rundt og mellom de undersøkte posisjonene må påregnes.

Tabell 4 Kommentarer fra borelogg

Borpunkt	Feltkommentar
H1	Boret på asfaltert vei, stort sett faste masser.
H2	Boret på asfaltert gangvei, stort sett faste masser. Boret 1 m i berg.
H3	Boret på asfaltert gangvei, stort sett faste masser, antatt sand/morene/stein. Boret 1 m i berg.
H4	Boret på parkeringsplass, stort sett faste masser, antatt sand/morene/stein.
H5	Boret på parkeringsplass, stort sett faste masser, antatt sand/morene/stein. Boret 3 m i berg.
H6	Boret på asfaltert plass på side av skolen, stort sett faste masser, antatt ett sand lag fra 2,5 m til 6 m dybde.
H7	Boret på asfaltert plass, stort sett faste masser, antatt sand/morene/stein.
H8	Boret på plen, stort sett faste masser, antatt sand/morene/stein.
H9	Boret på plen, stort sett faste masser, antatt sand/morene/stein.

### 3.2 Grunnvann

Det er registret vann 1,3 m dybde i posisjonen H9 (i det åpne hullet av totalsonderingen).

Det er ikke registret vann i noen av de andre undersøkte posisjonene.



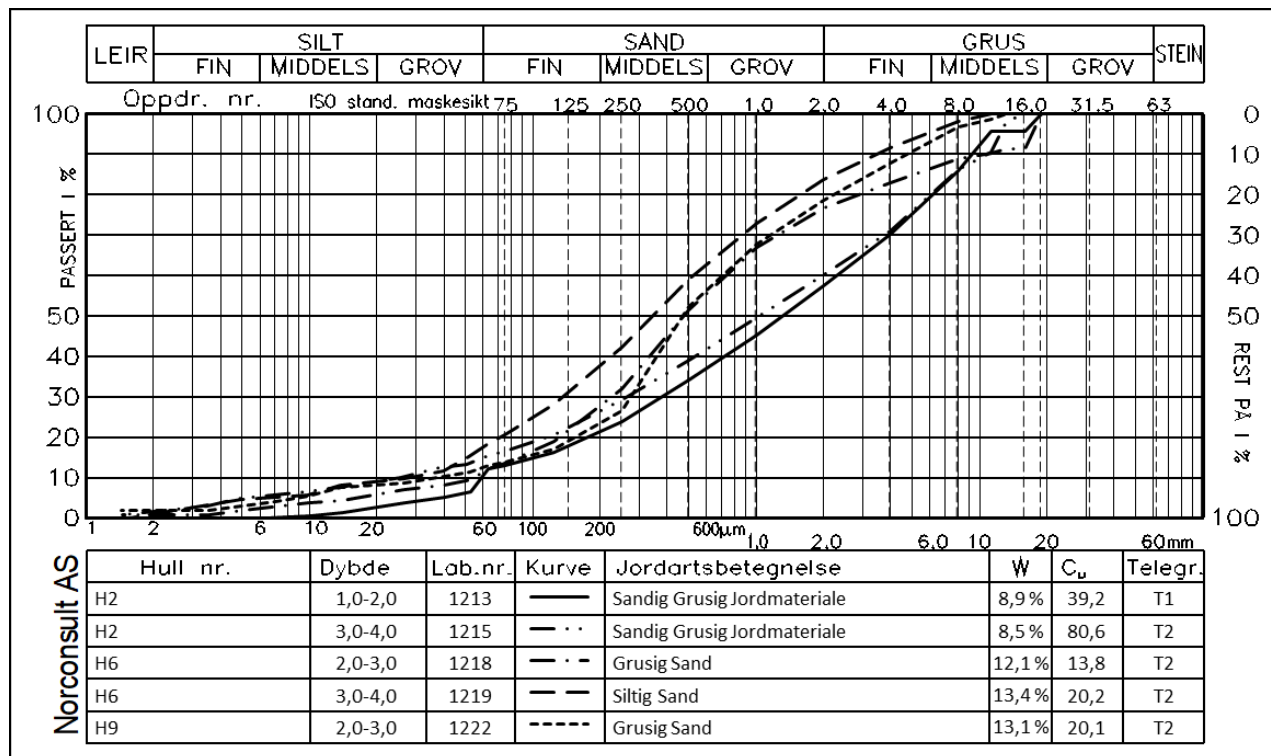
## 4 Laboratorieresultater

Tabell 5: Opptatte prøver og laboratoriearbeid

Pos. /ID	Type [-]	Dybde [m]	Klassifisering	W [%]	TG [-]	GL [%]
H2	P	0,0-1,0	Humusholdig Grusig Siltig Sand med asfalt			
H2	P	1,0-2,0	<b>Sandig Grusig materiale</b> med humus	8,9	T1	1,7
H2	P	2,0-3,0	Grusig siltig sand med spor av røtter			
H2	P	3,0-4,0	<b>Sandig Grusig materiale</b>	8,5	T2	
H6	P	0,0-1,0	Humusholdig Grusig Sand			
H6	P	1,0-2,0	Grusig Sand			
H6	P	2,0-3,0	<b>Grusig Sand</b>	12,1	T2	
H6	P	3,0-4,0	<b>Siltig Sand</b>	13,4	T2	
H9	P	0,0-1,0	Humusholdig Grusig Siltig Sand			
H9	P	1,0-2,0	Grusig Siltig Sand			
H9	P	2,0-3,0	<b>Grusig Sand</b>	13,1	T2	
H9	P	3,0-4,0	Grusig Siltig Sand med enkelte gruskorn			

Jordartsklassifisering basert på korngraderingsanalyser er markert med **fet skrift**. Andre prøver er bare visuelt klassifisert, P= Naverprøver (representativ), W= Vanninnhold, TG= Telegruppe, GL=Humusinnhold målt som glødetap.

Tabell 6: Korgraderingskurve.



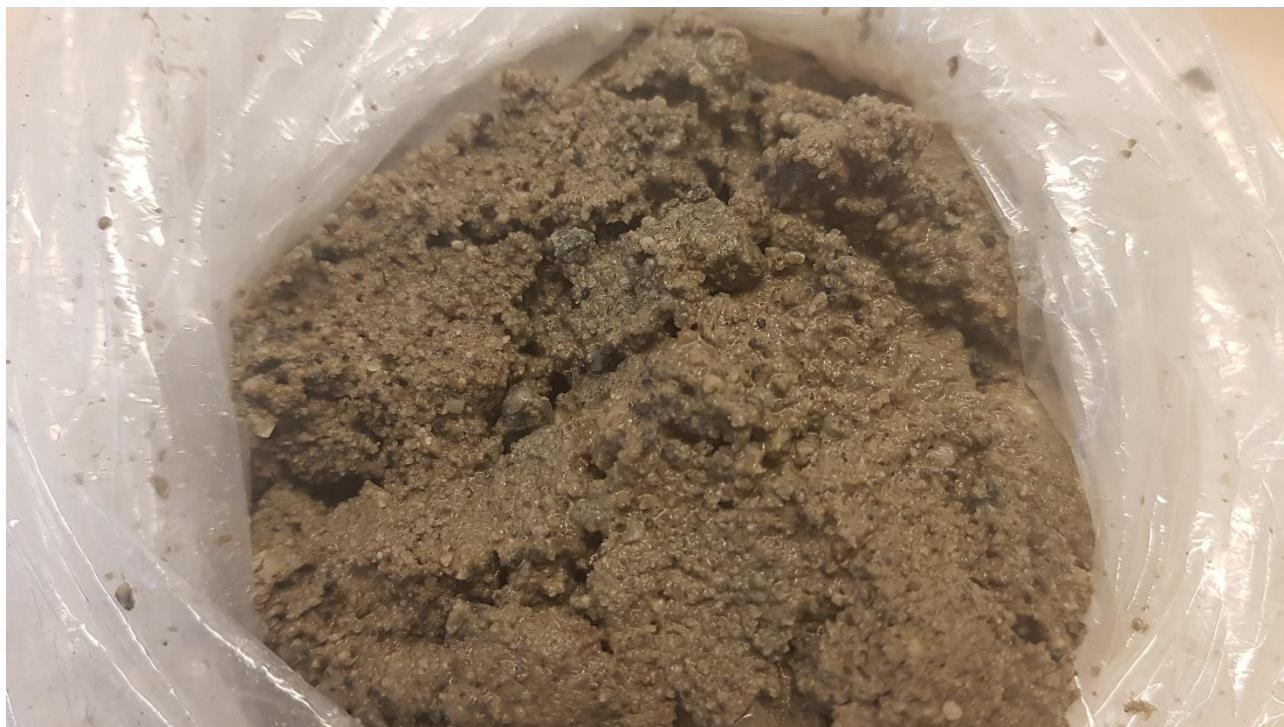
Figur 2 Posisjon H2, Sandig Grusig materiale fra 3,0 til 4,0 meter dybde.



Figur 3 Posisjon H6, Grusig Sand fra 2,0 til 3,0 meter dybde.



Figur 4 Posisjon H6, Siltig Sand fra 3,0 til 4,0 meter dybde.



Figur 5 Posisjon H9, Grusig Sand fra 2,0 til 3,0 meter dybde.

## 5 Fundamenteringsforhold

### 5.1 Fundamentering

Flerbrukshallen etableres på bakkeplan der det i dag ligger en parkeringsplass.

Med de aktuelle grunnforhold ligger det godt til rette for direktefundamentering på/i de meget faste massene under organiske/ humusholdige masser.

Alternativt kan det utføres masseutskifting med telesikker sprengstein eller telesikre grusmasser ned til det omtalte meget faste laget. Det forutsettes da at tilbakefyllingsmassene blir grundig komprimert.

Situasjonen/ dybde til meget faste masser/antatt morene må evalueres/kontrolleres på stedet under anleggsfasen av kvalifisert personell.

I tillegg anbefaler vi å masseutskifte organiske/humusholdige masser med ikke telefarlige og gode komprimerte masser til fast morene for å unngå/ redusere risiko for setninger under golv. Alternativt kan det bygges stivere gulvkonstruksjoner som kan tåle laster og ujevnt kontaktrykk fra underlaget.

### 5.2 Setninger

Med den anbefalte fundamenteringsløsningen forventes setninger å bli svært begrenset.

### 5.3 Drenering

Det forutsettes at bygningen er drenert ned til underkant av fundamenter, og at fyllmassene på siden av bygningen er av drenerende materiale.

## 6 Frostsikring

Fundamenter og gulv i eventuelle kalde rom skal stå frostfritt.

Hvis den foreslåtte fundamenteringsløsningen ikke medfører frostfri dybde på fundamentene, 0,9 meter under terreng, må det utføres masseutskifting med telesikker sprengstein eller telesikre grusmasser ned til omtalt dybde

Alternativt kan det legges horisontal frostisolasjon i grunnen langs yttersiden av alle fundamenter.

## 7 Referanser

- Ref. 1 *Statens vegvesen, Håndbok R211 Feltundersøkelser, Statens vegvesen, 1997.*
- Ref. 2 *Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 9 - Veiledning for utførelse av totalsondering, Norsk geoteknisk forening, 1994.*
- Ref. 3 *Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 11 - Veiledning for utførelse av prøvetaking, Norsk geoteknisk forening, 2013.*
- Ref. 4 *Statens vegvesen, Håndbok R210 Laboratorieundersøkelser, Statens vegvesen, 2016.*
- Ref. 5 *NGF (2011): Melding nr. 2 – Veiledning for symboler og definisjoner i geoteknikk, identifisering og klassifisering av jord. Norsk geoteknisk forening, datert 2011.*
- Ref. 6 *Statens vegvesen, Håndbok N200 Vegbygging (2018).*

## Generell beskrivelse felt og laboratoriearbeid

### Generell beskrivelse av sonderboring og grunnvannsmåling

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

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

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

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

Vedlegg B og C viser tegnforklaring for plan- og profiltegnning og totalsondering.

### Generell beskrivelse av prøvetaking og laboratoriearbeid

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

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

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

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

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

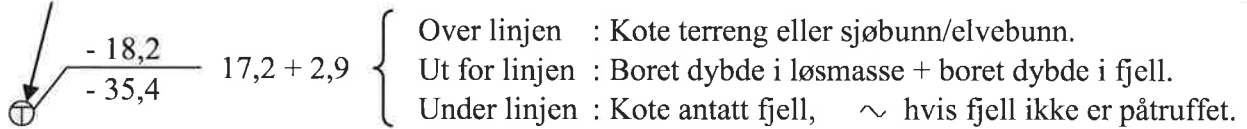
Treaksialforsøk i laboratorium benyttes for å bestemme jordens styrkeegenskaper. For en uforstyrret prøve av leire/silt forsøker en å ta utgangspunkt i den opprinnelige spenningstilstanden prøven hadde i grunnen og deretter teste prøven til brudd ved et skjærforsøk. Skjærforsøket kan utføres med ulike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



# PLAN

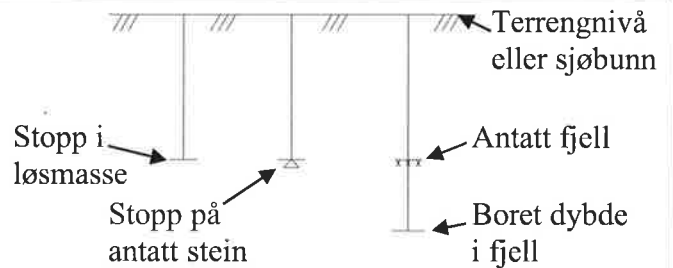
- |                        |                    |                                   |
|------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| ○ Enkel sondering      | ● Dreiesondering   | ◊ Dreietrykkssondering            |
| ⊗ Fjellkontrollboring  | ⊕ Totalsondering   | ▽ 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.

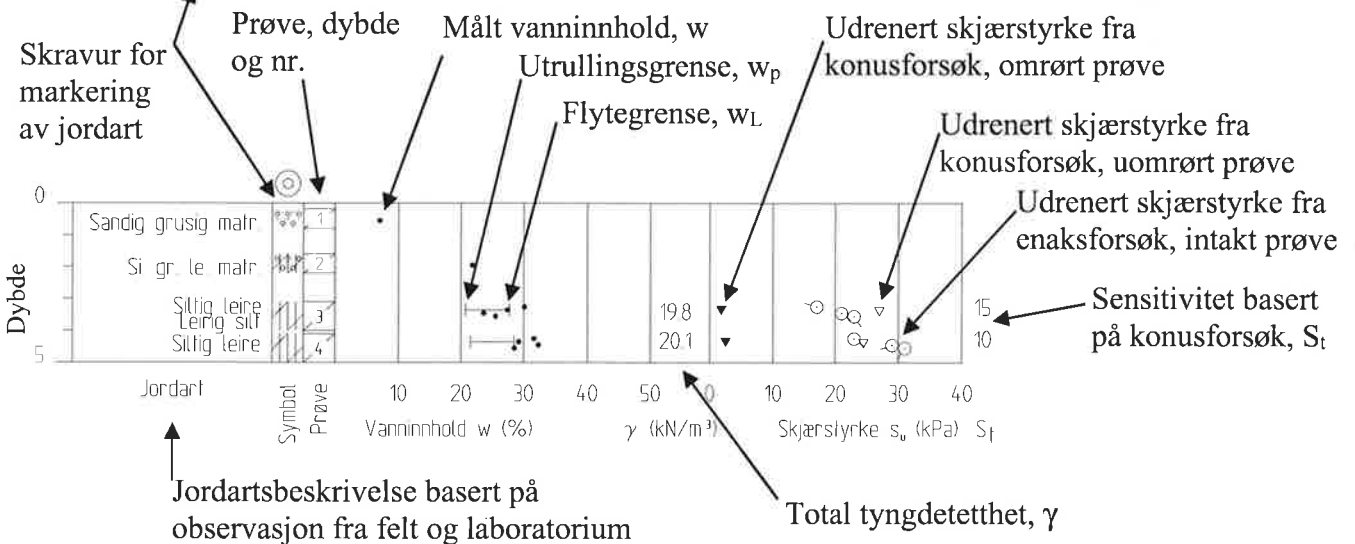


# PROFILER

- |                       |           |   |                                    |
|-----------------------|-----------|---|------------------------------------|
| Enaksialt trykkforsøk | ( $S_u$ ) | $\begin{matrix} (15) \\ \circ \\ (10) \end{matrix}$ | ( ) = 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

M =

RAPPORT

DATO

VEDLEGG

B

UTFØRT

Arne Kavli

KONTROLLERT

Torgeir Døssland

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

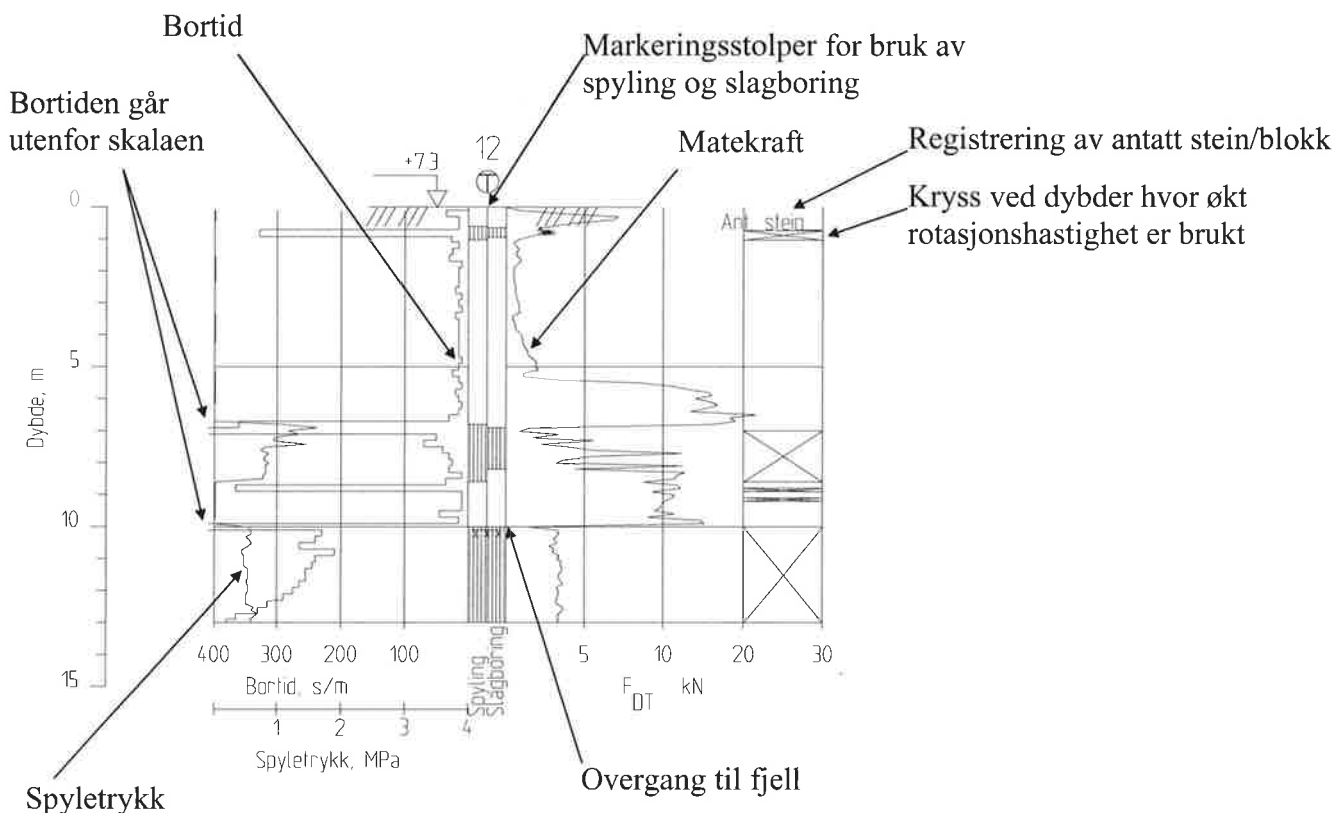
Som dreietrykksondering: Konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min.  
Nedpressingshastighet 3 m/min (20 sek/m).



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

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

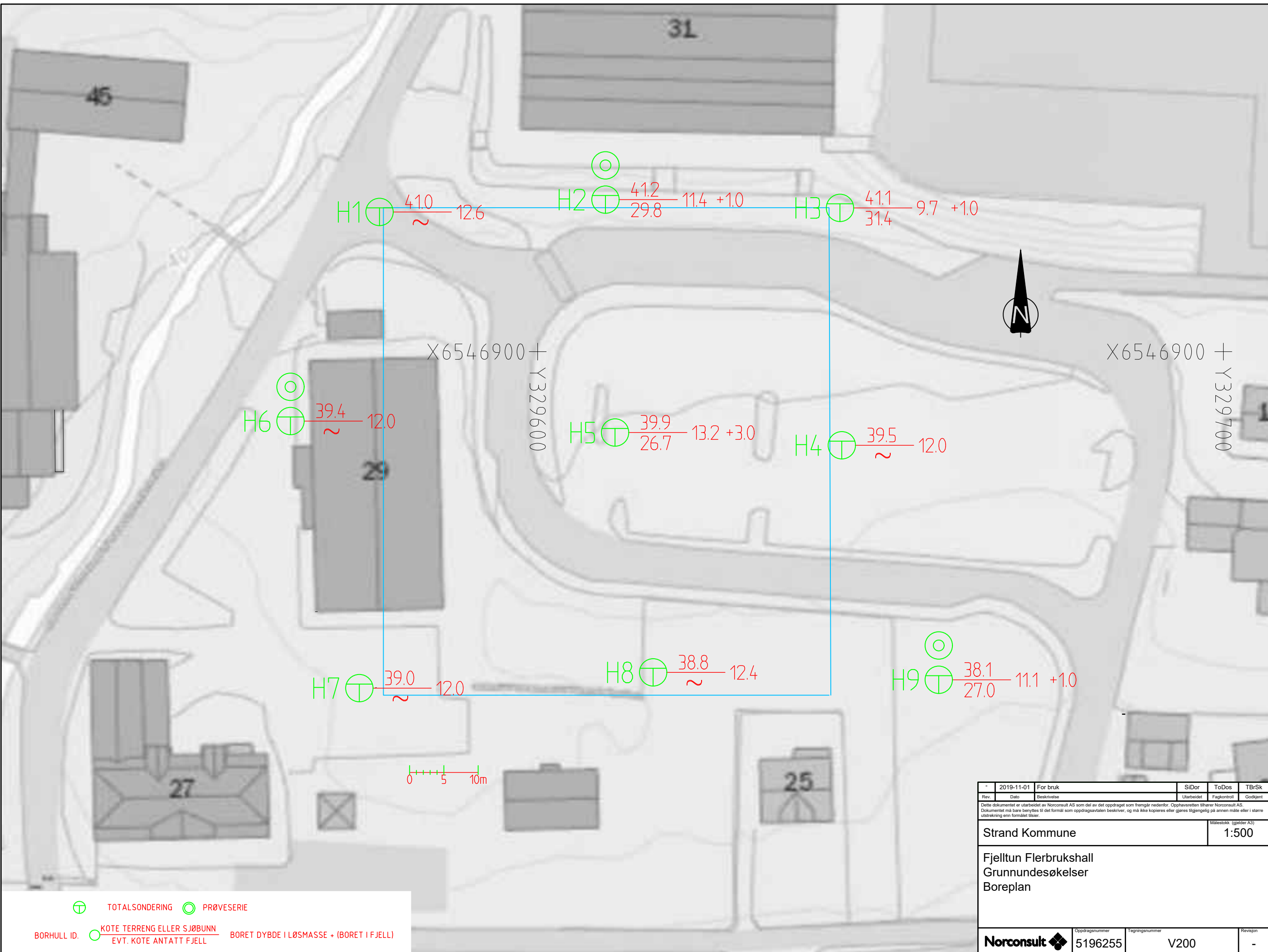
Med denne prosedyren kan det bores gjennom steiner og ned i fjell. Ved påvisning av fjell, bør det bores 2-3 meter ned i antatt fjell.

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



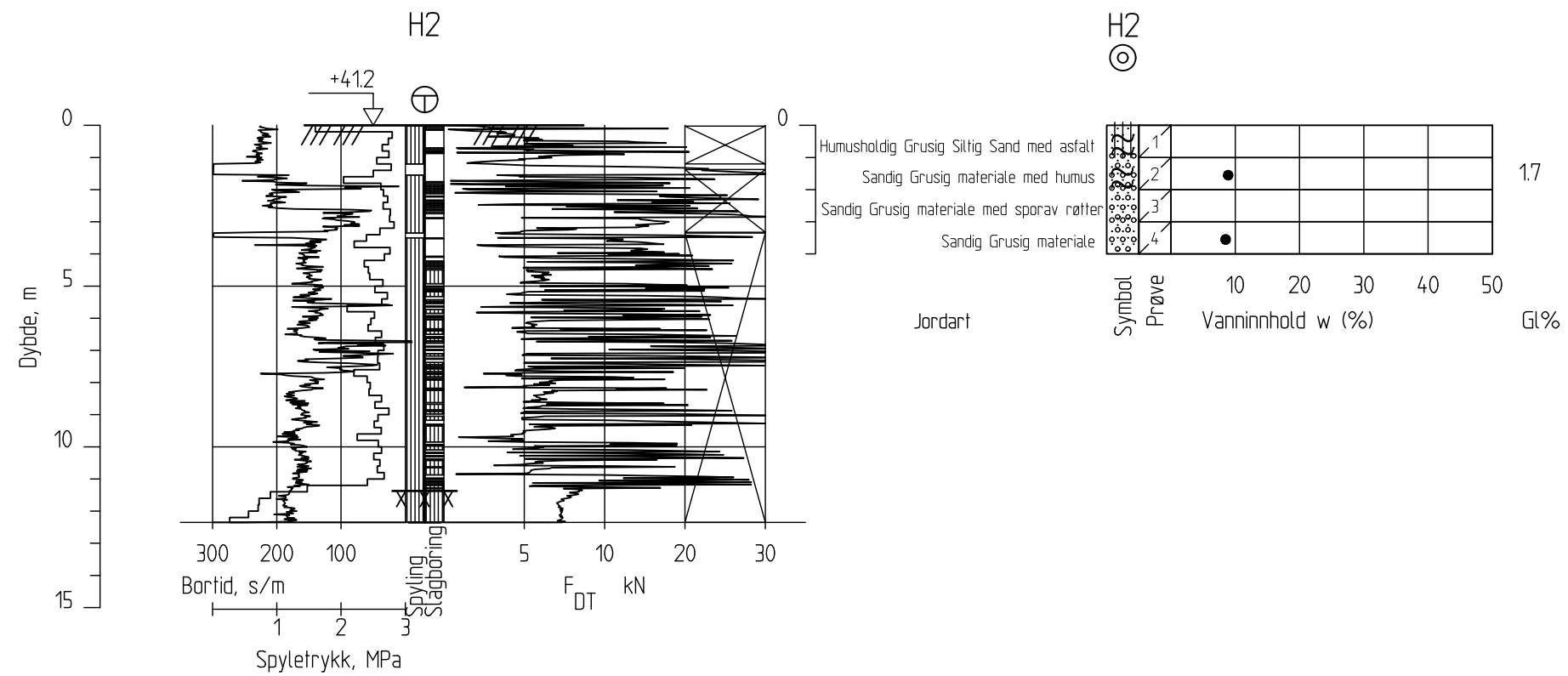
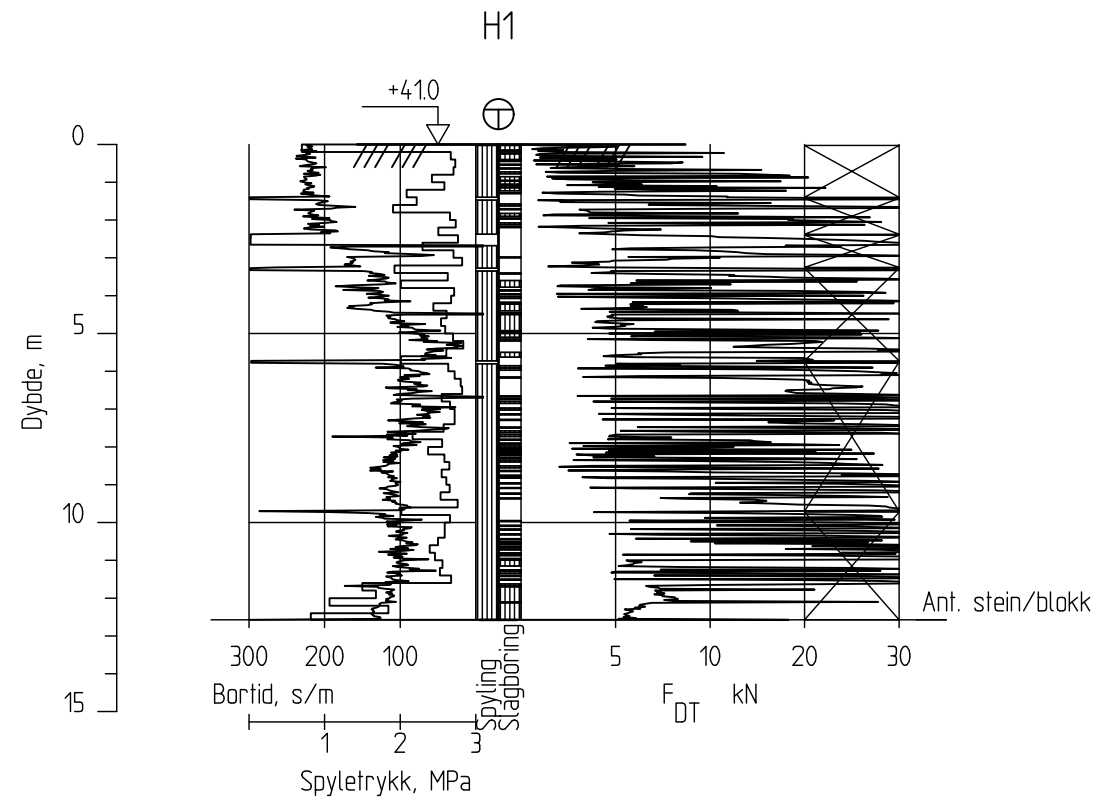
Prosedyrer og presentasjon		<b>Norconsult</b> 	
Borprofil - Totalsondering 			
		MÅLESTOKK M =	DATO
UTFØRT Arne Kavli	KONTROLLERT Torgeir Døsland	PROSJEKT	VEDLEGG C

"N:\S\196255\BIM\Geoteknik\Modell\200\203.dwg - sideb - Plottet: 2019-11-01, 09:08:33 - LAYOUT = V200 - RASTER = N:\S\196255\BIM\Geoteknik\Modell\2\EXPORT\EXPORT.JPG"

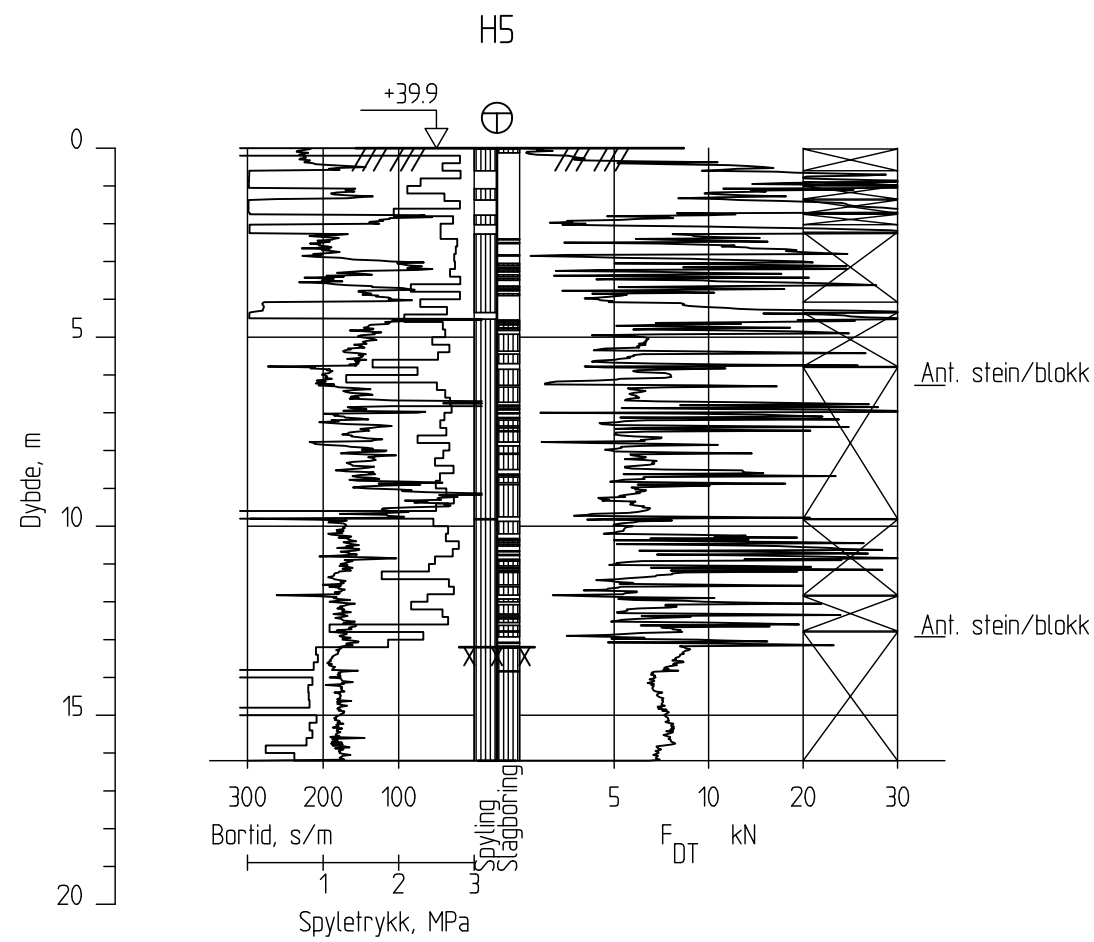
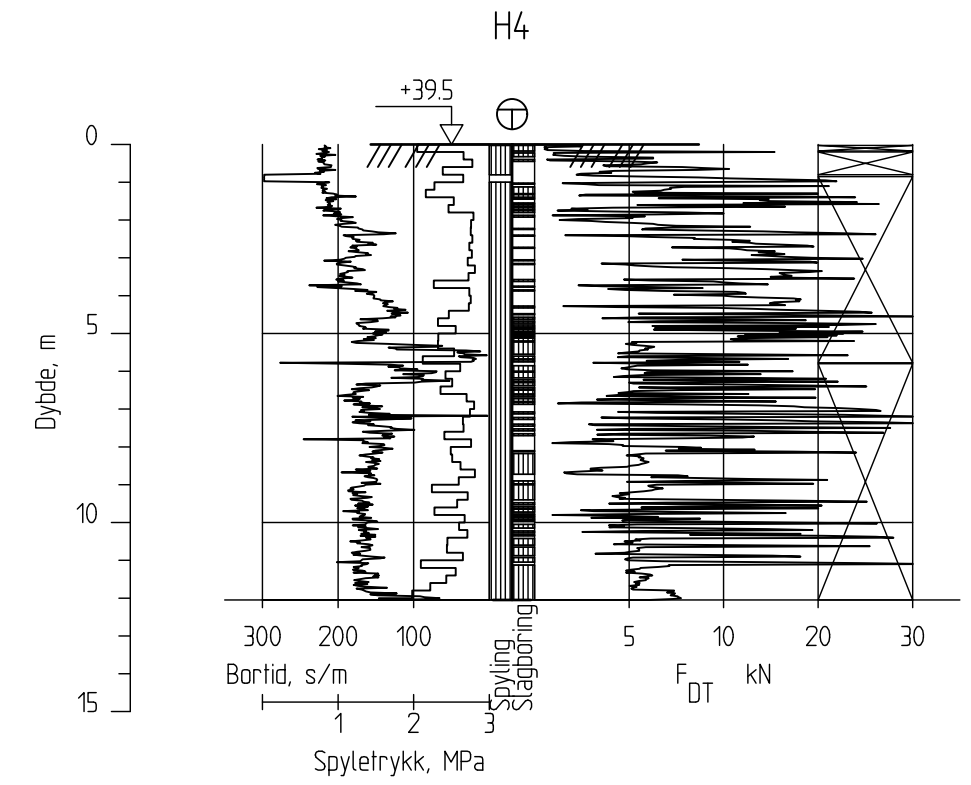
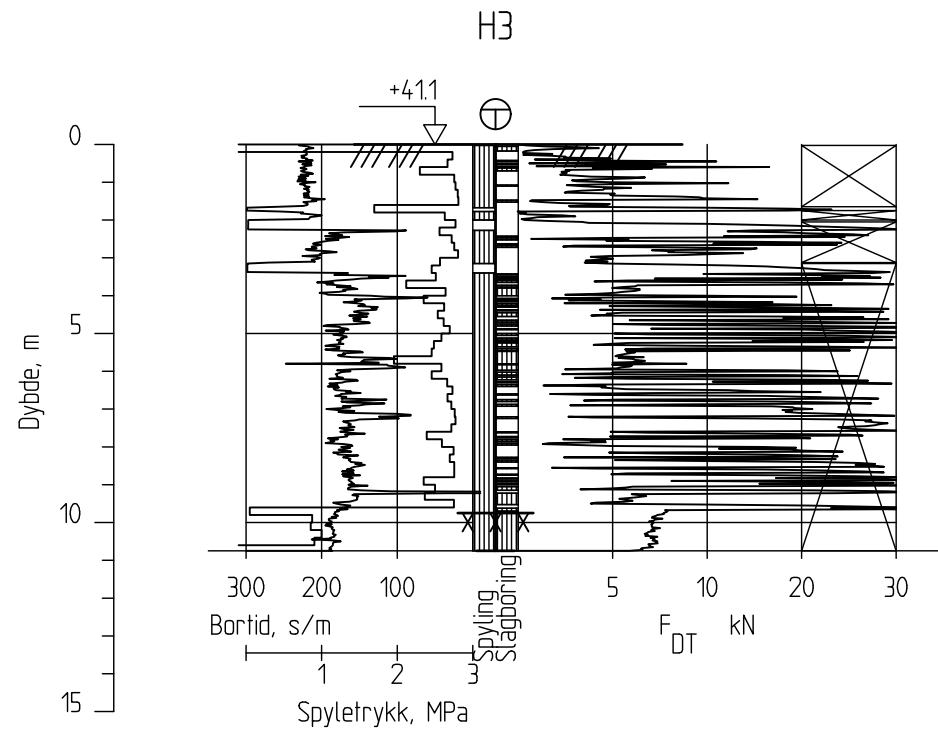


⊕ TOTALSONDERING    ⊙ PRØVESERIE  
~ KOTE TERRENG ELLER SJØBUNN    ~ BORET DYBDE I LØSMASSE + (BORET I FJELL)  
~ BORHULL ID.    ~ EVT. KOTE ANTATT FJELL

Rev.	2019-11-01	For bruk	SiDor	ToDos	TBRsk
			Utarbeidet	Fagkontroll	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 oppdragsværen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					Målestokk (gjelder A3)
Strand Kommune					1:500
Fjelltun Flerbrukshall					
Grunnundesøkelse					
Boreplan					
Norconsult		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		5196255	V200	-	

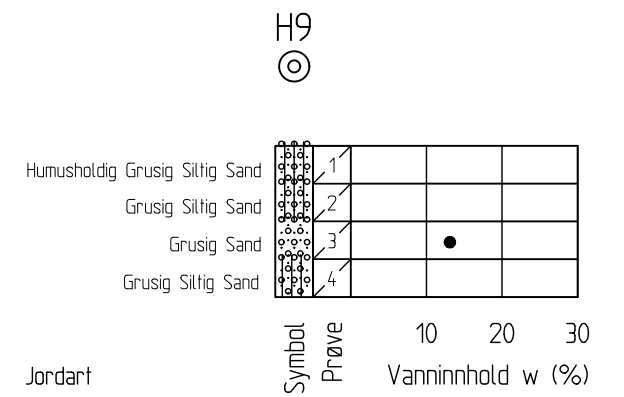
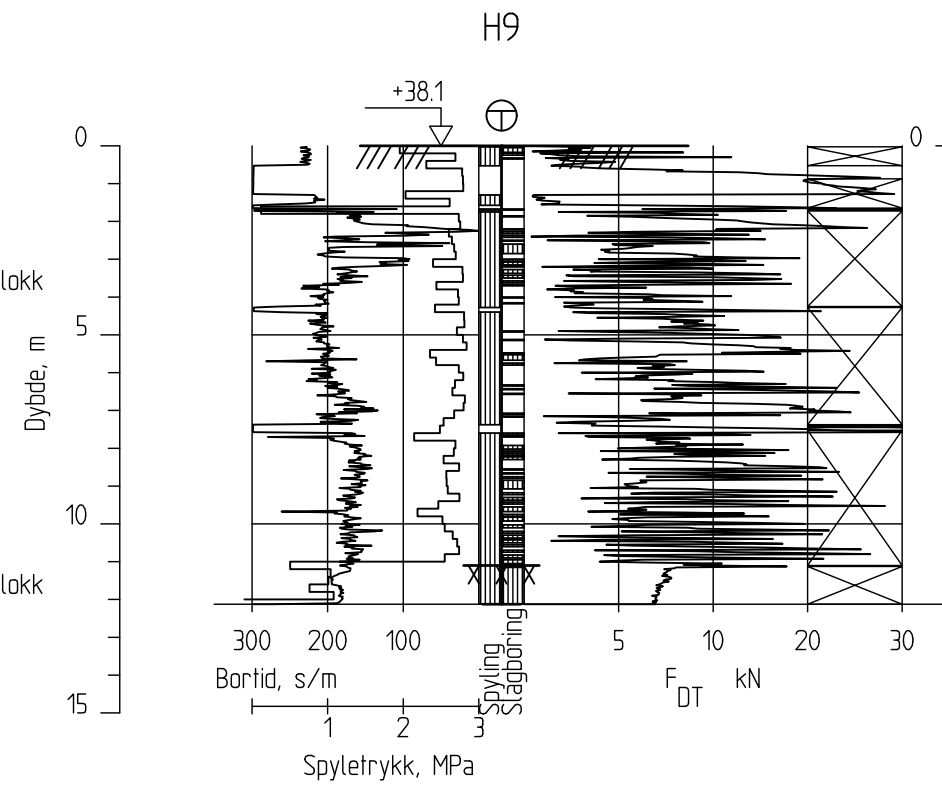
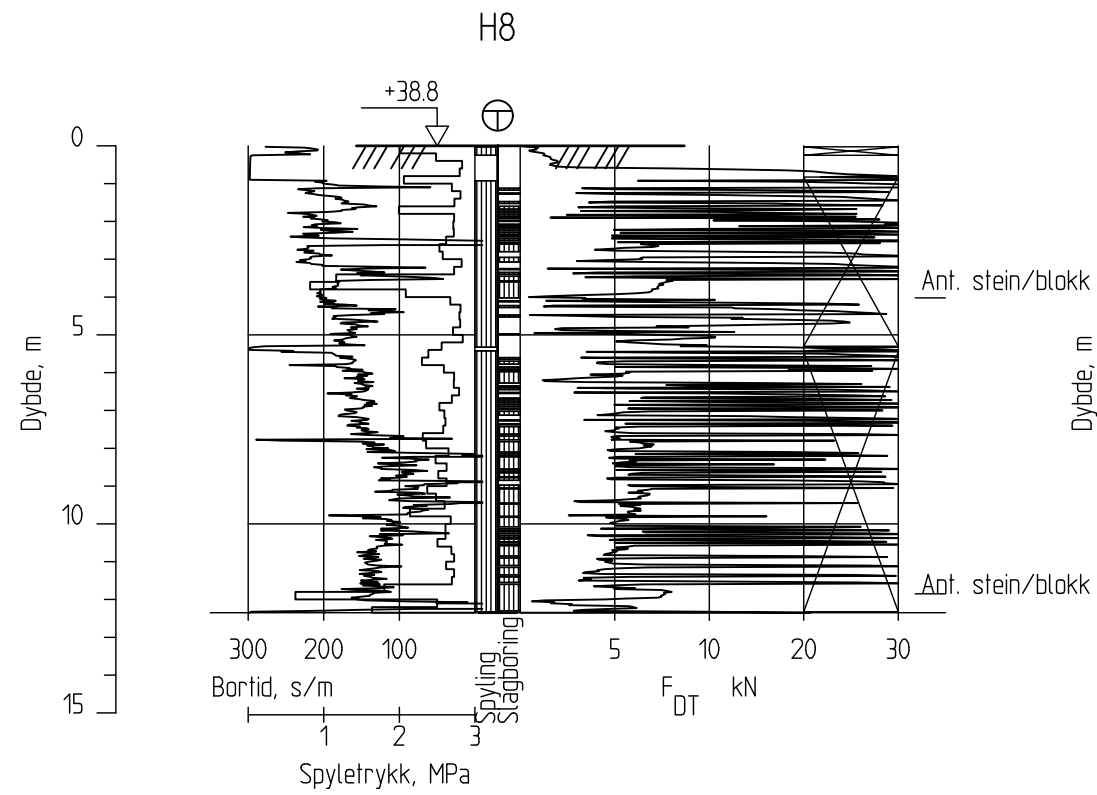
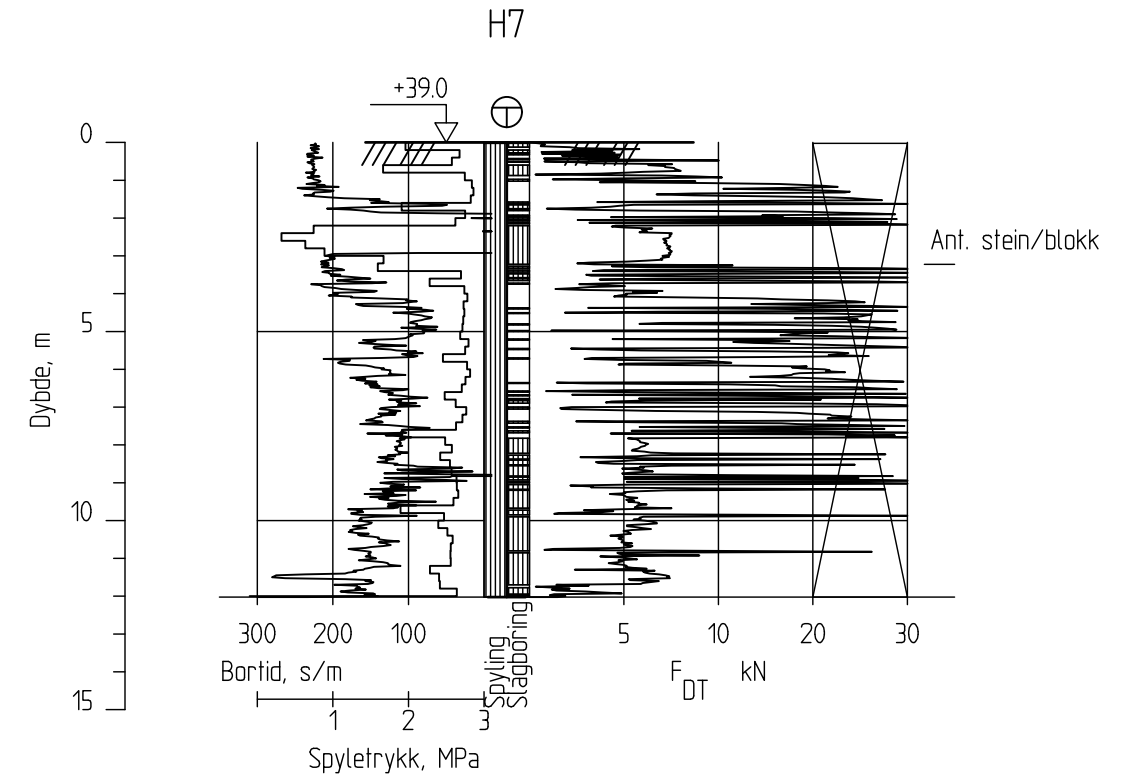
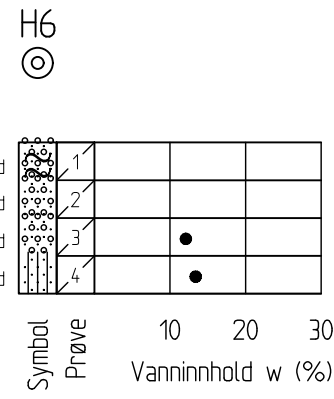
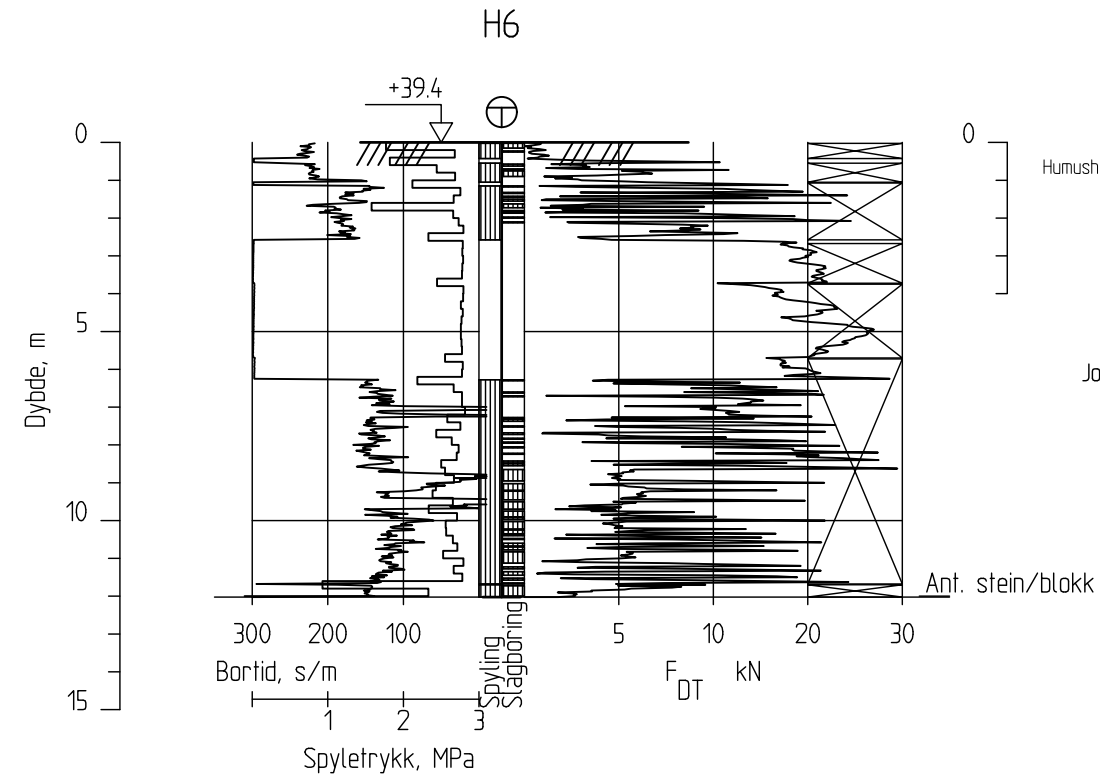


-	2019-11-01	For bruk	SiDor	ToDos	TBrSk
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
<small>Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsvåren beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.</small>					Målestokk (gjelder A3)
Strand Kommune					1:200
Fjelltn Skole Grunnundesøkelser Profiler av enkeltboringer					
<b>Norconsult</b>		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		5196255	V201	-	



-	2019-11-01	For bruk	SiDor	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)
Strand Kommune					1:200
Fjelltun Skole Grunnundesøkelser Profiler av enkeltboringer					
Norconsult		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		5196255	V202	-	

"N:\5196255\BIM\Geoteknik\Modell\V200\203.dwg - sider - Plottet: 2019-11-01, 09:06:32 - LAYOUT = V203 - PASTER = N:\5196255\BIM\GEO\TEKNIKK\MODELL\EXPORT\EXPORT.JPG"



Rev.	2019-11-01	For bruk	SiDor	ToDos	TBRsk
	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)
<b>Strand Kommune</b>					1:200
<b>Fjelltun Skole</b> <b>Grunnundesøkelser</b> <b>Profiler av enkeltboringer</b>					
<b>Norconsult</b>		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		5196255	V203	-	