



Geoteknikk

E14 Stjørdal-Hegramo, ny gang/sykkel-veg
Geoteknisk datarapport

EV 14 hp 2, meter 3409, Stjørdal kommune

Ressursavdelingen

Vd1461A-GEOT-R01





Statens vegvesen

Region midt

Ressursavdelingen

Berg- og geoteknikkseksjonen

Postadr. Postboks 2525

6404 MOLDE

Telefon 22073000

www.vegvesen.no



Oppdragsrapport

Nr. Vd1461A-GEOT-R01

Labsysnr. 4190028

Geoteknikk

E14 Stjørdal-Hegramo, ny gang/sykel-veg
Geoteknisk datarapport

UTM-sone	Euref89 Ø-N	Oppdragsgiver:	Antall sider:
33	301715 - 7043316	Plan og prosjektering ved Jorunn By	7
Kommune nr.	Kommune	Dato:	Antall vedlegg:
5035	Stjørdal	2019-12-10	6
		Utarbeidet av (navn, sign.)	Antall tegninger:
		Lars Andreas Solås	40
Prosjektnummer	Oppdragsnummer	Seksjonsleder (navn, sign.)	Kontrollert
405813	Vd1461A	Per Olav Berg	Øystein Bueie Holstad
Sammendrag			

Etter oppdrag fra Plan og Prosjektering v/ Jorunn By, har Berg- og geoteknikkseksjonen i Region midt utført grunnundersøkelser for sammenhengende GS-veg fra Stjørdal til Forra bru samt omlegging av E14 ved Håvereina. Det skal i tillegg bygges noen mindre sideveger.

Området for planlagt ny GS-veg vil være nord for E14, og gå fra Stjørdal (Øyan) til Bøstad.

Grunnforholdene er stort sett middels fast til fast siltig leire og leirig silt med mindre grus- og sandlag. Området ligger under marin grense, det er påtruffet enkeltprøver som viser sprøbruddmateriale.

Dette er en samle datarapport og ingen geotekniske vurderinger foreligger.

Emneord

Grunnundersøkelser, elve- og marineavsetninger, samlerapport

GEOTEKNISK KATEGORI/KONSEKVENNS-/PÅLITELIGHETSKLASSE

Geoteknisk kategori	Konsekvens-/pålitelighetsklasse	Konsekvens-klasse	Beskrivelse
Geoteknisk kategori 1 ← CC1/RC1	☐	CC1	Liten konsekvens i form av tap av menneskeliv, og små eller uvesentlige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser
Geoteknisk kategori 2 ← CC2/RC2	☒	CC2	Middels stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, betydelige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser
Geoteknisk kategori 3 ← CC3/RC3 ev RC4	☐	CC3	Stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, eller svært store økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser

Kategori/konsekvensklasse er fastsatt av			
	Enhet/navn	Signatur	Dato
Geoteknisk prosjekterende	Berg- og geoteknikkseksjonen v/ Lars Andreas Solås 		2019-12-19
Oppdragsgiver	Plan og prosjektering ved Jorunn By		

Kommentarer til valg av geoteknisk kategori/konsekvensklasse/pålitelighetsklasse	
Dette er utført nye grunnundersøkelser for planlagt utbygging og dette er en samle datarapport og ingen geotekniske vurderinger foreligger. CC2/RC2 er valgt.	

PROSJEKTERINGSKONTROLL

	Enhet/Navn	Signatur	Dato
Grunnleggende kontroll (B)	Berg- og geoteknikkseksjonen v/ Lars Andreas Solås 	Lars Andreas Solås  Digitalt signert av Lars Andreas Solås Dato: 2019.12.19 14:27:15 +01'00'	2019-12-19
Kollegakontroll (N)	Berg- og geoteknikkseksjonen v/ Øystein Bueie Holstad 	Øystein Bueie Holstad  Digitalt signert av Øystein Bueie Holstad Dato: 2019.12.19 14:50:04 +01'00'	2019-12-19
Utvidet kollega-kontroll (U)			
Uavhengig kontroll (U)			

Kontrollklasse	Kontrollform					
	Prosjektering			Utførelse		
	Grunnleggende kontroll	Kollega-kontroll	Uavh. eller utvidet kontroll	Basis kontroll	Intern systematisk kontroll	Uavhengig kontroll
B (begrenset)	kreves	kreves ikke	kreves ikke	kreves	kreves ikke	kreves ikke
N (normal)	kreves	kreves	kreves ikke	kreves	kreves	kreves ikke
U (utvidet)	kreves	kreves	kreves	kreves	kreves	kreves

INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE	3
VEDLEGGSOVERSIKT	3
1 INNLEDNING/ORIENTERING	4
2 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	4
3 MARK- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER.....	5
4 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD	5
4.1 Geoteknisk kategori.....	5
4.2 Område 1, Profil 1600-3500, vegmodell 74000 Profil 1200-2800, vegmodell 70100..	6
4.2.1 Grunnforhold.....	6
4.3 Område 2 Profil 3300-4350, vegmodell 71000	6
4.3.1 Grunnforhold.....	6
4.4 Område 3 Profil 4350-4800, vegmodell-17000 Profil 4850-5300, vegmodell-71000..	7
4.4.1 Grunnforhold.....	7
5 REFERANSER	7

VEDLEGGSOVERSIKT

Bilag

1A	Tegningsforklaring (for geotekniske kart og profiler)
2	Oversiktskart 1:50 000
3	Borpunktoversikt
4	Resultater fra rutineundersøkelser
5	Resultater fra treaksialforsøk
6	Resultater fra ødometerforsøk

Tegning		Måle- stokk	Vegmodell	Profil
V01	Plankart, oversikt	1:5000	-	-
V02	Plankart	1:1000	74000	1600-2300
V03	Plankart	1:1000	74000	2300-3150
V04	Plankart	1:1000	74000 70100	3150-3500 1300-1630
V05	Plankart	1:1000	70100	1630-2450
V06	Plankart	1:1000	70100	2450-2800
V07	Plankart	1:1000	71000	3300-4100
V08	Plankart	1:1000	71000 17000	4100-4300 4300-4850
V09	Plankart	1:1000	71000	4850-5300
V10	Tverrprofil	1:200	74000	1730
V11	Tverrprofil	1:200	74000	2030
V12	Tverrprofil	1:200	74000	2280
V13	Tverrprofil	1:200	74000	2590
V14	Tverrprofil	1:200	74000	3010
V15	Tverrprofil	1:200	74000	3460

Region midt – Ressursavdelingen – Berg- og geoteknikkseksjonen

V16	Tverrprofil	1:200	70100	1420
V17	Tverrprofil	1:200	70100	1610
V18	Tverrprofil	1:200	70100	1640
V19	Tverrprofil	1:200	70100	1810
V20	Tverrprofil	1:200	70100	2280
V21	Tverrprofil	1:200	70100	2750
V22	Tverrprofil	1:200	71000	3350
V23	Tverrprofil	1:200	71000	3610
V24	Tverrprofil	1:200	71000	3640
V25	Tverrprofil	1:200	71000	3880
V26	Tverrprofil	1:200	71000	4070
V27	Tverrprofil	1:200	71000	4230
V28	Tverrprofil	1:200	71000	4430
V29	Tverrprofil	1:200	17000	4410
V30	Tverrprofil	1:200	17000	4510
V31	Tverrprofil	1:200	17000	4550
V32	Tverrprofil	1:200	17000	4650
V33	Tverrprofil	1:200	71000	4900
V34	Tverrprofil	1:200	71000	5220
V100	Lengdeprofil	1:200	-	A-A
V101	Lengdeprofil	1:200	17000	B-B
V102	Lengdeprofil	1:200	17000	C-C
V103	Lengdeprofil	1:200	17000	D-D
V104	Lengdeprofil	1:200	-	E-E
V200	Samleplot	1:200	-	-

1 INNLEDNING/ORIENTERING

Etter oppdrag fra Plan og Prosjektering v/ Jorunn By har Berg- og geoteknikkseksjonen i Region midt utført grunnundersøkelser for sammenhengende GS-veg fra Stjørdal til Forra bru samt omlegging av E14 ved Håvereina. Det skal i tillegg bygges noen mindre sideveger. Området for planlagt ny GS-veg vil være nord for E14, og gå fra Stjørdal (Øyan) til Bøstad. Dette er en samle datarapport og ingen geotekniske vurderinger foreligger.

Bilag 2 viser et oversiktskart i målestokk 1:50 000 for området.

2 TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Det er fra tidligere utført noen grunnundersøkelser i området. Disse grunnundersøkelsene er oppsummert i tabell under:

Rapportnr.	Rapportnavn	Utarbeidet av	Dato
413257-02	E14 Ligaardskrysset Grunnundersøkelser datarapport	Multiconsult	11.06.2009
1350004193-1-rev01	Grunnundersøkelser Hegramo	Rambøll	17.12.2014

Vd965A-R01	E75 Hofstad-Trøyte Grunnundersøkelser for hovedplan	Statens vegvesen	31.05.1990
Vd-1559C-R01	E14 Hegramo- Leirfall Grunnundersøkelser datarapport	Statens vegvesen	16.04.2004

I den grad disse undersøkelsene har betydning for våre nye vurderinger er de også tatt med i vår nye rapport.

3 MARK- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER

Grunnundersøkelsene omfatter i alt 1 totalsondering, 35 dreietrykksonderinger, 7 trykksonderinger (CPTU) samt opptak av 4 representative og 12 uforstyrrede prøveserier. Undersøkelsene er utført i to omganger, mai og august 2019.

Fra tidligere er det i alt utført 17 dreietrykksonderinger og tatt opp 1 uforstyrret prøveserie som er relevant for vårt prosjekt.

Alle borer er innmålt med GPS som normalt gir nøyaktigheter for xyz-koordinatene innenfor ± 10 cm. Koordinatene er oppgitt i NTM-sone 11 og høydesystem NN2000.

En samlet oversikt over plassering, bordybder og data for identifisering av de forskjellige boringene framgår av bilag 3.

Plasseringen av alle borpunkt er vist på plankartene i tegning V02 til V09.

De opptatte prøveseriene er analysert ved vårt laboratorium i Trondheim med hensyn til korngradering og vanninnhold for alle, samt styrkeegenskaper for de uforstyrrede prøvene.

Resultatene fra sonderingene og laboratorieanalysene av prøveseriene framgår av de aktuelle tverrprofilene i tegning V10 til V34, lengdeprofilene V100-V104 samt samleplot V200.

I tillegg er også resultatene fra de rutinemessige laboratorieanalysene av prøveseriene vist i tabellformat i bilag 4, treksforsøk i bilag 5 og ødometerforsøk i bilag 6.

4 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD

4.1 Geoteknisk kategori

I henhold til *NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016 Eurokode: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner* er konsekvens-/pålitelighetsklasse (CC/RC) satt til klasse 2.

I henhold til *NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2016 Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering – Del 1: Almenne regler* og *Håndbok V220 Geoteknikk i vegbygging* skal det benyttes geoteknisk kategori 2 for prosjektet.

Kontrollklasse er satt til normal kontroll.

Skjema for valg av geoteknisk kategori/konsekvensklasse/pålitelighetsklasse er vist på side 2 i rapporten.

4.2 Område 1,

Profil 1600-3500, vegmodell 74000

Profil 1200-2800, vegmodell 70100

Oversiktskart: tegning V01-V06

Tverrprofil: tegning V10-V21

Terrenget ved planlagt GS-veg og atkomstveger ligger tilnærmet flatt. Omtrent midtveis og ut er det bratt fjell nord for planlagte tiltak.

4.2.1 Grunnforhold

Fra kvartærgeologisk kart (NGU) avleses det elveavsetning ved tiltaksområdet.

Løsmassene er lagdelt med både silt, leire og sand/grus. Leir- og siltlagene er dominerende. Prøvene, som stort sett er grunne, viser at leire/silt er middels til fast, har liten til middels sensitivitet og vanninnholdet strekker seg fra 25-40 %.

Det er ikke påtruffet fjell ved grunnundersøkelsene. På det dypeste er det boret 25 meter i løsmasser.

4.3 Område 2

Profil 3300-4350, vegmodell 71000

Oversiktskart: tegning V01, V07-V08

Lengdeprofil: tegning V100, V104

Tverrprofil: tegning V22-V27

Terrenget ved planlagt GS-veg og atkomstveger ligger tilnærmet flatt. Fra profil 3600-3650 er det en bekkedal med skråningshelning oppimot 1:1,2.

4.3.1 Grunnforhold

Fra kvartærgeologisk kart (NGU) avleses det elve- og havavsetning, avdelt omtrent i kant med tiltaket.

Løsmassene er lagdelt med både silt, leire og sand/grus. Leir- og siltlagene er dominerende. Prøvene, som stort sett er grunne, viser at leire/silt varierer fra bløt til fast, har liten til middels sensitivitet og vanninnholdet strekker seg fra 20-30 %.

Det er ikke påtruffet fjell ved grunnundersøkelsene. På det dypeste er det boret 36,7 meter i løsmasser.

4.4 Område 3

Profil 4350-4800, vegmodell-17000

Profil 4850-5300, vegmodell-71000

Oversiktskart: tegning V01, V08-V09

Lengdeprofil: tegning V101-V103

Tverrprofil: tegning V28-V34

Starten av området ligger på et platå, før dagens E14 ligger med fall, og da i skjæring «langsmed» platået. Skråningshelning er 1:1,8 på nedre side (mot sør) og 1:1,5 på oversiden (mot nord) av E14, total skråningshøyde er like over 15 meter.

Like etter flater terreng på sør-østsiden ut, mens det er ett platå mot nord-vest. Platået har en høyde på rundt 20 meter, og skråningshelning på 1:1,7. Dette gjelder for ca. profil 4550-4750. Deretter ligger E14 omtrent i flatt terreng.

4.4.1 Grunnforhold

Fra kvartærgeologisk kart (NGU) avleses det elve- og havavsetning, avdelt omtrent i kant med tiltaket.

Løsmassene er lagdelt med både silt, leire og sand/grus. Leir- og siltlagene er dominerende. Enkelt punkt viser bløt leire, men stort er det middels til fast leire/silt. Sensitiviteten er lav til middels og vanninnholdet ligger typisk mellom 20-30 %.

Det bemerkes at enkeltpunkt viser meget sensitiv silt/leire, og det er i MB25 en prøve ved 15 meter som viser sprøbruddsmateriale.

Det er ikke påtruffet fjell ved grunnundersøkelsene. På det dypeste er det boret 36,7 meter i løsmasser.

5 REFERANSER

Multiconsult (2009): 413257-02, E14 Ligaardskrysset Grunnundersøkelser datarapport

Statens vegvesen (1990): Vd965A-R01, E75 Hofstad-Trøyte Grunnundersøkelser for hovedplan.

Standard Norge (2016): NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2016 Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering – Del 1: Allmenne regler

Standard Norge (2008): NS-EN 1997-2:2007+NA:2008: Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering – Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver

Statens vegvesen (2018): Håndbok N200 Vegbygging

Statens vegvesen (2016): Håndbok R210 Laboratorieundersøkelser

Statens vegvesen (1997): Håndbok R211 Feltundersøkelser

Statens vegvesen (1992): Håndbok V223 Geoteknisk opptegning

Opptegning i plan / på oversiktskart.

TEGNINGSSYMBOLER

Nummerering i henhold til borpunktliste GeoPlot.

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
●	2401 Dreiesondering	Sondering m. registrering av motstand.	■	2410 Setningsmåling	Nivellementspunkt.
◎	2402 Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbør, prøvetager, diamantkjernebør m.m.)	⊖	2411 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	2403 Prøvegrop	Prøvene tatt i gropvegg.	☆	2412 Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
⊠	2404 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊖	2413 Poretrykksmåling	Inkludert måling av grunnvannstand.
○	2405 Enkel sondering	Sondering uten registrering av motst., f.eks. spyleboring, slagboring m.m.	⊙	2414 In situ permeabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m.m.
◐	2406 Dreietrykks-sondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	2415 Vinge-boring	Måling av uomrørt og omrørt udrenert skjærstyrke.
▽	2407 CPTU	Sondering der spissmotstand, lokal friksjon og poretrykk registreres under nedpressing	⊔	2416 Elektrisk sondering	Elektrisk motstand, korrosivitet etc.
⊗	2408 Skruplateforsøk	Kompressometer o.l.	⊞	2417 Helningsmåling	Inklinometer.
▼	2409 Ramsondering	Sondering der borstang slås ned. Stangdiameter, loddvekt og fallhøyde er normert. Q_0 registreres.	⊕	2418 Totalsondering	Kombinasjonsboring gjennom løsmasser og fjell.

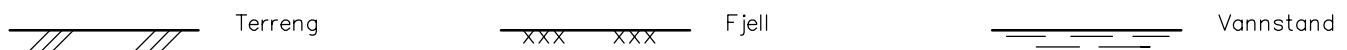
NIVÅER OG DYBDER (i meter)

 $\star \frac{12,8}{-5,7}$

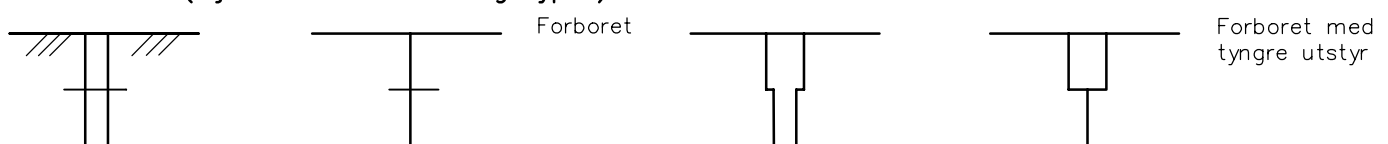
Over linjen : kote terreng eller elvebunn, sjøbunn ved boring i vann (12,8).
 Ut for linjen : boret dybde i løsmasser (18,5). Evt. boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+3,0).
 Under linjen : sikker fjellkote.

OPPTEGNING I PROFIL

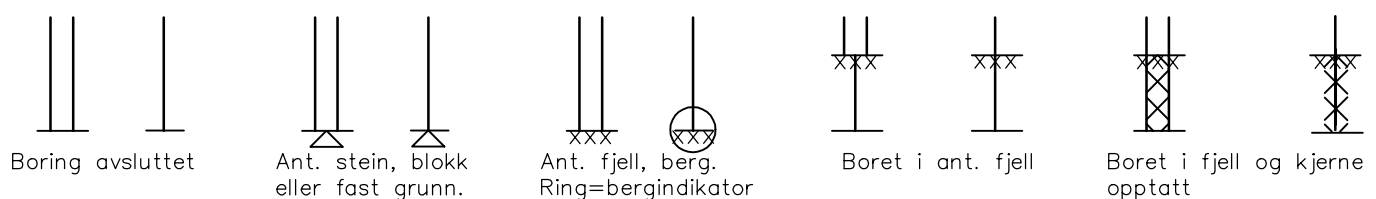
Generelt



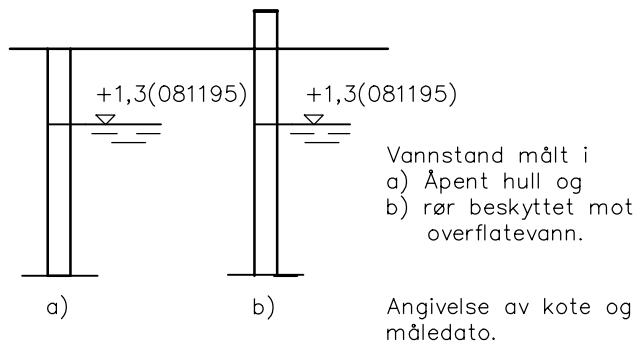
FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)



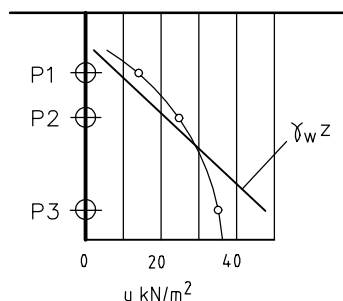
AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)



GRUNNVANNSTAND



⊖ PORETRYKK

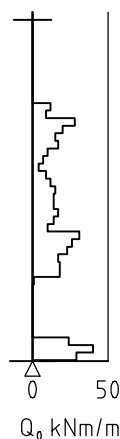


Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling $\gamma_w z$ kan vises.

VANNSTAND

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

▼ RAMSONDERING

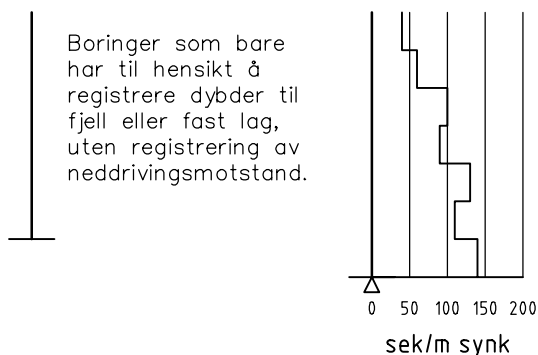


Rammemotstanden Q_0 angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

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

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

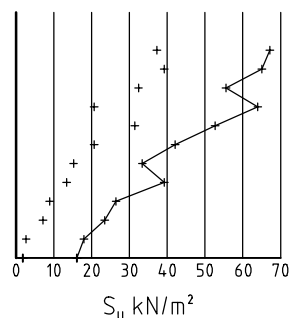
○ ENKEL SONDERING



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

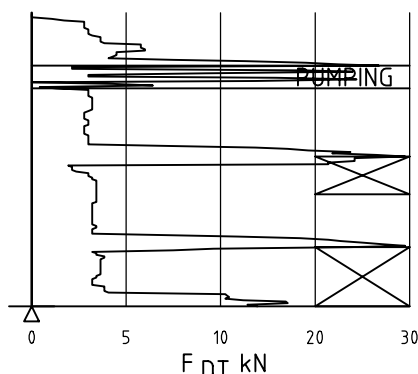
Ved enkel sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ VINGEBORING



Borhullet markeres med enkel tykk strek. Skjærstyrken s_u og s'_u angis i kN/m² med tegnet +. Verdier merka (+) ansees ikke representative. Verdien som angis er den kalibrerte omrørte og uomrørte skjærstyrke.

◆ DREIETRYKKSONDERING

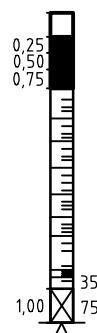


Vanlig boring med 25 omdr./min.
Pumping

Økt rotasjon

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

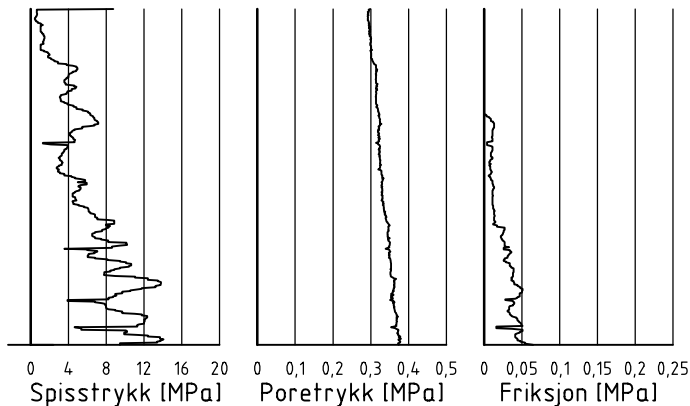
● DREIESONDERING



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

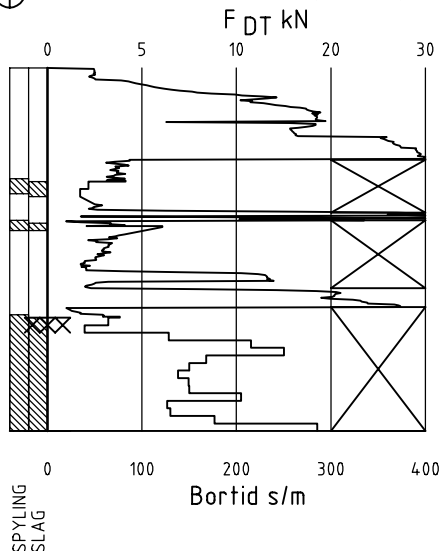
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halv-omdreining. Mindre enn 100 halv-omdreining vises ved å skrive ant. halv-omdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstrek.

▽ CPT / TRYKKSONDERING



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

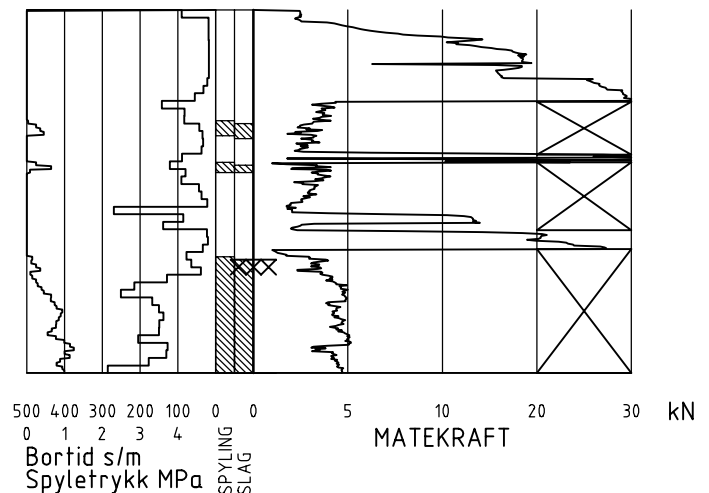
⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



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

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

⊕ TOTALSONDERING (alt. 2)



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

KODELISTE

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

GENERELLE KODER

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

ANMERKNINGSKODER

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

FRIE KODER (EKSEMPEL)

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

BEDØMMELSESKODER

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

MASKINTEKNISKE KODER

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

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

STOPPKODER

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

© PRØVESERIE
Materialsignatur (iht. NGF)

Anmerkning



Fjell



Stein og
blokk



Grus



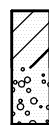
Sand

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

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.

Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:



Moreneleire

Grusig morene



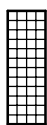
Silt



Leire



Skjell



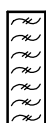
Fyllmasse



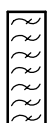
Trerester
Sagflis



Matjord



Torv
Planterester



Gytje, dy
(vannavsatt)

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurhelle

SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med retningslinjer gitt av NGF. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Plastisitetsgrense Flytegrense Flytegrense konus	W W _P W _L W _F	• ┌— —┐ —┐	Angis i masseprosent av tørrstoff. Metode skal angis.
Tyngdetetthet / densitet Tyngdetetthet Densitet Tørr densitet Korndensitet	γ ρ ρ _d ρ _s		Tyngdetetthet kN/m ³ . Densitet t/m ³ . γ (kN/m ³)
Porøsitet Poretall	n e		
Skjørstyrke, udrenert Konusforsøk, uomrørt Konusforsøk, omrørt Enkelt trykkforsøk	S _{uk} S _{u'k} S _{ut}	▼ ▼ ∞	Symbolet settes i () hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ε _f) angis i % slik: $\frac{15-0-5\%}{10}$
Sensitivitet	S _t		Metode bør angis.
Organisk materiale Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	O _c O _{gl} O _{Na} vP		Angis i masseprosent av tørrstoff før forsøk. Bestemt ved NaOH-metoden. Klassifisering etter von Post skala H ₁ –H ₁₀

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



Borpunktliste

EUREF-89 NTM-sone 11

Borhull	X	Y	Z	Metode	Stopp	Løsm	Fjell	Dato
1	1609429,4	72375,62	8,22	DrT	90	10,07		02.05.2019
1-1	1609429,4	72375,62	8,22	Prøve	90	2,8		16.10.2019
2	1609386,4	72675,11	10,132	DrT	90	10,13		02.05.2019
3	1609313,8	72908,96	11,431	DrT	90	10,05		06.05.2019
4	1609221,1	73199,5	12,509	DrT	90	10,13		06.05.2019
5	1609084,2	73597,79	8,073	DrT	90	10,13		06.05.2019
5-1	1609084,2	73597,79	8,073	Prøve	90	2,8		16.10.2019
6	1608901,4	74012,24	9,355	DrT	90	10,1		06.05.2019
6-1	1608901,4	74012,24	9,355	Prøve	90	2,8		16.10.2019
7	1608763,5	74221,8	5,232	DrT	90	10,13		07.05.2019
7-1	1608763,5	74221,8	5,232	Prøve	90	2,8		16.10.2019
8	1608648,9	74419,69	5,16	DrT	93	3,28	0	07.05.2019
9	1608504,8	75033,83	4,822	DrT	90	10,13		07.05.2019
10	1608475,3	75505,13	4,506	DrT	90	10,02		08.05.2019
11	1608774	75983,98	16,371	DrT	90	10,05		08.05.2019
11-1	1608774	75983,98	16,371	Prøve	90	2,8		16.10.2019
12	1608808	76261,39	14,07	DrT	90	10,05		08.05.2019
13	1608793	76242,49	17,354	DrT	90	20,05		08.05.2019
14	1608811,2	76242,33	15,59	DrT	90	20,08		08.05.2019
15	1608827,6	76702,8	20,277	DrT	90	10,23		09.05.2019
16	1608865,8	77061,49	20,216	DrT	90	10,32		09.05.2019
16-1	1608865,8	77061,49	20,216	Prøve	90	6,8		16.10.2019
16-2	1608865,8	77061,49	20,216	Cpt	90	7,72		30.08.2019
17	1608875,3	77086,02	21,742	DrT	90	14,95		09.05.2019
18	1608887	77106,54	23,546	DrT	90	30,2		09.05.2019
18-1	1608887	77106,54	23,546	Prøve	90	14,8		16.10.2019
18-2	1608887	77106,54	23,546	Cpt	91	15,64		28.08.2019
19	1608901,2	77119,77	24,022	DrT	90	45,05		09.05.2019
20	1608862,4	77080,14	19,574	DrT	90	15,18		09.05.2019
21	1608883,7	77134,28	15,972	DrT	90	30		14.05.2019
21-1	1608883,7	77134,28	15,972	Prøve	90	16,8		16.10.2019
21-2	1608883,7	77134,28	15,972	Cpt	90	27,64		21.08.2019
22	1608927,9	77095,95	25,036	DrT	90	25,15		10.05.2019
22-1	1608927,9	77095,95	25,036	Prøve	90	14,8		16.10.2019
22-2	1608927,9	77095,95	25,036	Cpt	91	13,74		30.08.2019
22B-2	1608927,9	77095,95	25,036	Cpt	91	20,86		30.08.2019
23	1608929,5	77195,88	6,78	DrT	90	20,2		13.05.2019
24	1609039,3	77238,78	31,672	DrT	90	36,15		14.05.2019
25	1608835,5	77102,83	18,588	DrT	90	26,05		13.05.2019
26	1608802,7	77164,87	5,901	DrT	90	15,55		13.05.2019
27	1608835	77182,4	5,98	DrT	90	15,8		13.05.2019
28	1609114	77451	8,195	DrT	90	10,1		13.05.2019
29	1609197,8	77751,98	12,437	DrT	93	5,97	0	13.05.2019
29-1	1609197,8	77751,98	12,437	Prøve	90	3		16.10.2019

Borhull	X	Y	Z	Metode	Stopp	Løsm	Fjell	Dato
30	1608568,6	74566	4,632	DrT	90	10,05		07.05.2019
30-1	1608568,6	74566	4,632	Prøve	90	3		16.10.2019
31	1608813,2	76507,97	20,15	DrT	90	10,2		08.05.2019
31-1	1608813,2	76507,97	20,15	Prøve	90	2,65		16.10.2019
32	1608834,7	76864,22	20,672	DrT	90	10,13		09.05.2019
32-1	1608834,7	76864,22	20,672	Prøve	90	2,8		16.10.2019
33	1608982	77249,82	9,505	DrT	93	0,6	0	13.05.2019
34	1609008,1	77264,26	9,401	DrT	90	20,1		13.05.2019
34-1	1609008,1	77264,26	9,401	Prøve	90	4		16.10.2019
35	1608807,5	76272,5	18,115	DrT	91	36,7		17.10.2019
35-2	1608807,5	76272,5	18,115	Cpt	91	17,54		17.10.2019
36	1608674	74393,5	5,899	Total	90	25,08		19.08.2019
36-1	1608674	74393,5	5,899	Prøve	90	5,7		-
MA02	1609388,5	72197,41	7,294	DrT	90	20,02		
MB10	1609194,2	77886,98	11,2	DrT	90	5,7		
MB22	1608854,2	77107,5	16	DrT	90	26		
MB23	1608868,6	77133,84	10	DrT	90	30		
MB24	1608861,5	77136,49	7	DrT	90	37,2		
MB25	1608836,5	77142,97	6	DrT	90	27		
MB25-1	1608836,5	77142,97	6	Prøve	90	15,5		
MB26	1608867,8	77155,48	6,496	DrT	90	36,5		
MB26-1	1608867,8	77155,48	6,496	Prøve	90	14,8		16.10.2019
MB26-2	1608867,8	77155,48	6,496	Cpt	90	15,52		03.09.2019
MB27	1608892,1	77178,29	6	DrT	90	27		
MB28	1608877,8	77183,59	6	DrT	90	31		
MB29	1608863,6	77189,18	6	DrT	90	30,2		
MB30	1608897,4	77229,65	6	DrT	90	29		
MB31	1608921,7	77273,59	5	DrT	90	12		
MB32	1608955,6	77334,22	5	DrT	90	12		
MB33	1609004,5	77421,78	6	DrT	90	12		
MB34	1609044,4	77513,69	8	DrT	90	12		
MB35	1609068,6	77610,67	7	DrT	90	12		
MB36	1609087,6	77709,71	7	DrT	90	12		

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil

Oppdragsnr. 4190028

Navn E14 Stjørdal-Forra bru

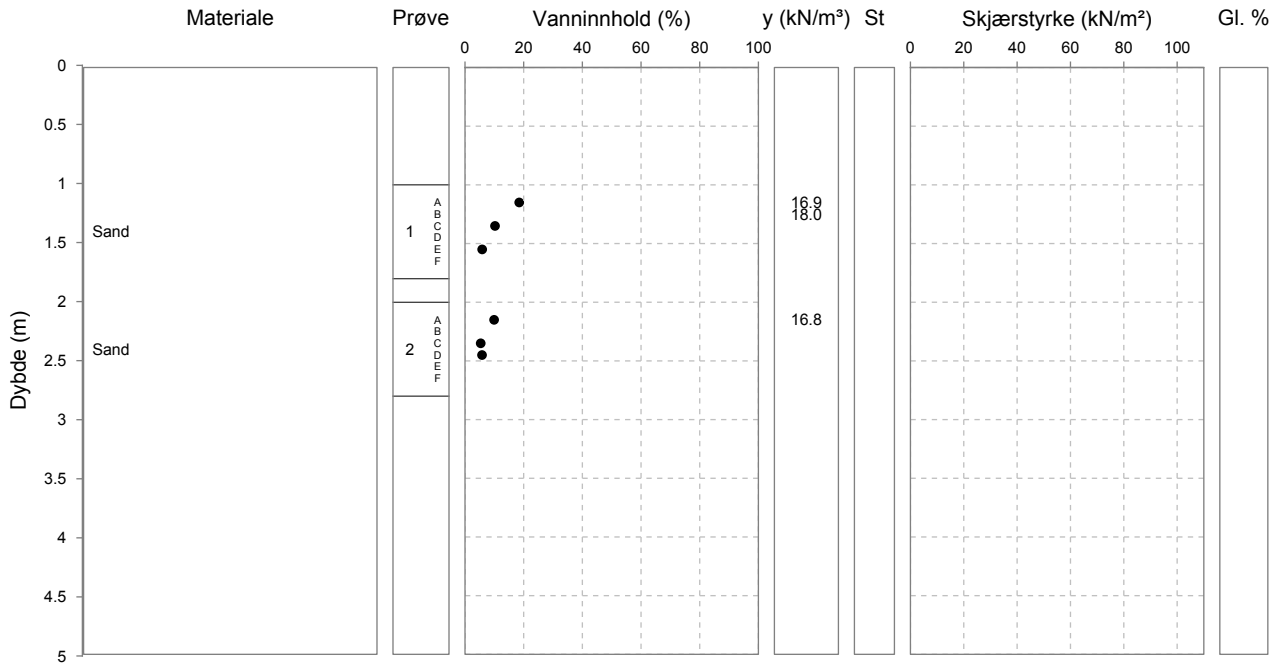
Analyseår 2019

Prøvetype 54mm plast

Serienr. 1_(B)

Hullnummer 1

Koordinater



Prøveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.4190028

NavnE14 Stjørdal-Forra bru

Analysesår2019

Prøvetype54mm plast

Serienr.1_(B)

Hullnummer1

Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense WL	Utrullingsgrense Wp	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	1.15		16.9		18.5							
1	B	1.25		18.0									
1	C	1.35				10.2							
1	D	1.45											
1	E	1.55	Sand			5.9							
1	F	1.65											
2	A	2.15		16.8		9.9							
2	B	2.25											
2	C	2.35				5.4							
2	D	2.45	Sand			5.8							
2	E	2.55											
2	F	2.65											

Prøveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
Prosjektnr.	405813
Ansvarsområdenr.	45410

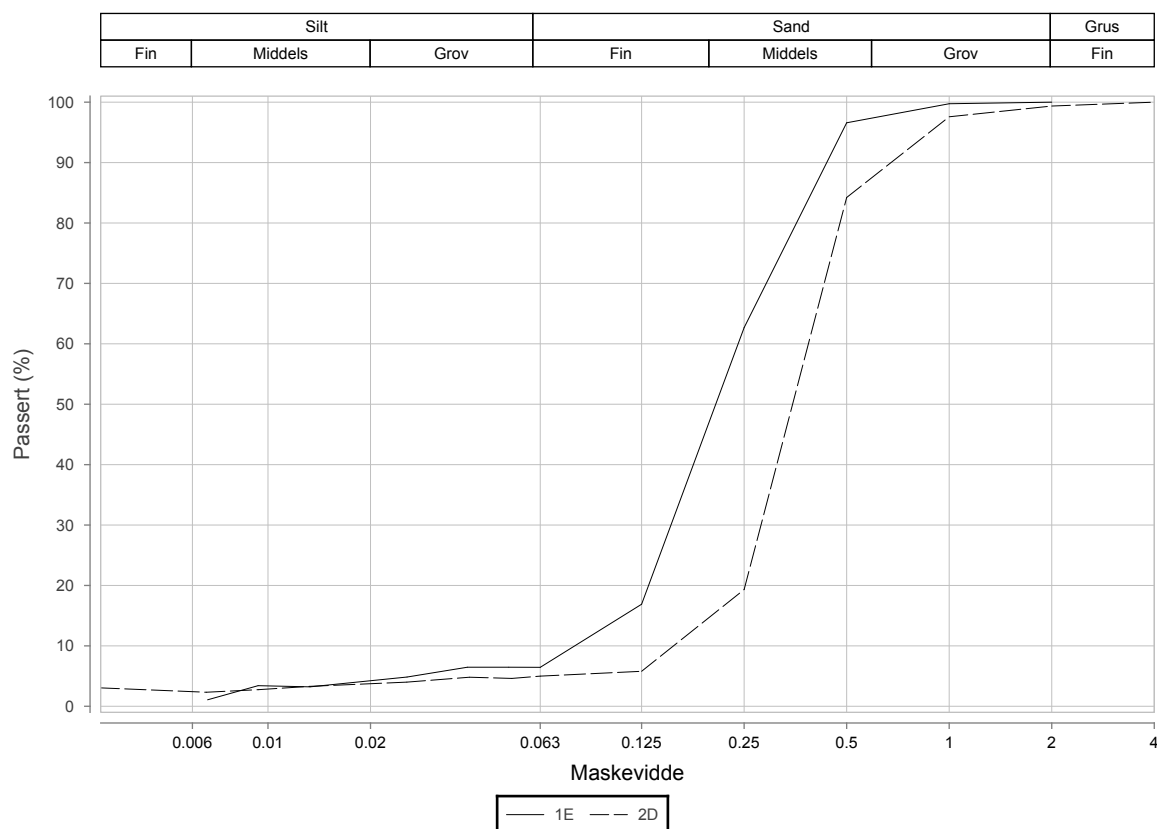
Oppdragsnavn	E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn	E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn	Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 1_(B), Hullnr.: 1, koordinater:

Prøvenr.	1E	2D			
Uttaksdato	02.05.2019	02.05.2019			
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	5.9	5.8			
% <63µm av <delsikt	6.5 (22,4 mm)	5.0 (22,4 mm)			
% <20µm av <delsikt	4.2 (22,4 mm)	3.7 (22,4 mm)			

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm		
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4
1E	6.5	16.9	62.7	96.6	99.7	100.0	
2D	5.0	5.8	19.3	84.2	97.6	99.4	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1E	EV14	1.0 - 1.8	Sand	3.5	T2
2D	EV14	2.0 - 2.8	Sand	2.5	T2

Sted:

Dato:

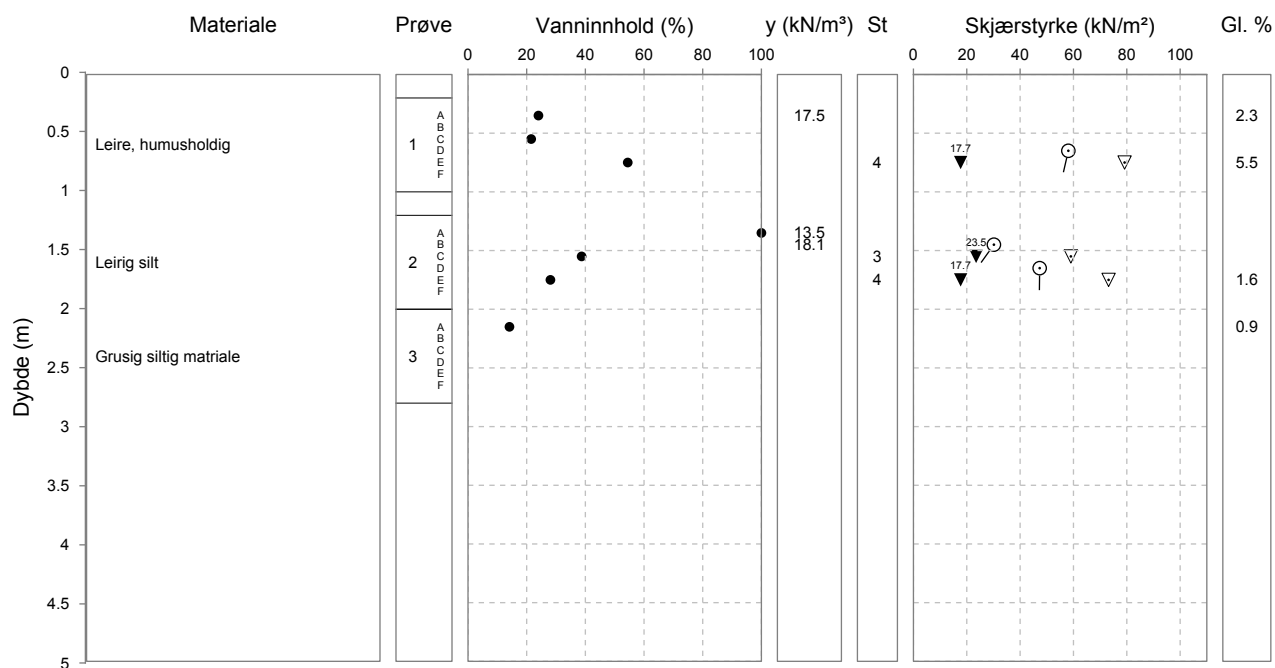
Signatur:



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 2_(B) Hullnummer 5
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm plast



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210-211, R210-216, R210-217, R210-218, R210-221, R210-222



Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analyseår	2019	Prøvetype	54mm plast
Serienr.	2 _(B)	Hullnummer	5	Koordinater			

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	0.35		17.5	2.3	24.0							
1	B	0.45											
1	C	0.55				21.5							
1	D	0.65							58.1	10.7			
1	E	0.75	Leire, humusholdig		5.5	54.4					79.2	17.7	4
1	F	0.85											
2	A	1.35		13.5		150.6							
2	B	1.45		18.1					30.2	12.0			
2	C	1.55				38.7					59.0	23.5	3
2	D	1.65							47.3	10.0			
2	E	1.75	Leirig silt		1.6	28.1					73.2	17.7	4
2	F	1.85											
3	A	2.15	Grusig siltig materiale		0.9	14.1							
3	B	2.25											
3	C	2.35											
3	D	2.45											
3	E	2.55											
3	F	2.65											

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
Prosjektnr.	405813
Ansvarsområdenr.	45410

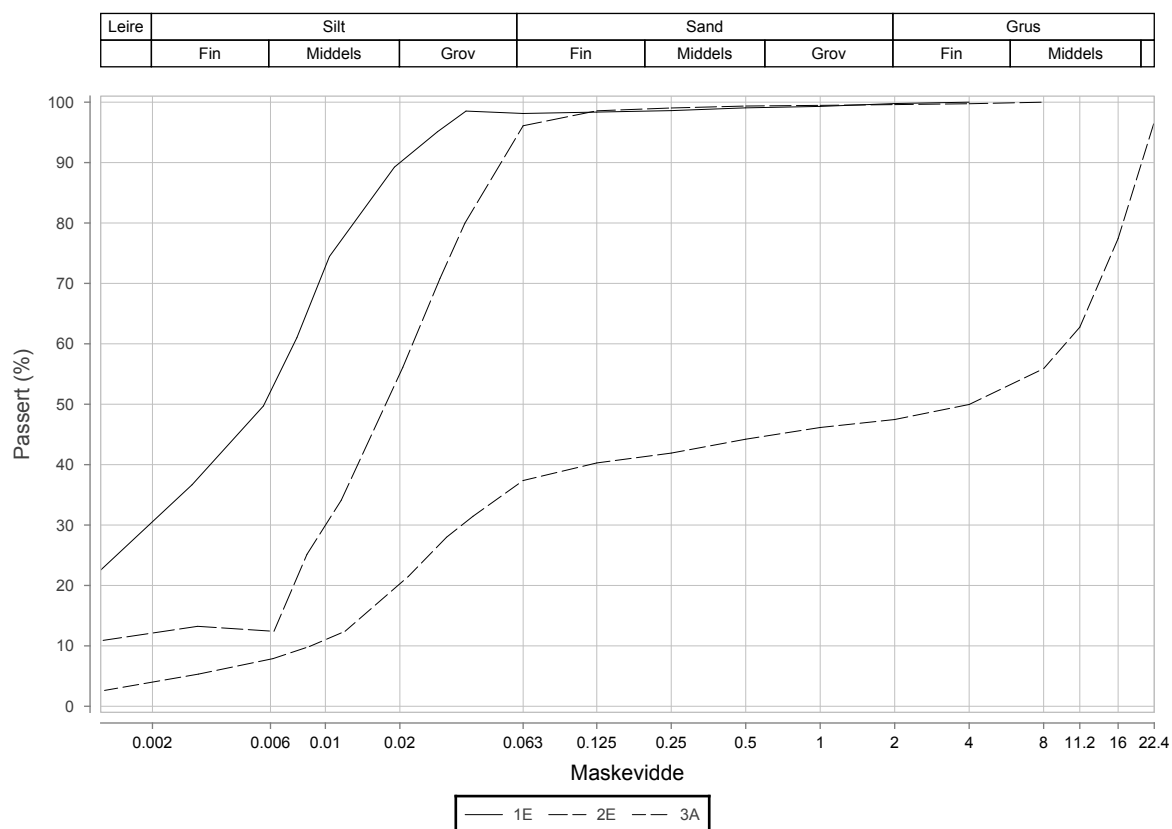
Oppdragsnavn	E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn	E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn	Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 2_(B), Hullnr.: 5, koordinater:

Prøvenr.	1E	2E	3A		
Uttaksdato	06.05.2019	06.05.2019	06.05.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	5.5	1.6	0.9		
Vanninnhold (%)	54.4	28.1	14.1		
% <63µm av <delsikt	98.1 (22,4 mm)	96.1 (22,4 mm)	38.6 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	90.0 (22.4 mm)	55.0 (22.4 mm)	21.0 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm						
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4
1E	98.1	98.4	98.6	99.1	99.3	99.8	100.0				
2E	96.1	98.6	99.0	99.4	99.5	99.6	99.7	100.0			
3A	37.4	40.3	41.9	44.2	46.1	47.5	50.0	55.9	62.8	77.4	96.7



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1E	EV14	0.2 - 1.0	Leire, humusholdig	*7.4	T4
2E	EV14	1.2 - 2.0	Leirig silt	*3.9	T4
3A	EV14	2.0 - 2.8	Grusig siltig matriale	1.119.7	T3

Sted:

Dato:

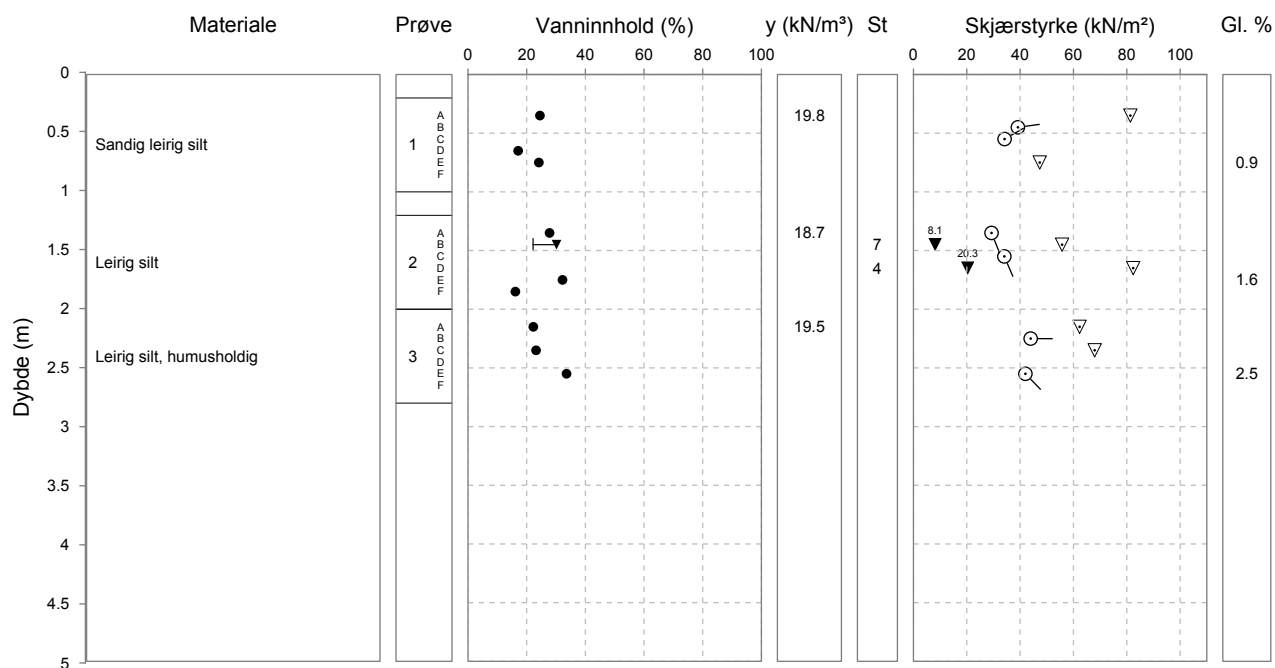
Signatur:



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 3_(B) Hullnummer 6
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm plast



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analyseår	2019	Prøvetype	54mm plast
Serienr.	3 _(B)	Hullnummer	6	Koordinater			

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	0.35		19.8		24.5					81.3		
1	B	0.45							39.2	4.6			
1	C	0.55							34.2	3.4			
1	D	0.65				17.1							
1	E	0.75	Sandig leirig silt		0.9	24.1					47.3		
1	F	0.85											
2	A	1.35		18.7		27.8			29.3	8.8			
2	B	1.45					30	22			55.7	8.1	7
2	C	1.55							34.1	8.7			
2	D	1.65									82.4	20.3	4
2	E	1.75	Leirig silt		1.6	32.2							
2	F	1.85				16.1							
3	A	2.15		19.5		22.3					62.3		
3	B	2.25							44.0	5.0			
3	C	2.35				23.2					68.0		
3	D	2.45											
3	E	2.55	Leirig silt, humusholdig		2.5	33.6			42.0	7.5			
3	F	2.65											

Prøveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
Prosjektnr.	405813
Ansvarsområdenr.	45410

Oppdragsnavn	E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn	E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn	Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

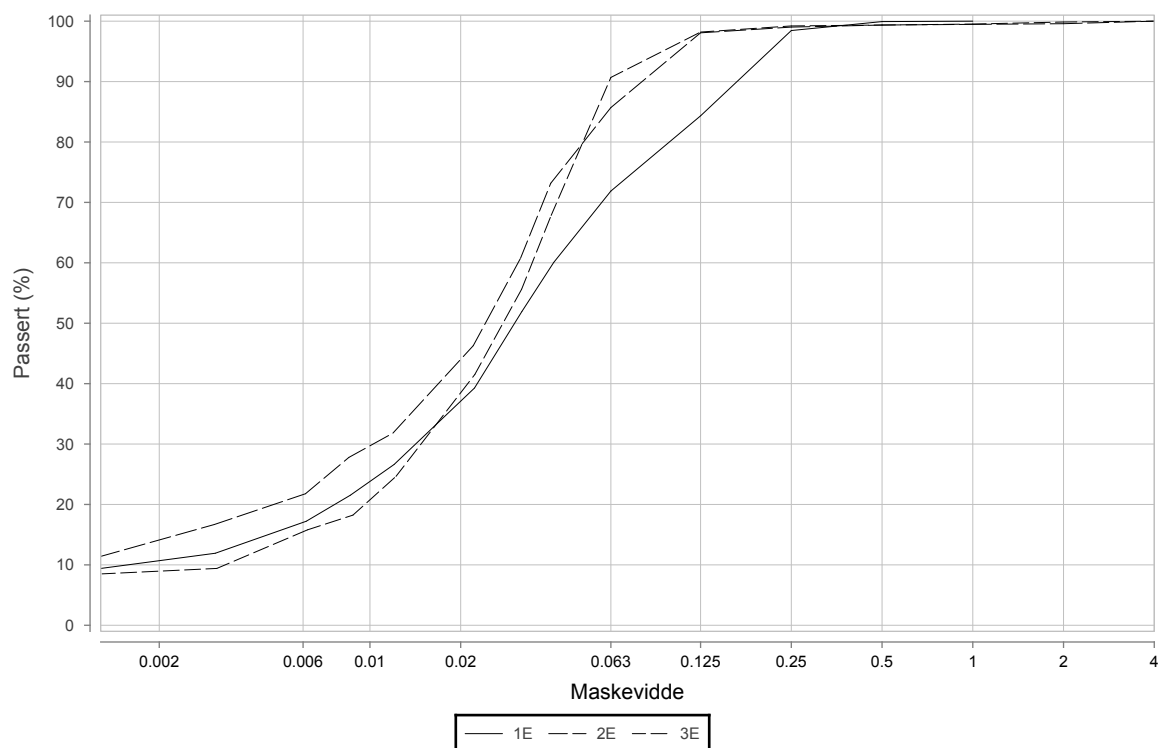
Serienr.: 3_(B), Hullnr.: 6, koordinater:

Prøvenr.	1E	2E	3E		
Uttaksdato	06.05.2019	06.05.2019	06.05.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	0.9	1.6	2.5		
Vanninnhold (%)	24.1	32.2	33.6		
% <63µm av <delsikt	71.9 (22,4 mm)	85.7 (22,4 mm)	90.7 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	37.1 (22.4 mm)	44.0 (22.4 mm)	38.5 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm		
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4
1E	71.9	84.3	98.5	99.9	100.0		
2E	85.7	98.1	99.0	99.4	99.5	99.6	100.0
3E	90.7	98.2	99.2	99.4	99.5	99.9	100.0

Leire	Silt			Sand			Grus
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1E	EV14	0.2 - 1.0	Sandig leirig silt	25.9	T4
2E	EV14	1.2 - 2.0	Leirig silt	*5.8	T4
3E	EV14	2.0 - 2.8	Leirig silt, humusholdig	10.4	T4

Sted:

Dato:

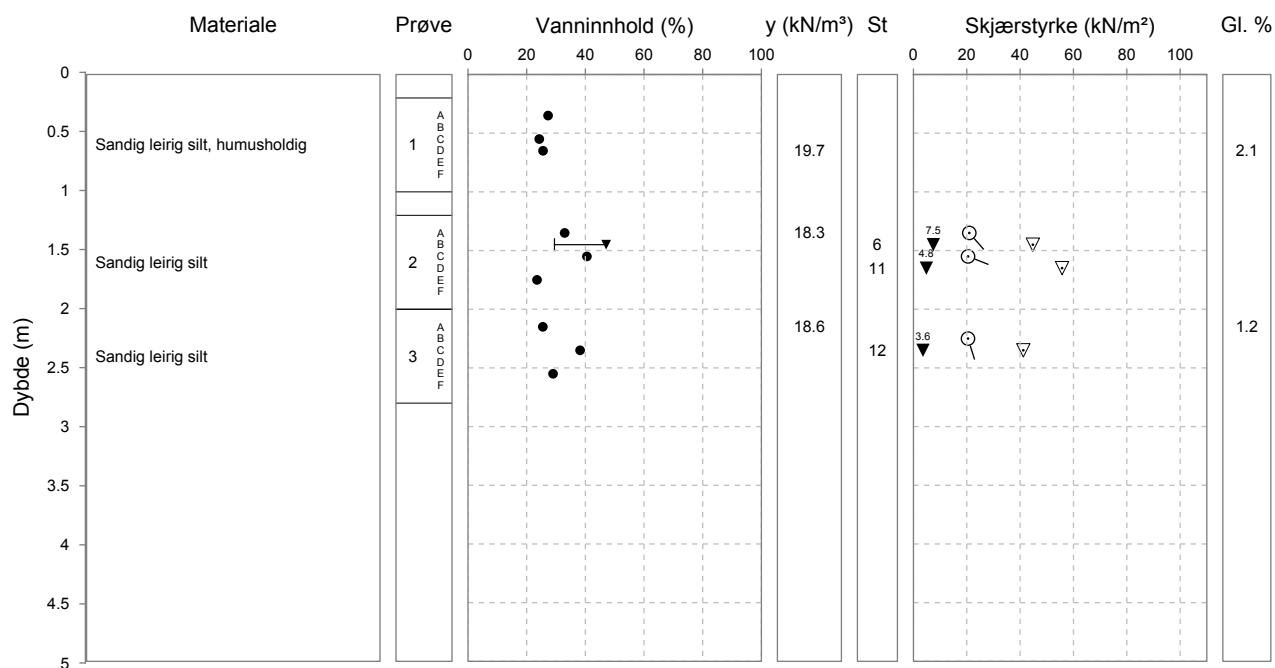
Signatur:



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 4_(B) Hullnummer 7
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm plast



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210-211, R210-216, R210-217, R210-218, R210-221, R210-222



Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analysesår	2019	Prøvetype	54mm plast
Serienr.	4 _(B)	Hullnummer	7	Koordinater			

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense WL	Utrullingsgrense Wp	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	0.35				27.3							
1	B	0.45											
1	C	0.55				24.3							
1	D	0.65	Sandig leirig silt, humusholdig	19.7	2.1	25.6							
1	E	0.75											
1	F	0.85											
2	A	1.35	Sandig leirig silt	18.3		32.9			20.9	7.7			
2	B	1.45					47	29			44.8	7.5	6
2	C	1.55				40.5			20.5	6.2			
2	D	1.65									55.7	4.8	11
2	E	1.75				23.5							
2	F	1.85											
3	A	2.15	Sandig leirig silt	18.6	1.2	25.5							
3	B	2.25							20.5	9.0			
3	C	2.35				38.2					41.2	3.6	12
3	D	2.45											
3	E	2.55				29.0							
3	F	2.65											

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
Prosjektnr.	405813
Ansvarsområdenr.	45410

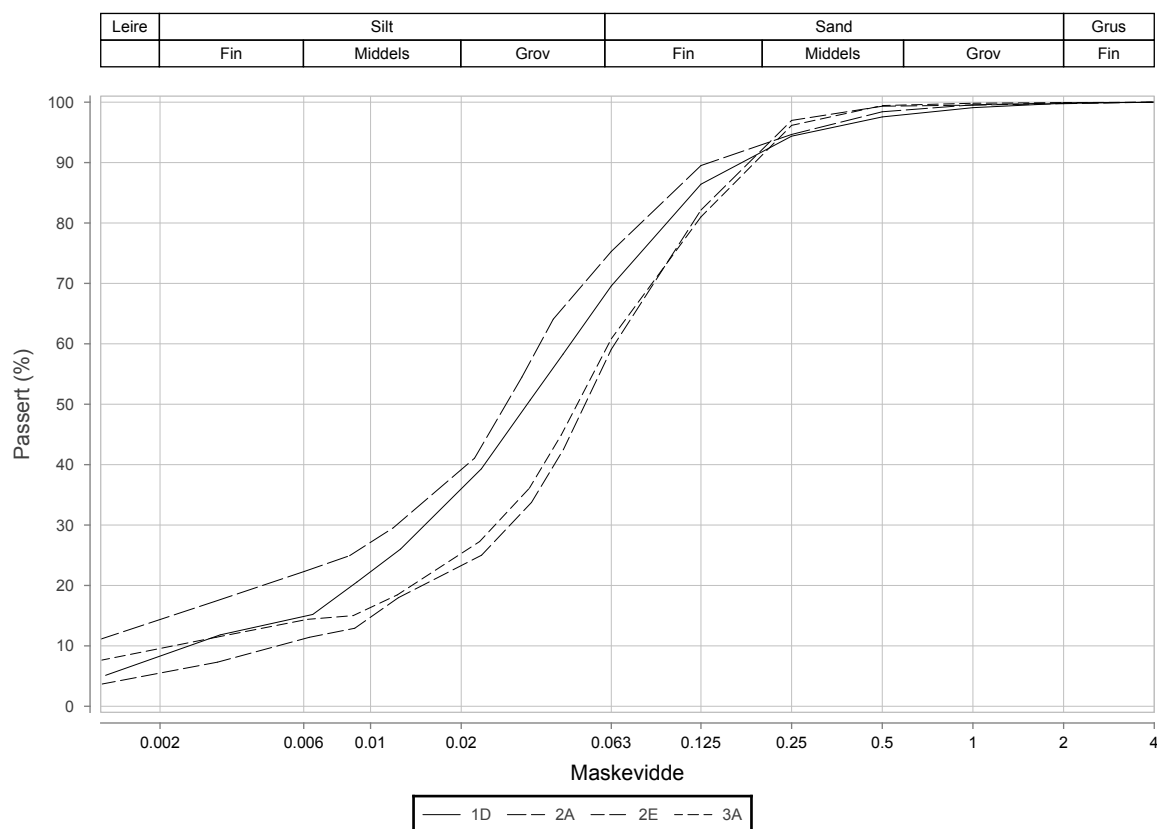
Oppdragsnavn	E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn	E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn	Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 4_(B), Hullnr.: 7, koordinater:

Prøvenr.	1D	2A	2E	3A	
Uttaksdato	07.05.2019	07.05.2019	07.05.2019	07.05.2019	
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	
Humus (Glødetap)	2.1			1.2	
Vanninnhold (%)	25.6	32.9	23.5	25.5	
% <63µm av <delsikt	69.6 (22,4 mm)	75.3 (22,4 mm)	59.1 (22,4 mm)	60.8 (22,4 mm)	
% <20µm av <delsikt	36.0 (22.4 mm)	39.2 (22.4 mm)	23.3 (22.4 mm)	25.3 (22.4 mm)	

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm		
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4
1D	69.6	86.4	94.4	97.6	99.1	99.8	100.0
2A	75.3	89.5	94.7	98.4	99.6	99.9	100.0
2E	59.1	82.1	97.0	99.3	99.5	99.8	100.0
3A	60.8	81.0	96.2	99.4	99.8	99.9	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1D	EV14	0.2 - 1.0	Sandig leirig silt, humusholdig	18.5	T4
2A	EV14	1.2 - 2.0	Sandig leirig silt	*7.3	T4
2E	EV14	1.2 - 2.0	Sandig leirig silt	13.2	T4
3A	EV14	2.0 - 2.8	Sandig leirig silt	27.9	T4

Sted:

Dato:

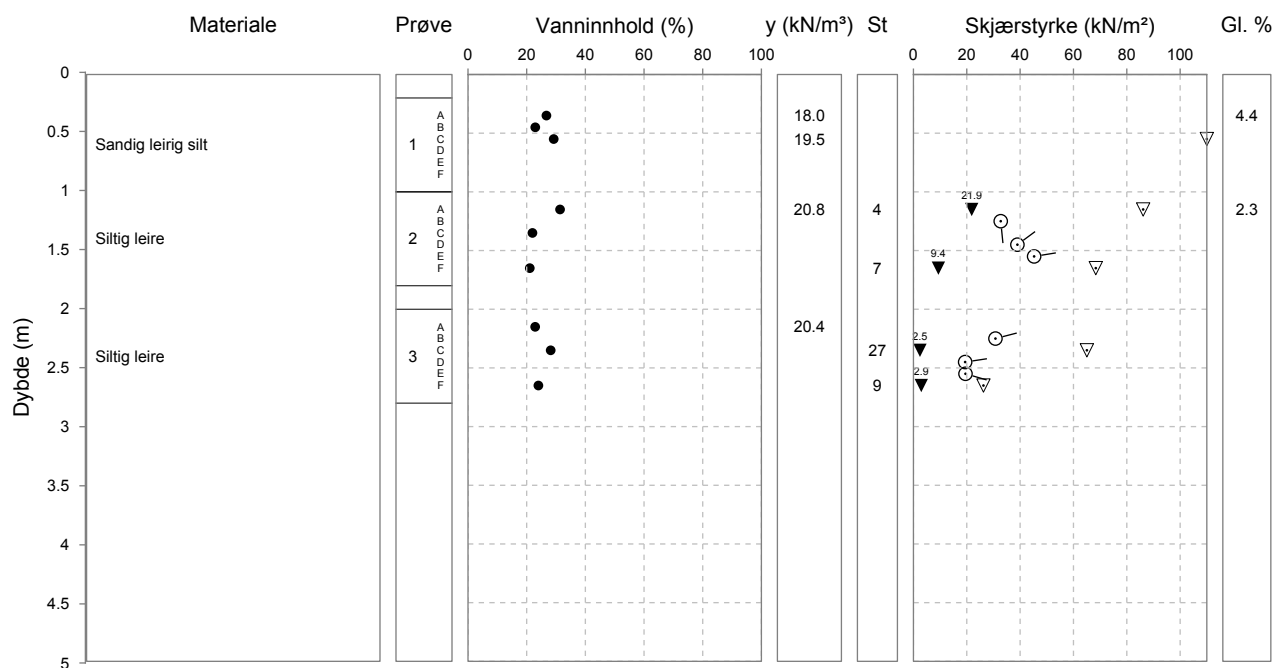
Signatur:



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 6_(B) Hullnummer 11
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analyseår	2019	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	6 _(B)	Hullnummer	11	Koordinater			

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	0.35	Sandig leirig silt	18.0	4.4	26.7							
1	B	0.45				22.9							
1	C	0.55		19.5		29.2					130.0		
1	D	0.65											
1	E	0.75											
1	F	0.85											
2	A	1.15	Siltig leire	20.8	2.3	31.4					86.1	21.9	4
2	B	1.25							32.7	9.7			
2	C	1.35				22.0							
2	D	1.45							39.0	3.0			
2	E	1.55							45.3	4.5			
2	F	1.65				21.1					68.4	9.4	7
3	A	2.15	Siltig leire	20.4		22.9							
3	B	2.25							30.8	4.2			
3	C	2.35				28.2					65.0	2.5	27
3	D	2.45							19.4	4.5			
3	E	2.55							19.5	5.9			
3	F	2.65				24.0					26.3	2.9	9



Kornkurve

Oppdragsnr. 4190028

Prosjektnr. 405813

Ansvarsområdenr. 45410

Oppdragsnavn

E14 Stjørdal-Forra bru

Prosjektnavn

E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

Ansvarsområdenavn

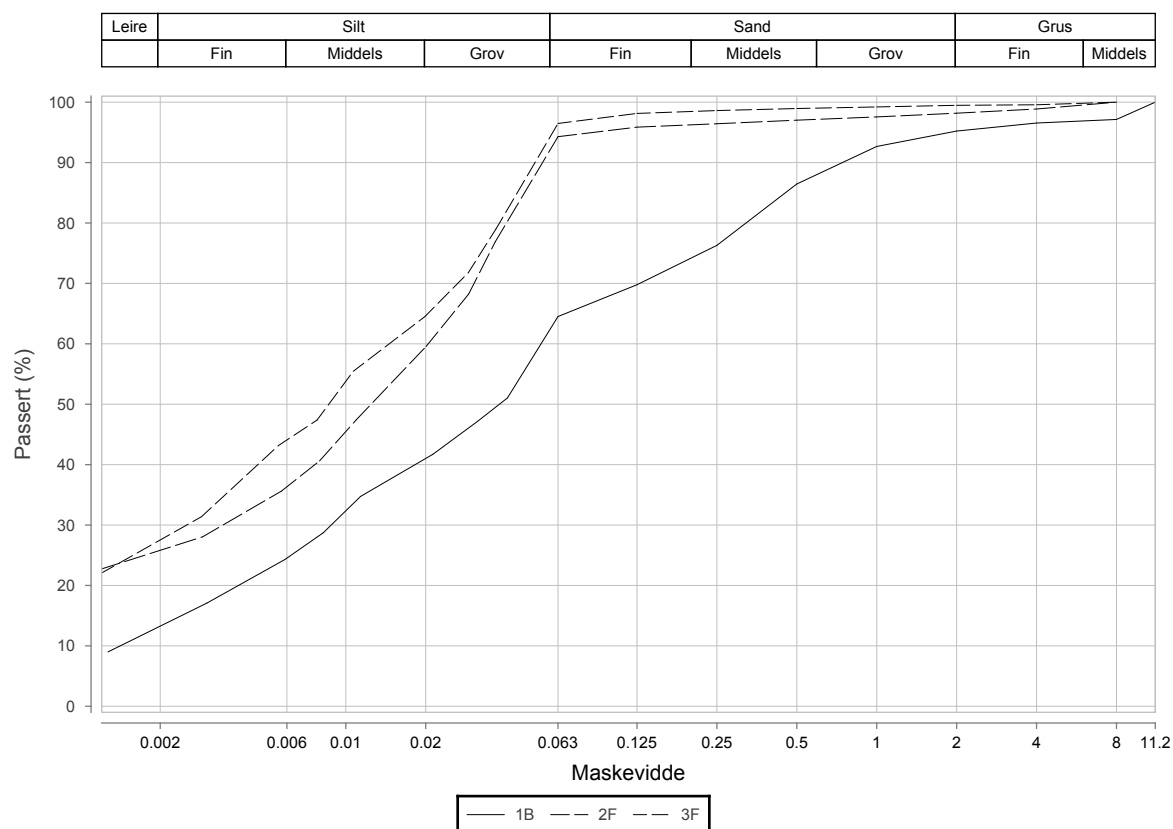
Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 6_(B), Hullnr.: 11, koordinater:

Prøvenr.	1B	2F	3F		
Uttaksdato	08.05.2019	08.05.2019	08.05.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	22.9	21.1	24.0		
% <63µm av <delsikt	64.5 (22,4 mm)	94.3 (22,4 mm)	96.5 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	41.0 (22.4 mm)	59.5 (22.4 mm)	64.6 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm				
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2
1B	64.5	69.8	76.3	86.5	92.7	95.2	96.5	97.1	100.0
2F	94.3	95.9	96.4	97.0	97.6	98.2	98.9	100.0	
3F	96.5	98.1	98.6	99.0	99.2	99.5	99.6	100.0	



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1B	EV14	0.2 - 1.0	Sandig leirig silt	38.5	T4
2F	EV14	1.0 - 1.8	Siltig leire	*19.9	T4
3F	EV14	2.0 - 2.8	Siltig leire	*20.4	T4

Sted: _____

Dato: _____

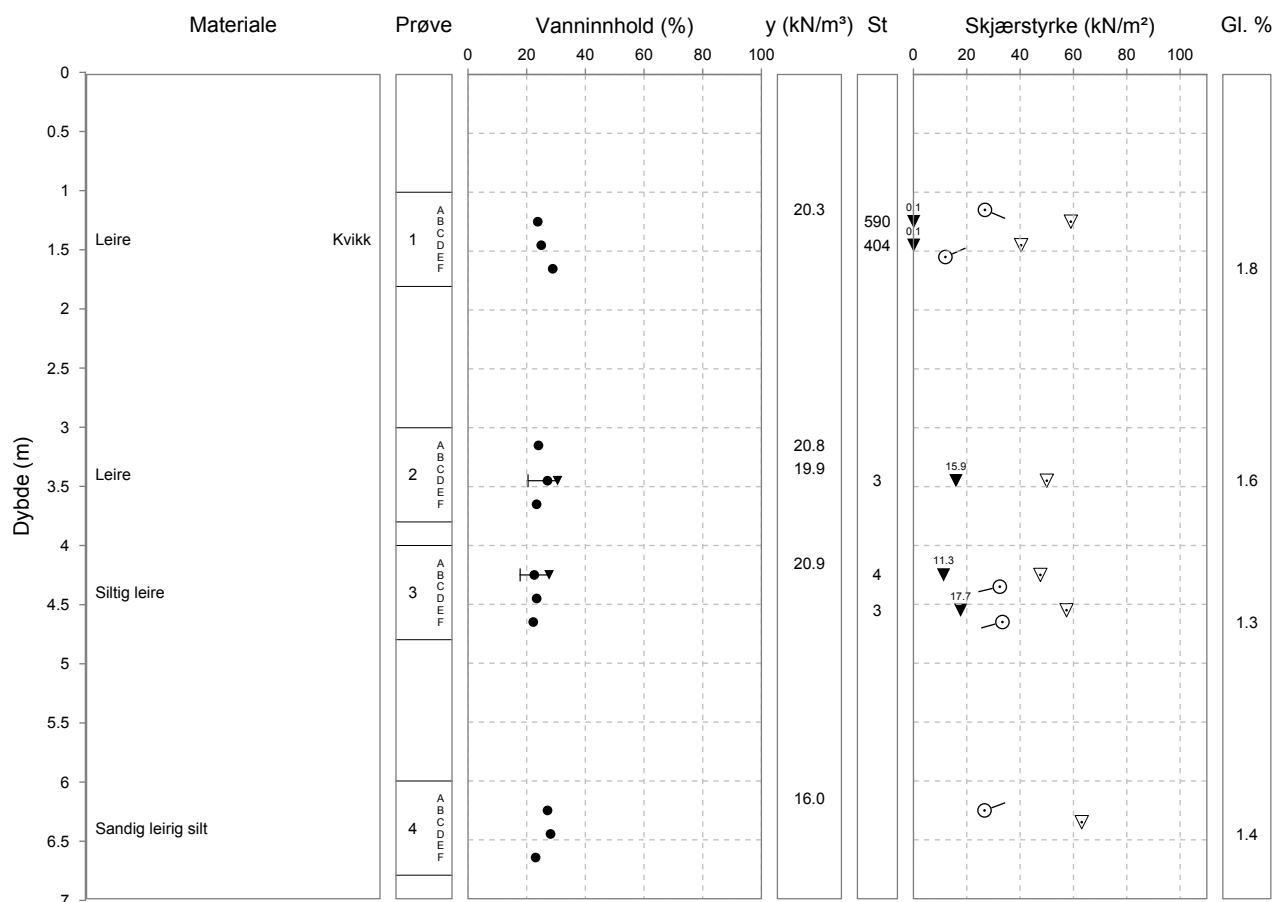
Signatur: _____



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 14_(B) Hullnummer 16
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210-211, R210-216, R210-217, R210-218, R210-221, R210-222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 14_(B) Hullnummer 16 Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	1.15		20.3					26.8	6.3			
1	B	1.25				23.8					59.0	0.1	590
1	C	1.35											
1	D	1.45				25.0					40.4	0.1	404
1	E	1.55							12.0	3.7			
1	F	1.65	Leire		1.8	28.9							
2	A	3.15		20.8		24.0							
2	B	3.25											
2	C	3.35		19.9									
2	D	3.45	Leire		1.6	27.1	31	20			50.0	15.9	3
2	E	3.55											
2	F	3.65				23.4							
3	A	4.15		20.9									
3	B	4.25				22.6	28	18			47.6	11.3	4
3	C	4.35							32.4	14.3			
3	D	4.45				23.4							
3	E	4.55									57.4	17.7	3
3	F	4.65	Siltig leire		1.3	22.2			33.4	14.1			
4	A	6.15		16.0									
4	B	6.25				27.1			26.6	3.9			
4	C	6.35									63.1		
4	D	6.45	Sandig leirig silt		1.4	28.1							
4	E	6.55											
4	F	6.65				23.0							

Prøveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent

Statens vegvesen

Region Midt

Kornkurve

Oppdragsnr.4190028OppdragsnavnE14 Stjørdal-Forra bru

Prosjektnr.405813ProsjektnavnE14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

Ansvarsområdenr.45410AnsvarsområdenavnPlanforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 14(8) , Hullnr.: 16, koordinater:

Prøvenr.	2D	3F	4D		
Uttaksdato	28.08.2019	28.08.2019	28.08.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	1.6	1.3	1.4		
Vanninnhold (%)	27.1	22.2	28.1		
% <63µm av <delsikt	98.7 (22,4 mm)	94.1 (22,4 mm)	60.9 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	91.2 (22.4 mm)	63.8 (22.4 mm)	21.1 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm		
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4
2D	98.7	99.2	99.7	99.8	99.8	100.0	100.0
3F	94.1	95.9	96.7	97.5	98.4	99.3	100.0
4D	60.9	97.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0

Leire	Silt			Sand			Grus
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin

Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
2D	EV14	3.0 - 3.8	Leire	0.0	T3
3F	EV14	4.0 - 4.8	Siltig leire	0.0	T4
4D	EV14	6.0 - 6.8	Sandig leirig silt	15.4	T4

Sted:

Dato:

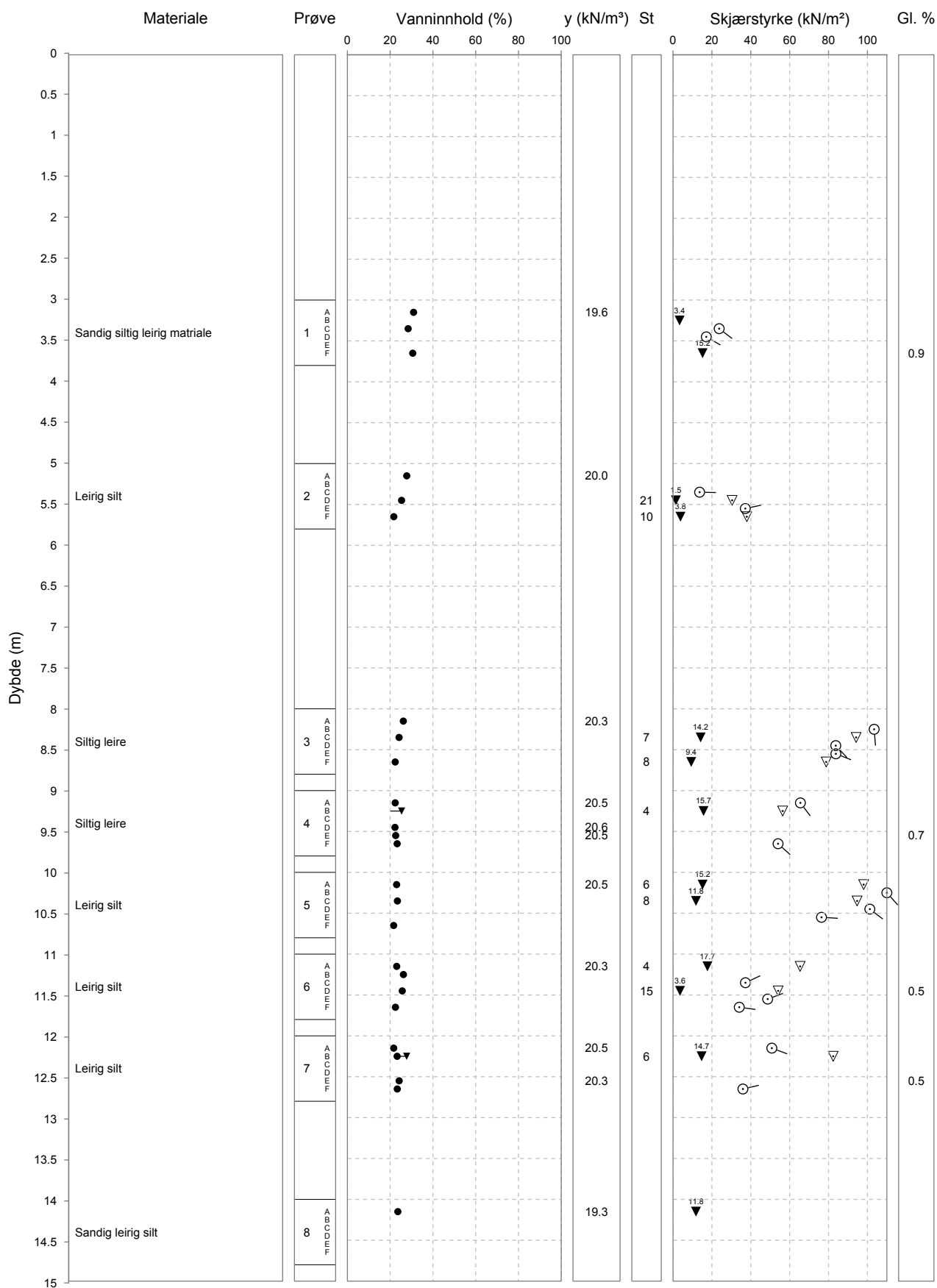
Signatur:

Labsys SVV-P-1.6.0 - 08.10.2019 11:53

Side 1 av 1



Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål
 Serienr. 9(B) Hullnummer 18
 Koordinater



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210-211, R210-216, R210-217, R210-218, R210-221, R210-222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 9_(B) Hullnummer 18 Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	3.15		19.6		31.0							
1	B	3.25										3.4	
1	C	3.35				28.4			23.7	7.1			
1	D	3.45							17.1	6.7			
1	E	3.55											
1	F	3.65	Sandig siltig leirig materiale		0.9	30.6						15.2	
2	A	5.15		20.0		27.8							
2	B	5.25											
2	C	5.35							13.7	5.1			
2	D	5.45				25.3					30.4	1.5	21
2	E	5.55							37.2	4.3			
2	F	5.65	Leirig silt			21.7					37.9	3.8	10
3	A	8.15		20.3		26.2							
3	B	8.25							103.5	9.7			
3	C	8.35				24.2					94.2	14.2	7
3	D	8.45							83.7	7.6			
3	E	8.55							83.8	6.2			
3	F	8.65	Siltig leire			22.4					78.8	9.4	8
4	A	9.15		20.5		22.4			65.5	7.9			
4	B	9.25					25				56.4	15.7	4
4	C	9.35											
4	D	9.45		20.6		22.2							
4	E	9.55		20.5	0.7	22.6							
4	F	9.65	Siltig leire			23.3			54.0	7.3			

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210-211, R210-216, R210-217, R210-218, R210-221, R210-222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 9_(B) Hullnummer 18 Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
5	A	10.15		20.5		23.0					98.1	15.2	6
5	B	10.25							110.5	7.7			
5	C	10.35				23.4					94.7	11.8	8
5	D	10.45							101.2	7.1			
5	E	10.55							76.4	5.2			
5	F	10.65	Leirig silt			21.6							
6	A	11.15		20.3		23.1					65.4	17.7	4
6	B	11.25				26.2							
6	C	11.35							37.3	3.6			
6	D	11.45			0.5	25.7					54.1	3.6	15
6	E	11.55							48.7	3.9			
6	F	11.65	Leirig silt			22.5			34.1	5.4			
7	A	12.15		20.5		21.7			50.8	6.1			
7	B	12.25				23.3	28				82.4	14.7	6
7	C	12.35											
7	D	12.45											
7	E	12.55		20.3	0.5	24.2							
7	F	12.65	Leirig silt			23.3			36.0	4.3			
8	A	14.15	Sandig leirig silt	19.3		23.6						11.8	
8	B	14.25											
8	C	14.35											
8	D	14.45											
8	E	14.55											
8	F	14.65											

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
-------------	---------

Projektnr.	405813
------------	--------

Ansvarsområdetnr. 45410

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdet navn

E14 Stjørdal-Forra bru

E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

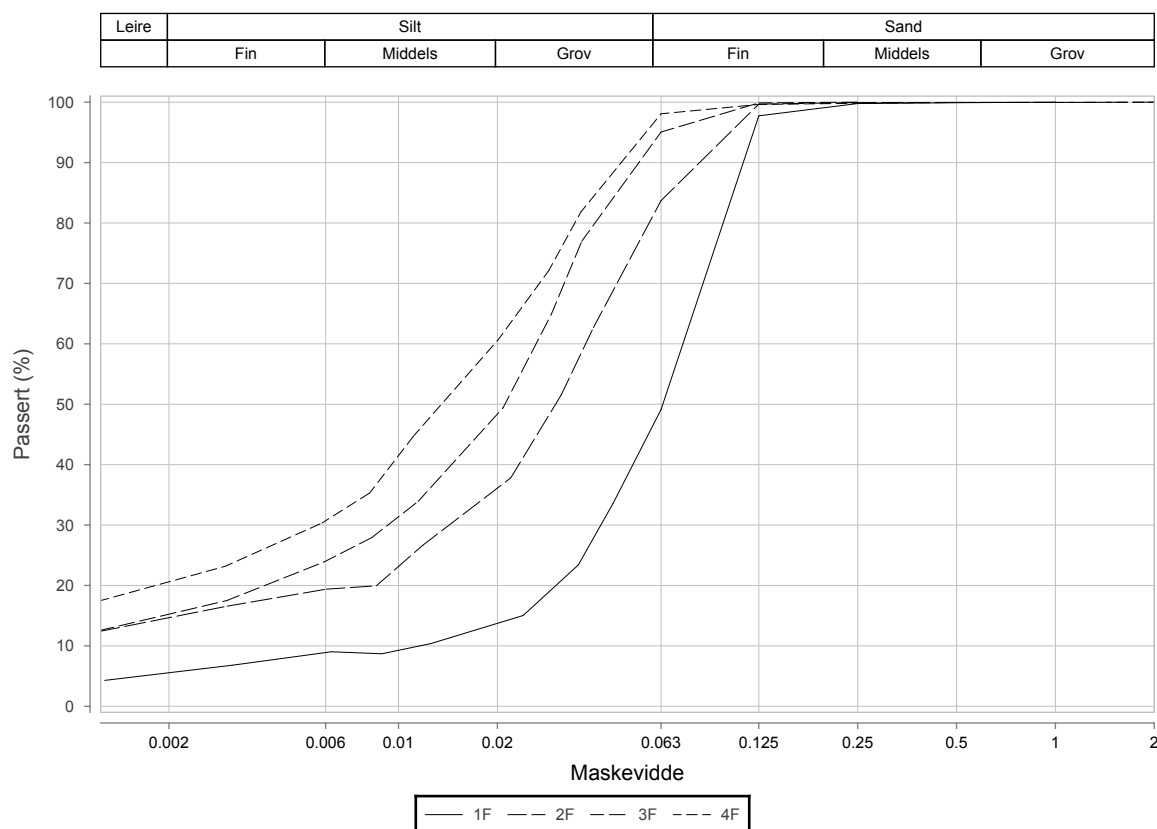
Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 9_(B), Hullnr.: 18, koordinater:

Prøvenr.	1F	2F	3F	4F	
Uttaksdato	10.05.2019	10.05.2019	10.05.2019	10.05.2019	
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	
Humus (Glødetap)	0.9				
Vanninnhold (%)	30.6	21.7	22.4	23.3	
% <63µm av <delsikt	49.1 (22,4 mm)	83.7 (22,4 mm)	95.1 (22,4 mm)	98.1 (22,4 mm)	
% <20µm av <delsikt	13.7 (22.4 mm)	36.1 (22.4 mm)	48.4 (22.4 mm)	60.5 (22.4 mm)	

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm	
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2
1F	49.1	97.7	99.8	99.9	100.0	
2F	83.7	99.7	99.9	100.0	100.0	100.0
3F	95.1	99.9	100.0			
4F	98.1	99.6	99.8	100.0	100.0	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1F	EV14	3.0 - 3.8	Sandig siltig leirig materiale	7.1	T4
2F	EV14	5.0 - 5.8	Leirig silt	*4.7	T4
3F	EV14	8.0 - 8.8	Siltig leire	*5.4	T4
4F	EV14	9.0 - 9.8	Siltig leire	*8.7	T4

Sted:

Dato:

Signatur:

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
Prosjektnr.	405813
Ansvarsområdenr.	45410

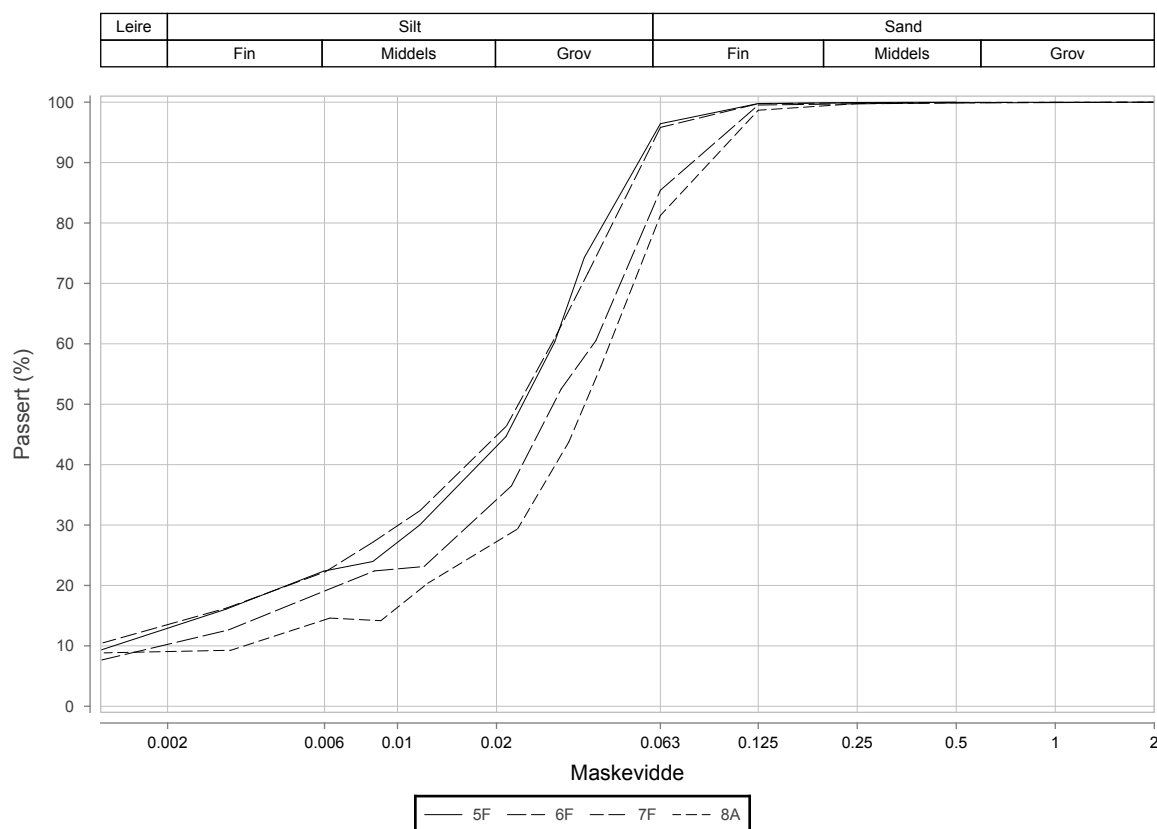
Oppdragsnavn	E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn	E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn	Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 9_(B), Hullnr.: 18, koordinater:

Prøvenr.	5F	6F	7F	8A	
Uttaksdato	10.05.2019	10.05.2019	10.05.2019	10.05.2019	
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	21.6	22.5	23.3	23.6	
% <63µm av <delsikt	96.4 (22,4 mm)	85.4 (22,4 mm)	95.8 (22,4 mm)	81.2 (22,4 mm)	
% <20µm av <delsikt	43.0 (22,4 mm)	34.2 (22,4 mm)	44.8 (22,4 mm)	27.2 (22,4 mm)	

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm	
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2
5F	96.4	99.8	100.0	100.0		
6F	85.4	99.5	99.7	99.9	99.9	100.0
7F	95.8	99.8	99.9	100.0	100.0	100.0
8A	81.2	98.7	99.8	99.9	100.0	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
5F	EV14	10.0 - 10.8	Leirig silt	21.8	T4
6F	EV14	11.0 - 11.8	Leirig silt	20.6	T4
7F	EV14	12.0 - 12.8	Leirig silt	*5.6	T4
8A	EV14	14.0 - 14.8	Sandig leirig silt	12.1	T4

Sted:

Dato:

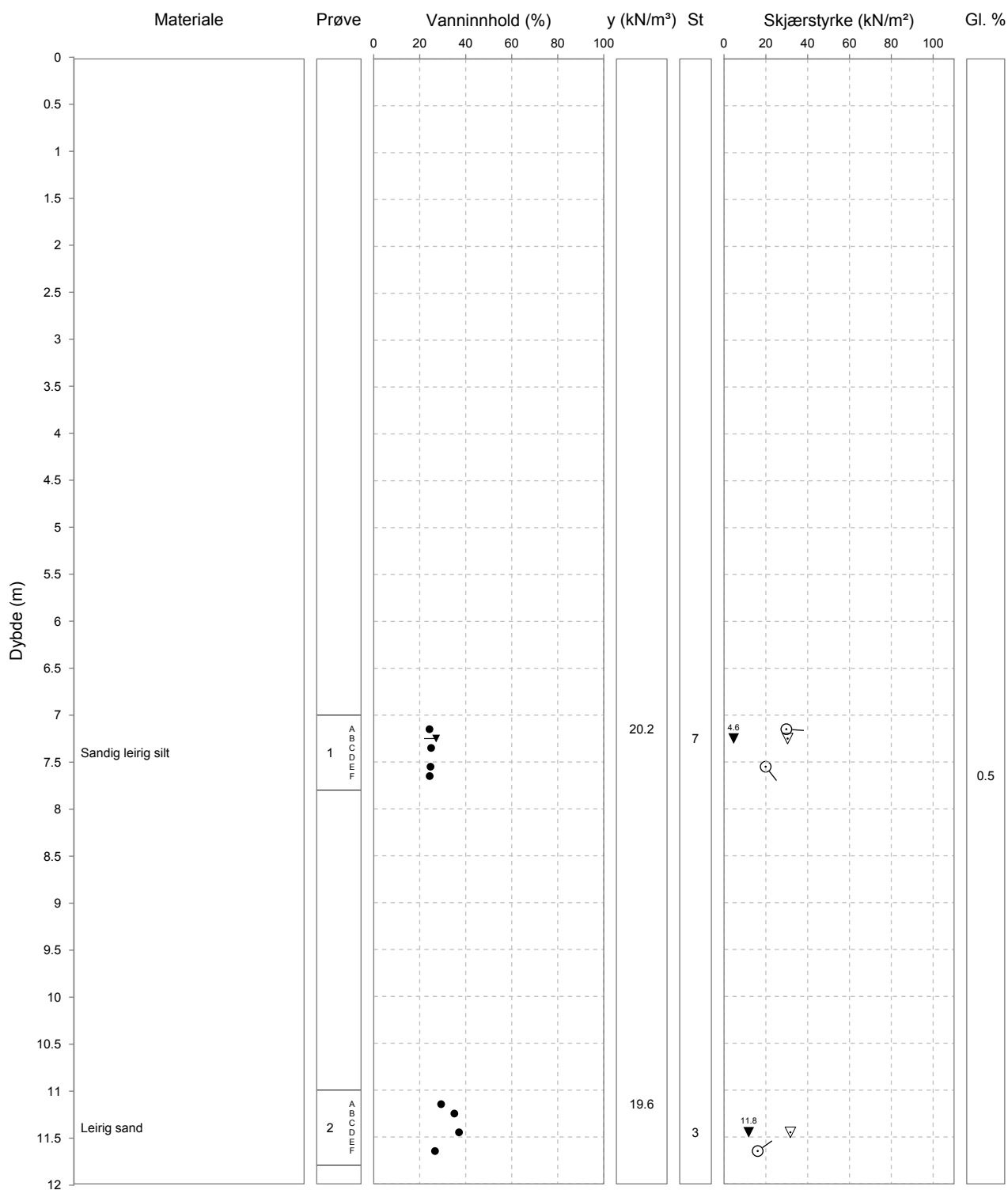
Signatur:



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 13_(B) Hullnummer 21
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål



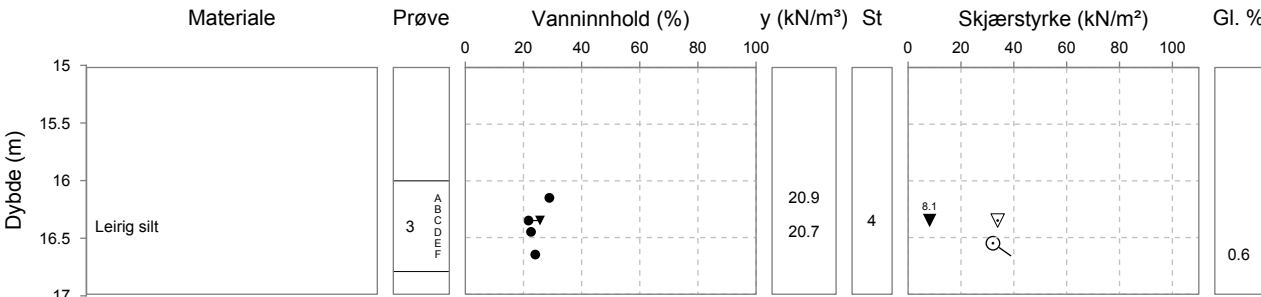
Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.4.25, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Borprofil

Proveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analyseår	2019	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	13 _(B)	Hullnummer	21				
Koordinater							



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosedyr: JA-425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analyseår	2019	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	13 _(B)	Hullnummer	21	Koordinater			

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	7.15		20.2		24.2			29.8	5.2			
1	B	7.25					27				30.4	4.6	7
1	C	7.35				25.0							
1	D	7.45											
1	E	7.55				24.7			19.9	7.9			
1	F	7.65	Sandig leirig silt		0.5	24.3							
2	A	11.15		19.6		29.3							
2	B	11.25				35.1							
2	C	11.35											
2	D	11.45	Leirig sand			37.1					31.7	11.8	3
2	E	11.55											
2	F	11.65				26.6			16.1	3.0			
3	A	16.15		20.9		28.9							
3	B	16.25											
3	C	16.35				21.7	26				33.9	8.1	4
3	D	16.45		20.7		22.6							
3	E	16.55							32.1	7.0			
3	F	16.65	Leirig silt		0.6	24.1							

Statens vegvesen

Region Midt

Kornkurve

Oppdragsnr.4190028OppdragsnavnE14 Stjørdal-Forra bru

Prosjektnr.405813ProsjektnavnE14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

Ansvarsområdenr.45410AnsvarsområdenavnPlanforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 13(B) , Hullnr.: 21, koordinater:

Prøvenr.	1F	2D	3F		
Uttaksdato	20.08.2019	20.08.2019	20.08.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	0.5		0.6		
Vanninnhold (%)	24.3	37.1	24.1		
% <63µm av <delsikt	75.4 (22,4 mm)	16.9 (22,4 mm)	94.5 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	28.9 (22.4 mm)	10.0 (22.4 mm)	41.0 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm			
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8
1F	75.4	98.3	99.8	99.8	99.8	99.9	100.0	
2D	16.9	76.9	97.8	98.9	99.2	99.3	99.4	100.0
3F	94.5	99.8	99.9	100.0	100.0	100.0		

Leire	Silt			Sand			Grus	
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	

Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1F	EV14	7.0 - 7.8	Sandig leirig silt	24.0	T4
2D	EV14	11.0 - 11.8	Leirig sand	5.1	T2
3F	EV14	16.0 - 16.8	Leirig silt	*4.6	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

Labsys SVV-P-1.5.9 - 05.09.2019 12:17

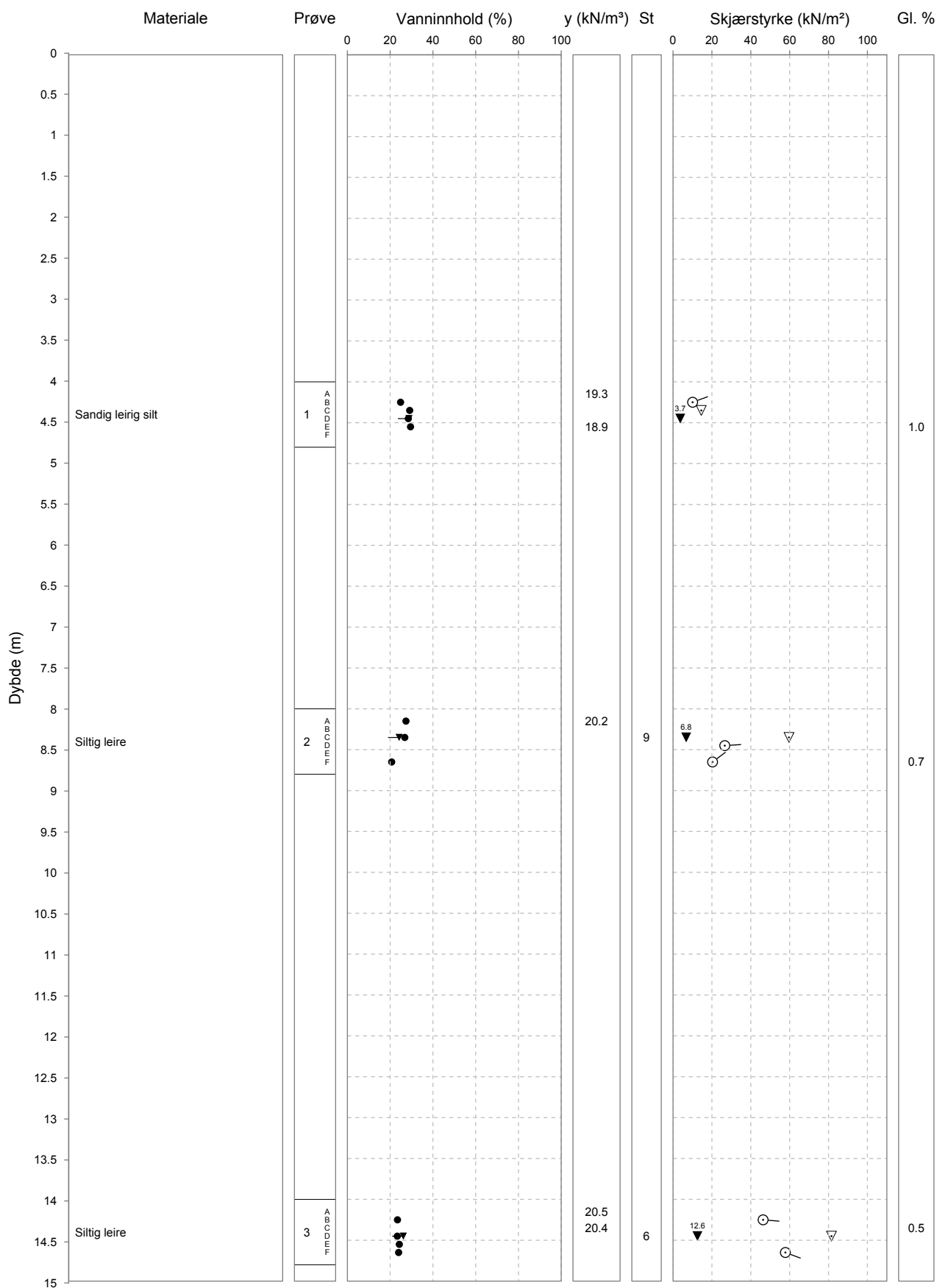
Side 1 av 1



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 15_(B) Hullnummer 22
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210-211, R210-216, R210-217, R210-218, R210-221, R210-222



Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analyseår	2019	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	15 _(B)	Hullnummer	22	Koordinater			

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	4.15		19.3									
1	B	4.25				24.9			10.1	3.9			
1	C	4.35				29.1					14.5		
1	D	4.45				28.5	29					3.7	
1	E	4.55	Sandig leirig silt	18.9	1.0	29.5							
1	F	4.65											
2	A	8.15		20.2		27.4							
2	B	8.25											
2	C	8.35				26.8	24				59.7	6.8	9
2	D	8.45							26.6	4.8			
2	E	8.55											
2	F	8.65	Siltig leire		0.7	20.7			20.3	2.9			
3	A	14.15		20.5									
3	B	14.25				23.4			46.3	5.3			
3	C	14.35		20.4	0.5								
3	D	14.45	Siltig leire			23.3	26				81.5	12.6	6
3	E	14.55				24.3							
3	F	14.65				24.0			57.8	6.1			

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
-------------	---------

Projektnr.	405813
------------	--------

Ansvarsområdetnr. 45410

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdet navn

E14 Stjørdal-Forra bru

E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

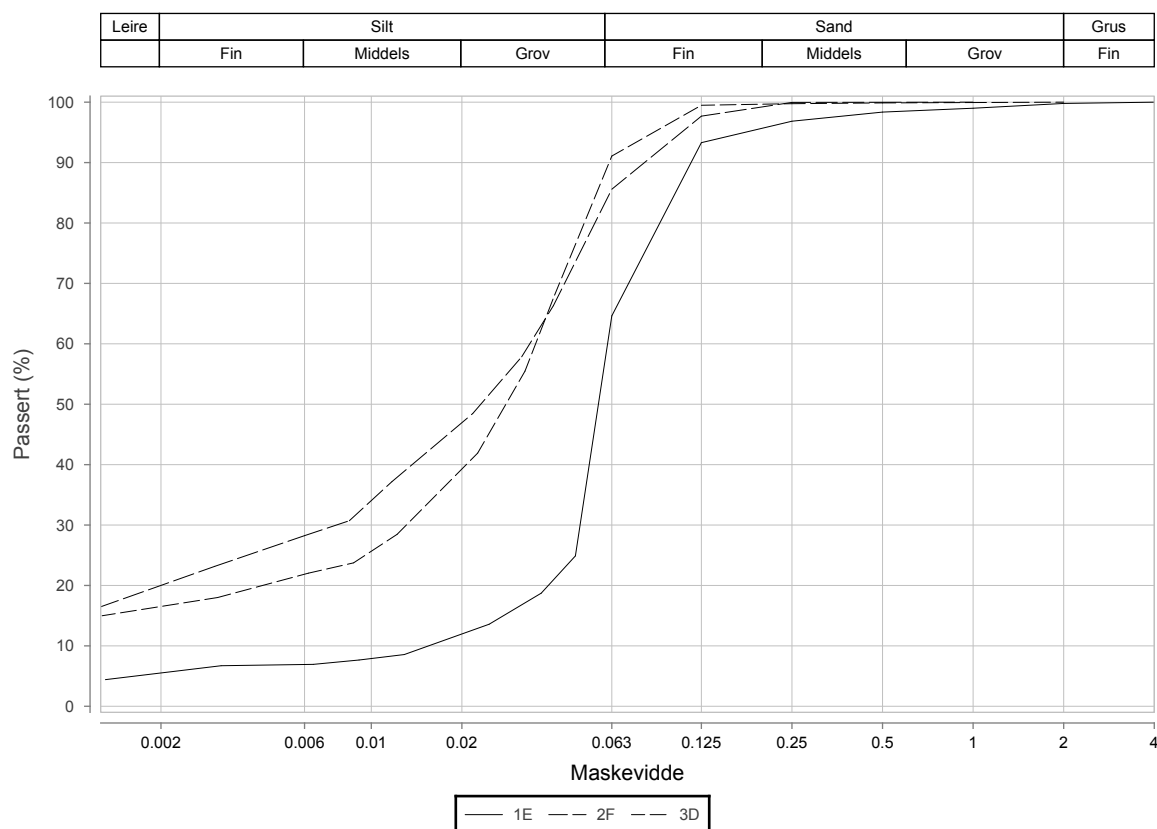
Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 15_(B) , Hullnr.: 22, koordinater:

Prøvenr.	1E	2F	3D		
Uttaksdato	30.08.2019	30.08.2019	30.08.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	1.0	0.7			
Vanninnhold (%)	29.5	20.7	23.3		
% <63µm av <delsikt	64.6 (22,4 mm)	85.6 (22,4 mm)	91.1 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	12.0 (22.4 mm)	46.9 (22.4 mm)	39.3 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm		
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4
1E	64.6	93.3	96.8	98.4	99.0	99.8	100.0
2F	85.6	97.7	100.0	100.0	100.0		
3D	91.1	99.5	99.8	99.9	99.9	100.0	



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1E	EV14	4.0 - 4.8	Sandig leirig silt	3.9	T2
2F	EV14	8.0 - 8.8	Siltig leire	*12.7	T4
3D	EV14	14.0 - 14.8	Siltig leire	*4.9	T4

Sted:

Dato:

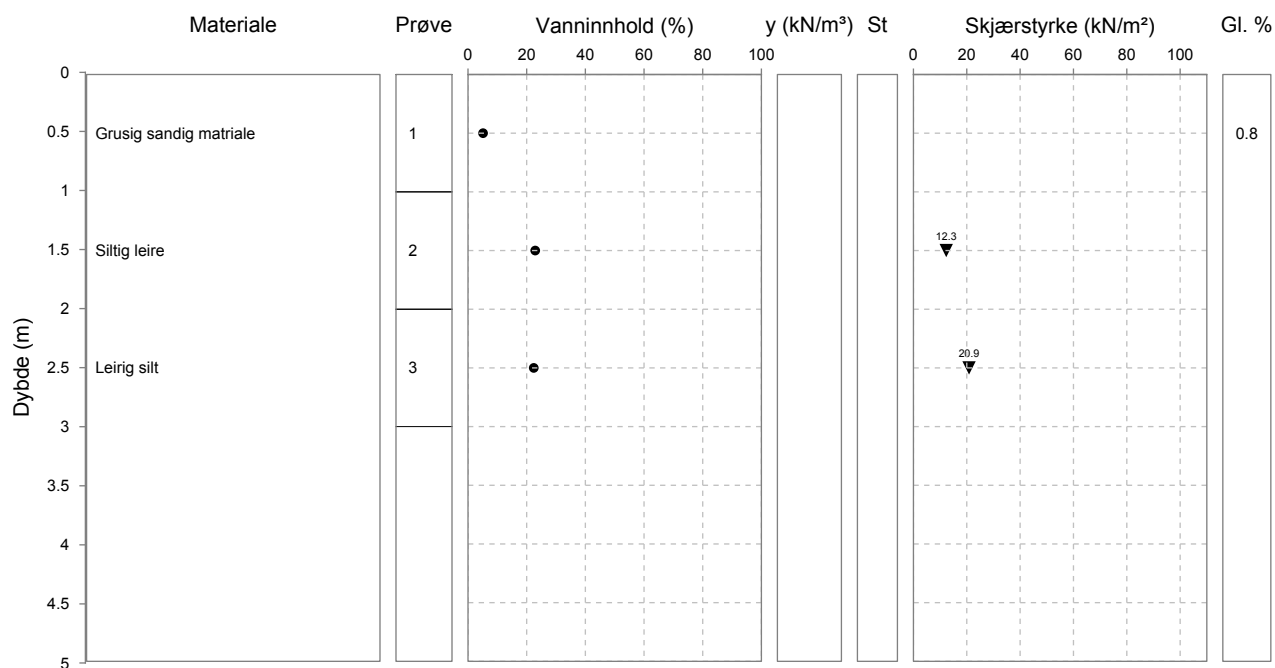
Signatur:



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 11_(B) Hullnummer 29
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype Poseprøve



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210-211, R210-216, R210-217, R210-218, R210-221, R210-222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.4190028

NavnE14 Stjørdal-Forra bru

Analyseår2019

Prøvetype

Poseprøve

Serienr.11_(B)

Hullnummer29

Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold w	Flytegrense w _L	Utrullingsgrense w _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omørørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1		0.0 - 1.0	Grusig sandig matriale		0.8	5.1							
2		1.0 - 2.0	Siltig leire			22.9						12.3	
3		2.0 - 3.0	Leirig silt			22.4						20.9	

Prøveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent



Kornkurve

Oppdragsnr. 4190028
Prosjektnr. 405813
Ansvarsområdenr. 45410

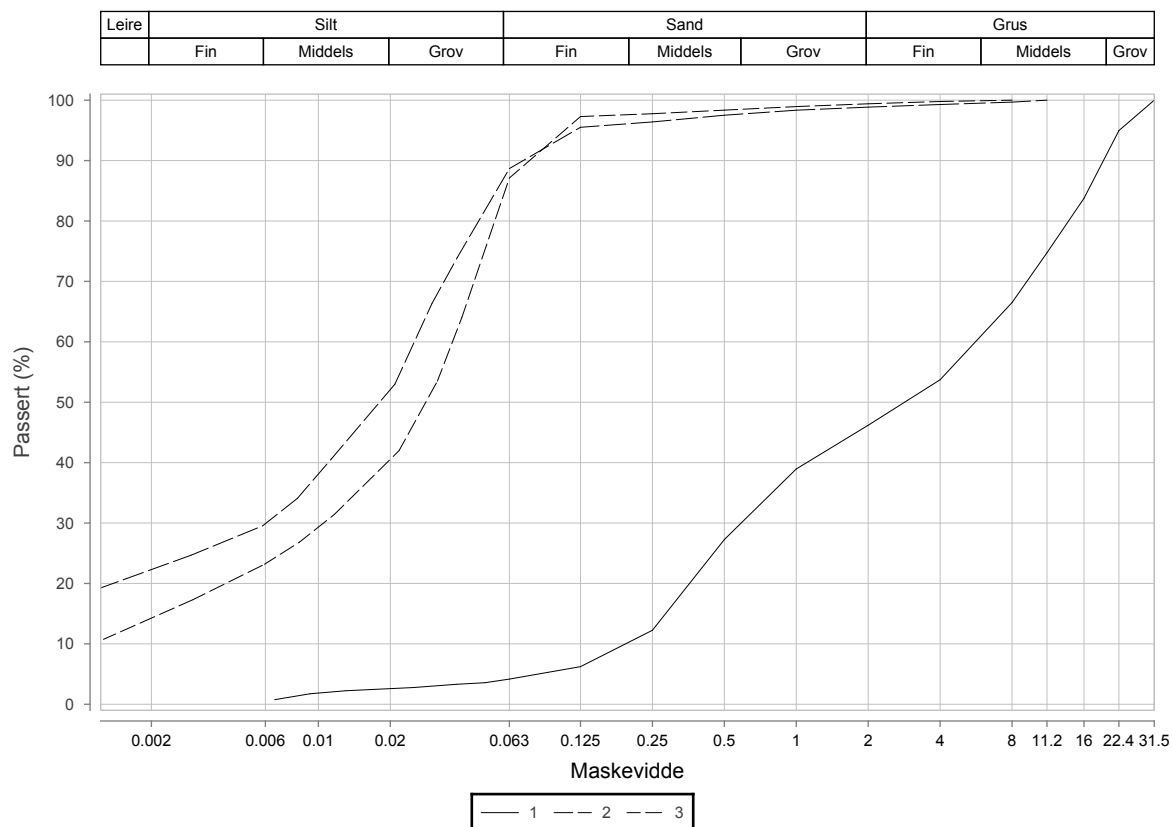
Oppdragsnavn E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 11^(B), Hullnr.: 29, koordinater:

Prøvenr.	1	2	3		
Uttaksdato	13.05.2019	13.05.2019	13.05.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	0.8				
Vanninnhold (%)	5.1	22.9	22.4		
% <63µm av <delsikt	4.4 (22,4 mm)	88.7 (22,4 mm)	87.1 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	2.7 (22.4 mm)	52.1 (22.4 mm)	40.6 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm							
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4	31.5
1	4.2	6.2	12.3	27.3	39.0	46.2	53.7	66.5	74.7	83.8	95.0	100.0
2	88.7	95.5	96.4	97.5	98.3	98.8	99.3	99.7	100.0			
3	87.1	97.3	97.8	98.3	98.9	99.4	99.8	100.0				



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1	EV14	0.0 - 1.0	Grusig sandig matriale	29.1	T1
2	EV14	1.0 - 2.0	Siltig leire	*12.9	T4
3	EV14	2.0 - 3.0	Leirig silt	*7.0	T4

Sted: _____

Dato: _____

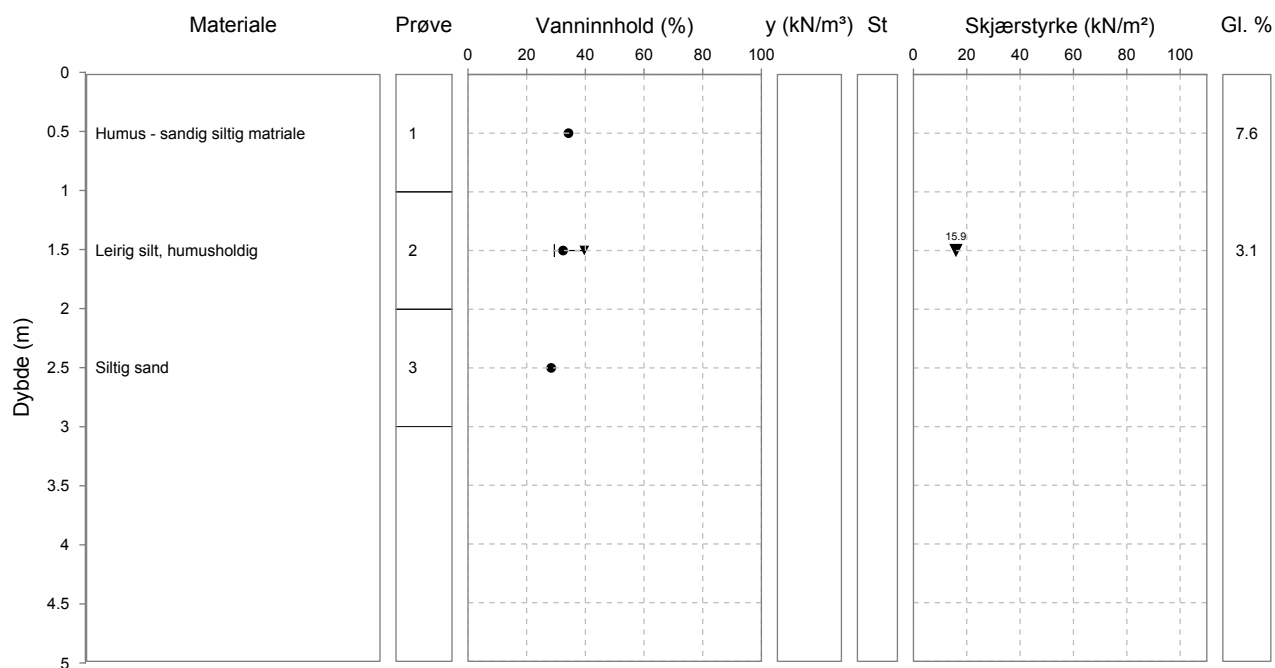
Signatur: _____



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 5_(B) Hullnummer 30
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype Poseprøve



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Statens vegvesen

Borprofil, tabell

Region Midt

Oppdragsnr.4190028

NavnE14 Stjørdal-Forra bru

Analyseår2019

Prøvetype

Poseprøve

Serienr.5(B)

Hullnummer30

Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense WL	Utrullingsgrense Wp	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, Cufc	Konus, Omrørt, Cufc	Sensitivitet, St
									Cuuc	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1		0.0 - 1.0	Humus - sandig siltig materiale		7.6	34.3							
2		1.0 - 2.0	Leirig silt, humusholdig		3.1	32.4	40	29				15.9	
3		2.0 - 3.0	Siltig sand			28.4							

Prøveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent

Statens vegvesen

Kornkurve

Region Midt

Oppdragsnr.4190028

OppdragsnavnE14 Stjørdal-Forra bru

Prosjektnr.405813

ProsjektnavnE14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

Ansvarsområdenr.45410

AnsvarsområdenavnPlanforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 5(8), Hullnr.: 30, koordinater:

Prøvenr.	1	2	3		
Uttaksdato	07.05.2019	07.05.2019	07.05.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	7.6	3.1			
Vanninnhold (%)	34.3	32.4	28.4		
% <63µm av <delsikt	39.1 (22,4 mm)	82.7 (22,4 mm)	34.0 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	17.0 (22.4 mm)	46.1 (22.4 mm)	8.9 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm						
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4
1	39.1	55.3	68.7	76.2	81.6	84.9	87.5	92.3	93.6	95.4	100.0
2	82.7	88.6	91.4	93.1	94.5	96.0	97.1	98.3	100.0		
3	34.0	77.7	99.2	99.5	99.7	99.8	99.8	100.0			

Leire	Silt			Sand			Grus	
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels

1

2

3

Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1	EV14	0.0 - 1.0	Humus - sandig siltig materiale	14.7	T4
2	EV14	1.0 - 2.0	Leirig silt, humusholdig	14.4	T4
3	EV14	2.0 - 3.0	Siltig sand	5.0	T2

Sted:

Dato:

Signatur:

Labsys SVV-P-1.5.9 - 27.06.2019 12:56

Side 1 av 1

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.432, R210.214, R210.215

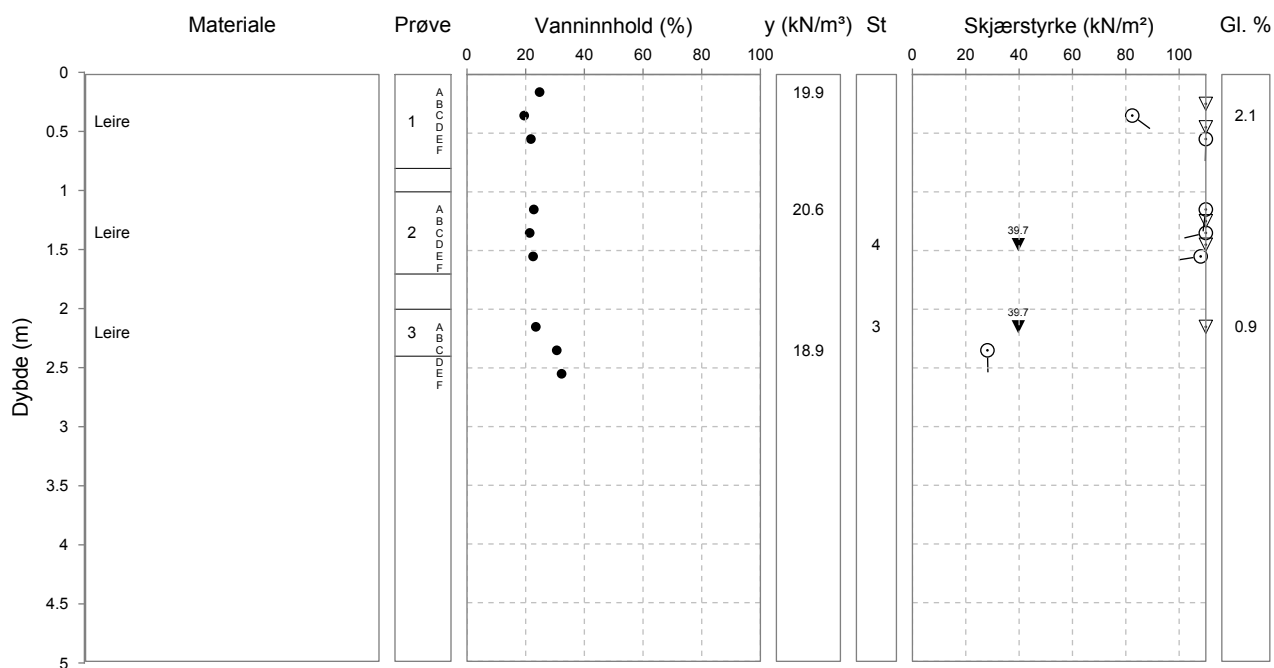
Proveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 7_(B) Hullnummer 31
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14.425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Borprofil, tabell

Oppdragsnr.4190028

NavnE14 Stjørdal-Forra bru

Analyseår2019

Prøvetype54mm stål

Serienr.7_(B)

Hullnummer31

Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	0.15		19.9		24.7							
1	B	0.25									290.0		
1	C	0.35			2.1	19.5			82.4	7.0			
1	D	0.45									282.5		
1	E	0.55	Leire			21.8			139.0	10.1			
1	F	0.65											
2	A	1.15		20.6		22.8			125.0	10.4			
2	B	1.25									292.5		
2	C	1.35				21.4			125.2	14.3			
2	D	1.45									145.0	39.7	4
2	E	1.55	Leire			22.5			108.1	14.5			
2	F	1.65											
3	A	2.15			0.9	23.5					117.3	39.7	3
3	B	2.25	Leire										
3	C	2.35		18.9		30.6			28.1	9.9			
3	D	2.45											
3	E	2.55				32.2							
3	F	2.65											

Statens vegvesen

Region Midt

Kornkurve

Oppdragsnr.4190028OppdragsnavnE14 Stjørdal-Forra bru

Prosjektnr.405813ProsjektnavnE14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

Ansvarsområdenr.45410AnsvarsområdenavnPlanforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 7(8), Hullnr.: 31, koordinater:

Prøvenr.	1E	2E	3B		
Uttaksdato	08.05.2019	08.05.2019	08.05.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	21.8	22.5			
% <63µm av <delsikt	97.8 (22,4 mm)	96.1 (22,4 mm)	95.7 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	79.6 (22.4 mm)	70.5 (22.4 mm)	68.2 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm			
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8
1E	97.8	98.6	99.3	99.8	99.9	100.0		
2E	96.1	97.1	97.5	97.8	98.2	98.7	99.0	100.0
3B	95.7	97.1	97.7	98.4	99.0	99.8	100.0	

Leire	Silt			Sand			Grus	
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	

Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1E	EV14	0.0 - 0.8	Leire	0.0	T4
2E	EV14	1.0 - 1.7	Leire	0.0	T4
3B	EV14	2.0 - 2.4	Leire	0.0	T4

Sted:_____

Dato:_____

Signatur:_____

Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - I henhold til H014 labprosess: 14.432, R210.214, R210.215

Prøveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent

Labsys SVV-P-1.5.9 - 27.06.2019 12:56

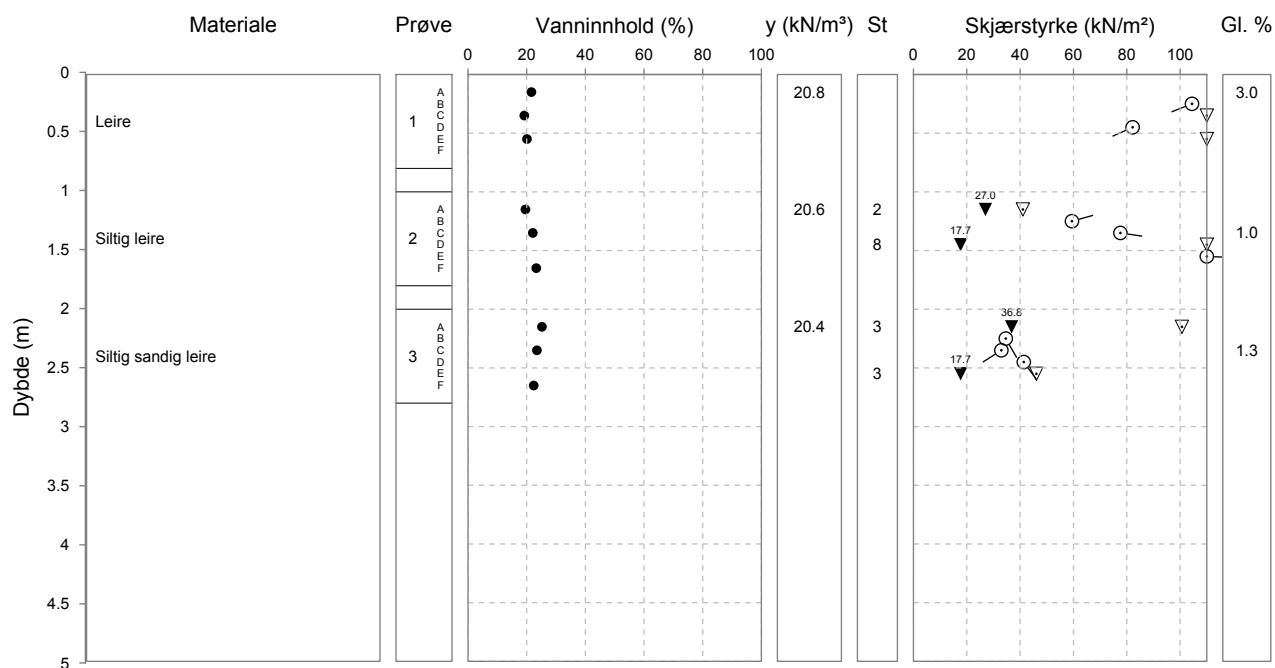
Side 1 av 1



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 8_(B) Hullnummer 32
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analyseår	2019	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	8 _(B)	Hullnummer	32	Koordinater			

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	0.15		20.8	3.0	21.6							
1	B	0.25							104.4	13.8			
1	C	0.35				19.2					175.8		
1	D	0.45							82.2	13.7			
1	E	0.55	Leire			20.1					172.5		
1	F	0.65											
2	A	1.15		20.6		19.6					41.0	27.0	2
2	B	1.25							59.4	4.1			
2	C	1.35			1.0	22.1			77.6	5.5			
2	D	1.45									147.5	17.7	8
2	E	1.55							127.2	5.1			
2	F	1.65	Siltig leire			23.3							
3	A	2.15		20.4		25.2					100.7	36.8	3
3	B	2.25							34.6	8.3			
3	C	2.35			1.3	23.5			33.0	13.2			
3	D	2.45							41.4	8.0			
3	E	2.55									46.1	17.7	3
3	F	2.65	Siltig sandig leire			22.4							

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
-------------	---------

Projektnr.	405813
------------	--------

Ansvarsområdetnr. 45410

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdet navn

E14 Stjørdal-Forra bru

E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

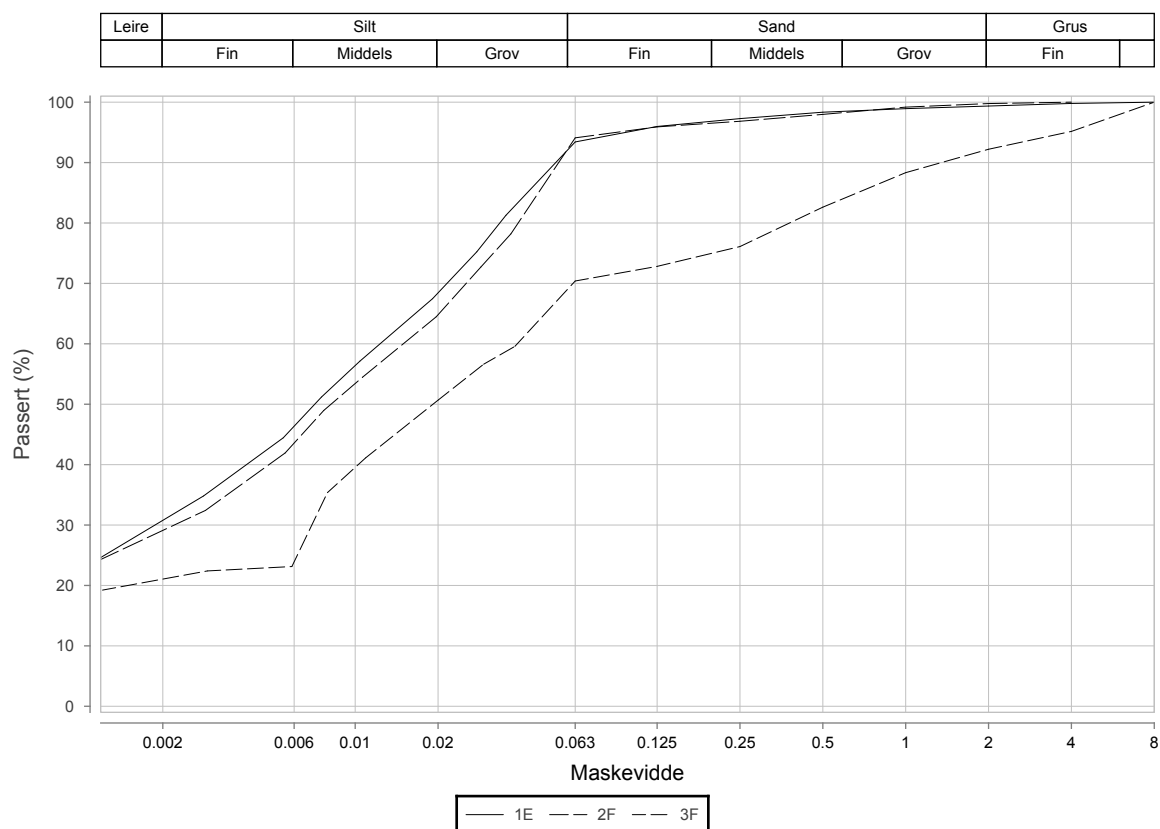
Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 8_(B), Hullnr.: 32, koordinater:

Prøvenr.	1E	2F	3F		
Uttaksdato	09.05.2019	09.05.2019	09.05.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	20.1	23.3	22.4		
% <63µm av <delsikt	93.4 (22,4 mm)	94.1 (22,4 mm)	70.4 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	68.4 (22.4 mm)	64.8 (22.4 mm)	50.7 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm			
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8
1E	93.4	96.0	97.3	98.3	98.9	99.4	99.8	100.0
2F	94.1	95.9	96.8	98.0	99.2	99.8	100.0	
3F	70.4	72.8	76.1	82.6	88.3	92.2	95.2	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1E		0.0 - 0.8	Leire	*22.3	T4
2F	EV14	1.0 - 1.8	Siltig leire	*24.8	T4
3F	EV14	2.0 - 2.8	Siltig sandig leire	*32.2	T4

Sted:

Dato:

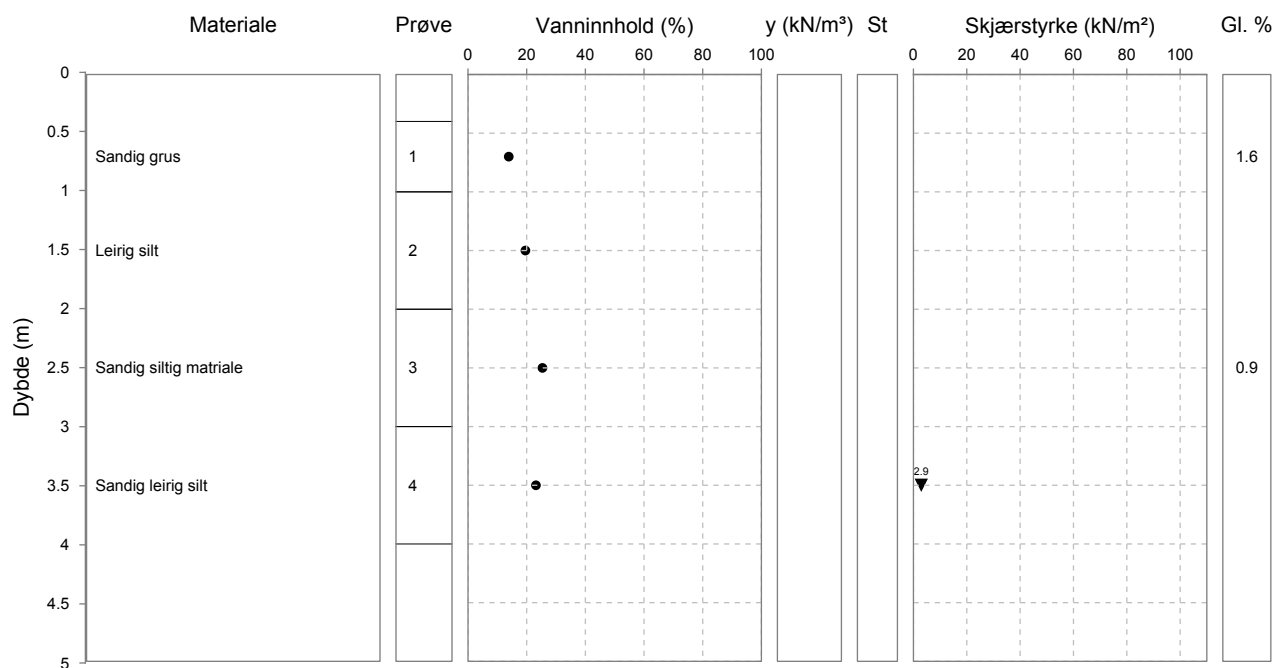
Signatur:



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 10_(B) Hullnummer 34
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype Poseprøve



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til H014 labprosess: 14-425, R210-211, R210-216, R210-217, R210-218, R210-221, R210-222



Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.4190028

NavnE14 Stjørdal-Forra bru

Analyseår2019

Prøvetype

Poseprøve

Serienr.10_(B)

Hullnummer34

Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold w	Flytegrense w _L	Utrullingsgrense w _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omørørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1		0.4 - 1.0	Sandig grus		1.6	13.9							
2		1.0 - 2.0	Leirig silt			19.6							
3		2.0 - 3.0	Sandig siltig matriale		0.9	25.4							
4		3.0 - 4.0	Sandig leirig silt			23.2						2.9	

Prøveopphav: (B) Byggherre (E) Entreprenør (P) Produsent

Statens vegvesen

Region Midt

Kornkurve

Oppdragsnr.4190028OppdragsnavnE14 Stjørdal-Forra bru

Prosjektnr.405813ProsjektnavnE14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua

Ansvarsområdenr.45410AnsvarsområdenavnPlanforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 10(8) , Hullnr.: 34, koordinater:

Prøvenr.	1	2	3	4	
Uttaksdato	13.05.2019	13.05.2019	13.05.2019	13.05.2019	
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	
Humus (Glødetap)	1.6		0.9		
Vanninnhold (%)	13.9	19.6	25.4	23.2	
% <63µm av <delsikt	22.8 (22,4 mm)	82.6 (22,4 mm)	44.9 (22,4 mm)	75.9 (22,4 mm)	
% <20µm av <delsikt	9.9 (22.4 mm)	35.1 (22.4 mm)	15.8 (22.4 mm)	26.5 (22.4 mm)	

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm							
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4	31.5
1	16.7	22.3	25.3	27.9	32.4	38.5	45.8	57.0	61.8	65.6	73.2	100.0
2	82.6	97.3	98.3	98.6	98.9	99.3	99.6	100.0				
3	44.9	79.8	90.9	91.9	93.0	94.3	95.5	97.4	98.8	100.0		
4	75.9	95.6	96.8	97.2	97.7	98.4	99.4	100.0				

Leire

Fin

Silt

Middels

Grov

Sand

Fin

Middels

Grov

Grus

Fin

Middels

Grov

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

0.002

0.006

0.01

0.02

0.063

0.125

0.25

0.5

1

2

4

8

11.2

16

22.4

31.5

Passert (%)

Maskevidde

— 1

— 2

— 3

— 4

Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1	EV14	0.4 - 1.0	Sandig grus	301.3	T2
2	EV14	1.0 - 2.0	Leirig silt	26.6	T4
3	EV14	2.0 - 3.0	Sandig silting matriale	9.6	T4
4	EV14	3.0 - 4.0	Sandig leirig silt	22.8	T4

Sted:

Dato:

Signatur:

Labsys SVV-P-1.5.9 - 27.06.2019 12:57

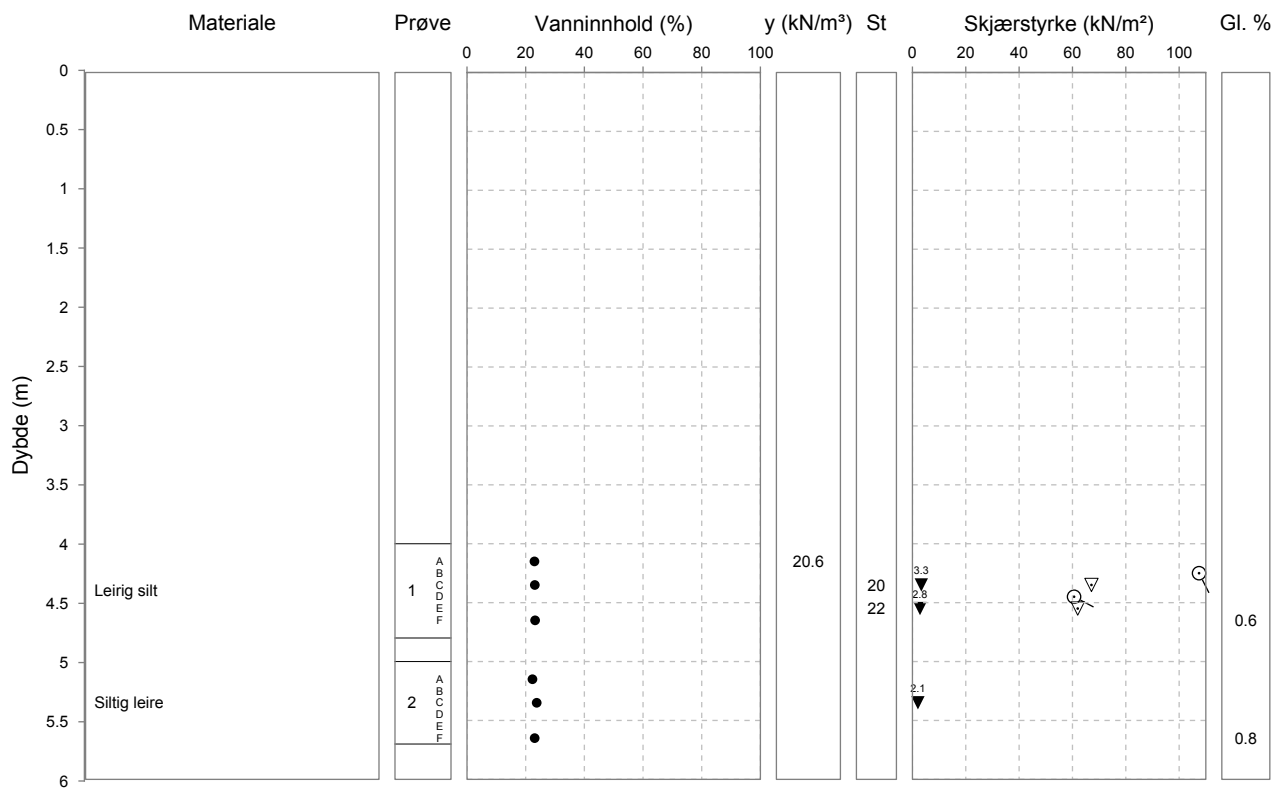
Side 1 av 1



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 12_(B) Hullnummer 36
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål



Laboratorium: Sentrallaboratoriet Trondheim - i henhold til N014 labprosess: 14.425, R210.211, R210.216, R210.217, R210.218, R210.221, R210.222



Statens vegvesen

Borprofil, tabell

Region Midt

Oppdragsnr.4190028

NavnE14 Stjørdal-Forra bru

Analyseår2019

Prøvetype54mm stål

Serienr.12_(B)

Hullnummer36

Koordinater

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense WL	Utrullingsgrense Wp	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	4.15		20.6		23.0							
1	B	4.25							107.5	8.5			
1	C	4.35				23.1					67.1	3.3	20
1	D	4.45							60.6	6.5			
1	E	4.55									62.0	2.8	22
1	F	4.65	Leirig silt		0.6	23.2							
2	A	5.15				22.3							
2	B	5.25											
2	C	5.35	Siltig leire			23.7						2.1	
2	D	5.45											
2	E	5.55											
2	F	5.65			0.8	23.1							

Prøveopphav: (B) Bygherre (E) Entreprenør (P) Produsent



Kornkurve

Oppdragsnr. 4190028
Prosjektnr. 405813
Ansvarsområdenr. 45410

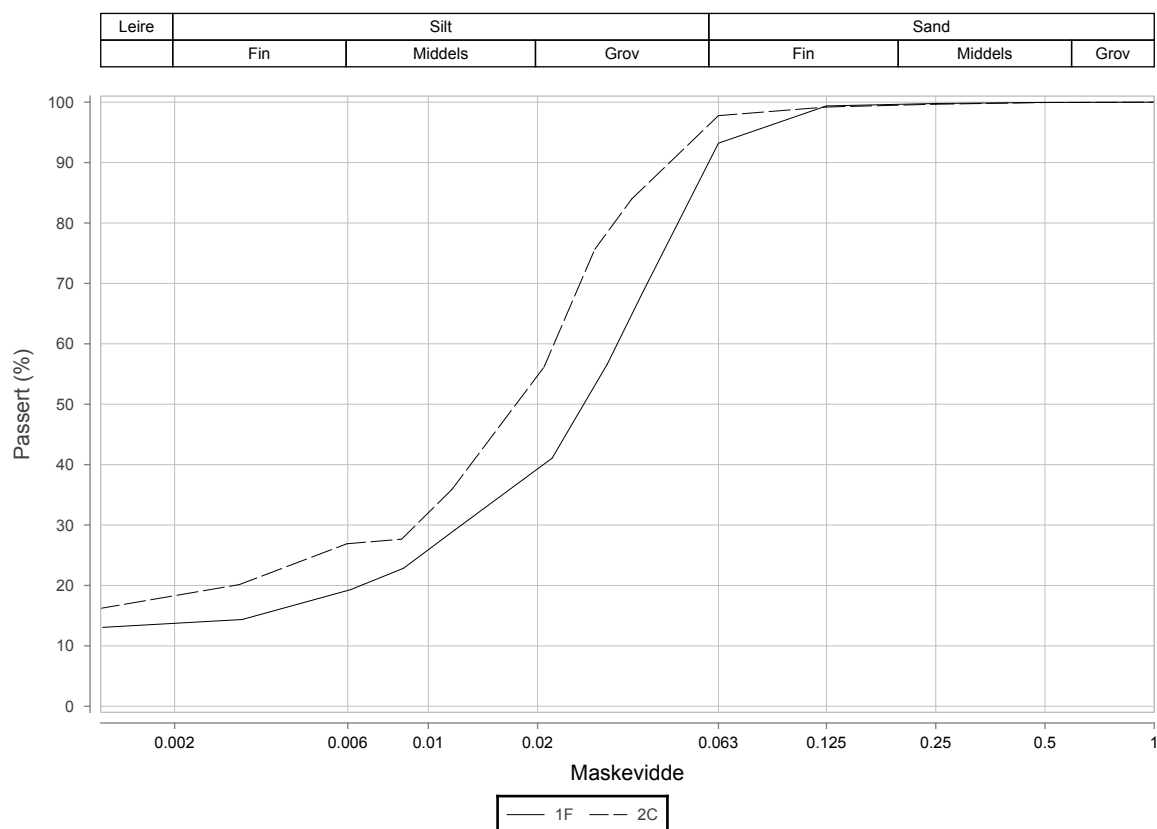
Oppdragsnavn E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 12^(B), Hullnr.: 36, koordinater:

Prøvenr.	1F	2C			
Uttaksdato	19.08.2019	19.08.2019			
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)	0.6				
Vanninnhold (%)	23.2	23.7			
% <63µm av <delsikt	93.2 (22,4 mm)	97.8 (22,4 mm)			
% <20µm av <delsikt	39.3 (22,4 mm)	54.7 (22,4 mm)			

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm
	63	125	250	500	1
1F	93.2	99.4	99.8	100.0	100.0
2C	97.8	99.2	99.7	99.9	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1F	EV14	4.0 - 4.8	Leirig silt	*4.6	T4
2C	EV14	5.0 - 5.7	Siltig leire	*5.8	T4

Sted: _____

Dato: _____

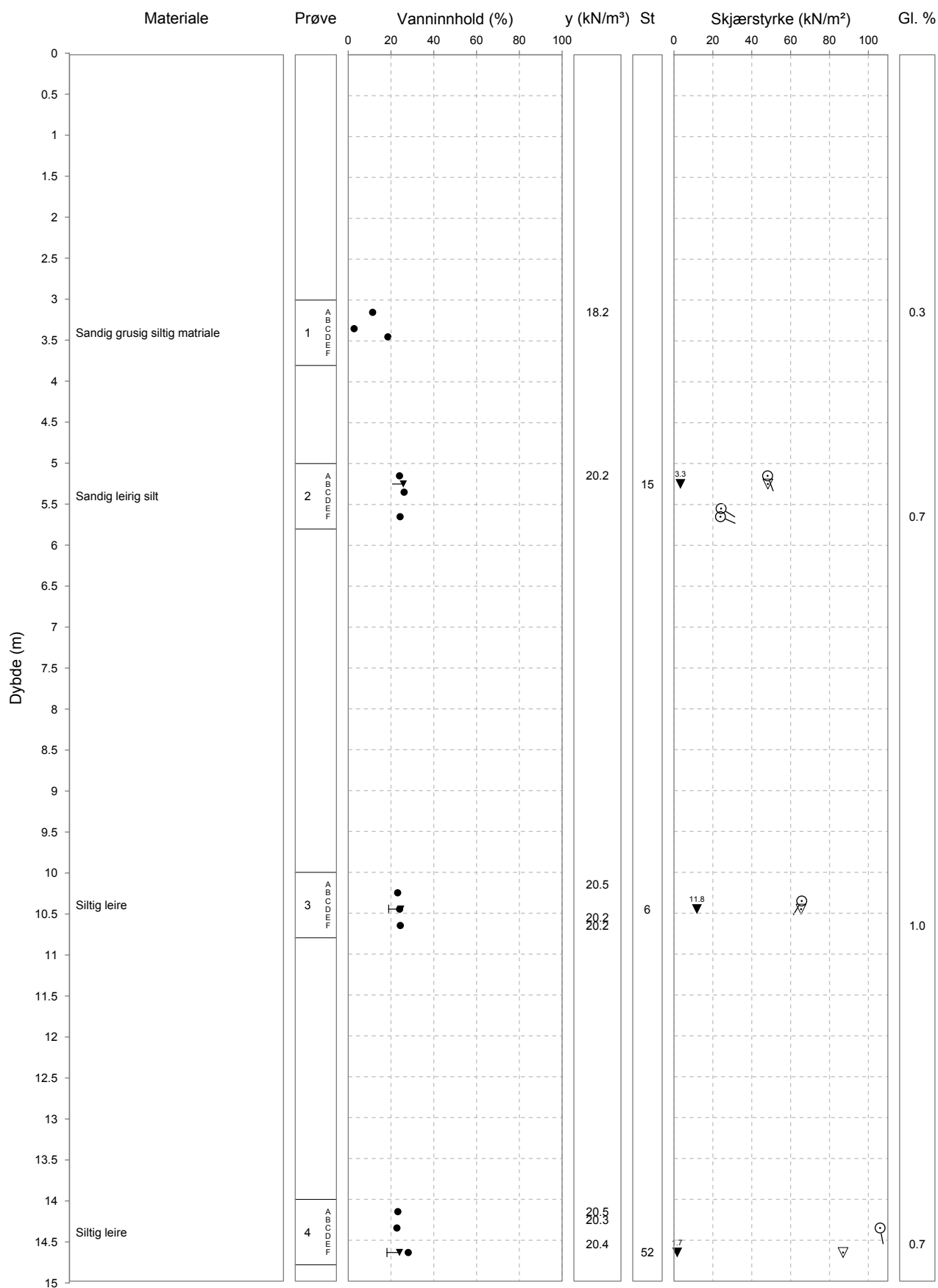
Signatur: _____



Borprofil

Oppdragsnr. 4190028 Navn E14 Stjørdal-Forra bru
Serienr. 16_(B) Hullnummer mb26
Koordinater

Analyseår 2019 Prøvetype 54mm stål





Statens vegvesen

Region Midt

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	4190028	Navn	E14 Stjørdal-Forra bru	Analyseår	2019	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	16 _(B)	Hullnummer	mb26	Koordinater			

Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _p	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omrørt, C _{ufc}	Sensitivitet, St
									C _{uuc}	Deformasjon			
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
1	A	3.15	Sandig grusig siltig matriale	18.2	0.3	11.4							
1	B	3.25											
1	C	3.35				2.7							
1	D	3.45				18.5							
1	E	3.55											
1	F	3.65											
2	A	5.15		20.2		24.0			48.1	8.9			
2	B	5.25					26				48.3	3.3	15
2	C	5.35				26.1							
2	D	5.45											
2	E	5.55							24.2	6.7			
2	F	5.65	Sandig leirig silt		0.7	24.2			23.9	6.3			
3	A	10.15		20.5									
3	B	10.25				23.1							
3	C	10.35							65.7	11.7			
3	D	10.45	Siltig leire			24.0	25	19			65.4	11.8	6
3	E	10.55		20.2									
3	F	10.65		20.2	1.0	24.3							
4	A	14.15		20.5		23.2							
4	B	14.25		20.3									
4	C	14.35				22.8			106.0	9.4			
4	D	14.45											
4	E	14.55		20.4	0.7								
4	F	14.65	Siltig leire			28.1	24	18			87.0	1.7	52

Kornkurve

Oppdragsnr.	4190028
Prosjektnr.	405813
Ansvarsområdenr.	45410

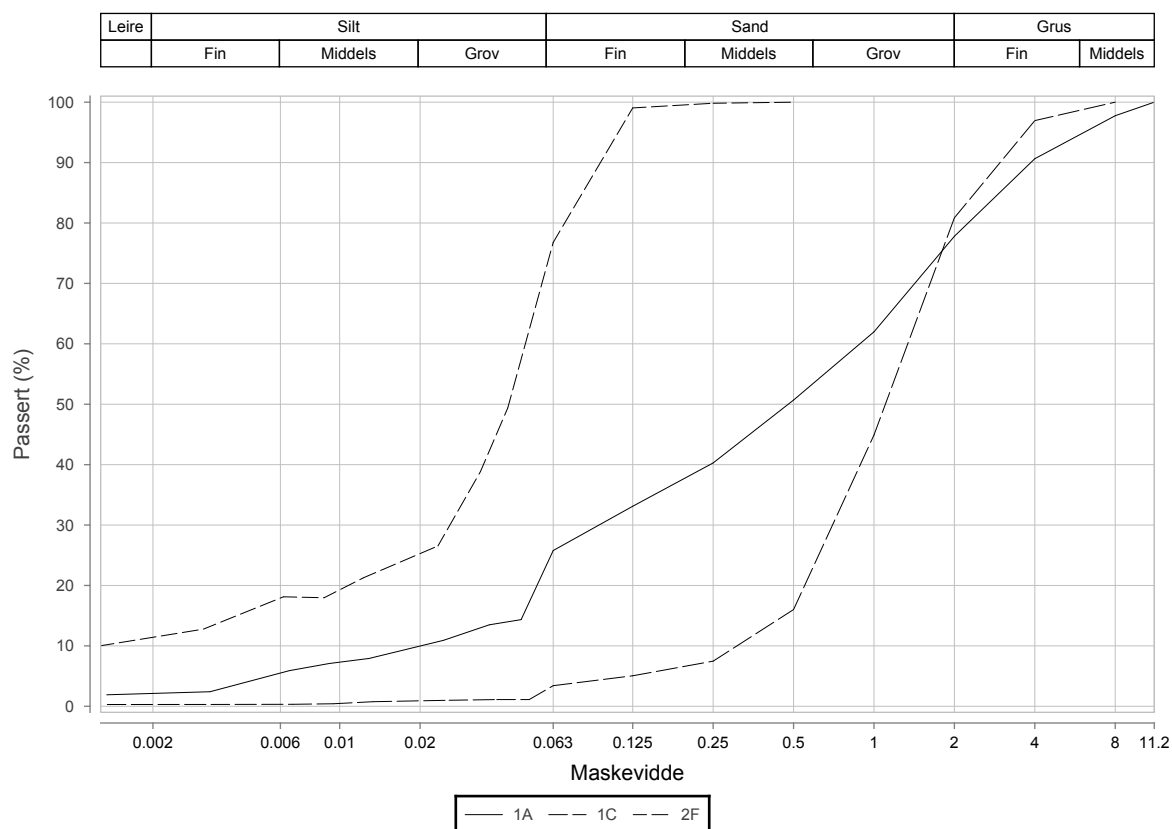
Oppdragsnavn	E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn	E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn	Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 16_(B) , Hullnr.: mb26, koordinater:

Prøvenr.	1A	1C	2F		
Uttaksdato	03.09.2019	03.09.2019	03.09.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)	0.3		0.7		
Vanninnhold (%)	11.4	2.7	24.2		
% <63µm av <delsikt	25.8 (22,4 mm)	3.4 (22,4 mm)	76.8 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	10.0 (22.4 mm)	0.9 (22.4 mm)	25.3 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm				
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2
1A	25.8	33.1	40.3	50.7	62.0	77.8	90.6	97.8	100.0
1C	3.4	5.0	7.5	16.0	44.9	80.9	97.0	100.0	
2F	76.8	99.0	99.8	100.0					



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1A	EV14	3.0 - 3.8	Sandig grusig siltig matriale	44.0	T2
1C	EV14	3.0 - 3.8	Sand	4.4	T1
2F	EV14	5.0 - 5.8	Sandig leirig silt	*3.2	T4

Sted:

Dato:

Signatur:



Kornkurve

Oppdragsnr. 4190028
Prosjektnr. 405813
Ansvarsområdenr. 45410

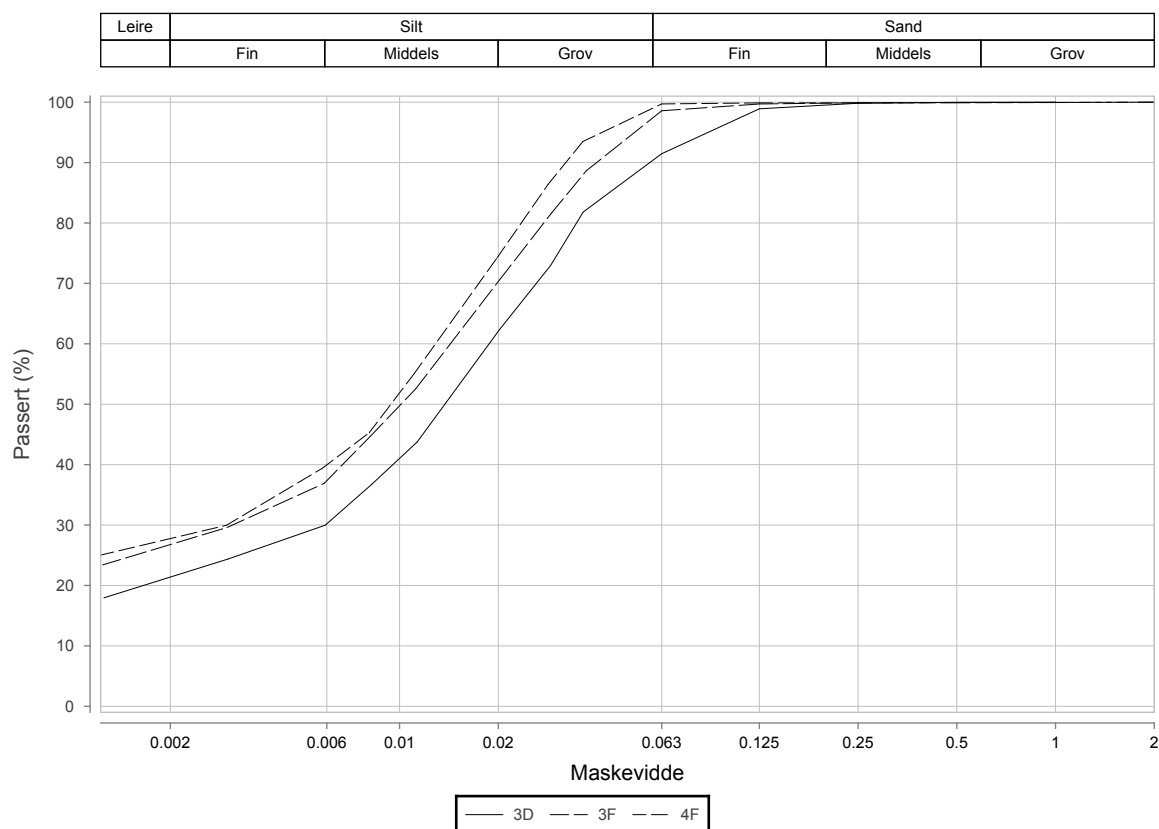
Oppdragsnavn E14 Stjørdal-Forra bru
Prosjektnavn E14 Stjørdal (kryss fv.6798)-Forrabrua
Ansvarsområdenavn Planforvaltningsseksjonen Trøndelag

Serienr.: 16_(B), Hullnr.: mb26, koordinater:

Prøvenr.	3D	3F	4F		
Uttaksdato	03.09.2019	03.09.2019	03.09.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)		1.0			
Vanninnhold (%)	24.0	24.3	28.1		
% <63µm av <delsikt	91.5 (22,4 mm)	98.6 (22,4 mm)	99.7 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	62.1 (22.4 mm)	70.3 (22.4 mm)	74.5 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm	
	63	125	250	500	1	2
3D	91.5	98.9	99.8	100.0	100.0	
3F	98.6	99.7	99.9	99.9	100.0	100.0
4F	99.7	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0

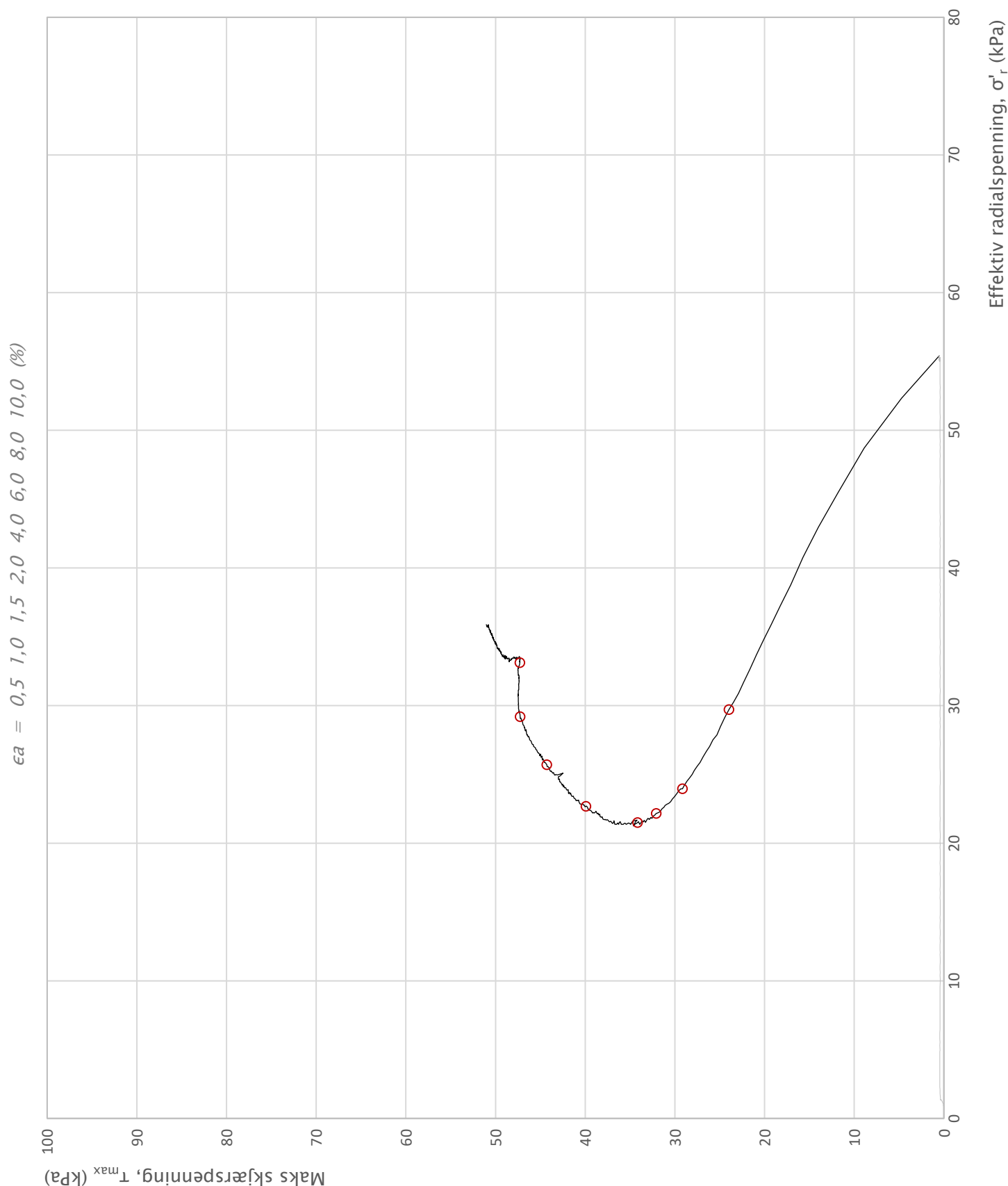


Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
3D	EV14	10.0 - 10.8	Siltig leire	*9.4	T4
3F	EV14	10.0 - 10.8	Siltig leire	*15.0	T4
4F	EV14	14.0 - 14.8	Siltig leire	0.0	T4

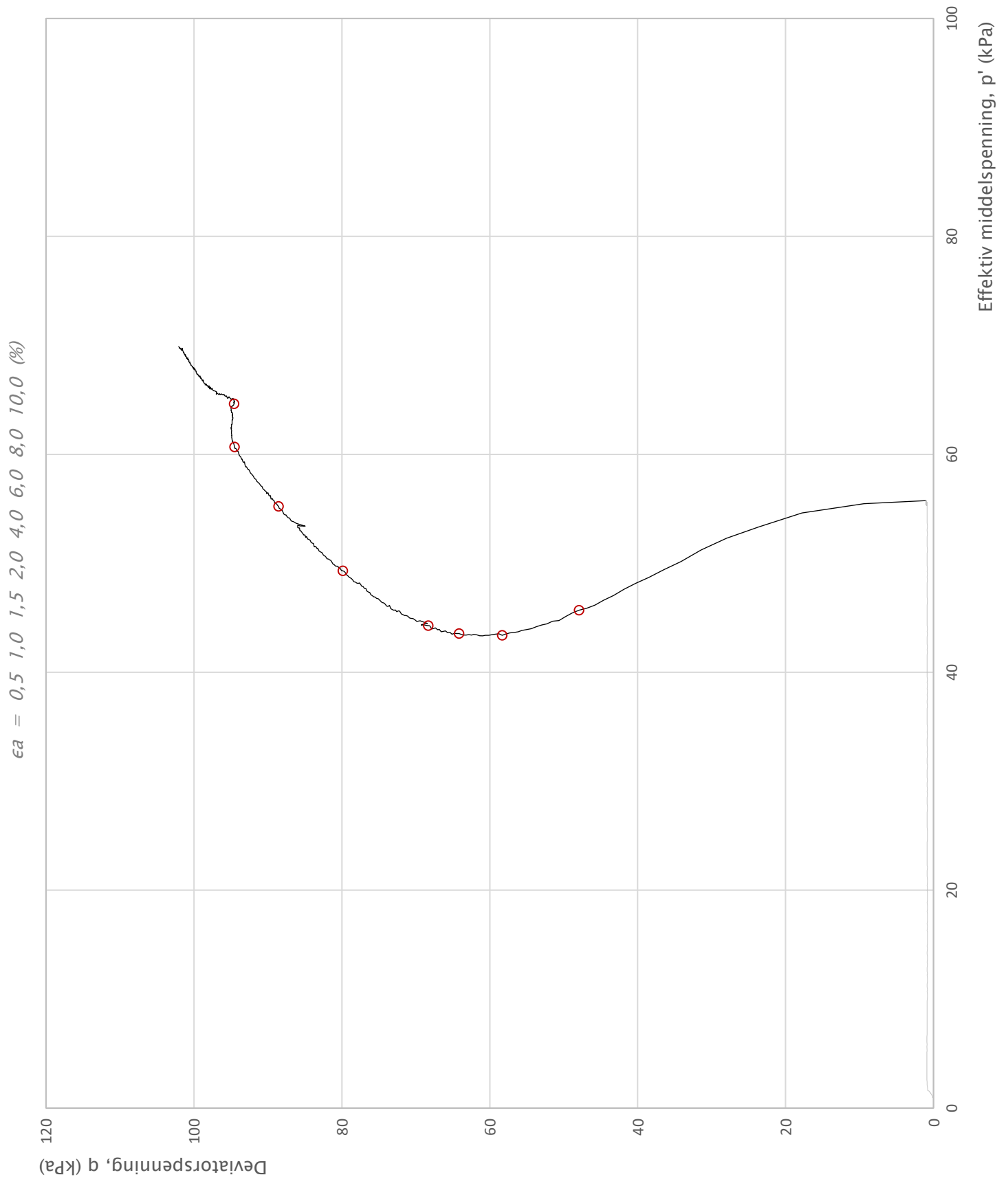
Sted: _____

Dato: _____

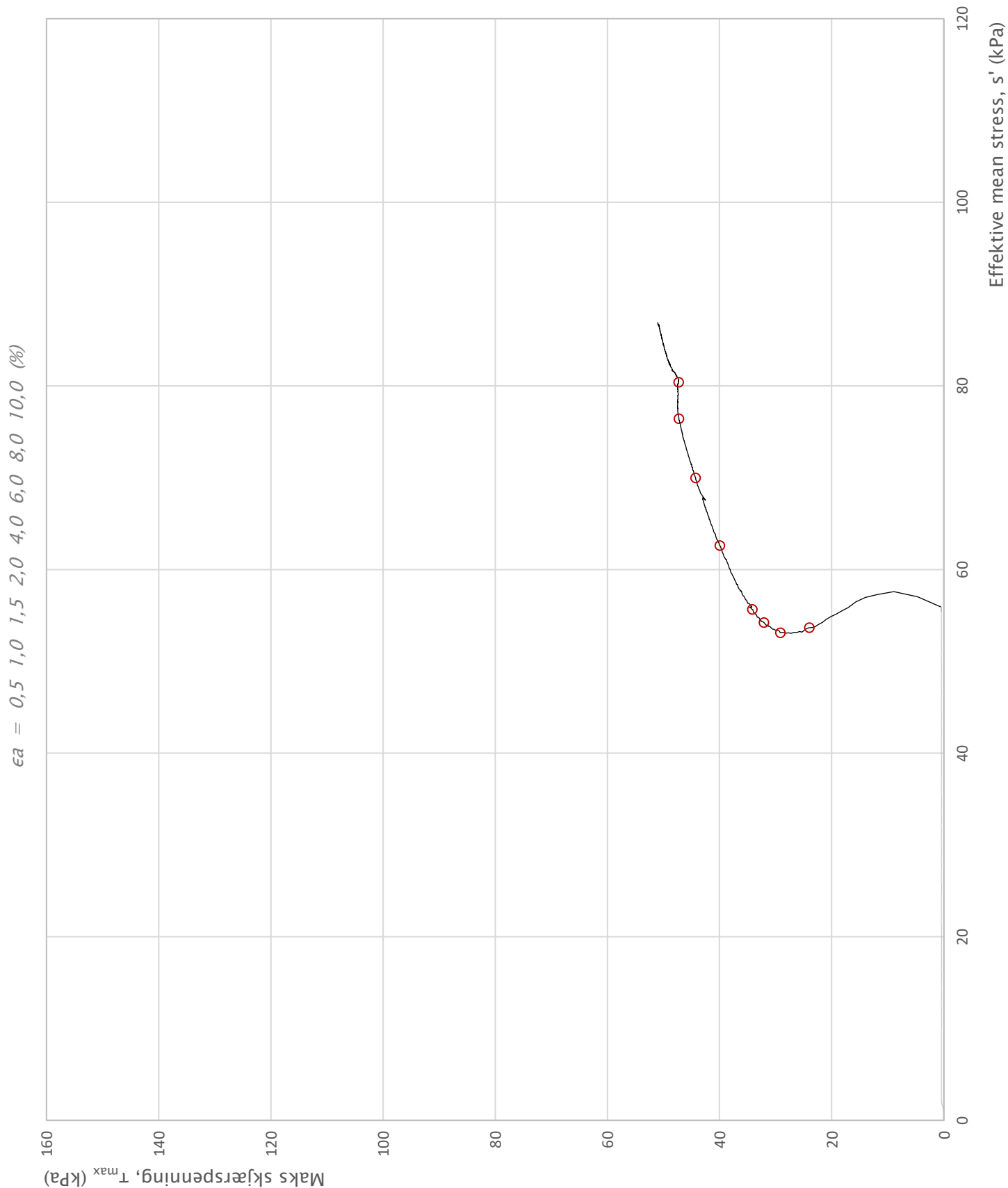
Signatur: _____



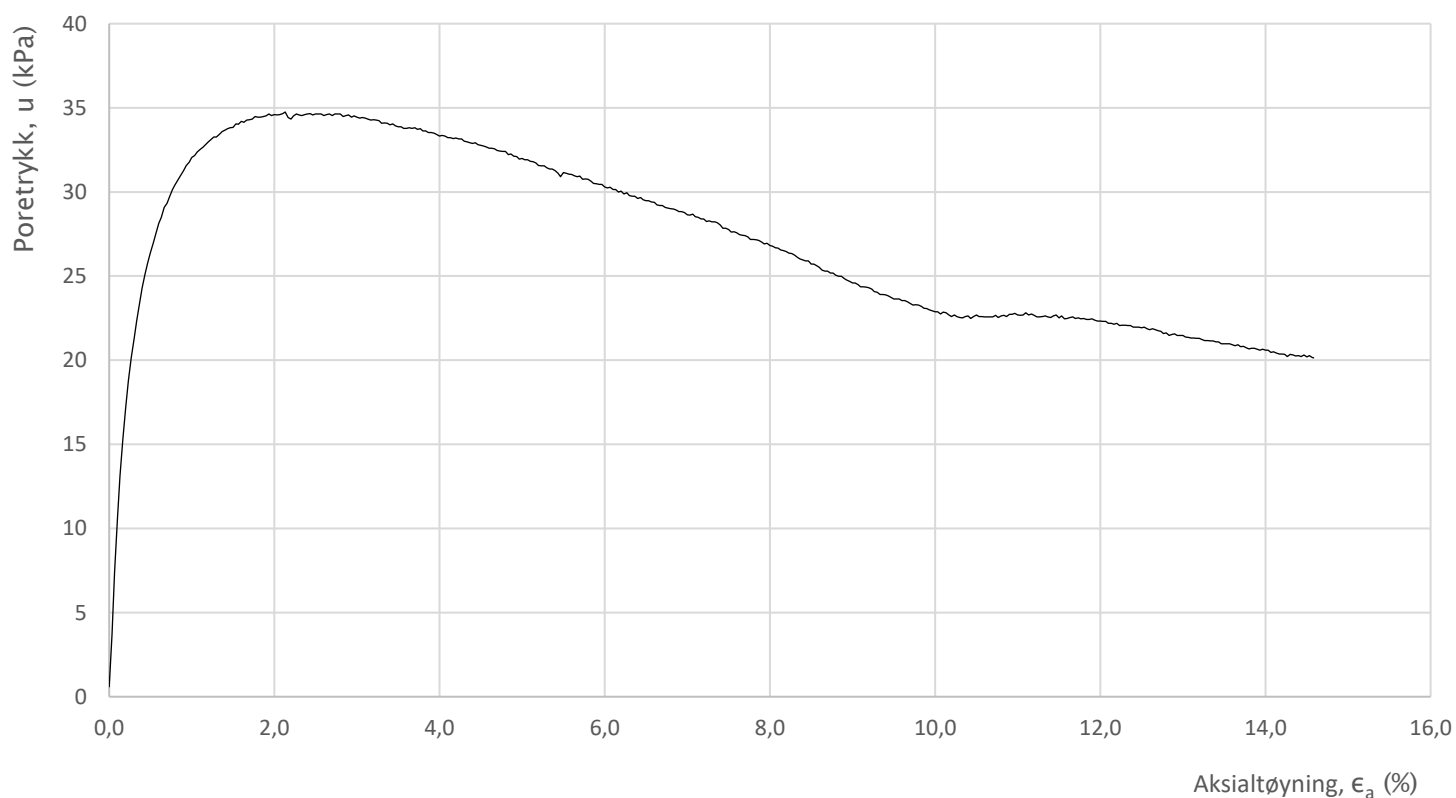
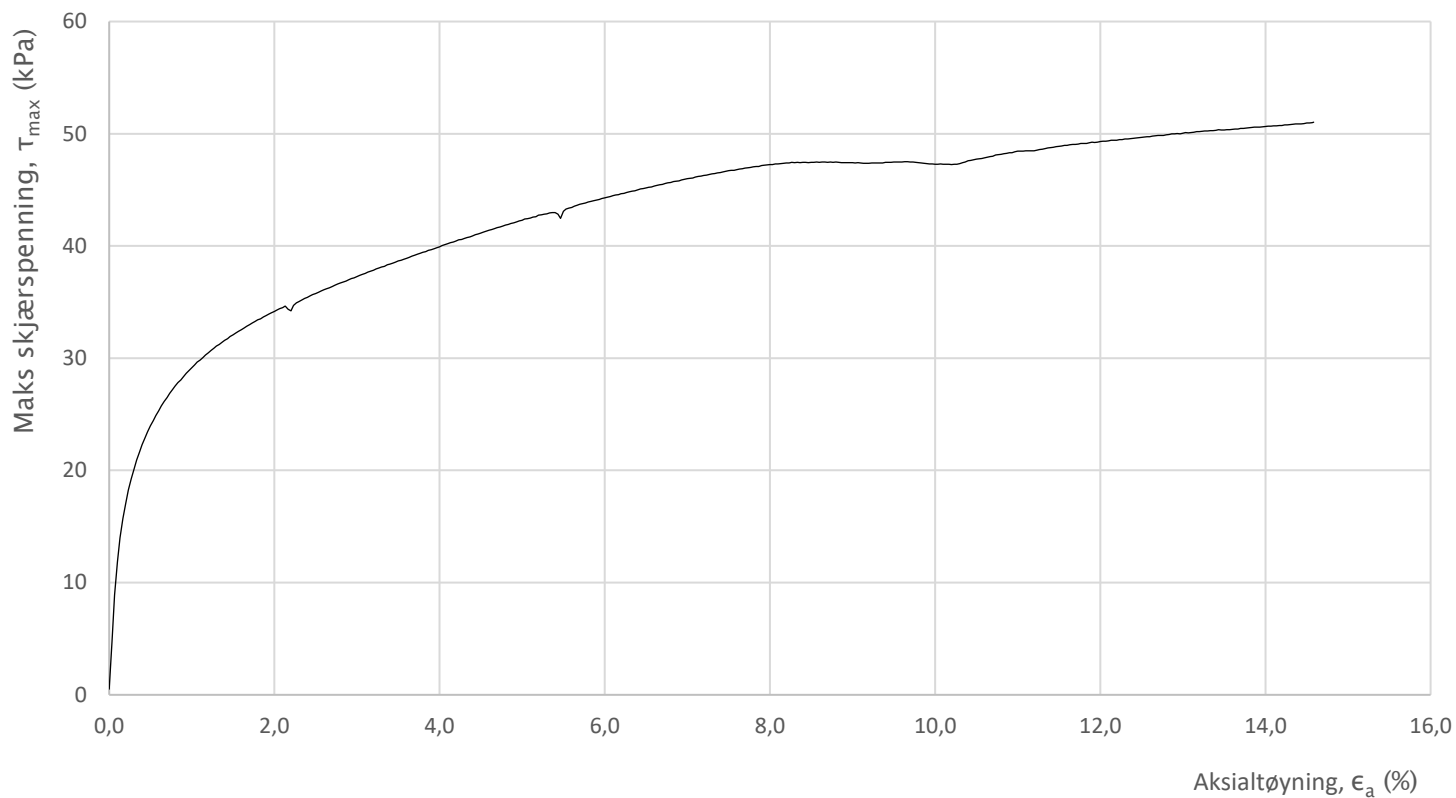
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				16
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)				3,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
 Statens vegvesen	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	13.09.2019	Rev. dato	1



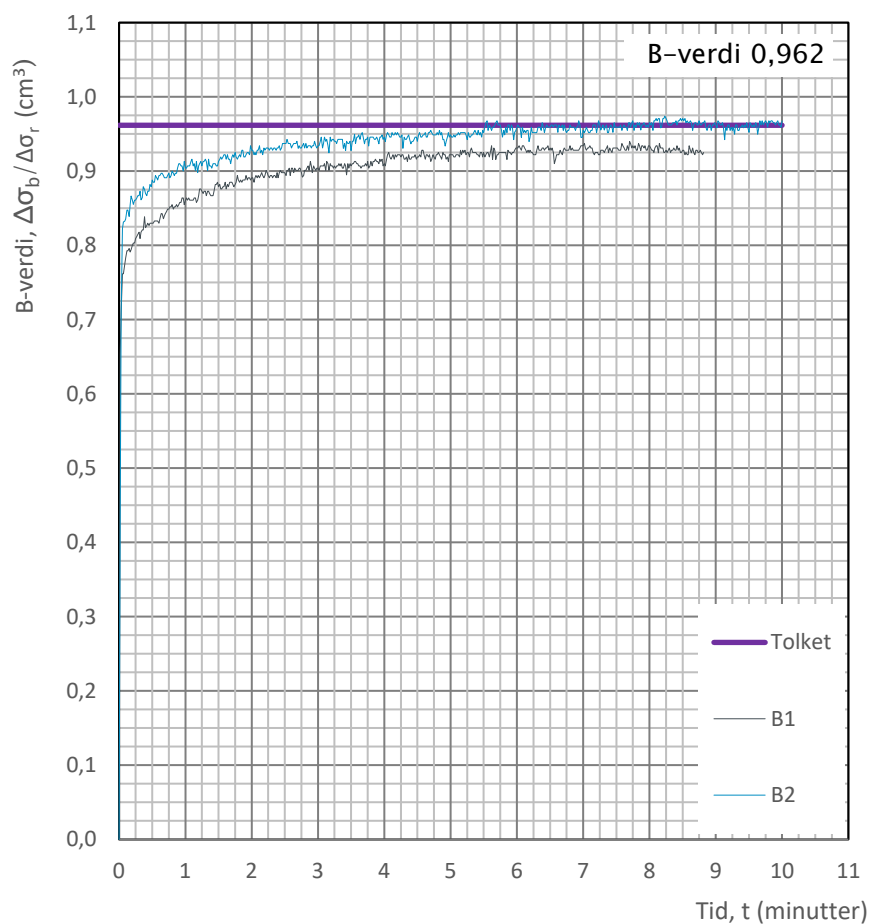
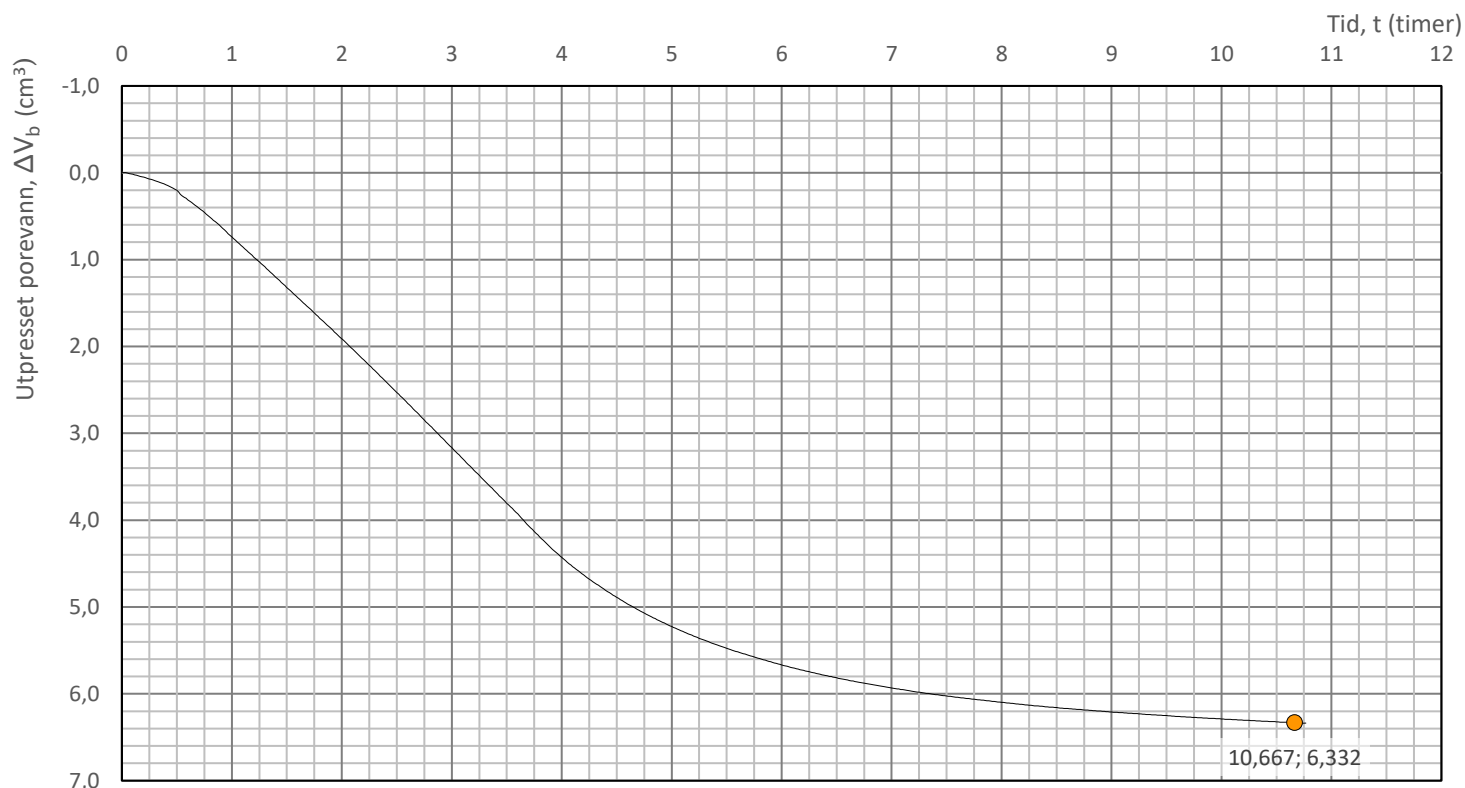
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				16
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, p' - q plott				3,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	13.09.2019	Rev. dato	2



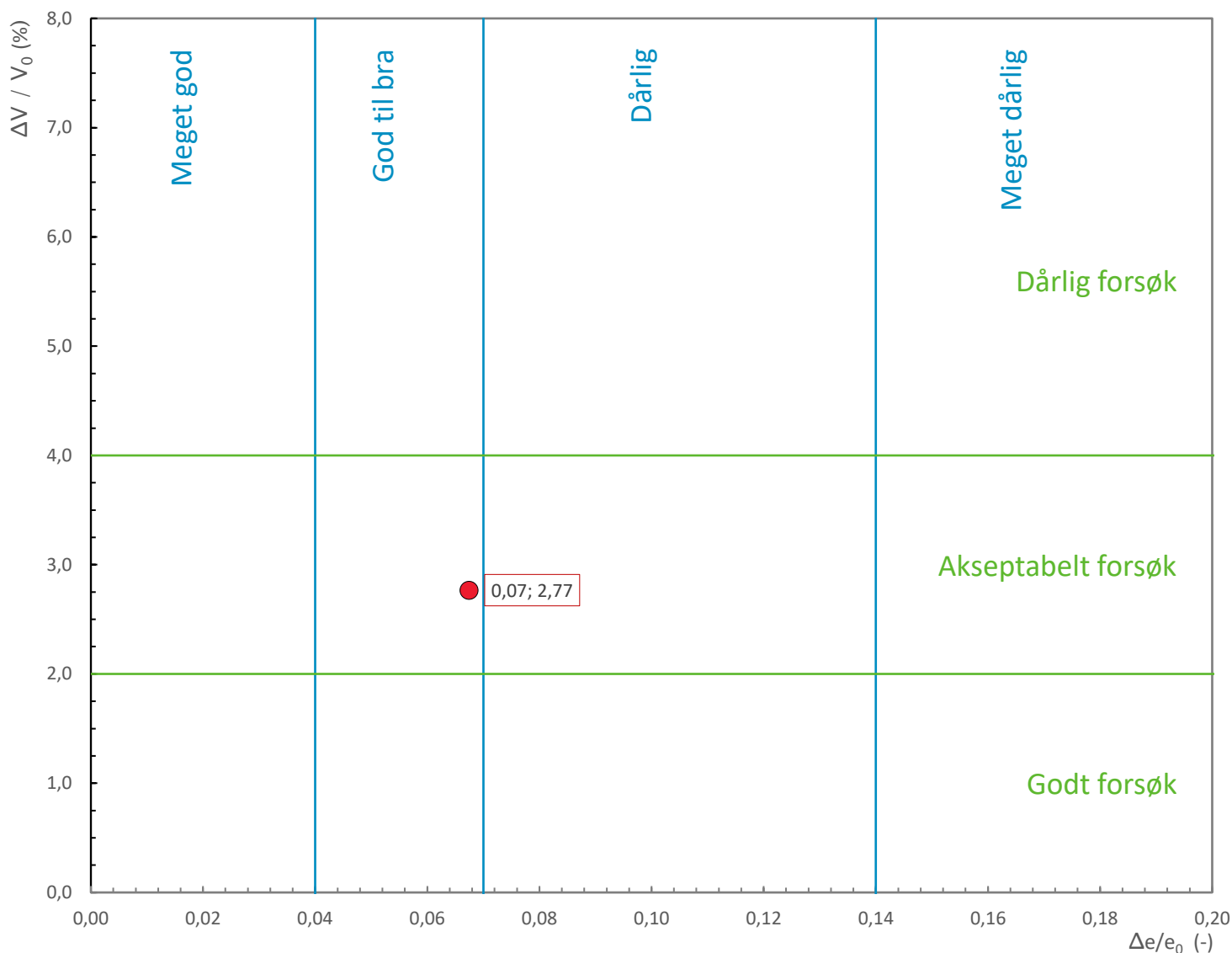
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				16
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, s' - τ plott (MIT)				3,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	13.09.2019	Rev. dato	3



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				16
Innhold				Dybde (m)
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott				3,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
 Midt-Norge	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
		13.09.2019		4



Prosjekt			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru					16
Innhold					Dybde (m)
Konsolidering					3,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	brihag			CIUc	
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Midt	13.09.2019	Rev. dato	6	



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
Dybde 3,30 m
Utstyr Stålsylinder
Beskrivelse av jordart leire

Forsøksinformasjon

Type forsøk CIUc
Prøvediameter 54 mm
Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	55,6	55,6	1,000
Planlagt forsøk	55,6	55,6	1,000
Oppnådd i forsøk	56,3	55,3	0,982
	kPa	kPa	kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

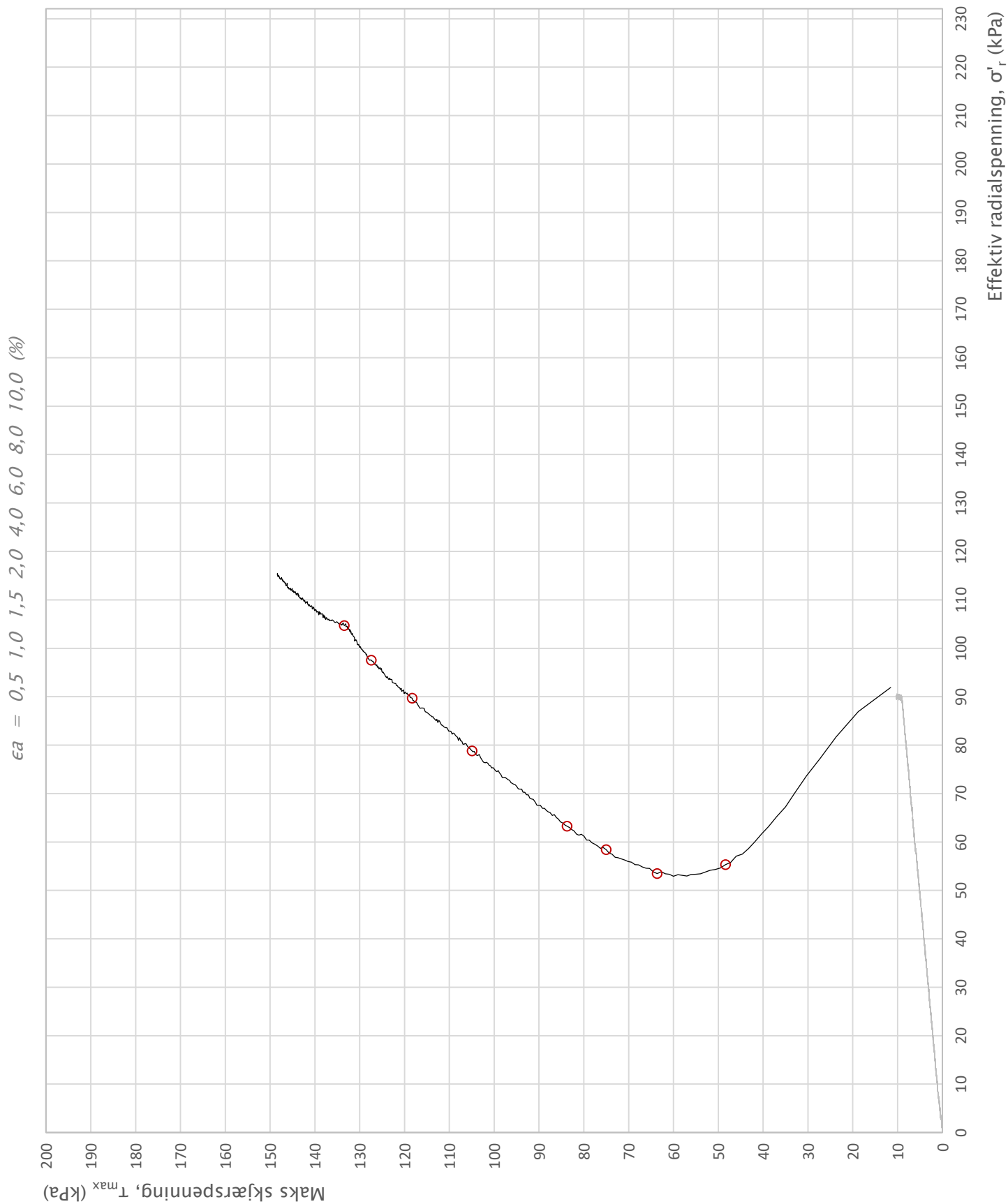
Metning

Påføring av baktr. 2,0 kPa/min
Baktrykk 450 kPa
B-sjekk 0,962

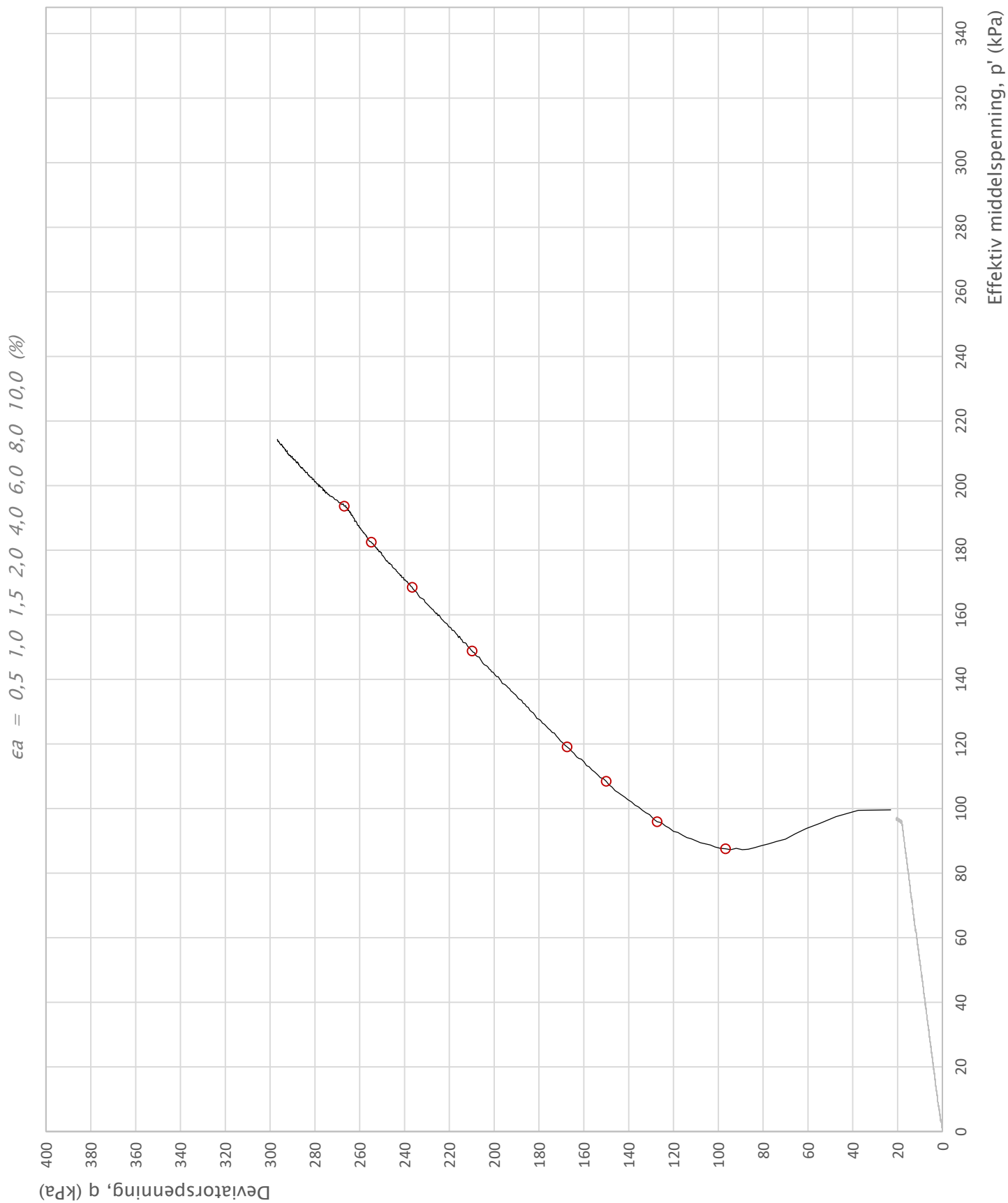
Skjærfase

Tøyningshastighet 2,0 %/time

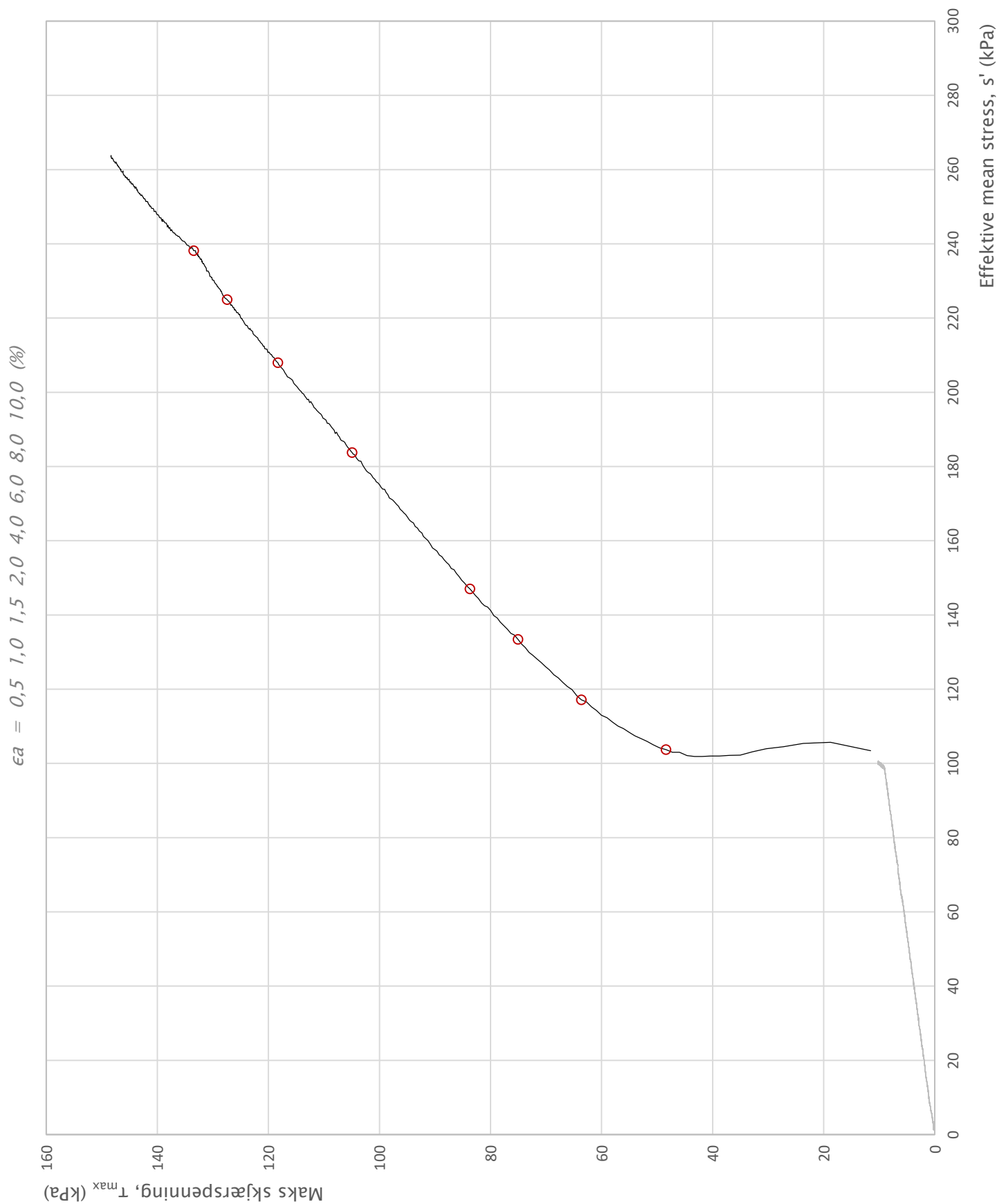
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				16
Innhold				Dybde (m)
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220				3,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
 Statens vegvesen	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	13.09.2019	Rev. dato	7



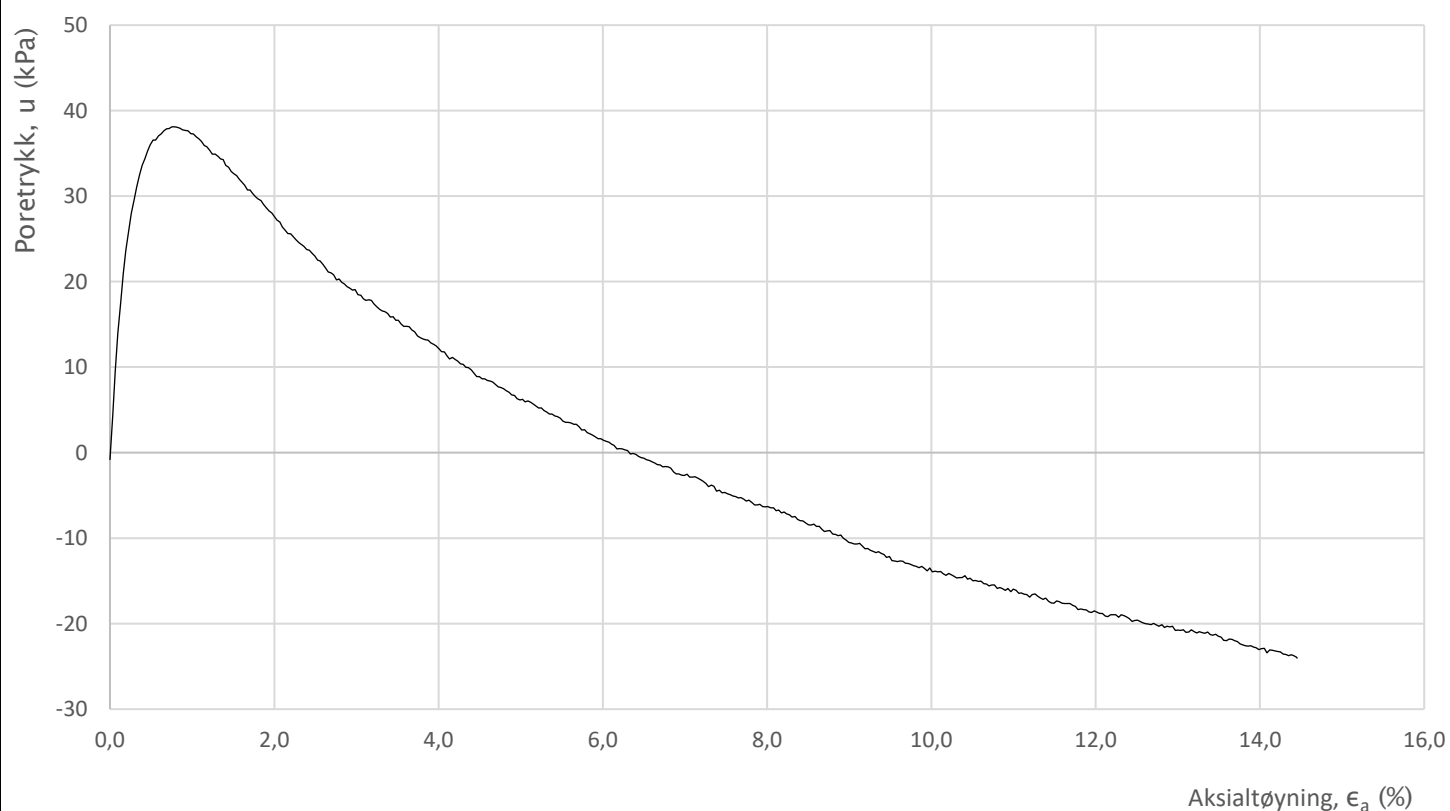
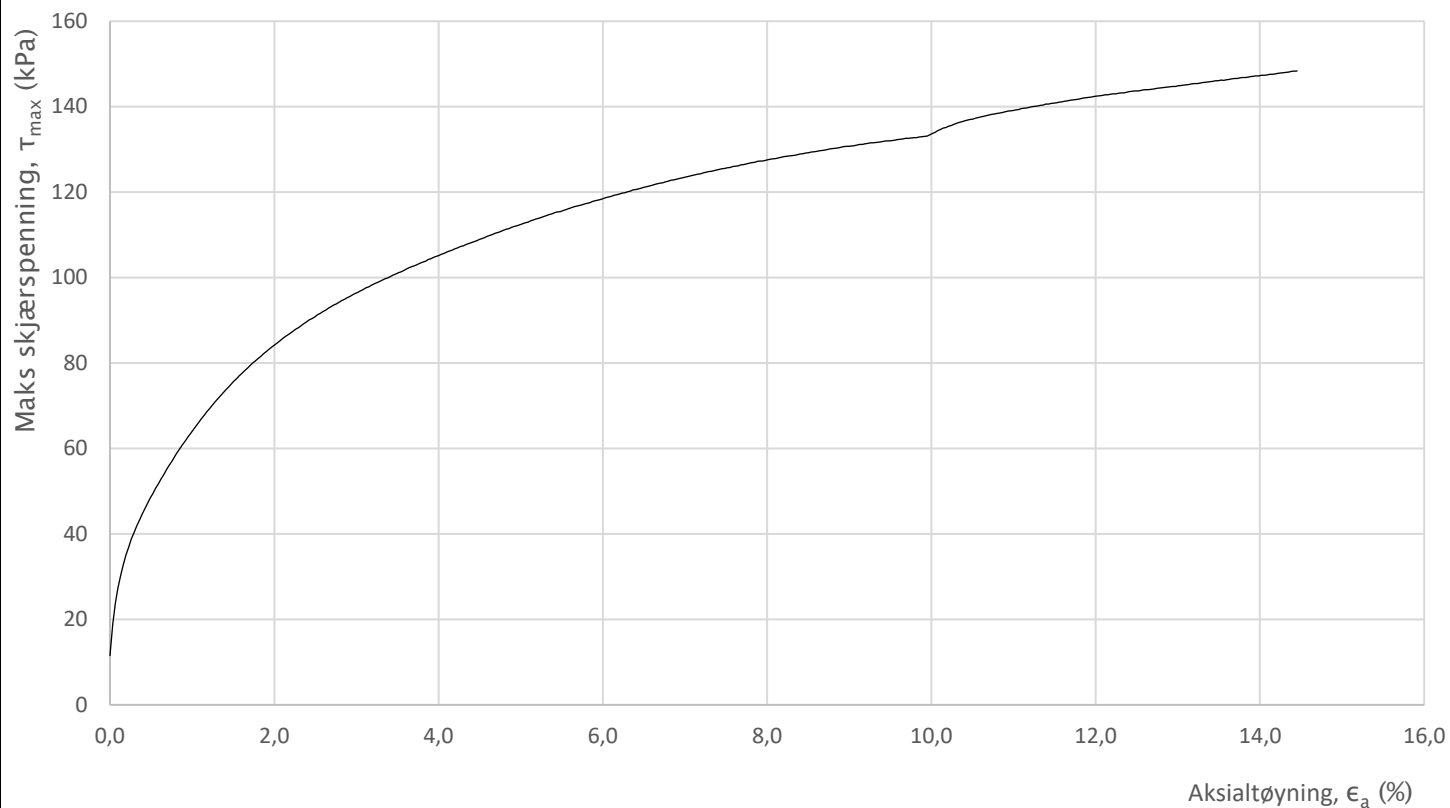
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)		9,40		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
Midt	05.06.2019	Rev. dato	1	



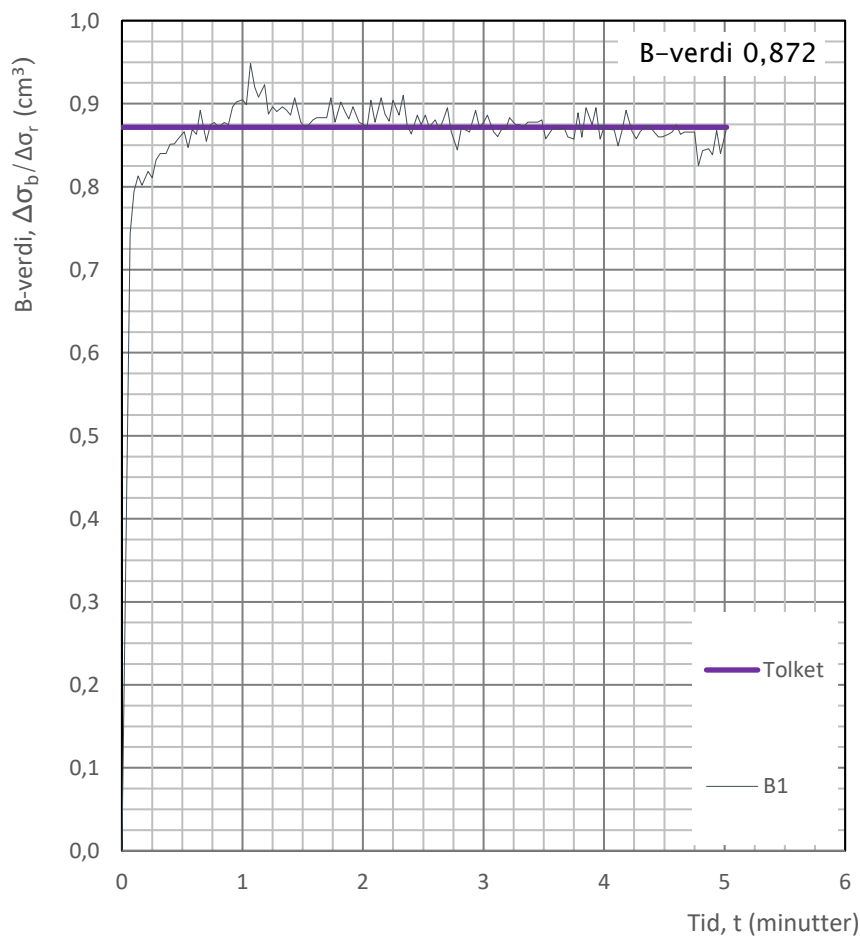
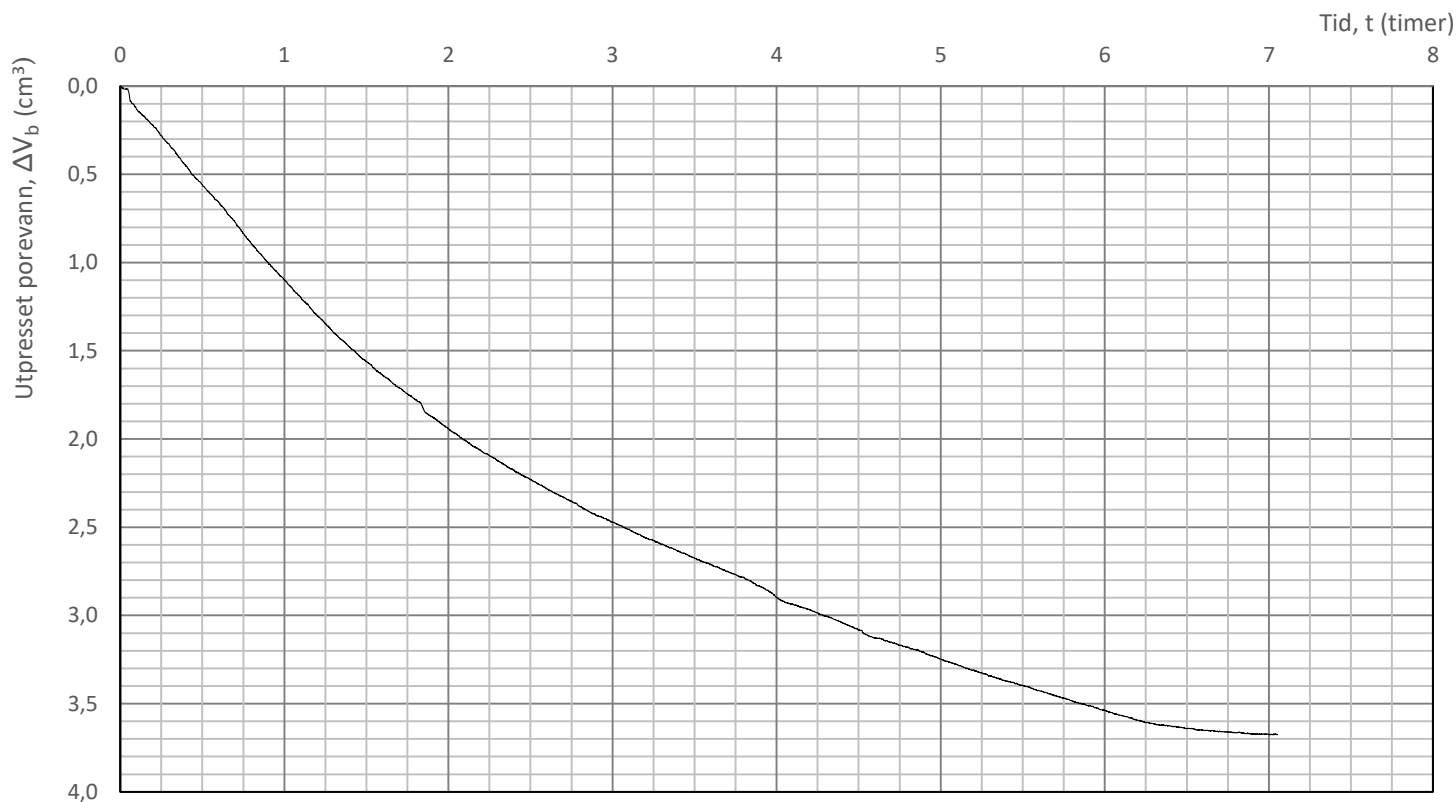
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Spenningssti i skjærfase, p'-q plott		9,40		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
Midt	05.06.2019	Rev. dato	2	



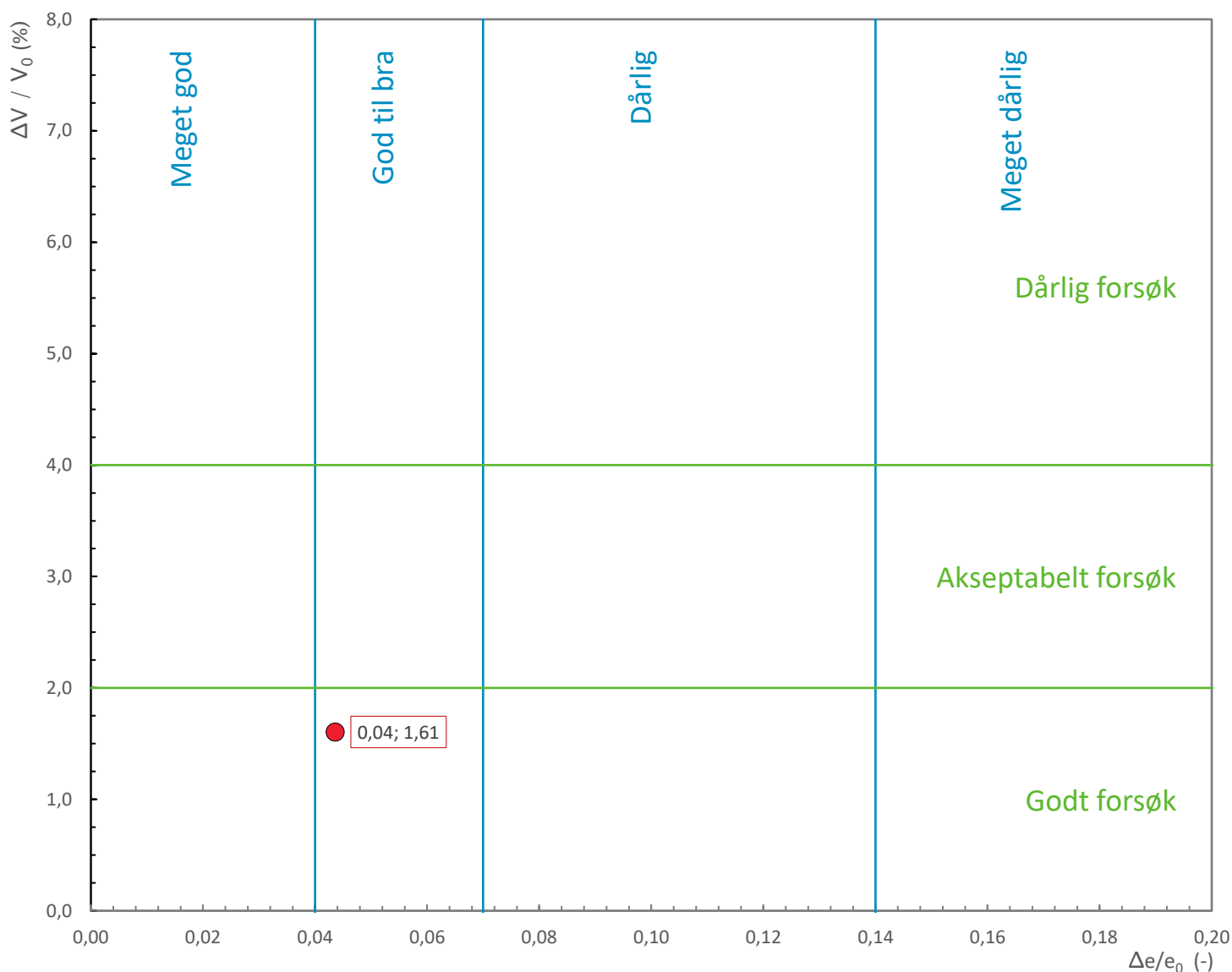
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Spenningssti i skjærfase, s' – τ plott (MIT)		9,40		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
Midt	05.06.2019	Rev. dato	3	



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott		9,40		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Rev. dato	Figur
Midt	05.06.2019			4



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold				Dybde (m)
Konsolidering				9,40
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
Midt	05.06.2019	Rev. dato	6	



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 9,40 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart siltig leire

Forsøksinformasjon

Type forsøk CAUc
 Prøvediameter 54 mm
 Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	114,0	91,2	0,800
Planlagt forsøk	114,0	91,2	0,800
Oppnådd i forsøk	110,5	89,9	0,814
	kPa	kPa	kPa

Konsolideringshastighet 0,25 kPa/min

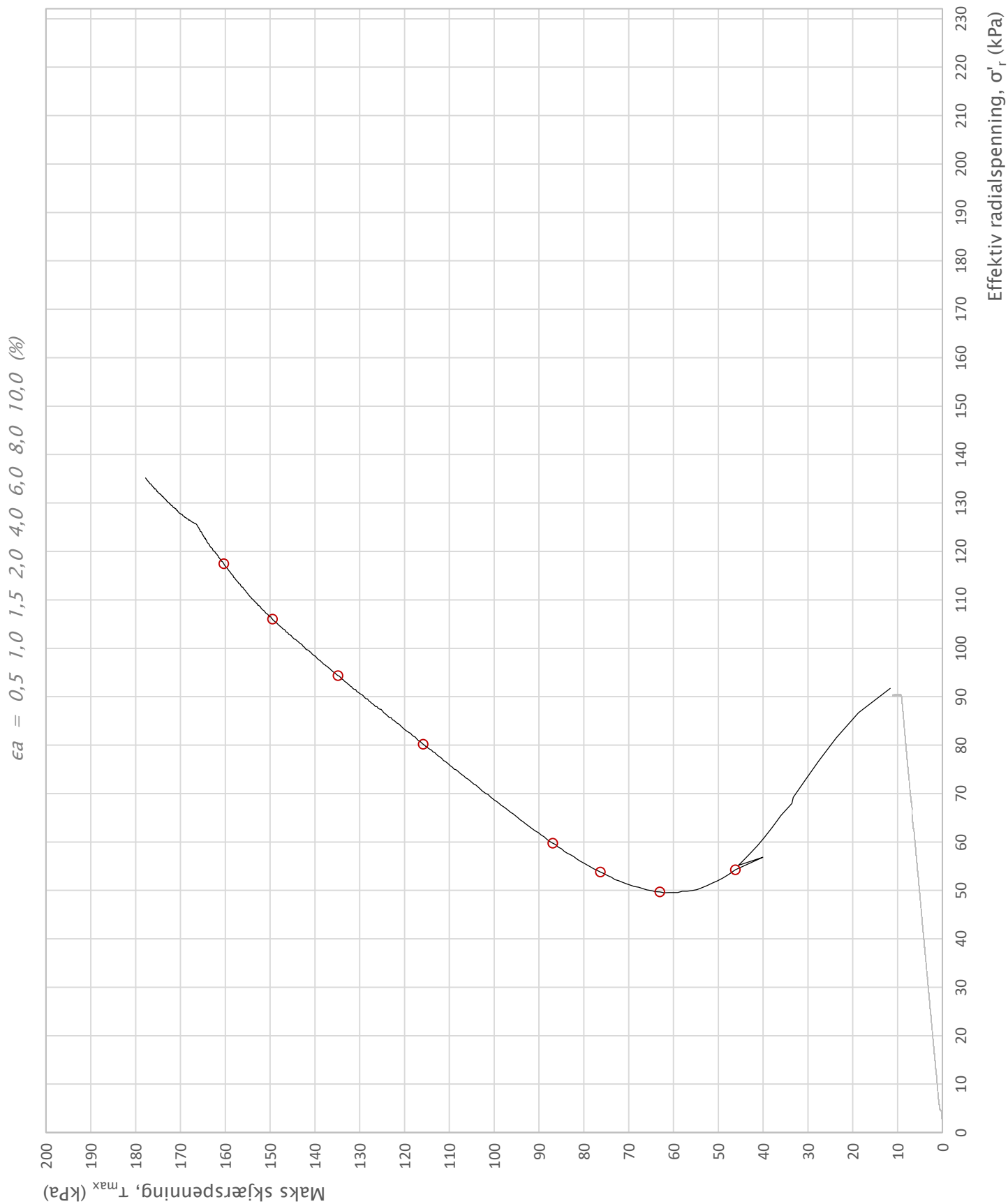
Metning

Påføring av baktr. 2,0 kPa/min
 Baktrykk 500 kPa
 B-sjekk 0,872

Skjærfase

Tøyningshastighet 2,0 %/time

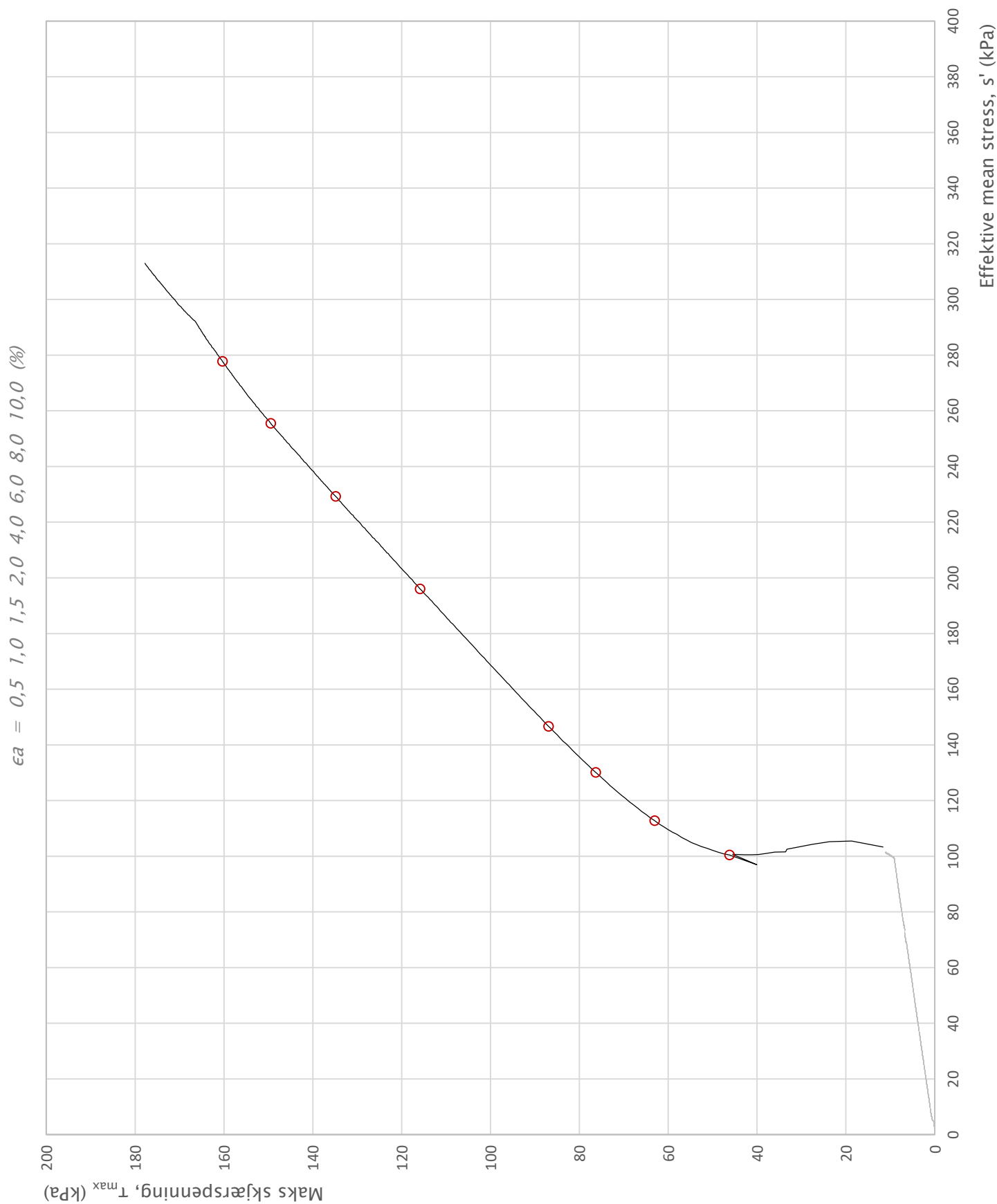
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220		9,40		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
Midt	05.06.2019	Rev. dato	7	



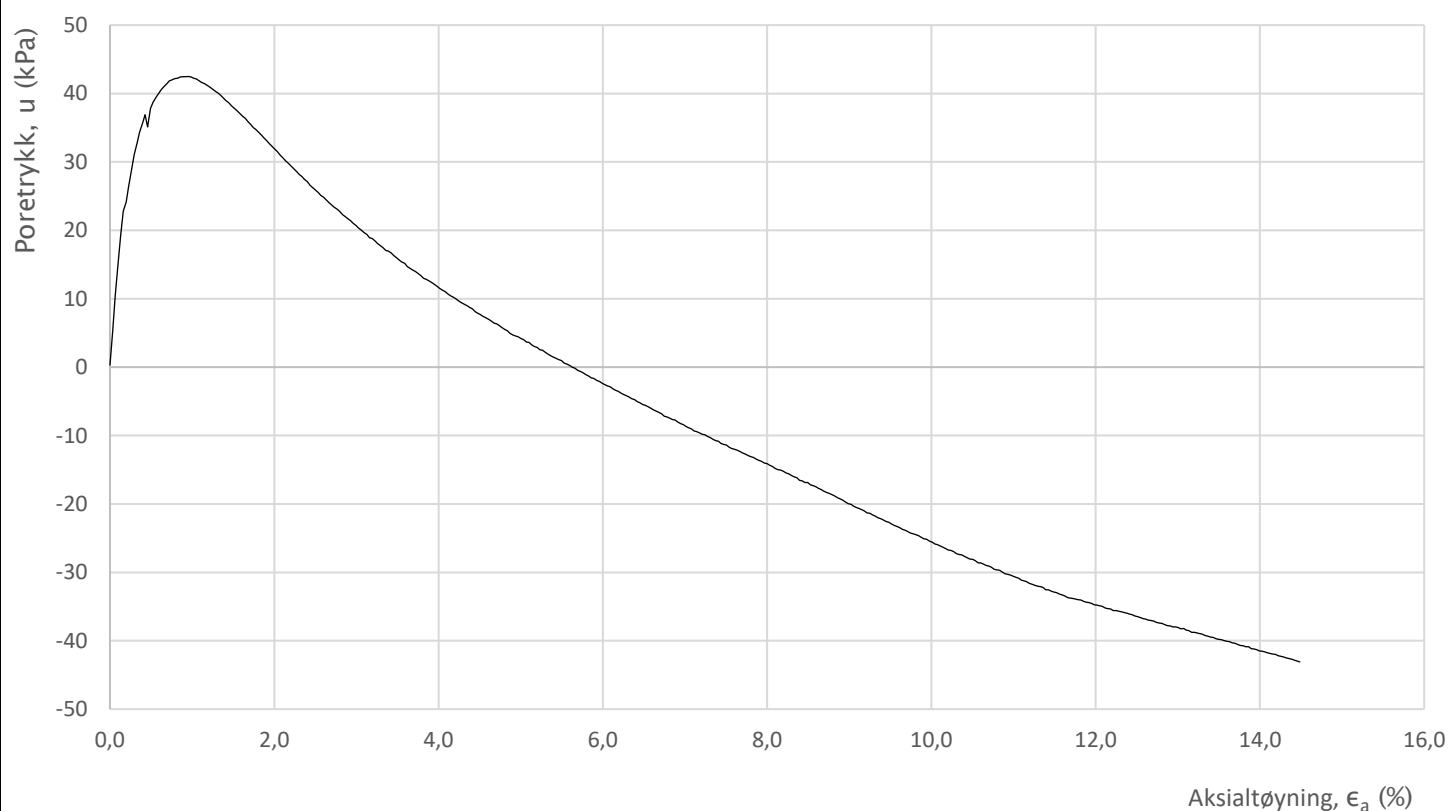
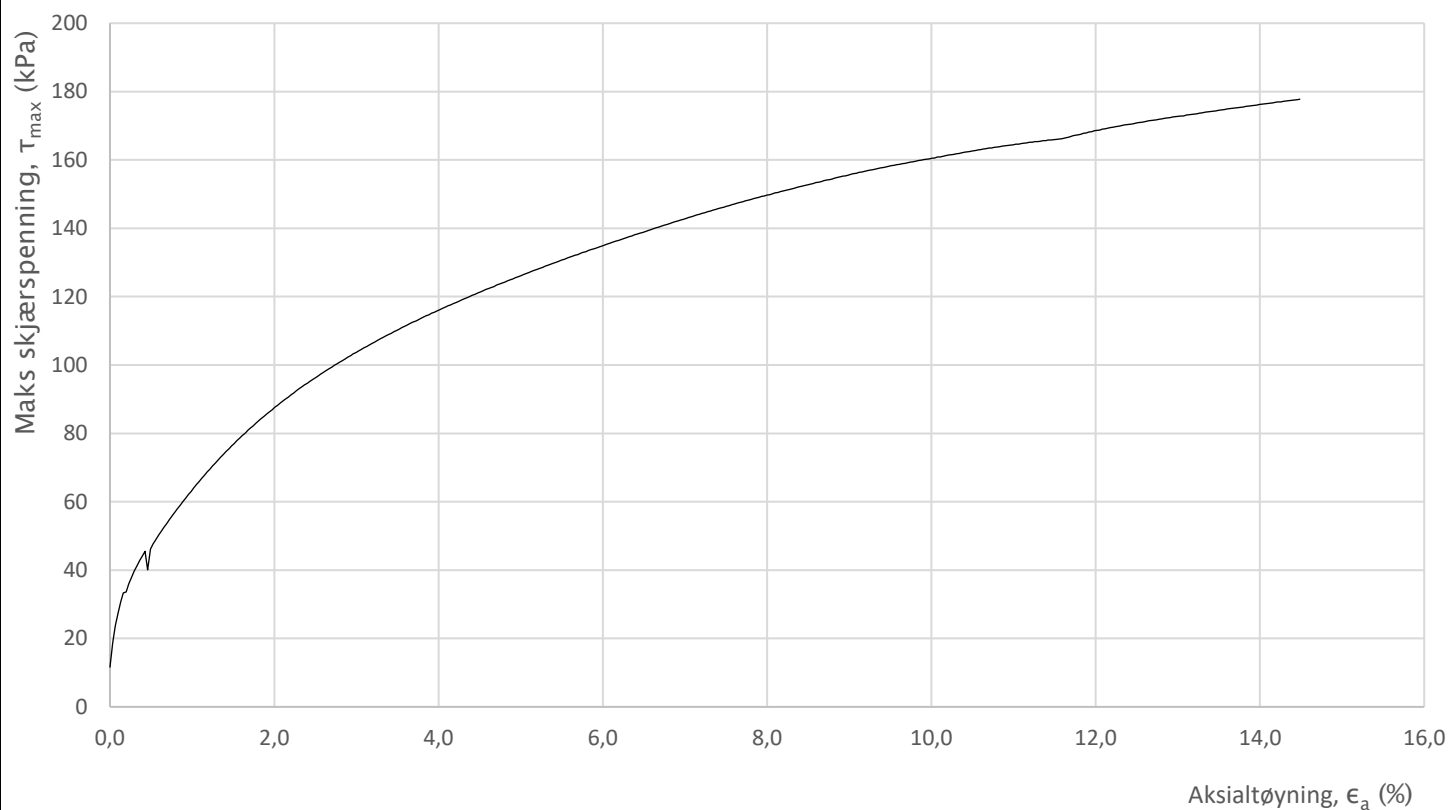
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)		9,50		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
Midt	04.06.2019	Rev. dato	1	



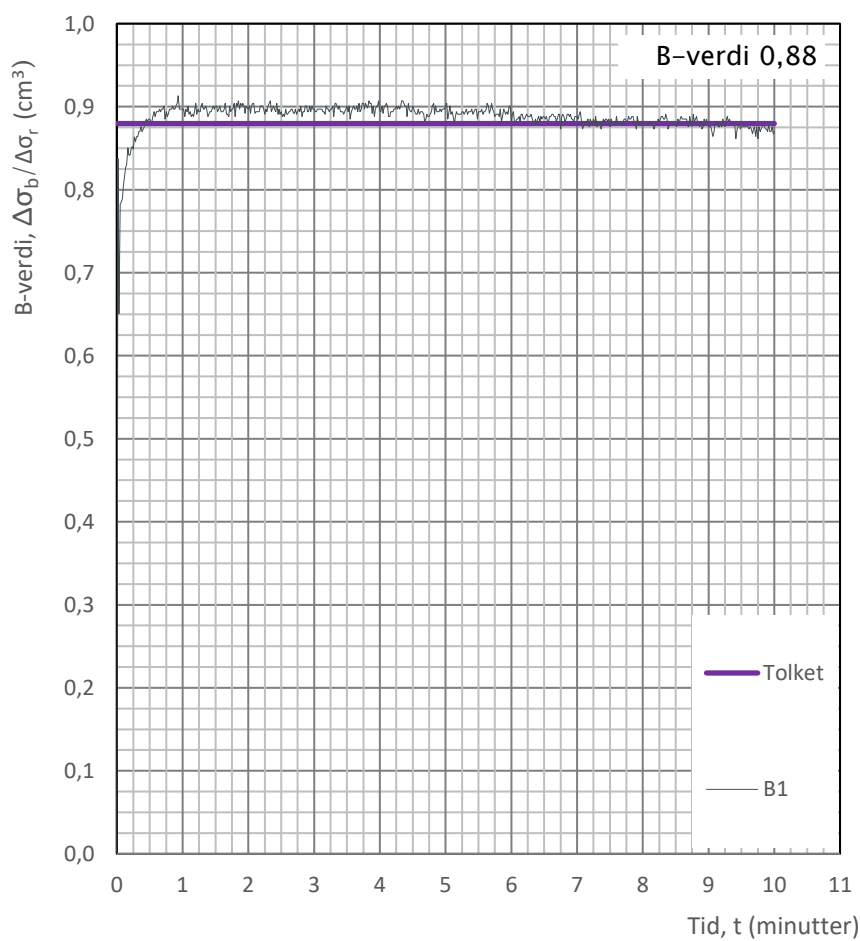
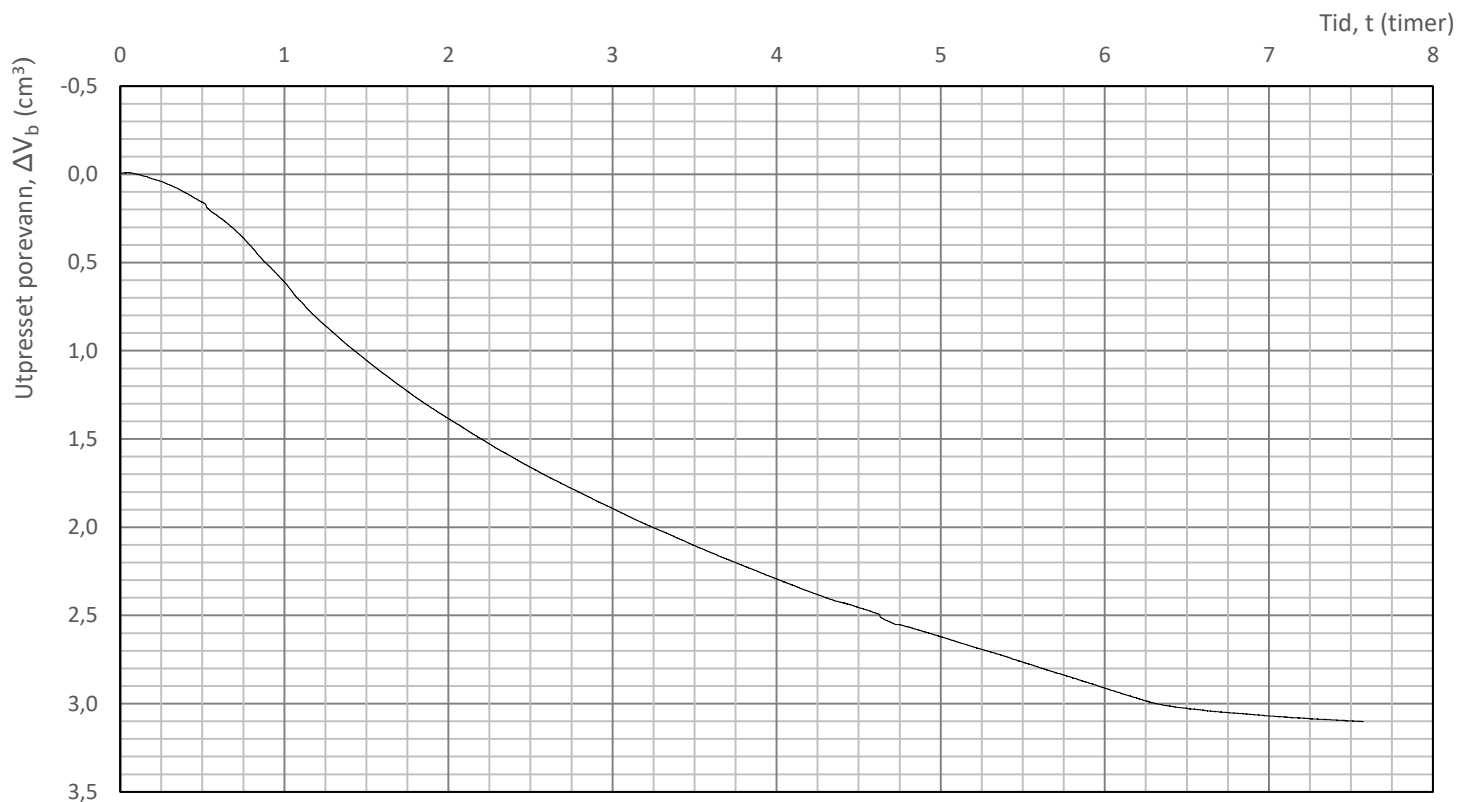
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				18
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, p'-q plott				9,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
Midt	04.06.2019	Rev. dato	2	



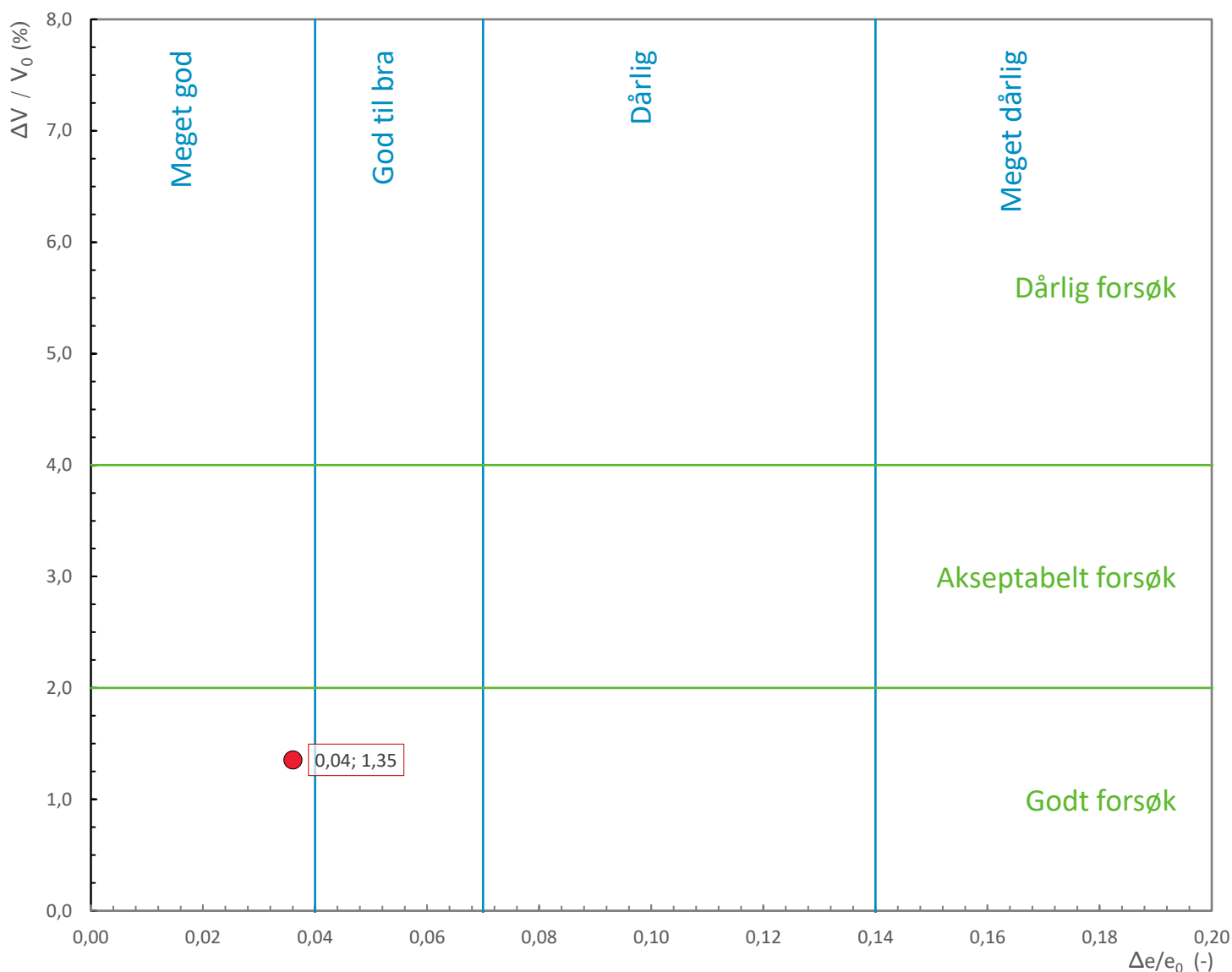
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, s' – τ plott (MIT)				9,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
Midt	04.06.2019	Rev. dato	3	



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott		9,50		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført	Revisjon	Rev. dato	Figur
Midt	04.06.2019			4



Prosjekt E14 Stjørdal-Forra bru				Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028	Borhull 18
Innhold Konsolidering					Dybde (m) 9,50
 Statens vegvesen	Utført brihag	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype CAUc	
	Region Midt	Dato utført 04.06.2019	Revisjon Rev. dato	Figur 6	v2018.08



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
Dybde 9,50 m
Utstyr Stålsylinder
Beskrivelse av jordart siltig leire

Forsøksinformasjon

Type forsøk CAUc
Prøvediameter 54 mm
Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	115,0	92,0	0,800
Planlagt forsøk	115,0	92,0	0,800
Oppnådd i forsøk	112,5	90,4	0,804
	kPa	kPa	kPa

Metning

Påføring av baktr.	2,0	kPa/min
Baktrykk	500	kPa
B-sjekk	0,880	

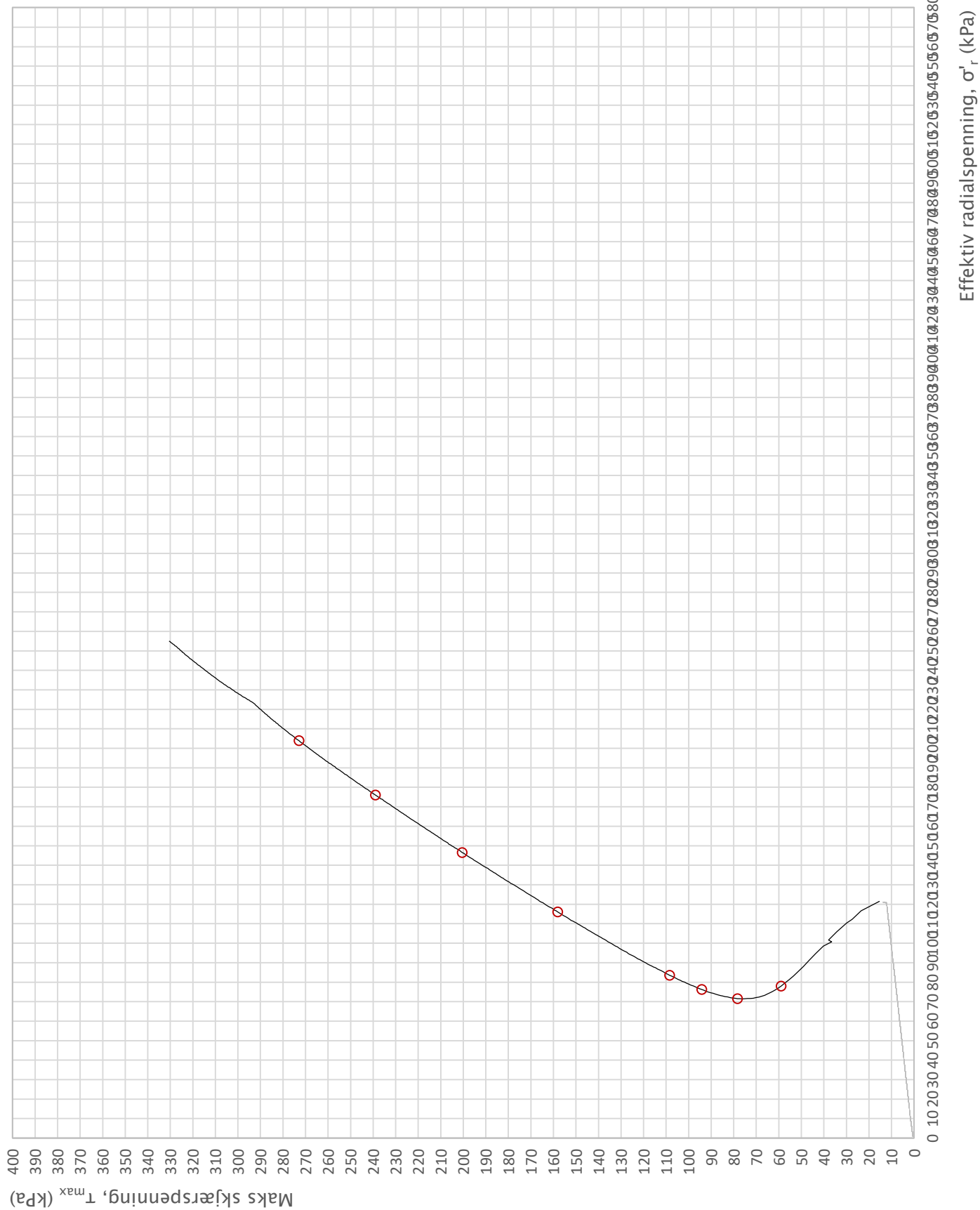
Konsolideringshastighet 0,25 kPa/min

Skjærfase

Tøyningshastighet 2,0 %/time

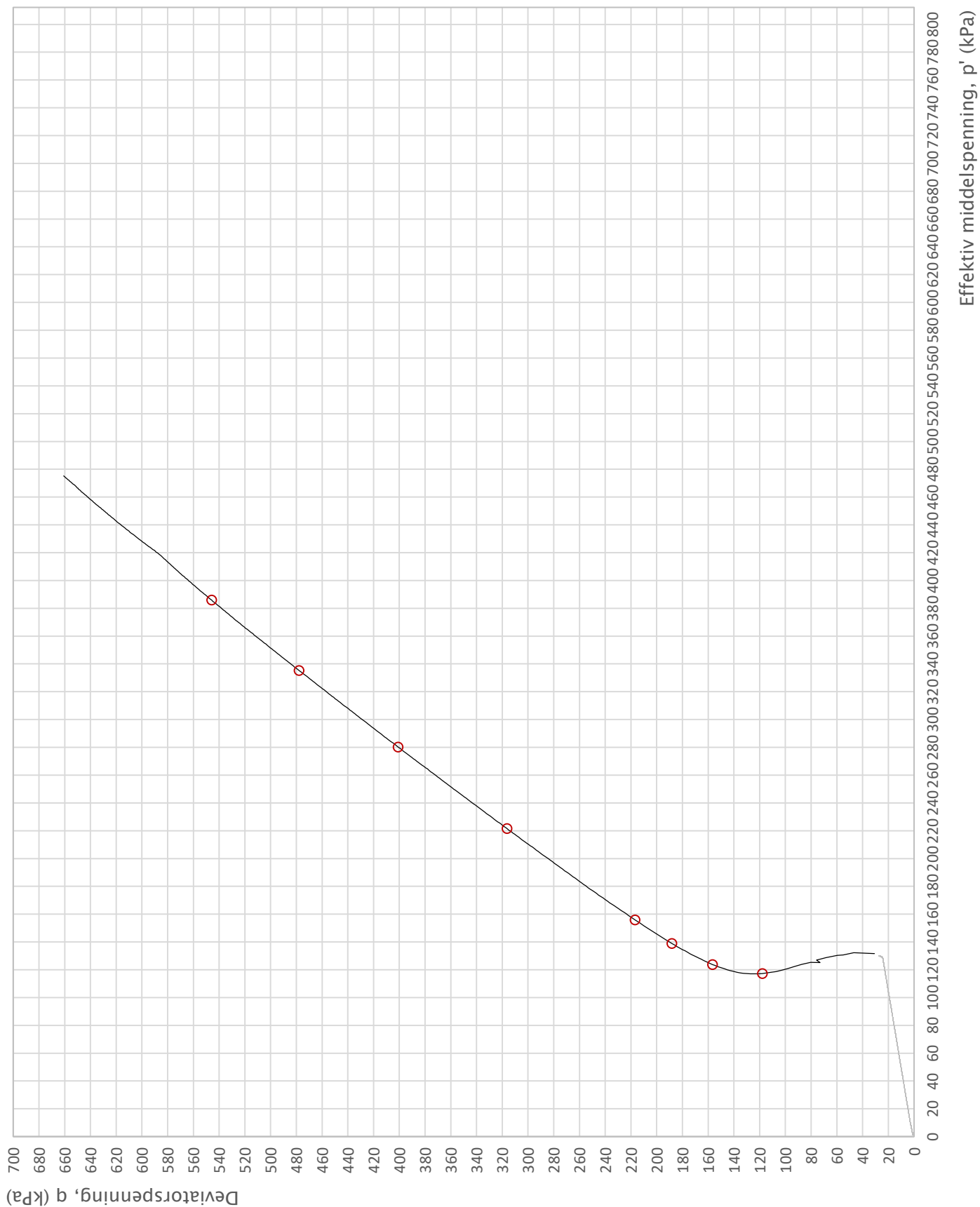
Prosjekt			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru					18
Innhold			Dybde (m)		
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220			9,50		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	brihag			CAUc	
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Midt	04.06.2019	Rev. dato	7	

$\epsilon_a = 0,5 \quad 1,0 \quad 1,5 \quad 2,0 \quad 4,0 \quad 6,0 \quad 8,0 \quad 10,0 \quad (\%)$

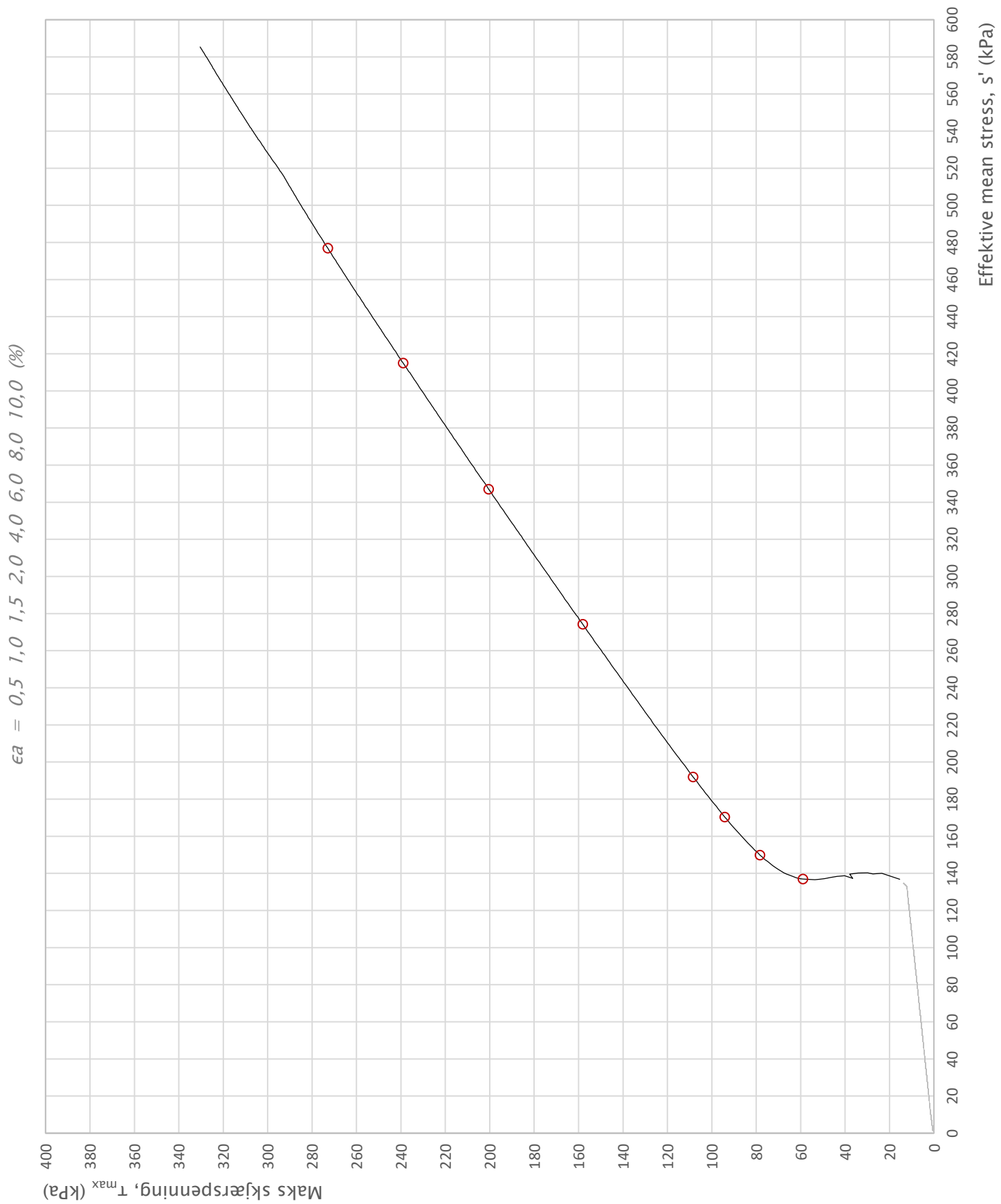


Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)		12,60		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	12.06.2019	Rev. dato	1

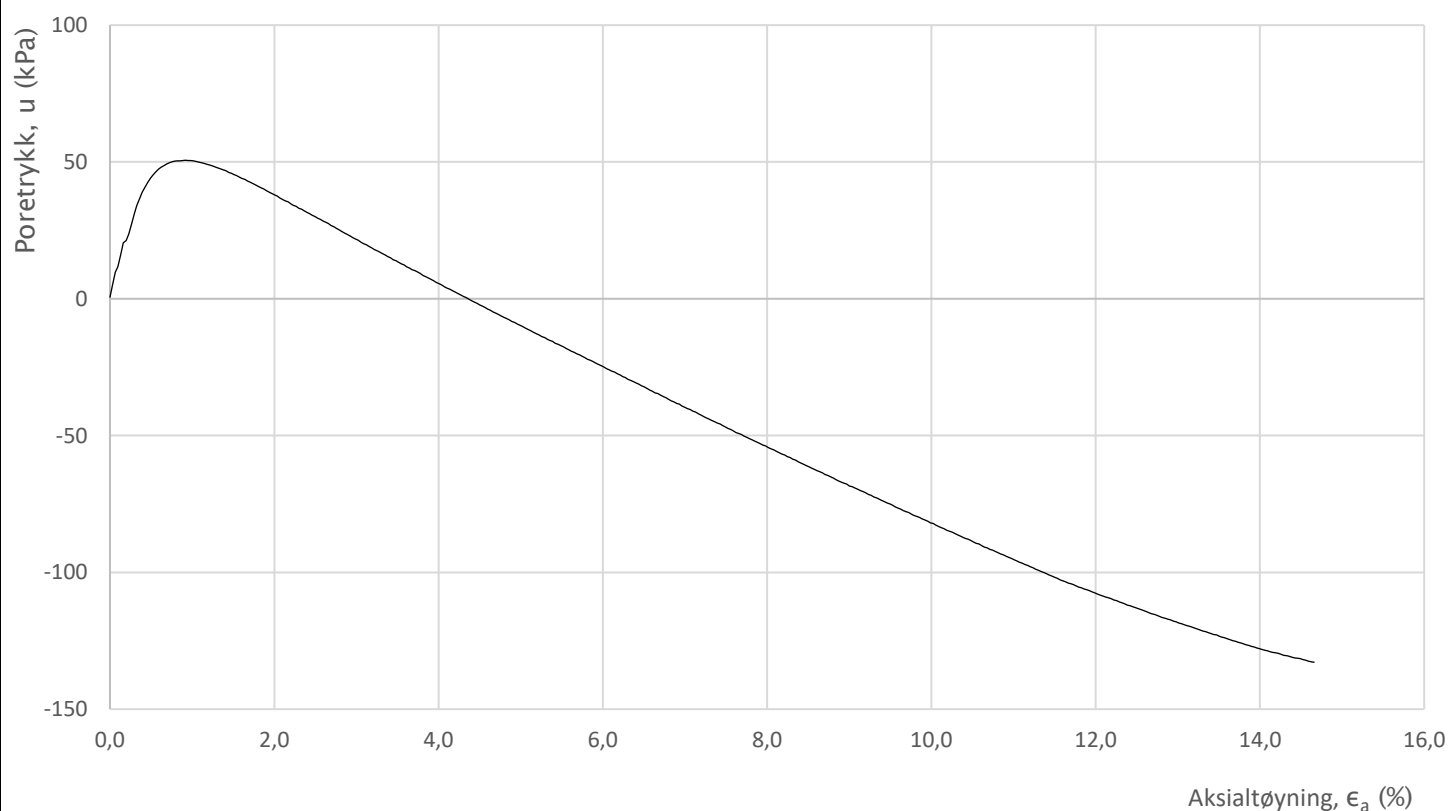
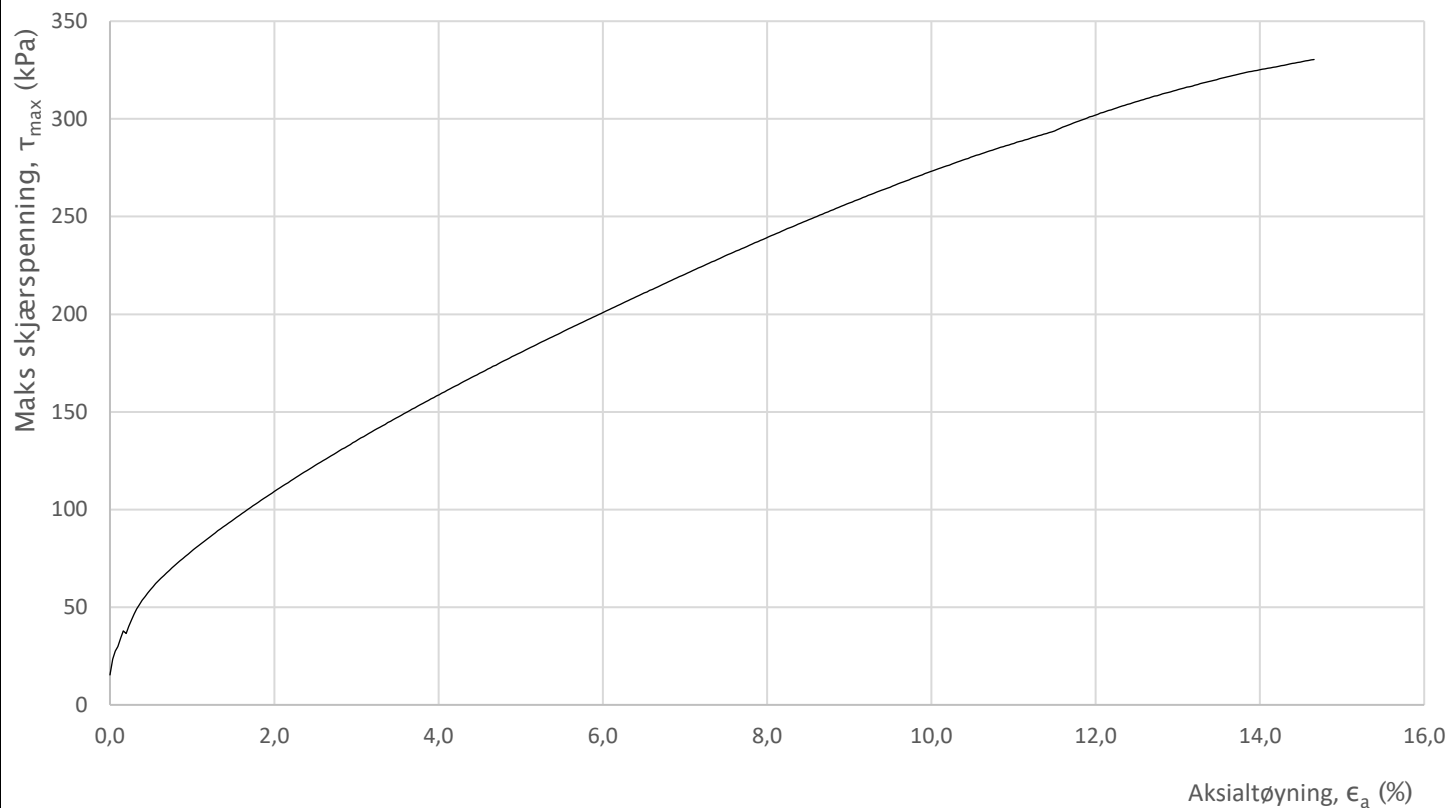
$\epsilon_a = 0,5 \quad 1,0 \quad 1,5 \quad 2,0 \quad 4,0 \quad 6,0 \quad 8,0 \quad 10,0 \quad (\%)$



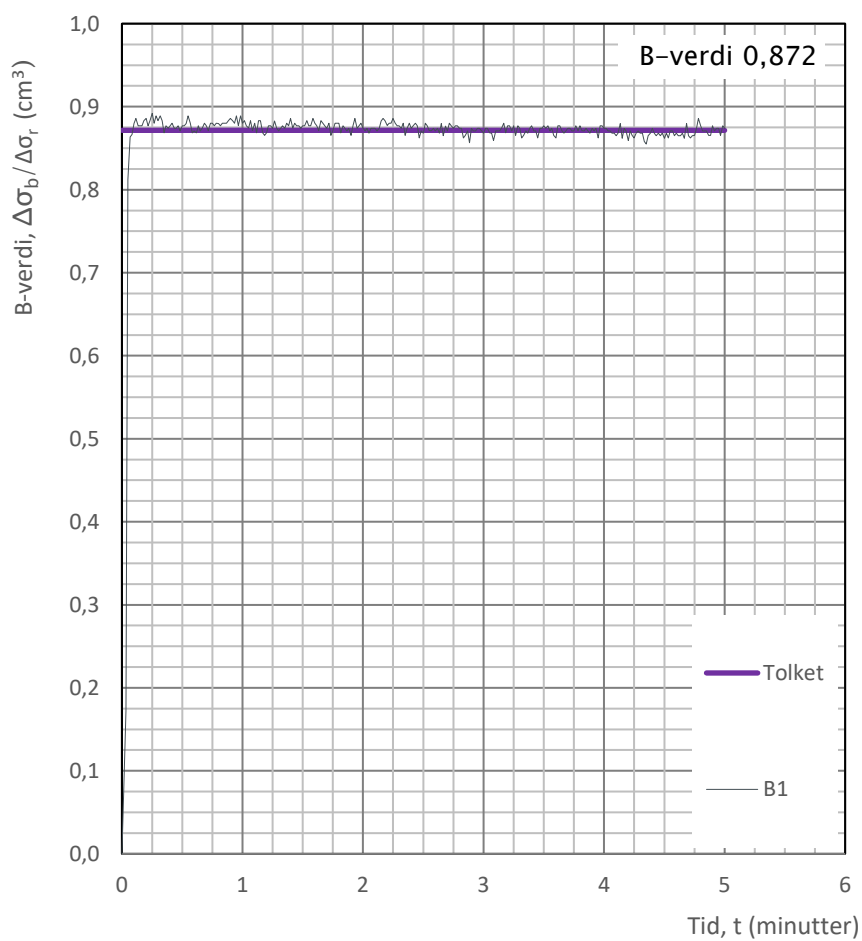
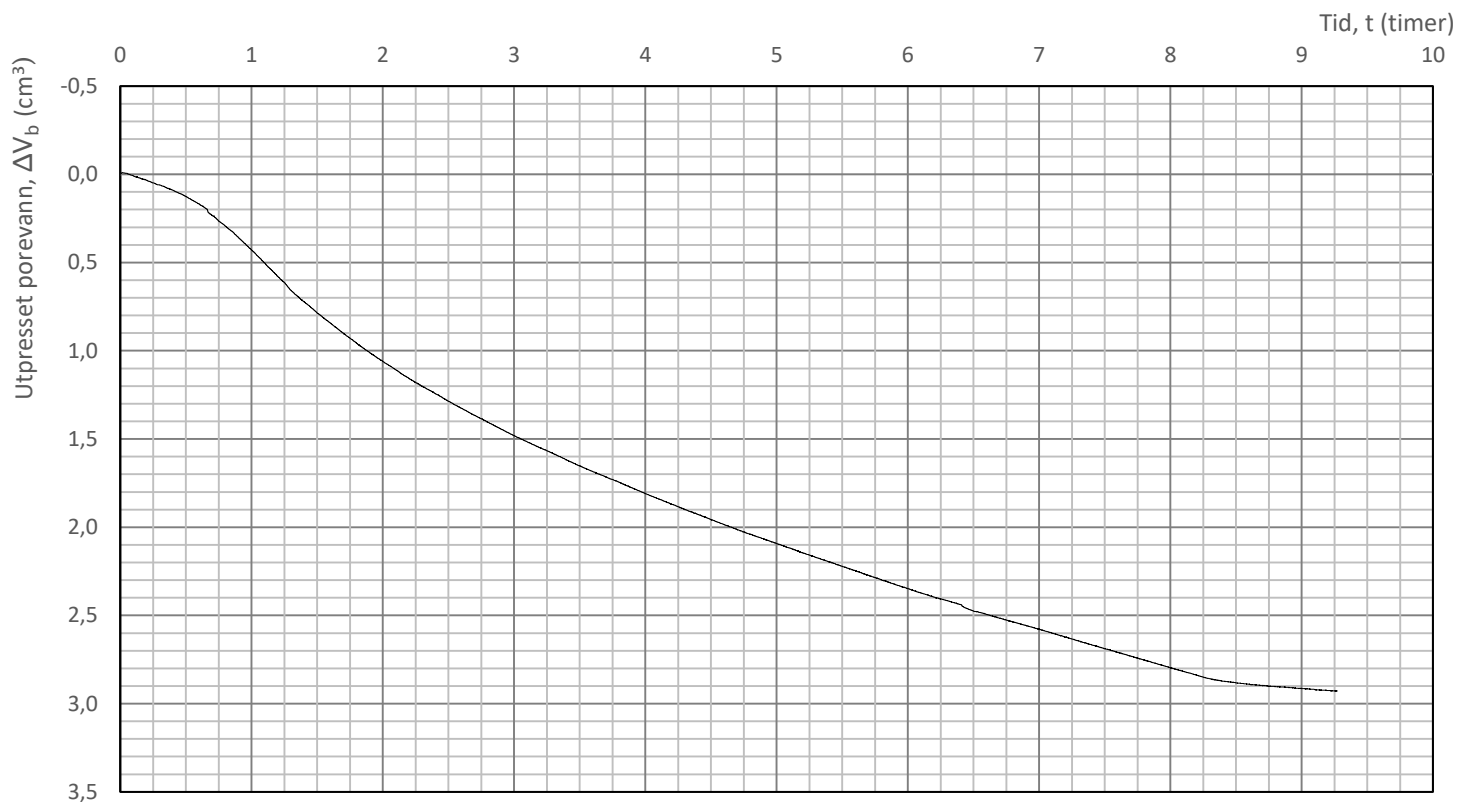
Prosjekt E14 Stjørdal–Forra bru				Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028	Borhull 18
Innhold Spenningssti i skjærfase, p' - q plott					Dybde (m) 12,60
 Statens vegvesen	Utført brihag	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype CAUc	
	Region Midt	Dato utført 12.06.2019	Revisjon	Figur 2	
			Rev. dato		



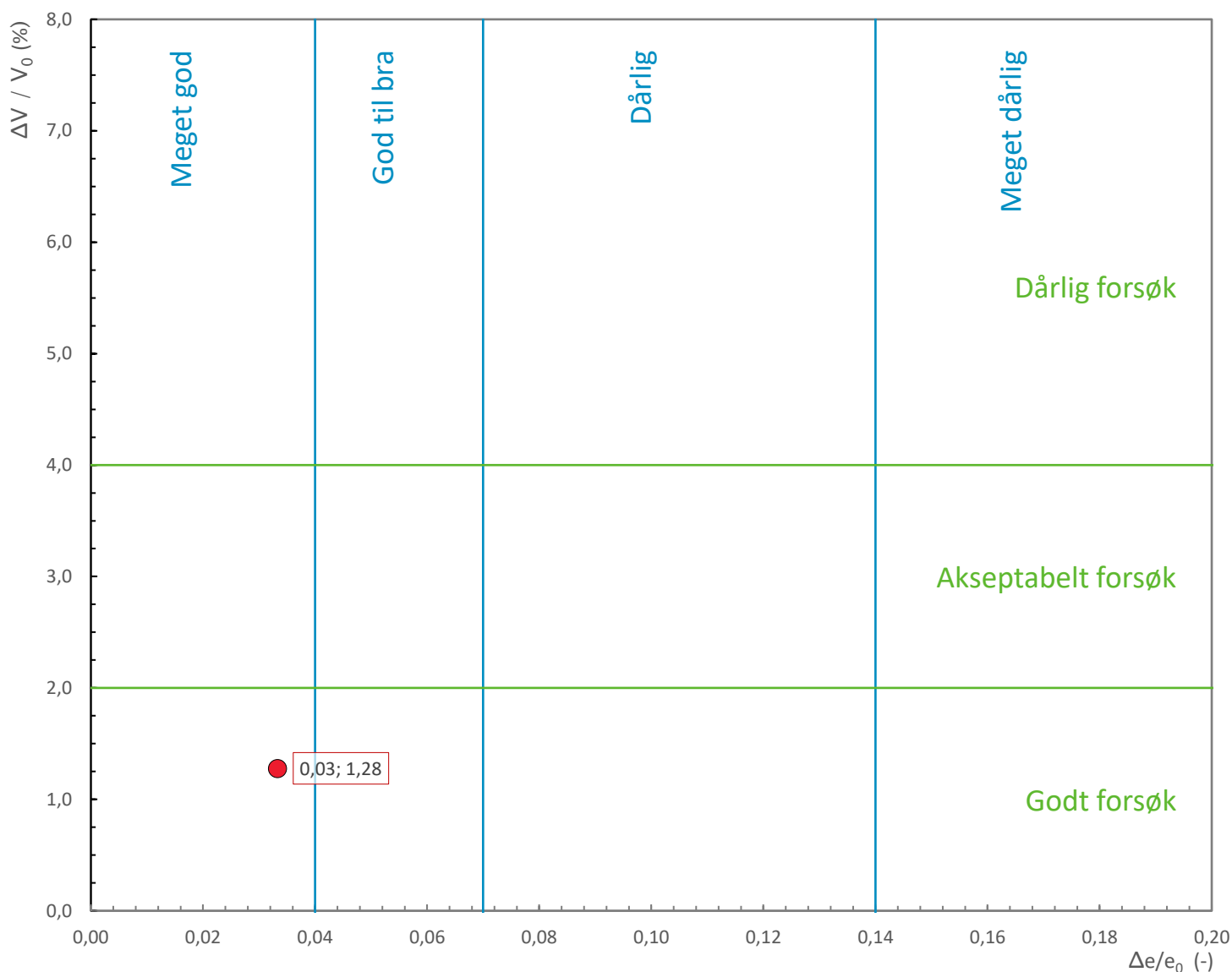
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				18
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, s' - τ plott (MIT)				12,60
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	12.06.2019	Rev. dato	3



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott		12,60		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	12.06.2019	Rev. dato	4



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold				Dybde (m)
Konsolidering				12,60
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	12.06.2019	Rev. dato	6



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 12,60 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart leirig silt

Forsøksinformasjon

Type forsøk CAUc
 Prøvediameter 54 mm
 Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	152,3	121,8	0,800
Planlagt forsøk	152,3	121,8	0,800
Oppnådd i forsøk	148,1	120,9	0,817
	kPa	kPa	kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

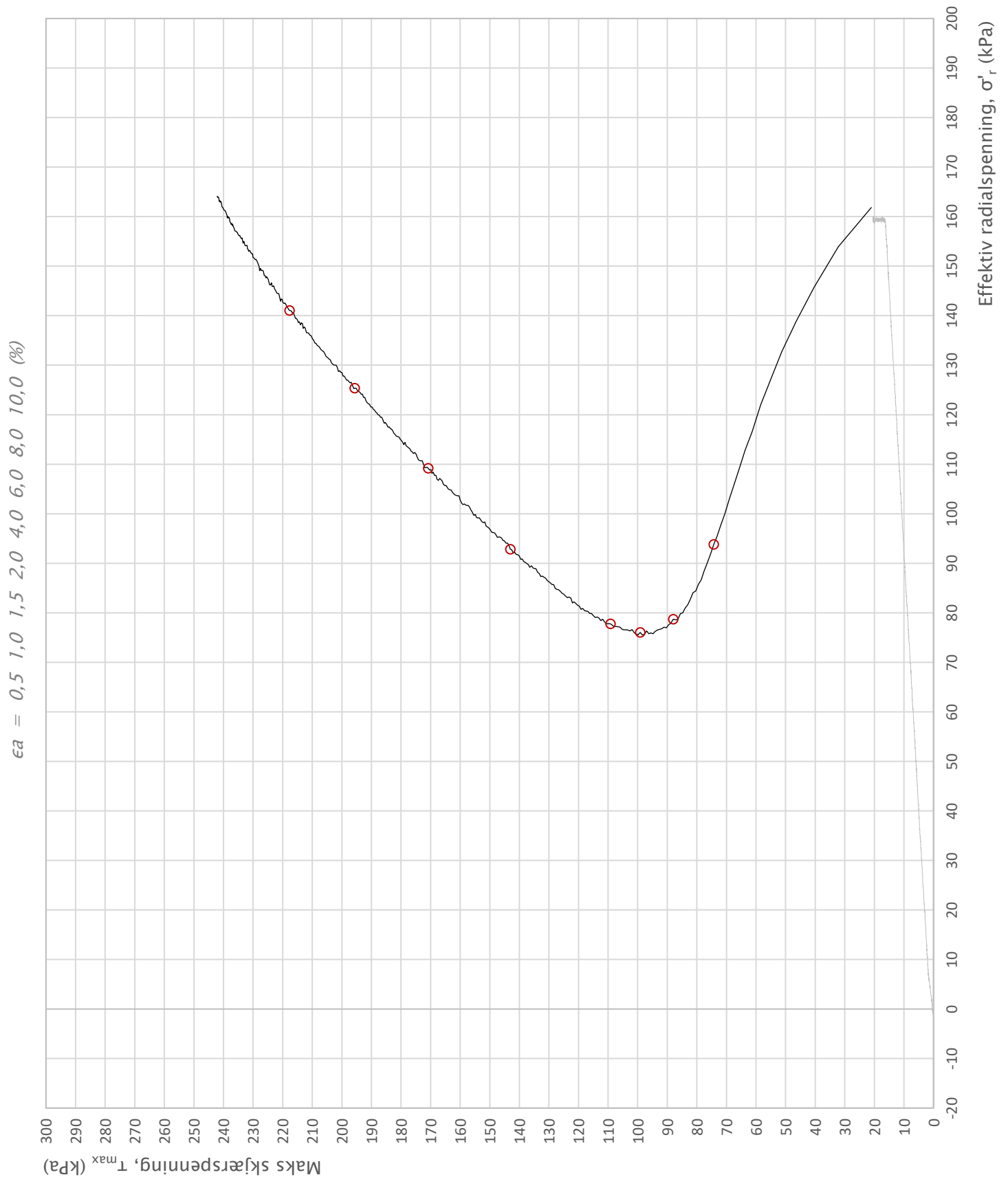
Metning

Påføring av baktr. 2,0 kPa/min
 Baktrykk 500 kPa
 B-sjekk 0,872

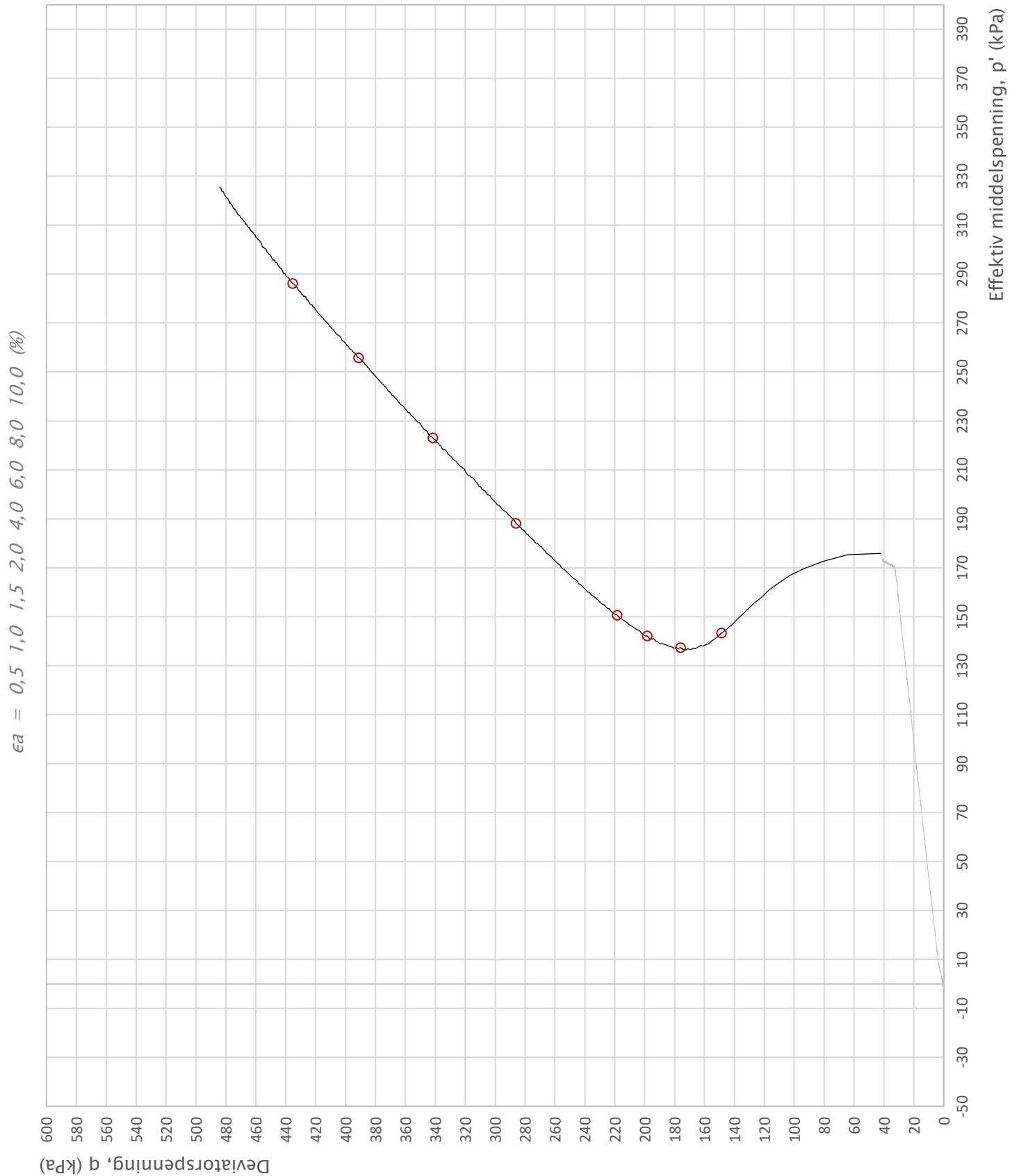
Skjærfase

Tøyningshastighet 2,0 %/time

Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				18
Innhold		Dybde (m)		
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220		12,60		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	12.06.2019	Rev. dato	7

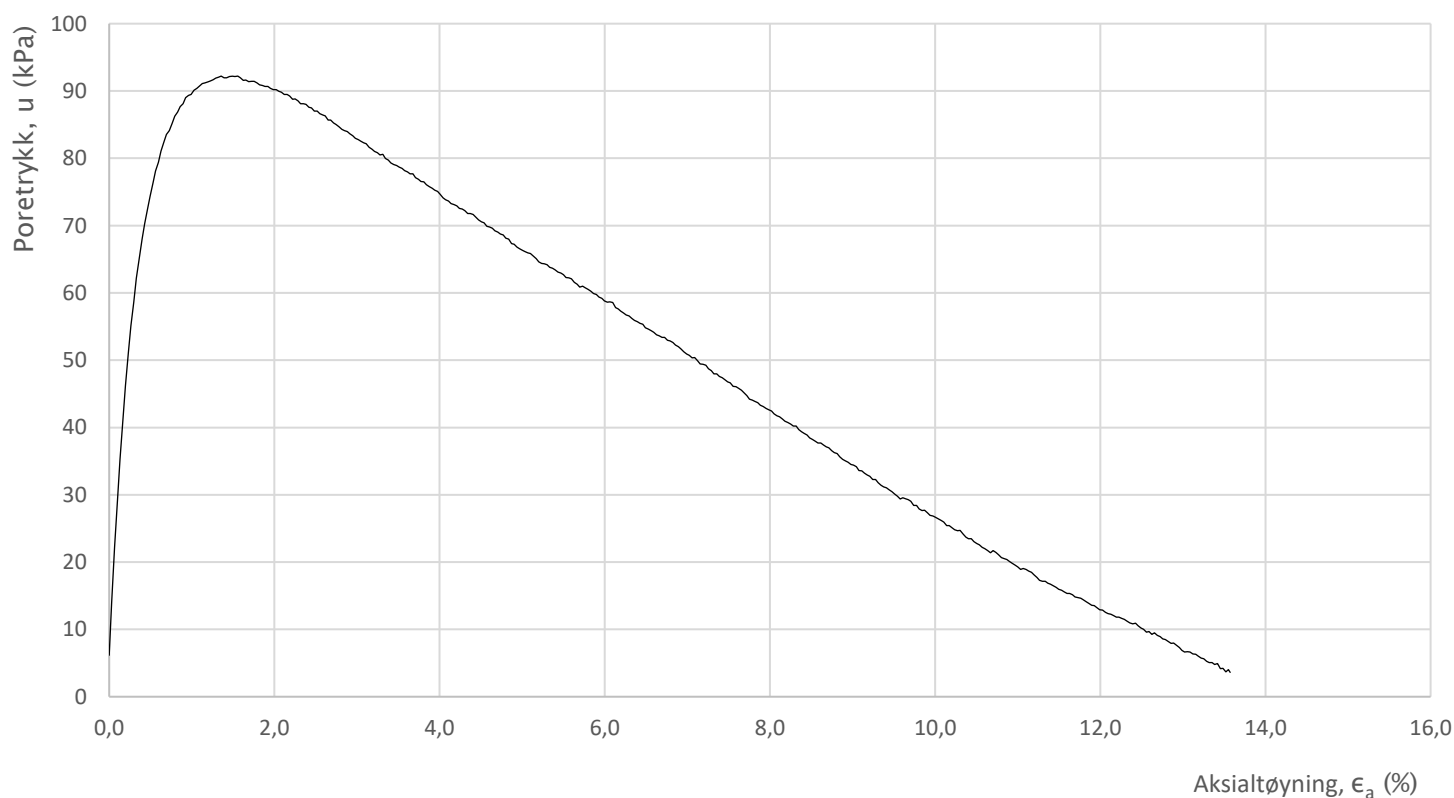
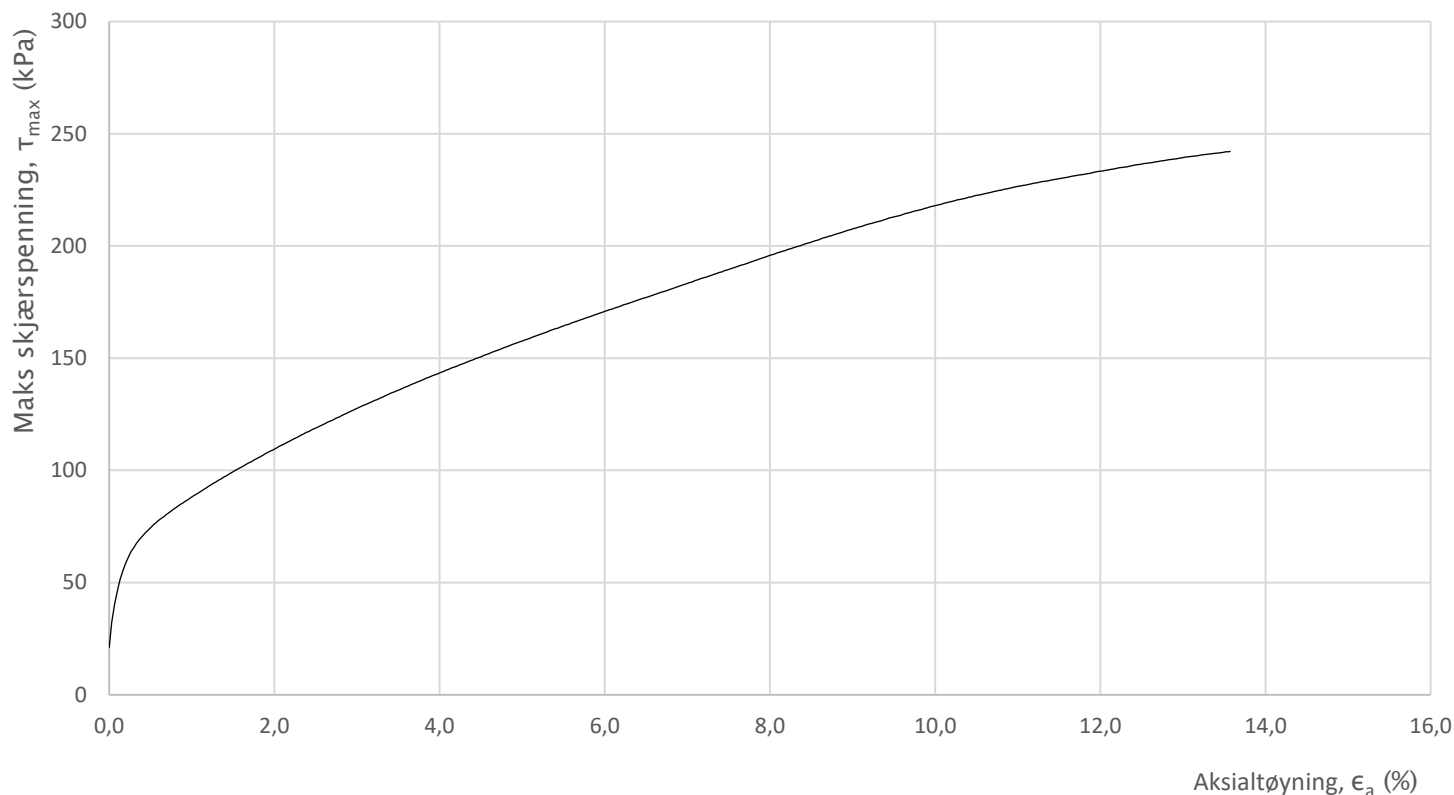


Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				21
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)				16,40
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	29.08.2019	Rev. dato	1

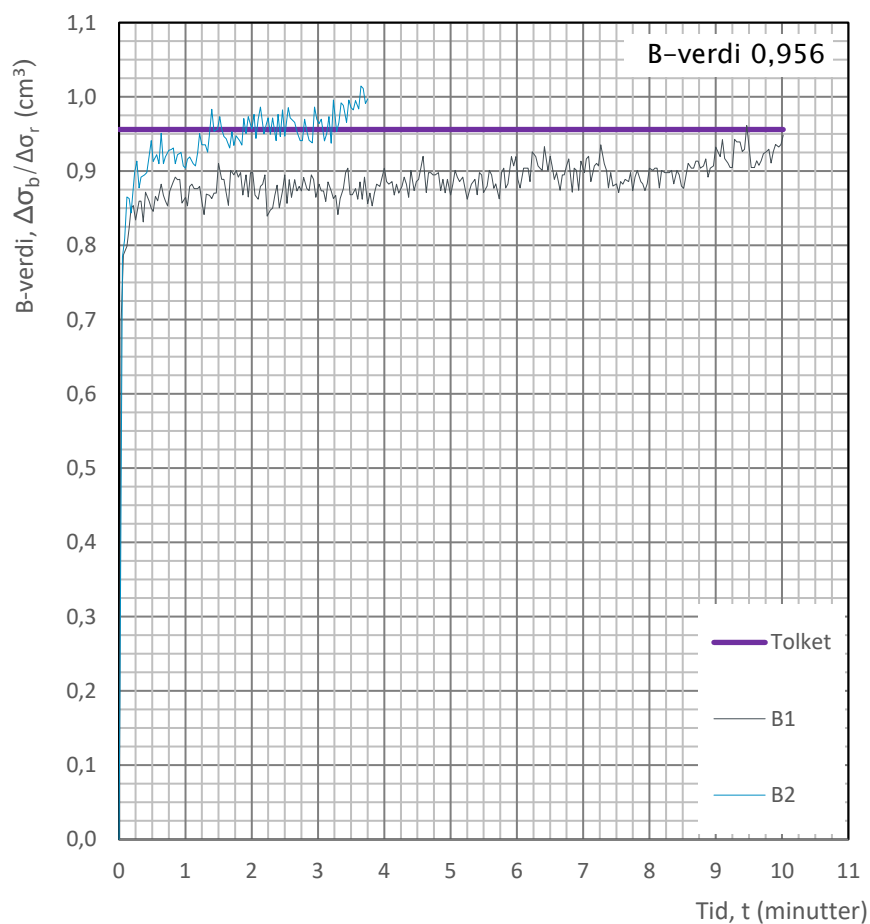
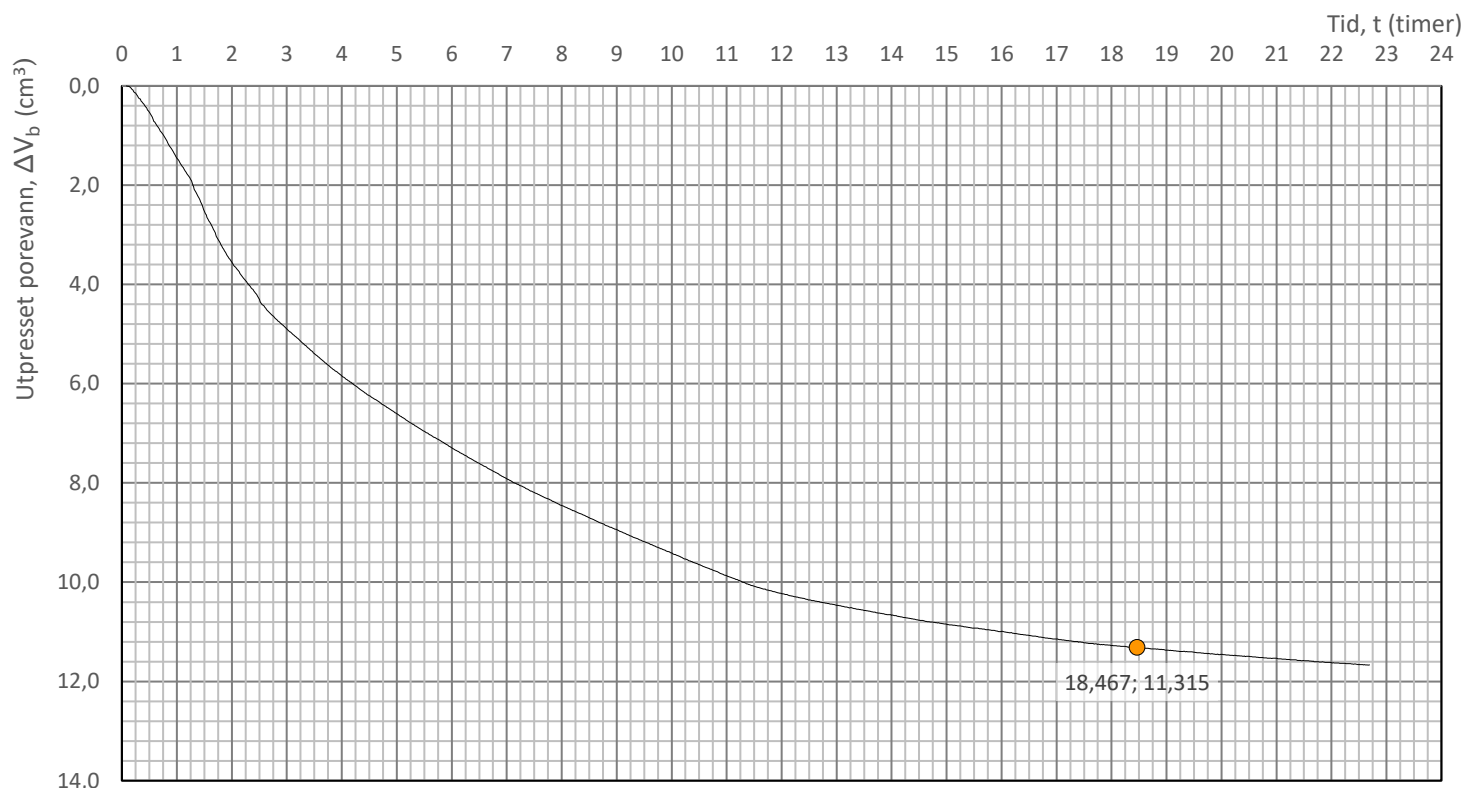


Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				21
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, p' - q plott				16,40
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	29.08.2019	Rev. dato	2

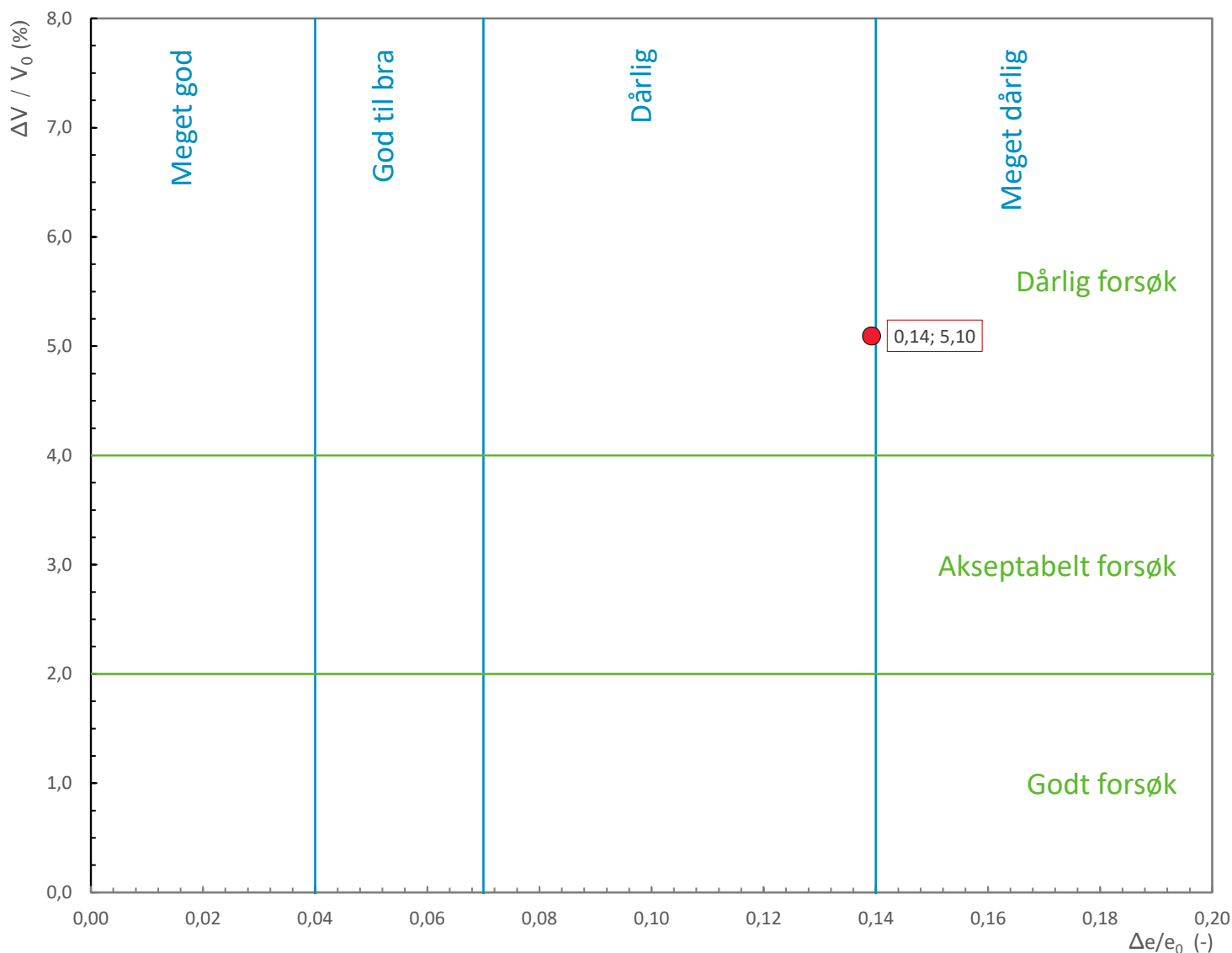
[illegible]



Prosjekt			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru					21
Innhold			Dybde (m)		
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott					16,40
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	brihag			CAUc	
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Midt	29.08.2019	Rev. dato	4	



Prosjekt			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru					21
Innhold					Dybde (m)
Konsolidering					16,40
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	brihag			CAUc	
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Midt	29.08.2019	Rev. dato	6	



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 16,40 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart sandig leirig silt

Forsøksinformasjon

Type forsøk CAUc
 Prøvediameter 54 mm
 Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	210,4	168,3	0,800
Planlagt forsøk	210,4	168,3	0,800
Oppnådd i forsøk	199,9	159,5	0,798
	kPa	kPa	kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

Metning

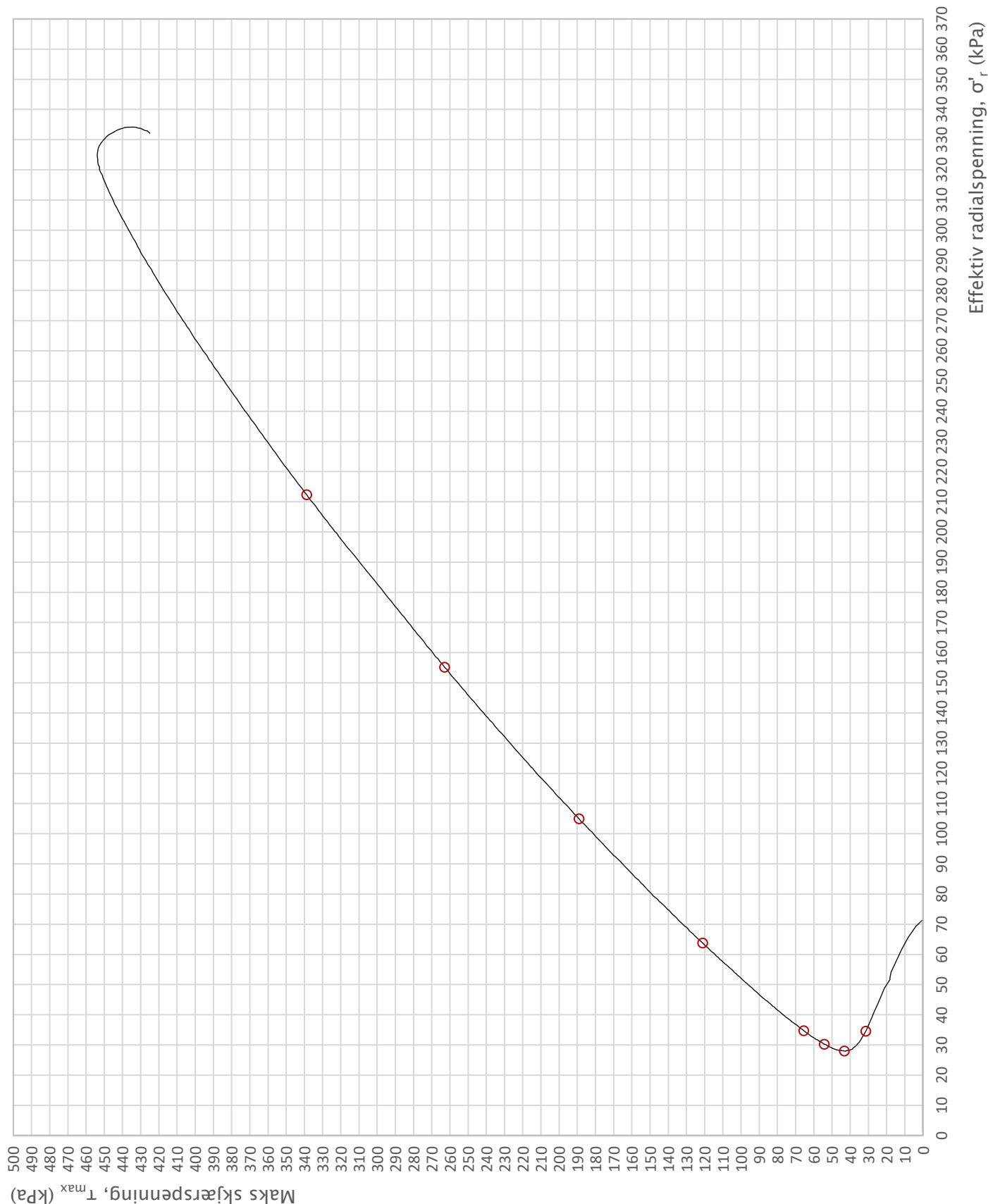
Påføring av baktr.	2,0	kPa/min
Baktrykk	750	kPa
B-sjekk	0,956	

Skjærfase

Tøyningshastighet	2,0	%/time
-------------------	-----	--------

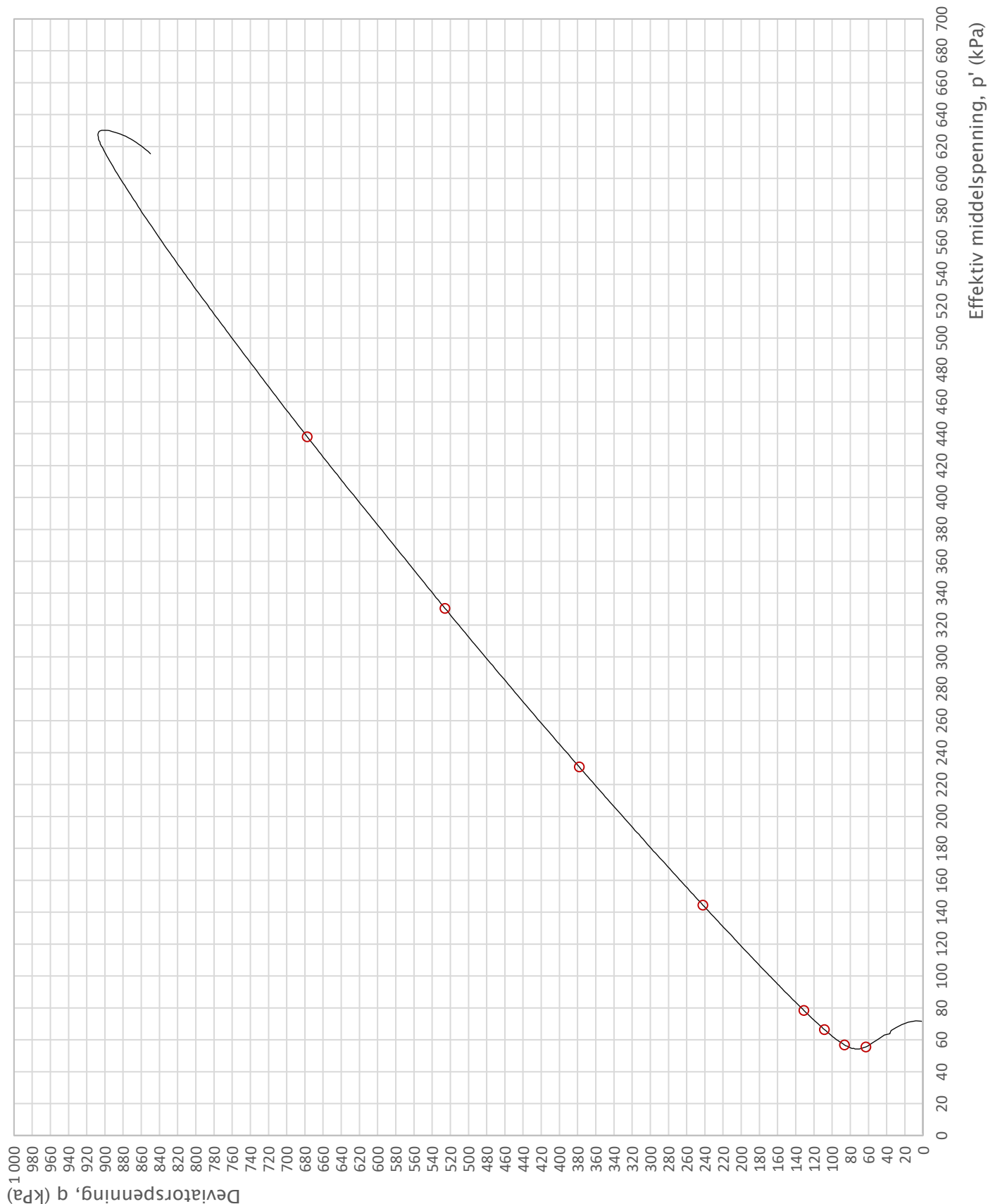
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				21
Innhold				Dybde (m)
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220				16,40
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
 Statens vegvesen	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	29.08.2019	Rev. dato	7

$\epsilon_a = 0,5 \quad 1,0 \quad 1,5 \quad 2,0 \quad 4,0 \quad 6,0 \quad 8,0 \quad 10,0 \quad (\%)$



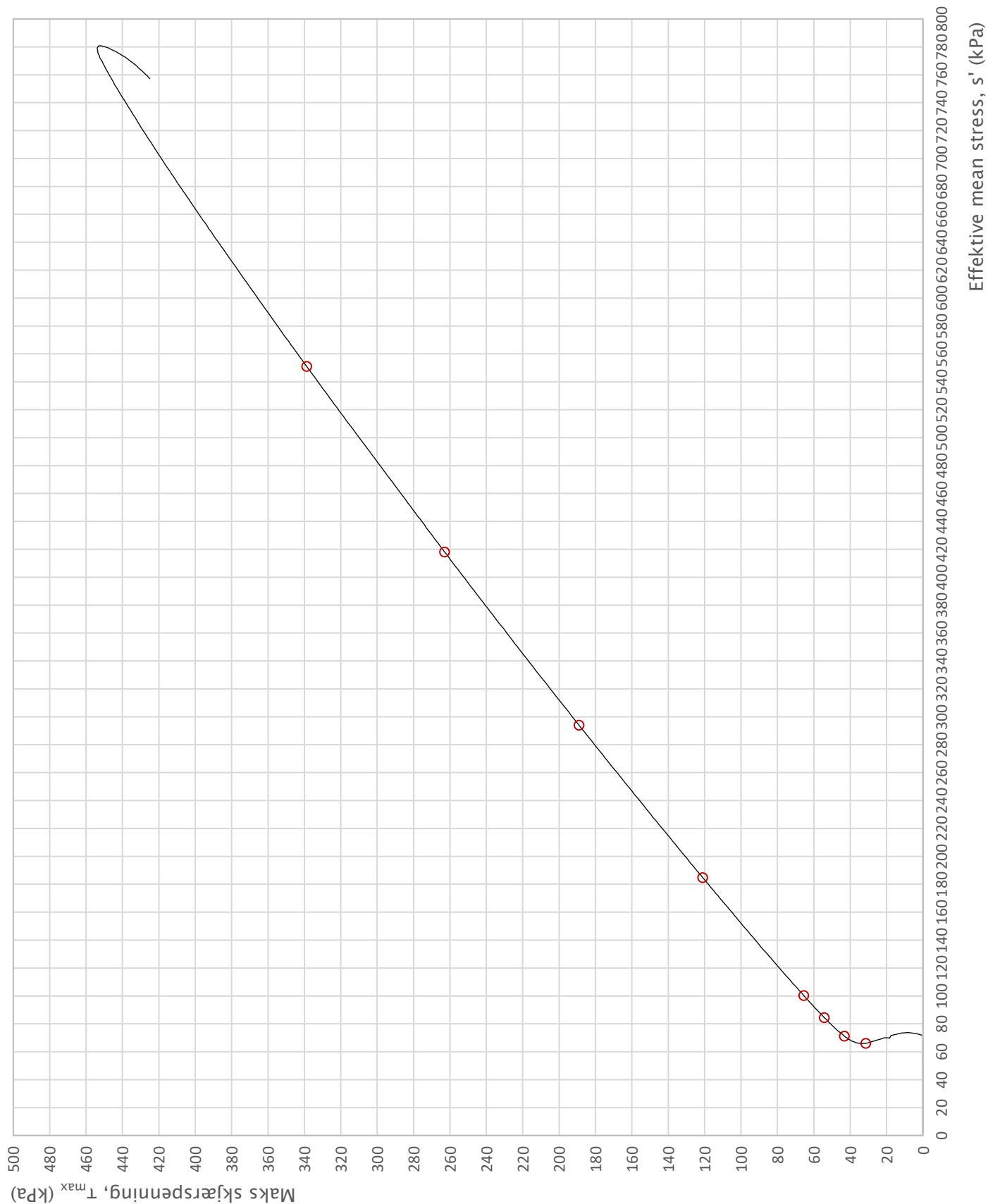
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				22
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)				4,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	18.09.2019	Rev. dato	1

$\epsilon_a = 0,5 \quad 1,0 \quad 1,5 \quad 2,0 \quad 4,0 \quad 6,0 \quad 8,0 \quad 10,0 \quad (\%)$

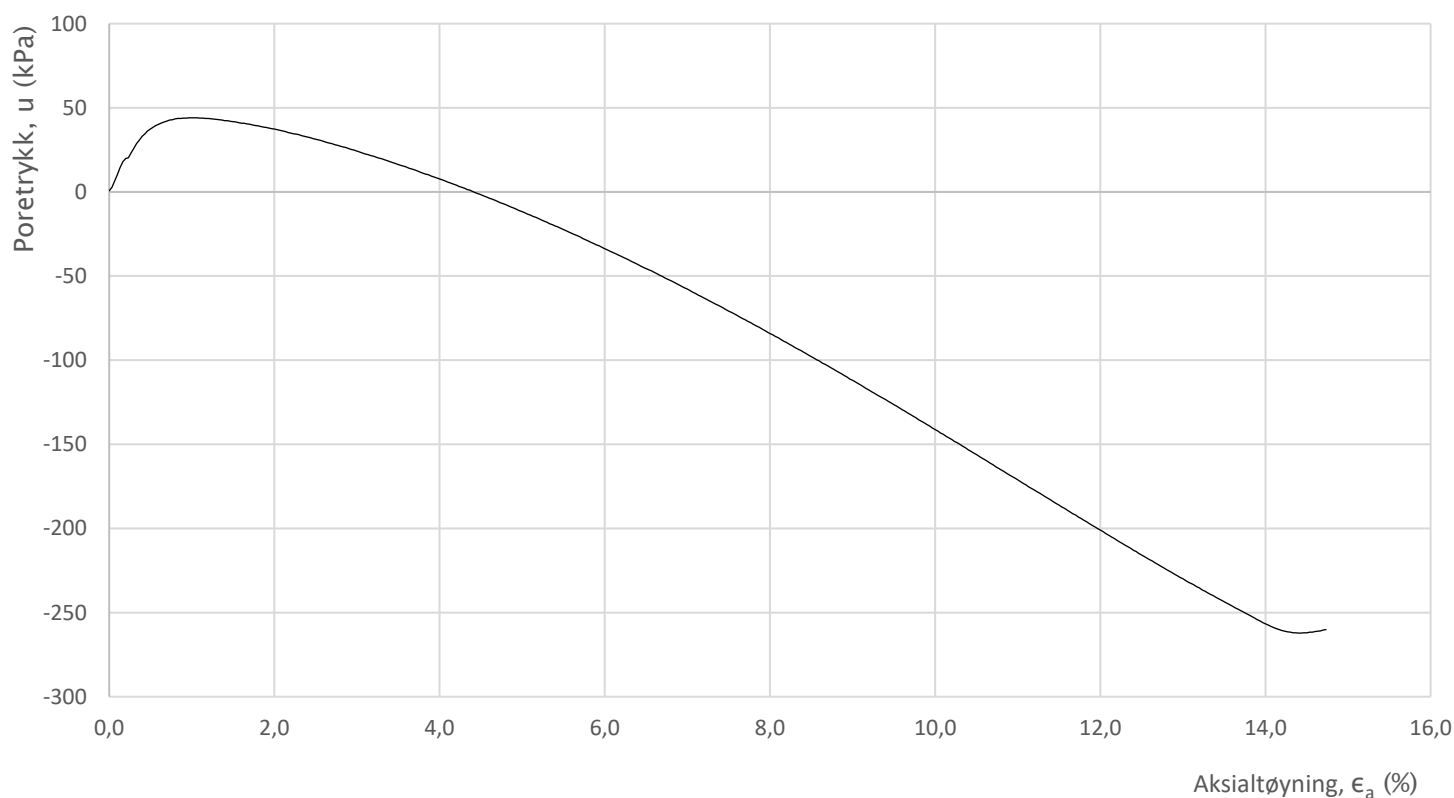
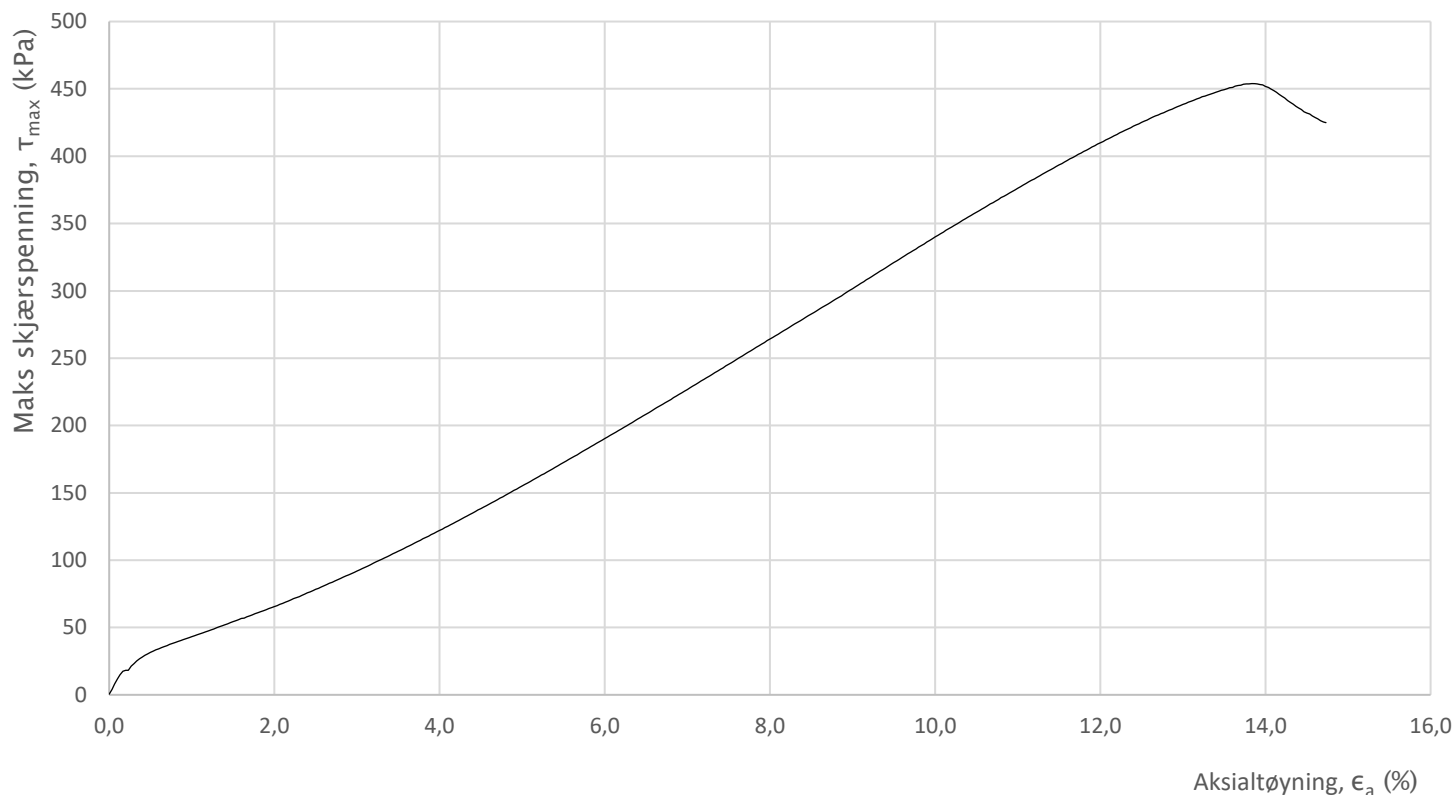


Prosjekt E14 Stjørdal-Forra bru			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull 22
Innhold Spenningssti i skjærfase, p' - q plott					Dybde (m) 4,50
 Statens vegvesen	Utført brihag	Kontrollert	Godkjent		Forsøkstype CIUc
	Region Midt	Dato utført 18.09.2019	Revisjon		Figur 2

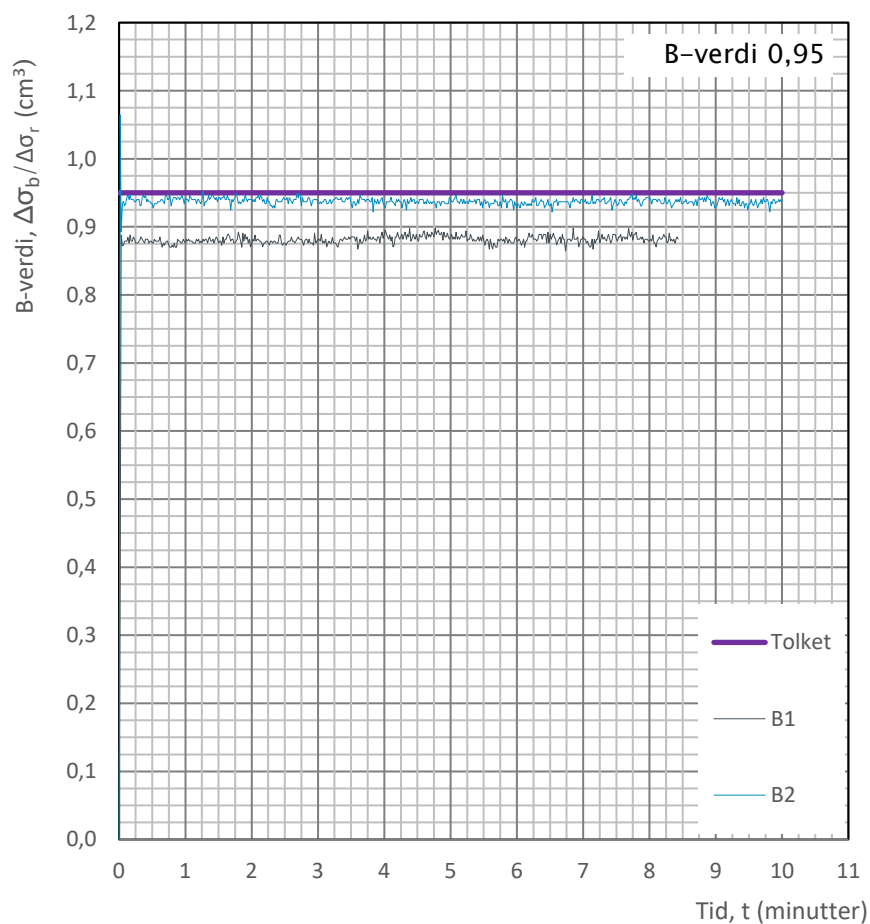
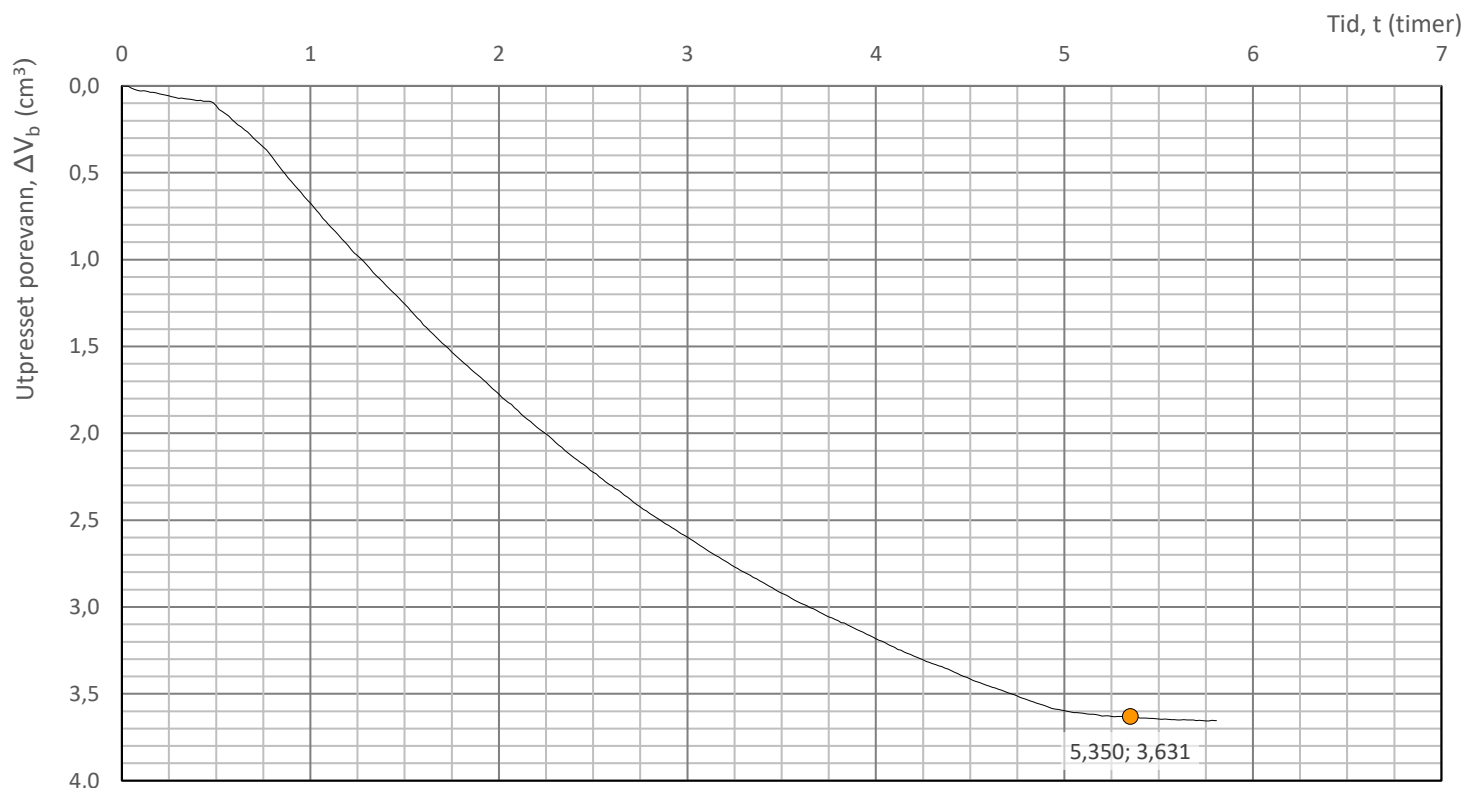
$\epsilon_a = 0,5 \quad 1,0 \quad 1,5 \quad 2,0 \quad 4,0 \quad 6,0 \quad 8,0 \quad 10,0 \quad (\%)$



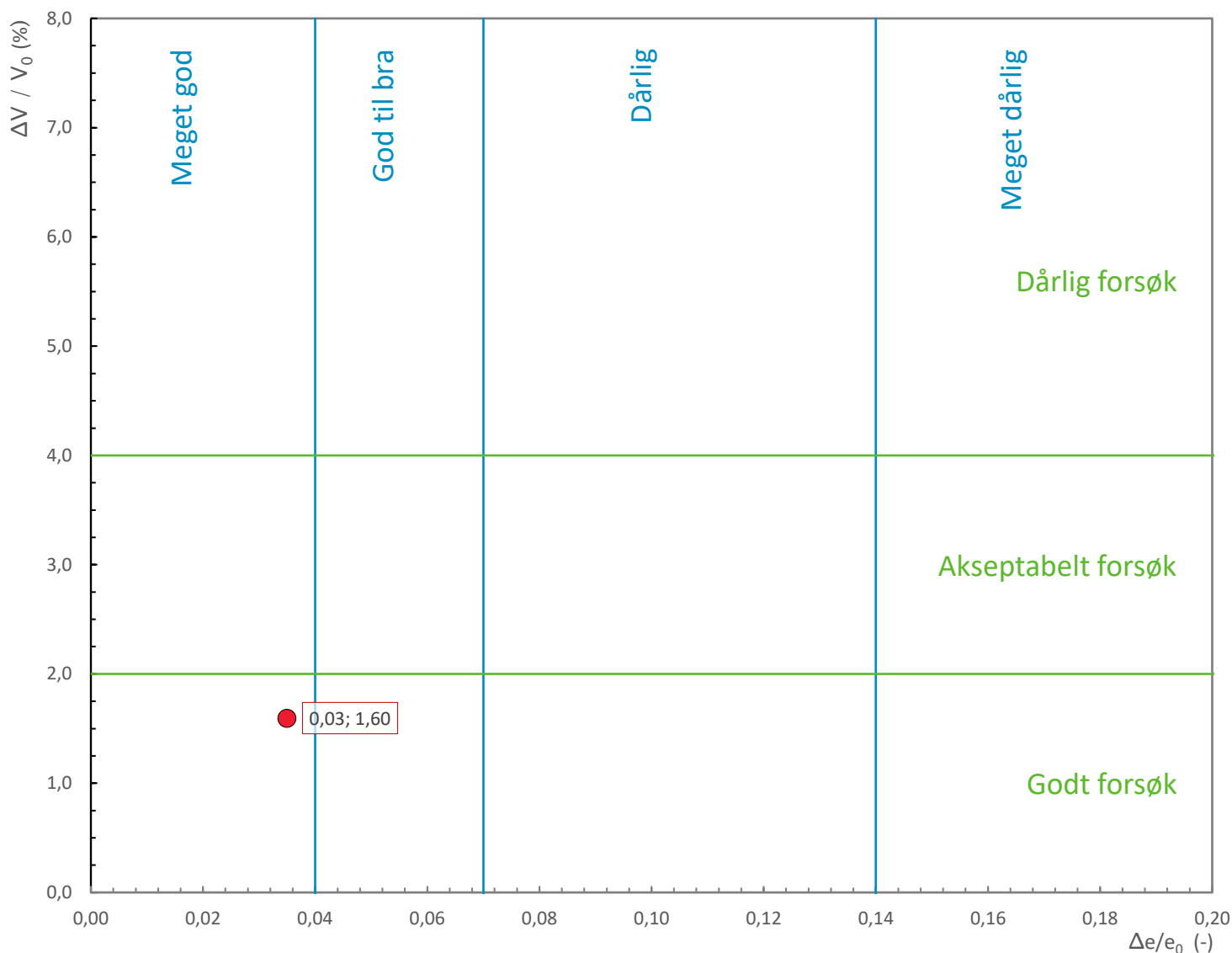
Prosjekt			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru					22
Innhold			Dybde (m)		4,50
Spenningssti i skjærfase, s' - τ plott (MIT)					
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent		Forsøkstype
	brihag				CIUc
	Region	Dato utført	Revisjon		Figur
	Midt	18.09.2019	Rev. dato		3



Prosjekt			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru					22
Innhold			Dybde (m)		
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott					4,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	brihag			CIUc	
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Midt	18.09.2019	Rev. dato	4	



Prosjekt E14 Stjørdal-Forra bru			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull 22
Innhold Konsolidering					Dybde (m) 4,50
 Statens vegvesen	Utført brihag	Kontrollert	Godkjent		Forsøkstype CIUc
	Region Midt	Dato utført 18.09.2019	Revisjon		Figur 6



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 4,50 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart sandig leirig silt

Forsøksinformasjon

Type forsøk CIUc
 Prøvediameter 54 mm
 Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	71,9	71,9	1,000
Planlagt forsøk	71,9	71,9	1,000
Oppnådd i forsøk	71,9 kPa	70,9 kPa	0,986 kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

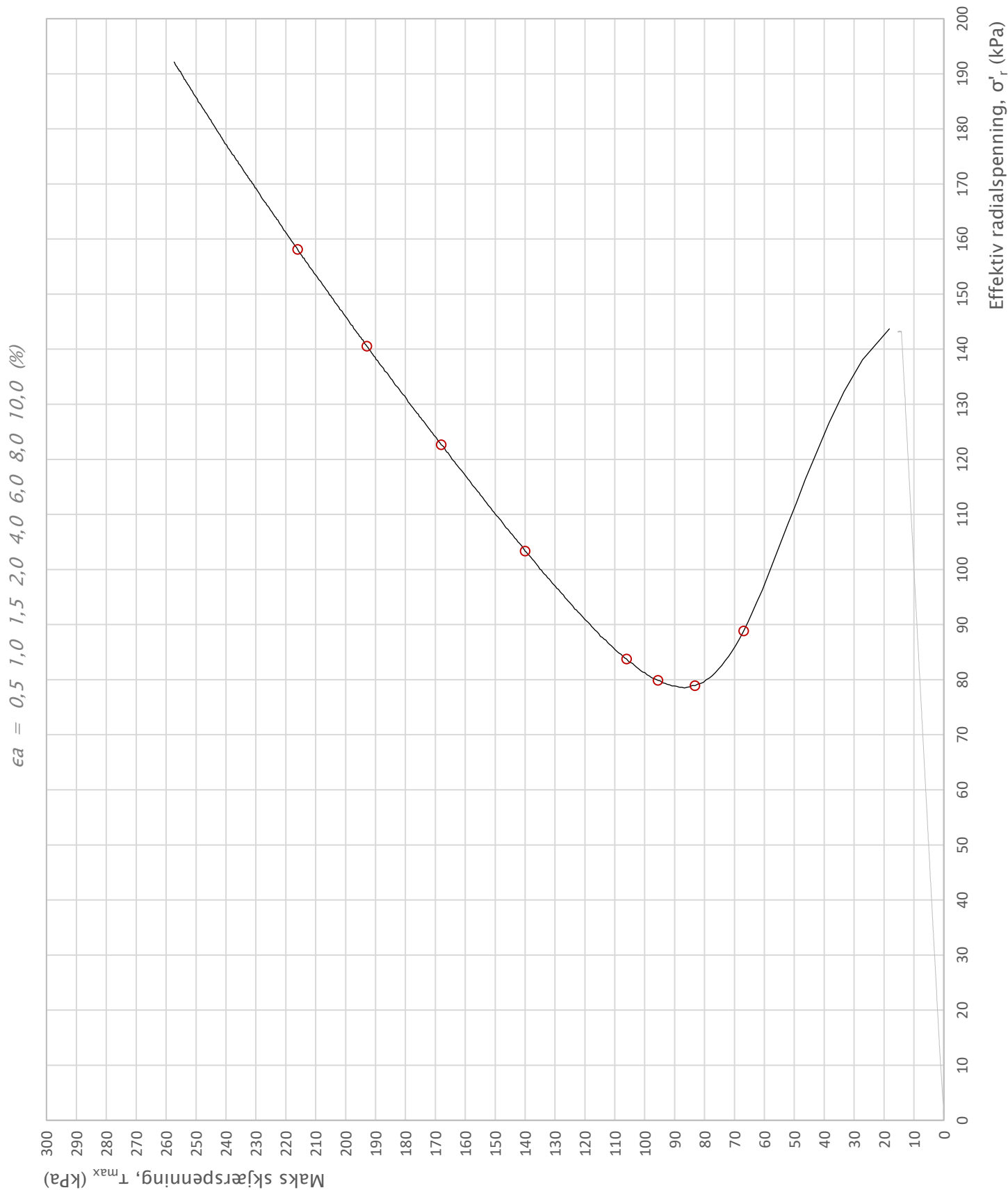
Metning

Påføring av baktr. 2,0 kPa/min
 Baktrykk 450 kPa
 B-sjekk 0,950

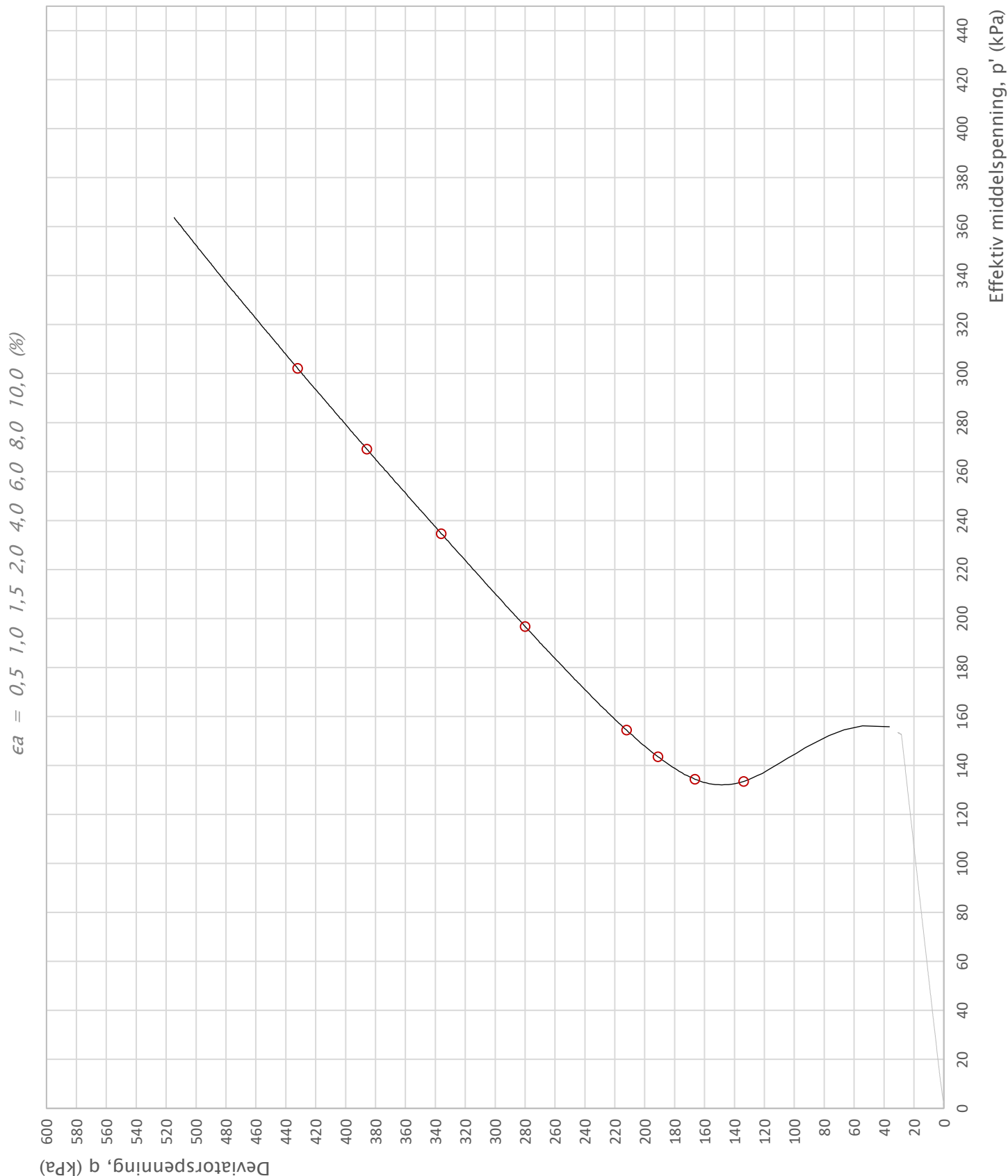
Skjærfase

Tøyningshastighet 2,0 %/time

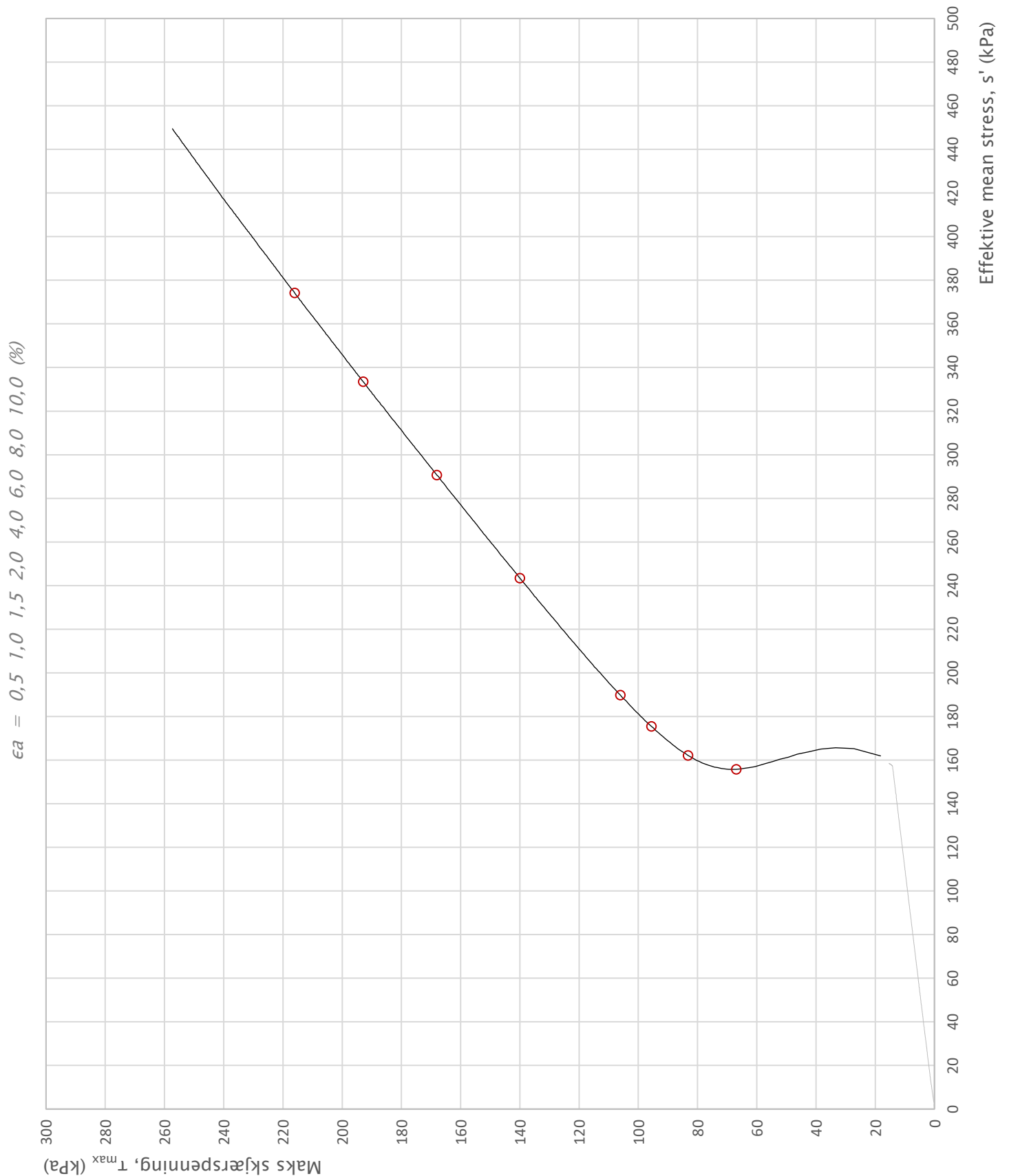
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				22
Innhold				Dybde (m)
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220				4,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	18.09.2019	Rev. dato	7



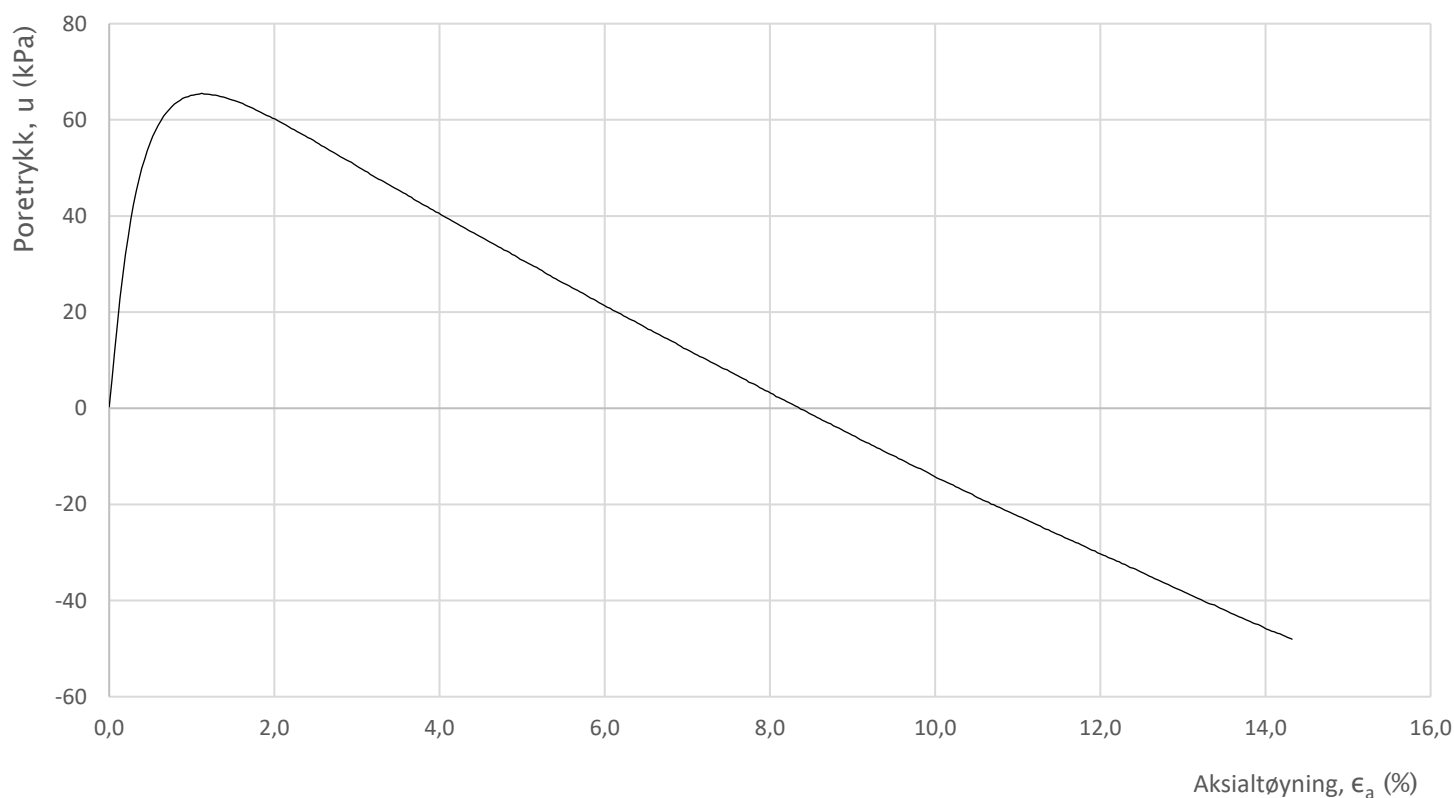
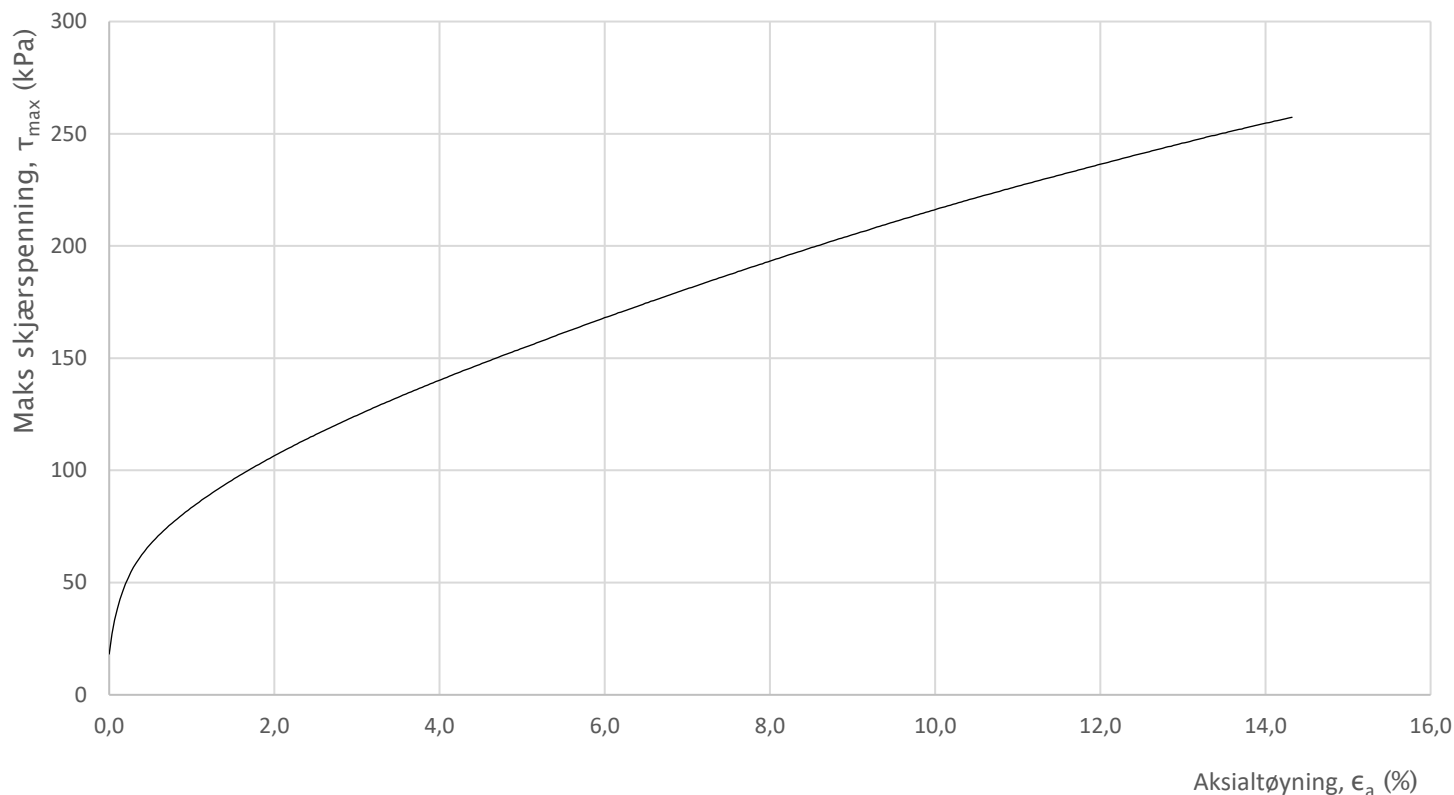
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				22
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)				14,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
Region	Dato utført		Revisjon	Figur
	11.09.2019		Rev. dato	1



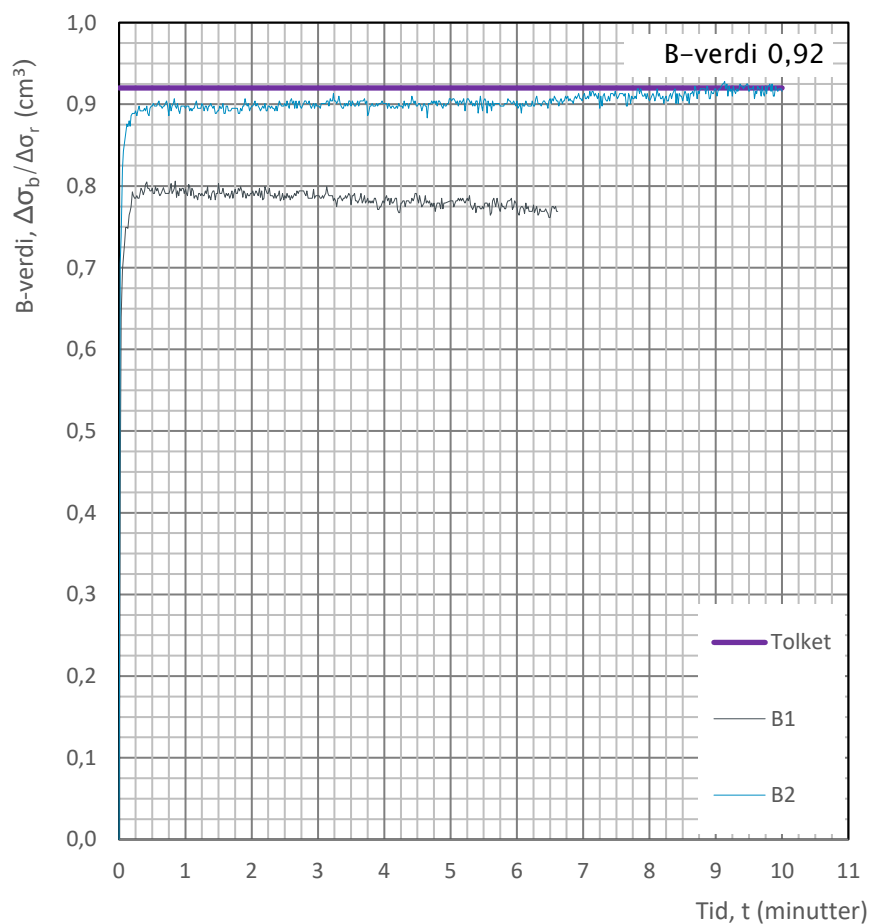
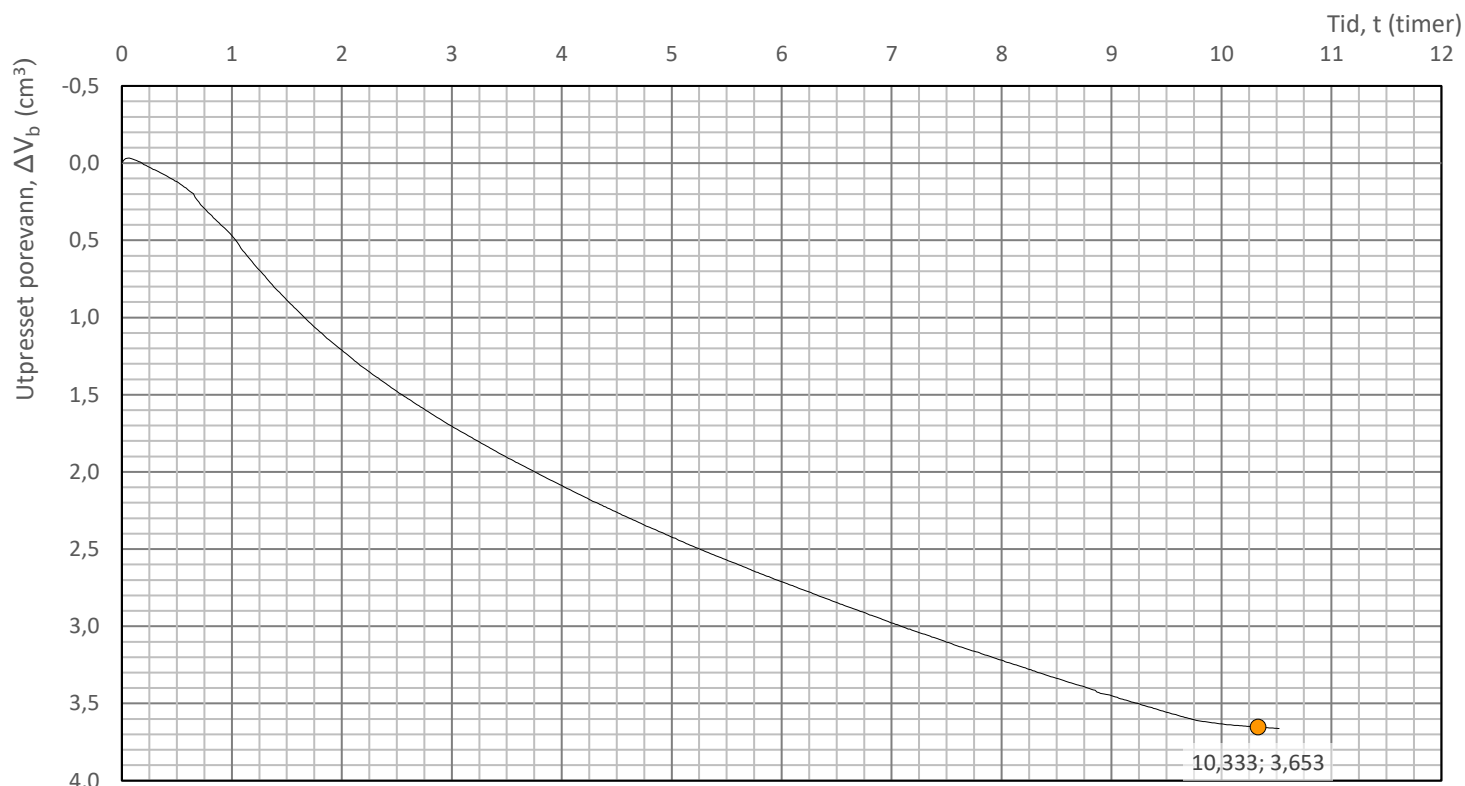
Prosjekt			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru					22
Innhold			Dybde (m)		
Spenningssti i skjærfase, p'-q plott			14,30		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent		Forsøkstype
	brihag				CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon		Figur
	Midt	11.09.2019	Rev. dato		2



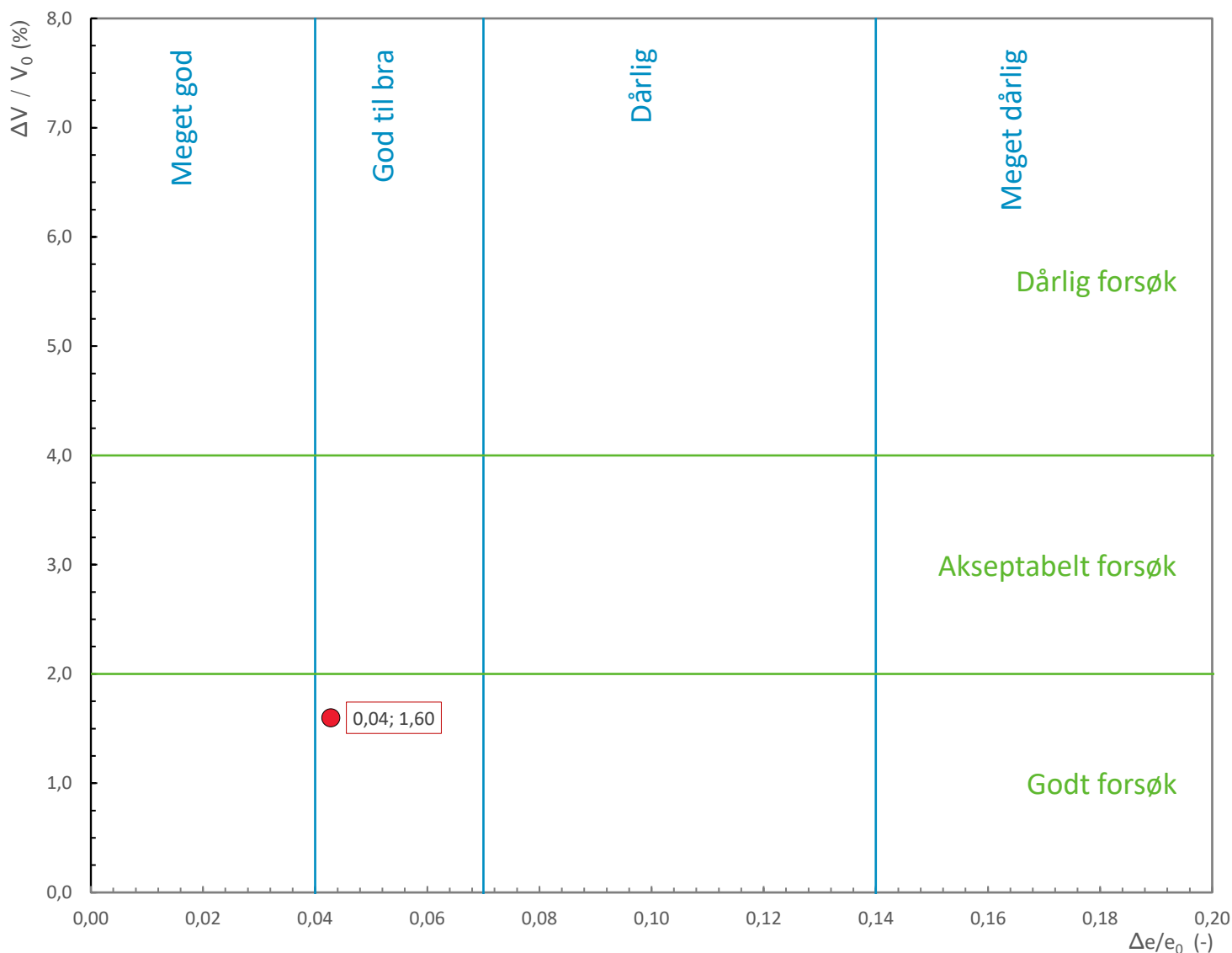
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				22
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, s' - τ plott (MIT)				14,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	11.09.2019	Rev. dato	3



Prosjekt			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru					22
Innhold			Dybde (m)		
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott					14,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	brihag			CAUc	
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Midt	11.09.2019	Rev. dato	4	



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				22
Innhold				Dybde (m)
Konsolidering				14,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
 Statens vegvesen	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	11.09.2019	Rev. dato	6



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 14,30 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart siltig leire

Forsøksinformasjon

Type forsøk CAUc
 Prøvediameter 54 mm
 Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	180,2	144,1	0,800
Planlagt forsøk	180,2	144,1	0,800
Oppnådd i forsøk	173,8 kPa	143,1 kPa	0,823 kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

Metning

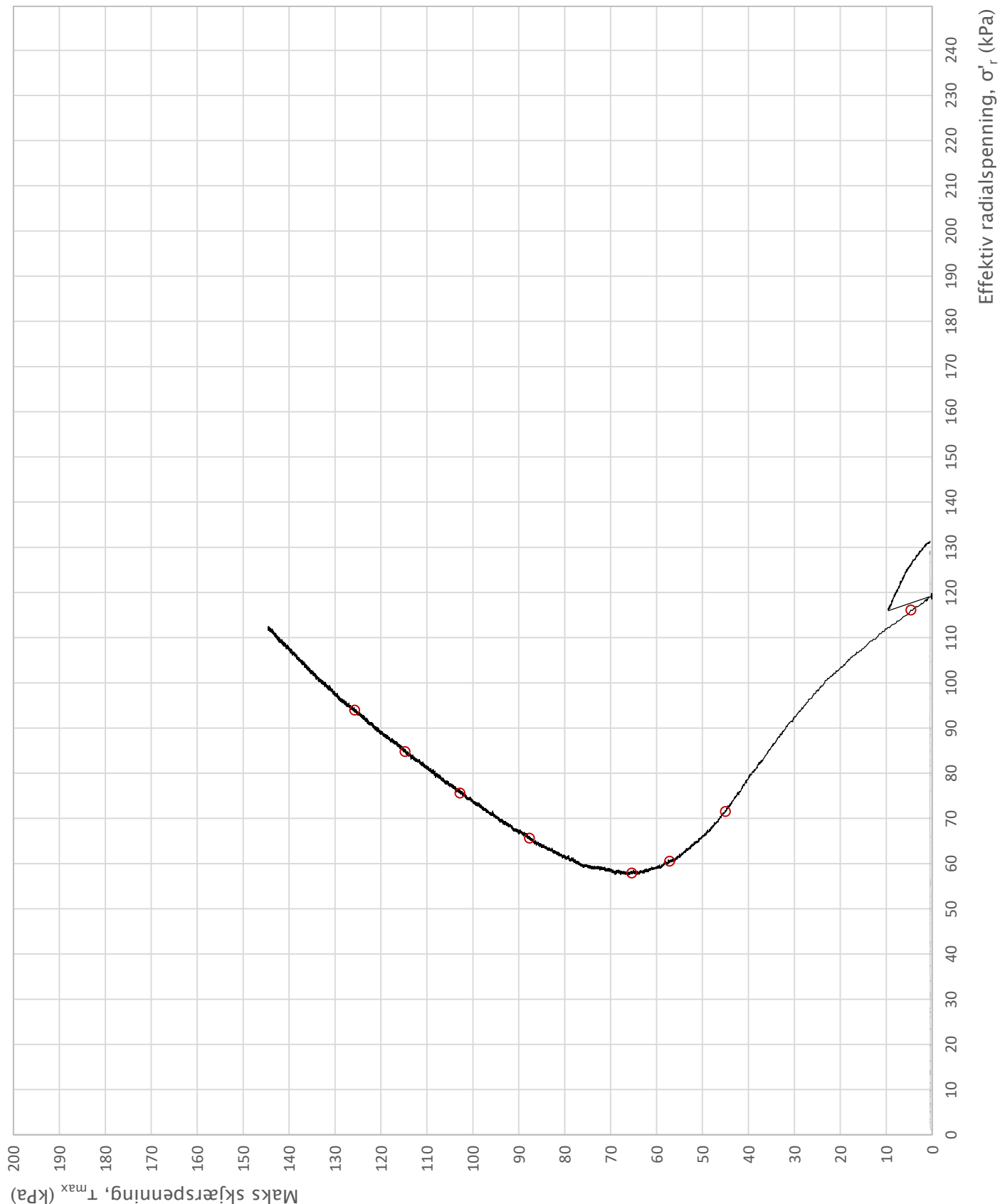
Påføring av baktr.	2,0	kPa/min
Baktrykk	600	kPa
B-sjekk	0,920	

Skjærfase

Tøyningshastighet	2,0	%/time
-------------------	-----	--------

Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				22
Innhold				Dybde (m)
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220				14,30
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	11.09.2019		7

$\epsilon_a = 0,5 \ 1,0 \ 1,5 \ 2,0 \ 4,0 \ 6,0 \ 8,0 \ 10,0 \ (\%)$

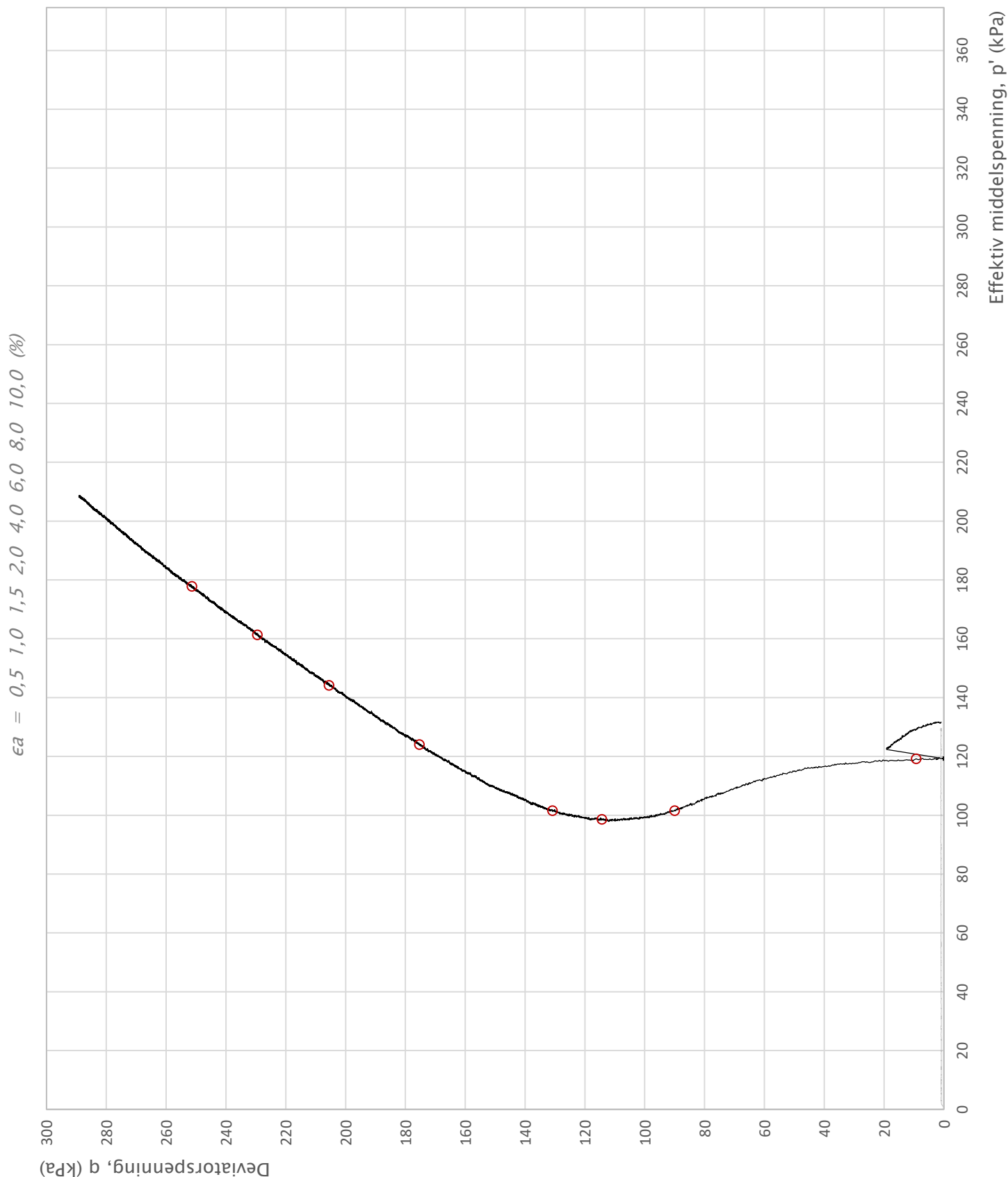


Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)				10,60
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
 Statens vegvesen	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	18.09.2019	Rev. dato	1

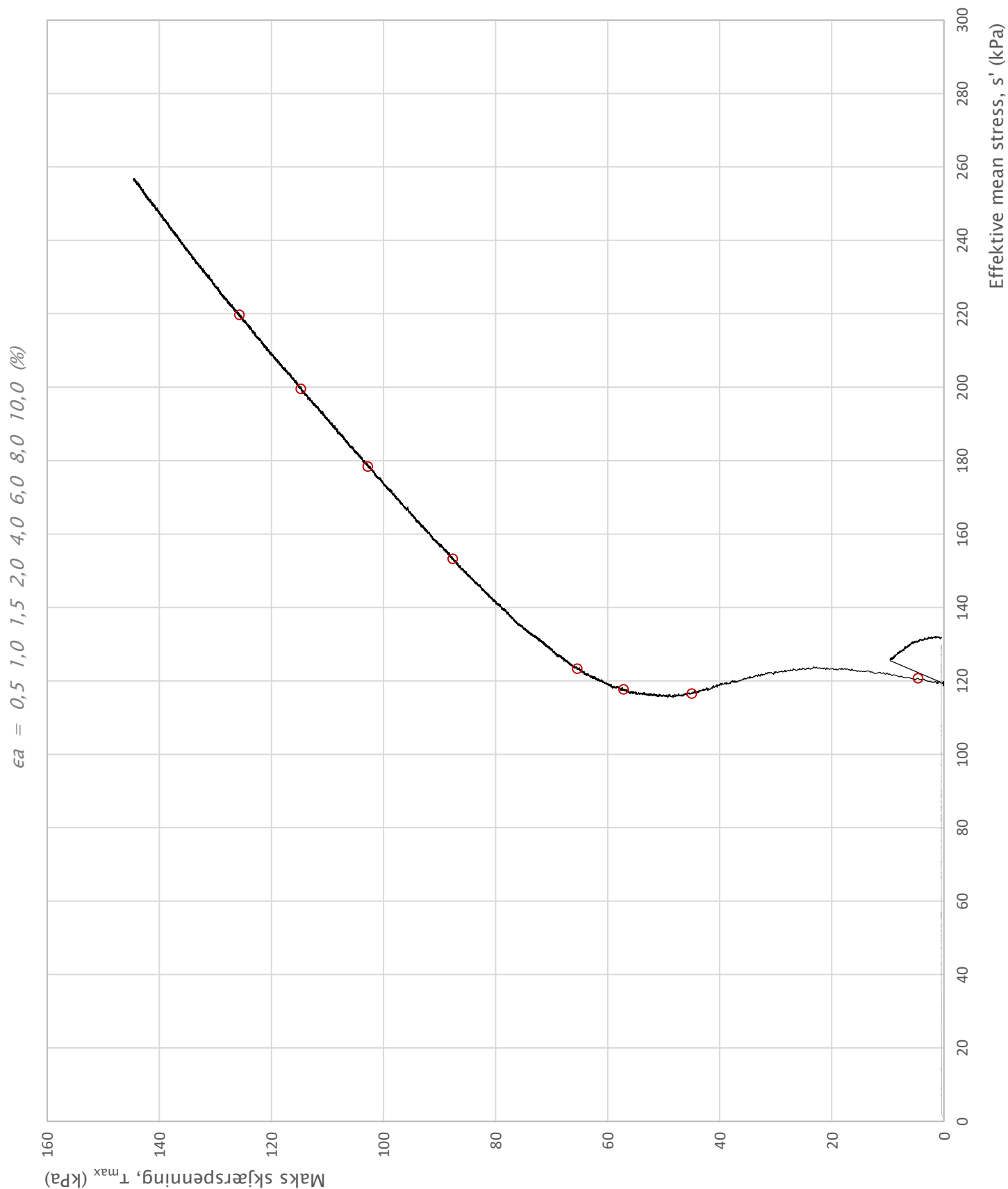
Q:\4\RES\40040-Lab og vegteknologiseksjonen\05 Lab\08 Geoteknikk\02 Dekkprosjekt\4190028_E14_Stjørdal-Forra bru\Hull mb26\07

Treaks_info\Treaksplott H_mb26_10.6m

v2018.03



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, p' - q plott				10,60
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	18.09.2019	Rev. dato	2

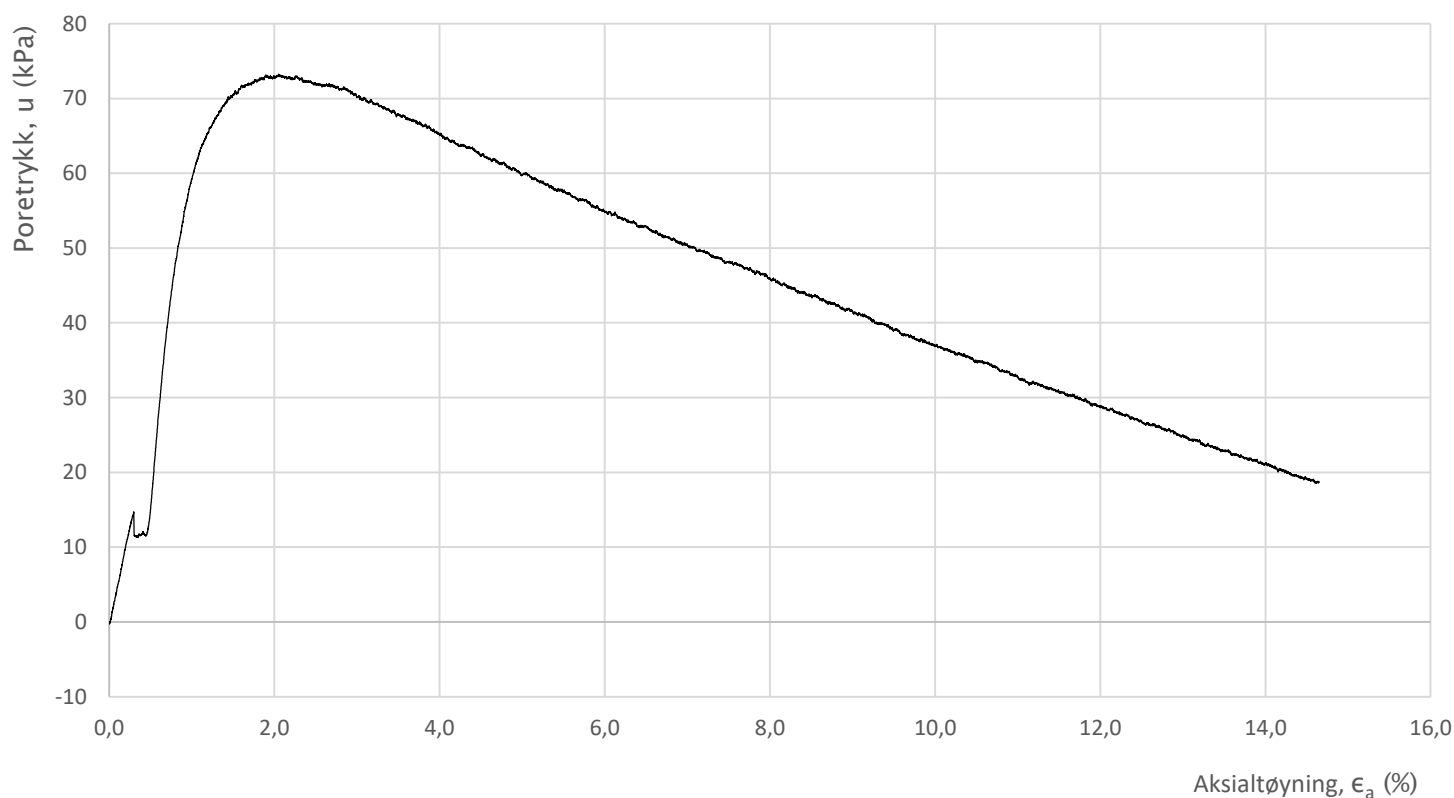
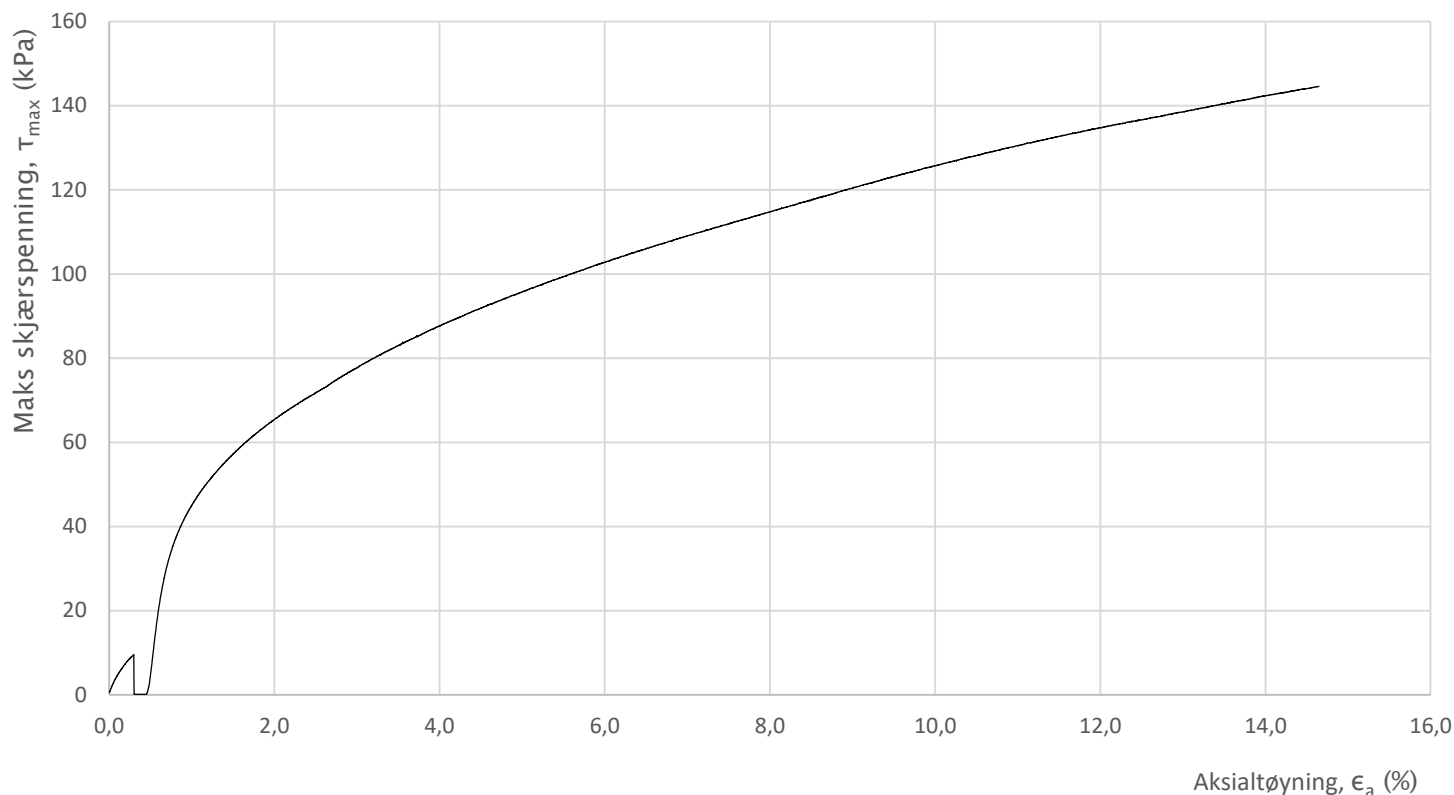


Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, s' - τ plott (MIT)				10,60
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
 Midt	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
		18.09.2019	Rev. dato	3

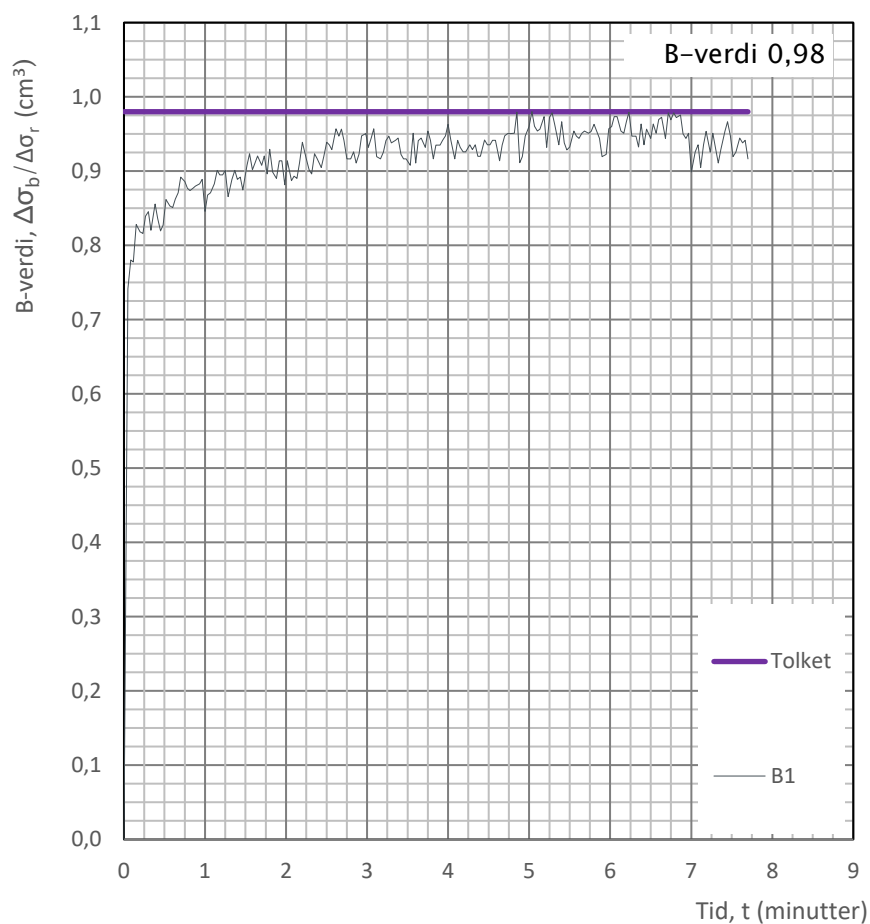
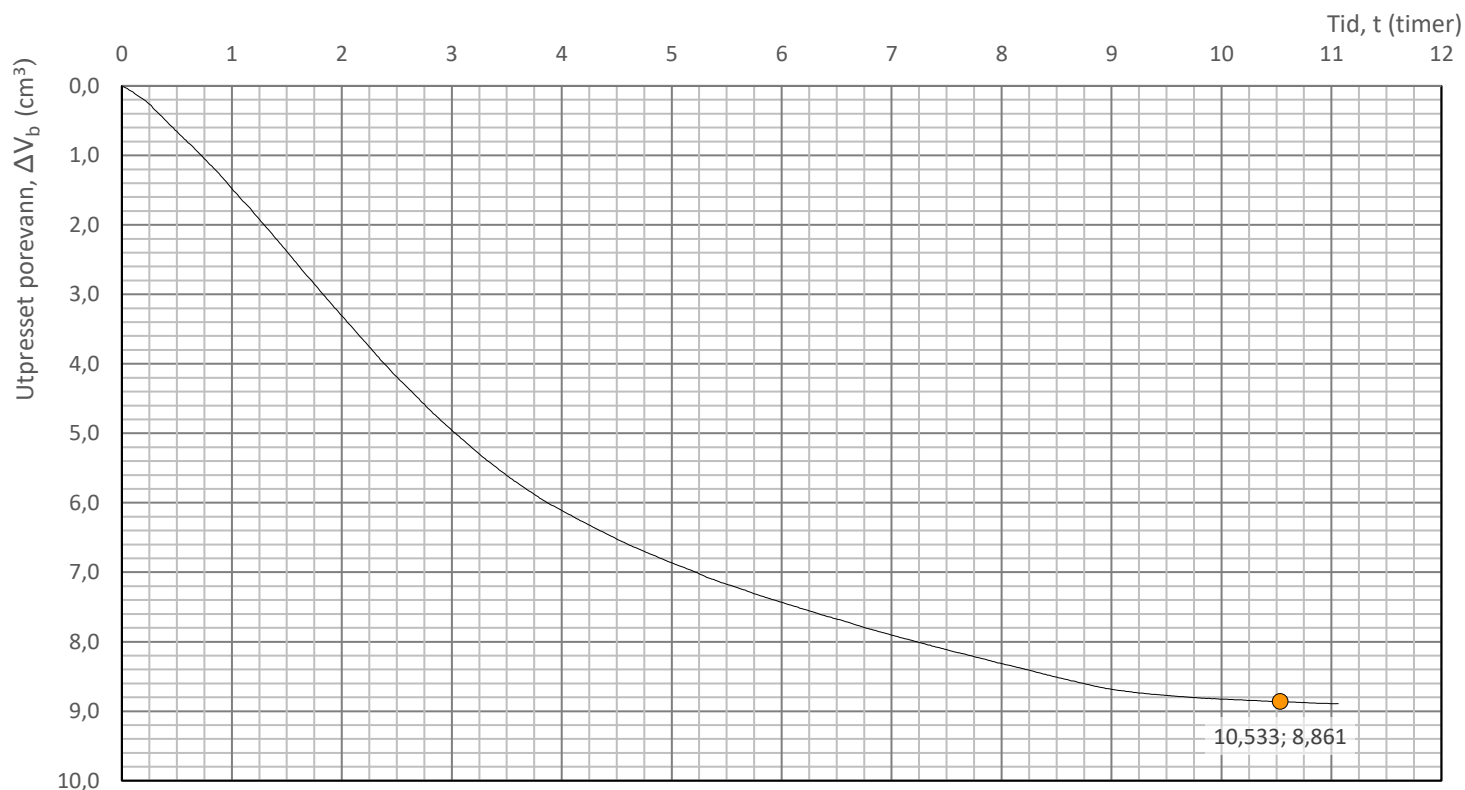
Q:\4\RES\40040-Lab og vegteknologiseksjonen\05 Lab\08 Geoteknik\G2\Teknisk prosjektering\4190028_E14_Stjørdal-Forra bru\Hull mb26\07

Treaks_info\Treaksplott H_mb26_10.6m

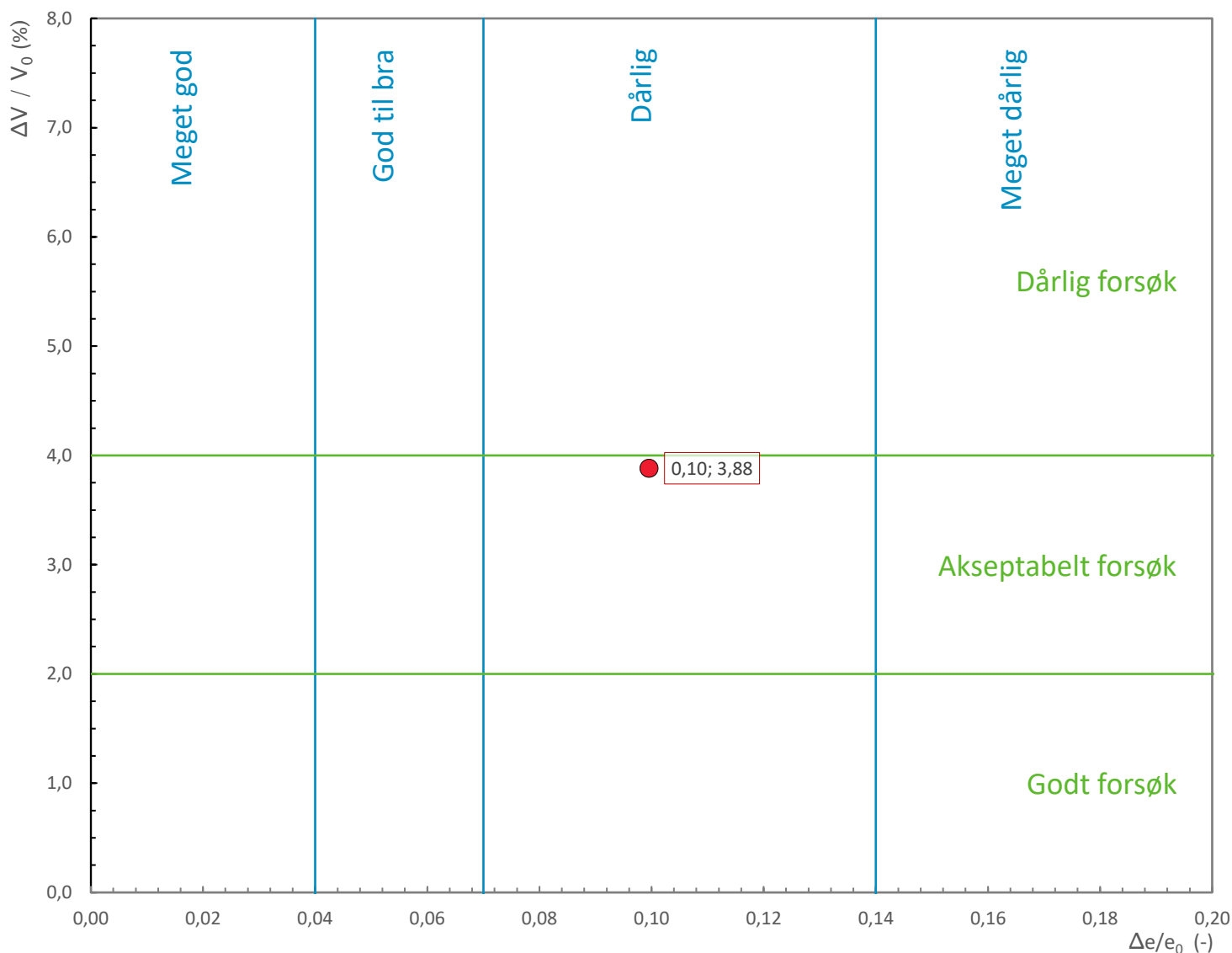
v2018.03



Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott				10,60
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	18.09.2019		4



Prosjekt E14 Stjørdal-Forra bru			Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull mb26
Innhold Konsolidering			Dybde (m) 10,60		
 Statens vegvesen	Utført brihag	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype CIUc	
	Region Midt	Dato utført 18.09.2019	Revisjon	Figur 6	



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 10,60 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart siltig leire

Forsøksinformasjon

Type forsøk CIUc
 Prøvediameter 54 mm
 Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	131,3	131,3	1,000
Planlagt forsøk	131,3	131,3	1,000
Oppnådd i forsøk	129,6 kPa	128,6 kPa	0,992 kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

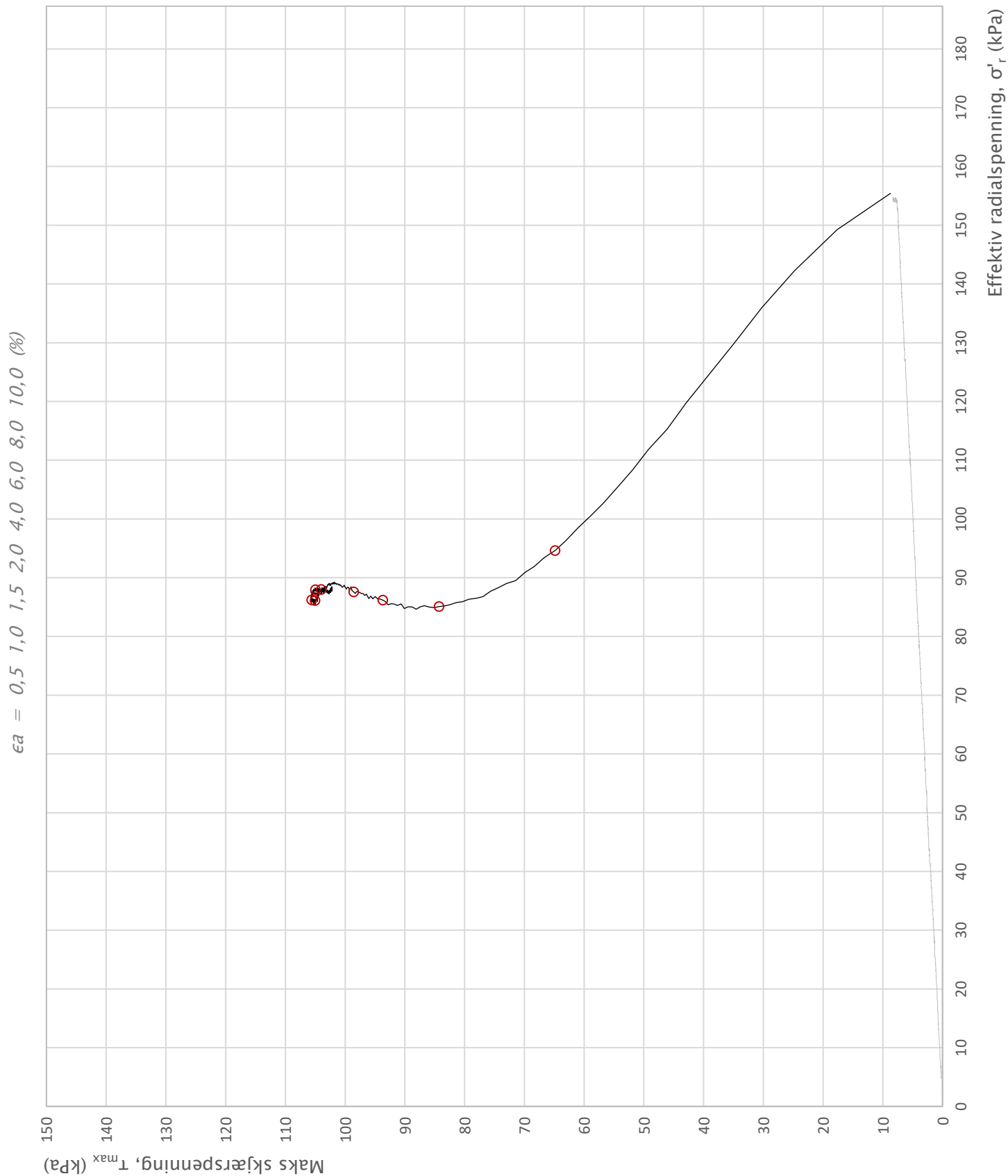
Metning

Påføring av baktr. 2,0 kPa/min
 Baktrykk 300 kPa
 B-sjekk 0,980

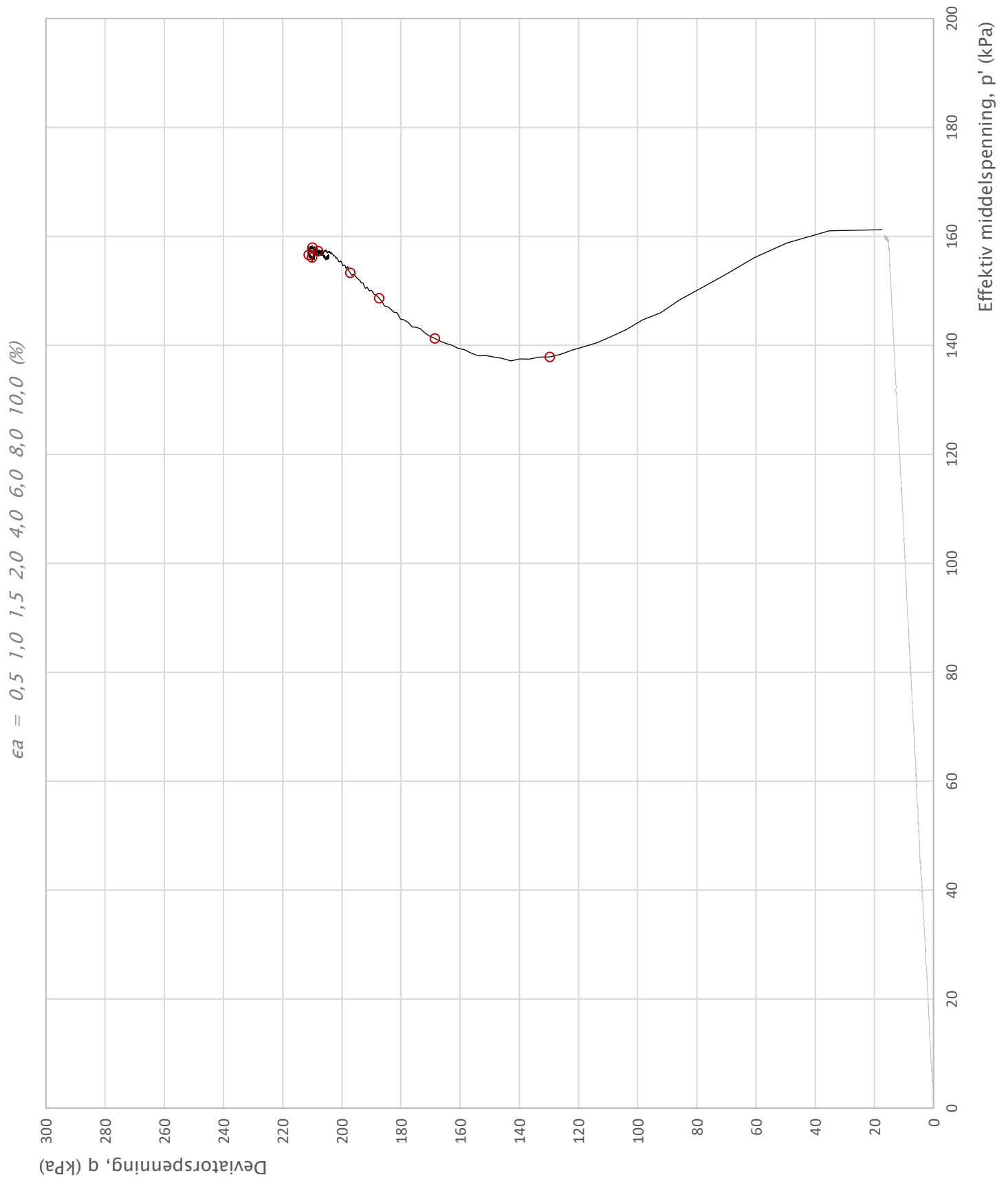
Skjærfase

Tøyningshastighet 2,0 %/time

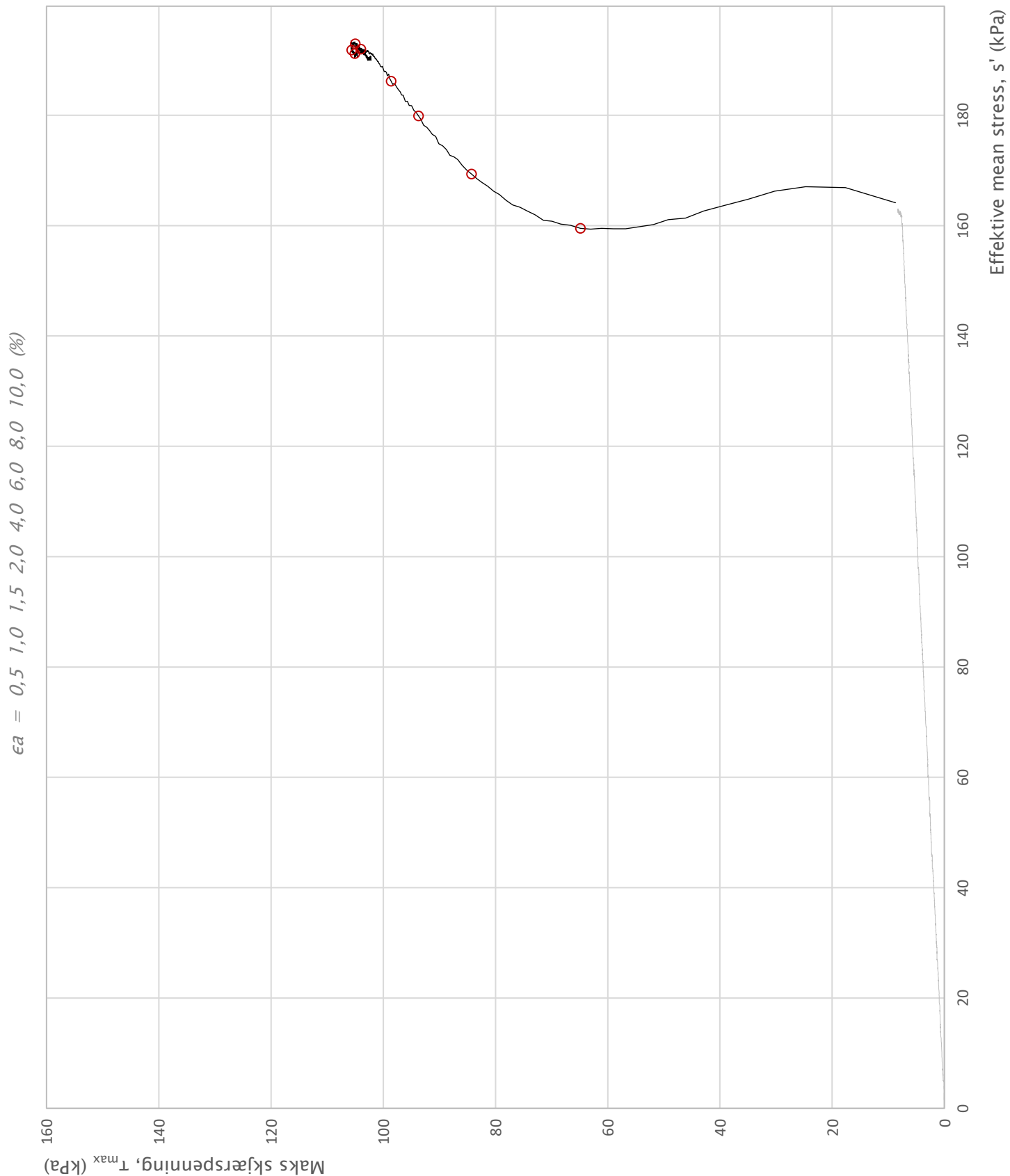
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220				10,60
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CIUc
 Statens vegvesen	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	18.09.2019	Rev. dato	7



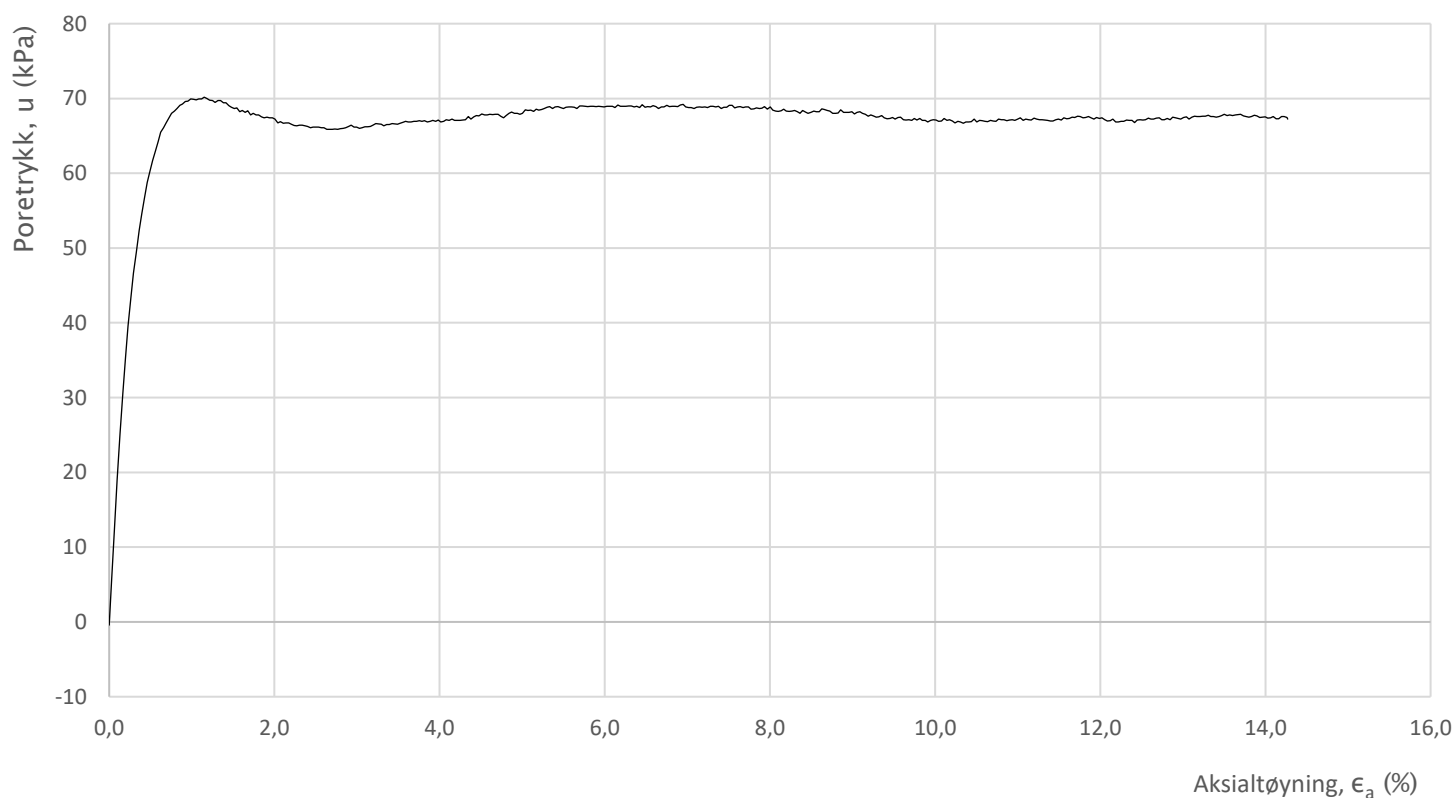
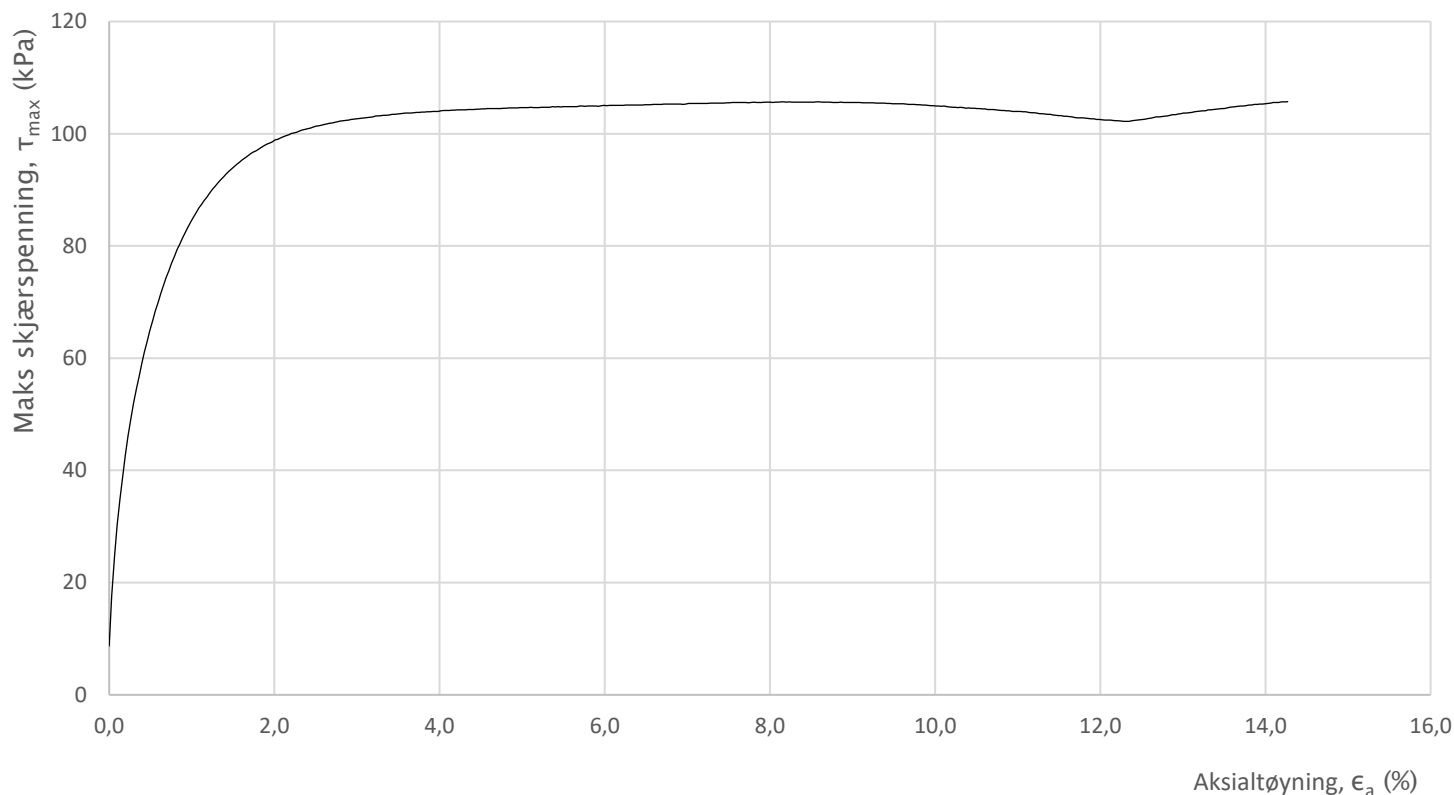
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)				14,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	11.09.2019	Rev. dato	1



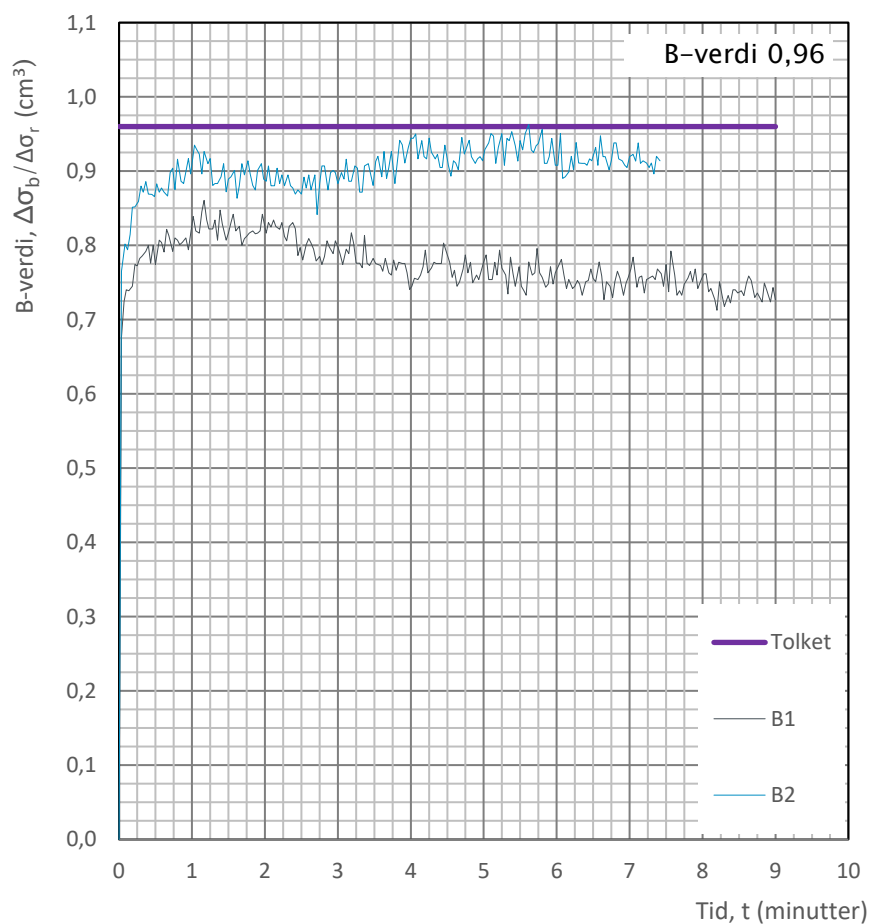
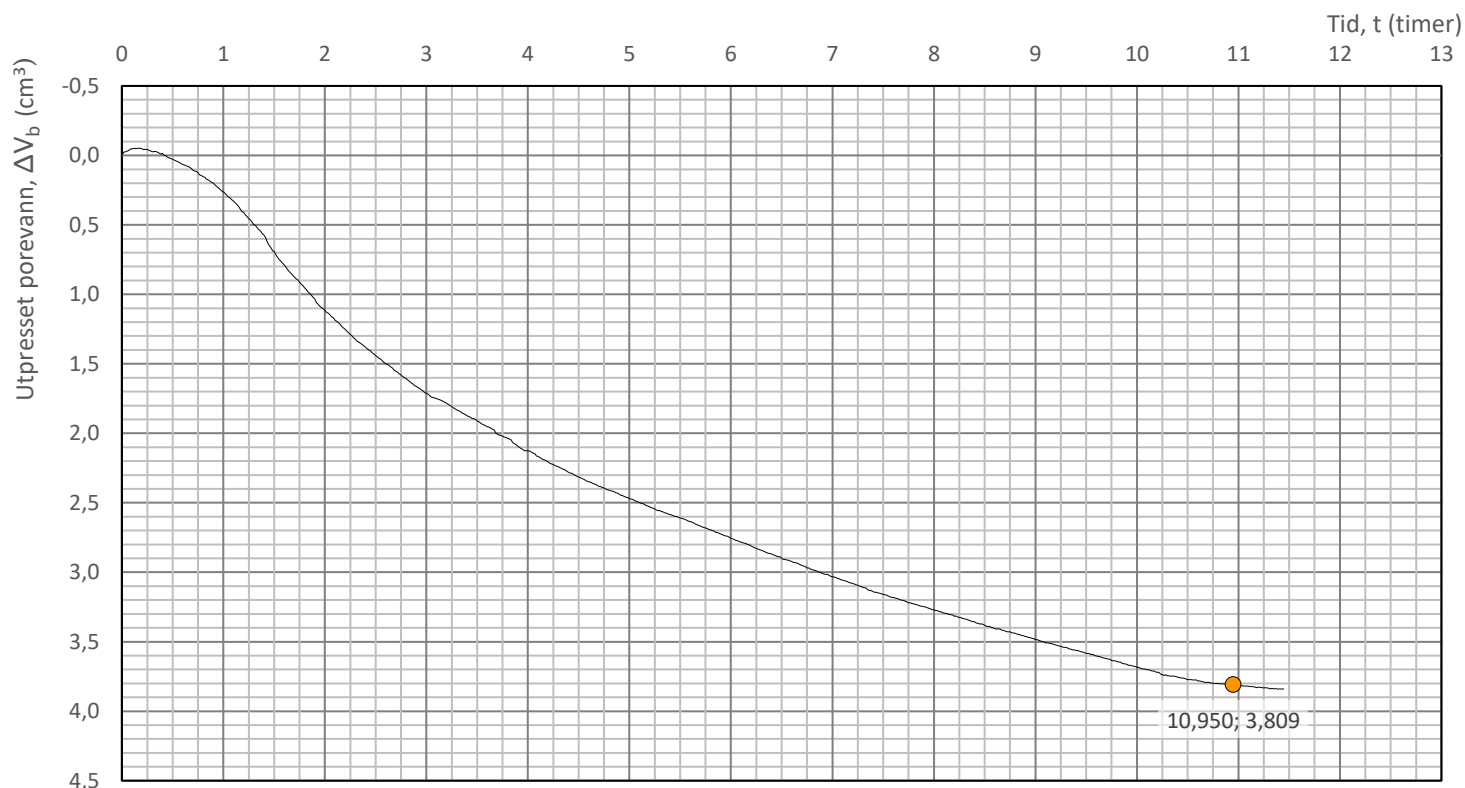
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, p' - q plott				14,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
 Statens vegvesen	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	11.09.2019	Rev. dato	2



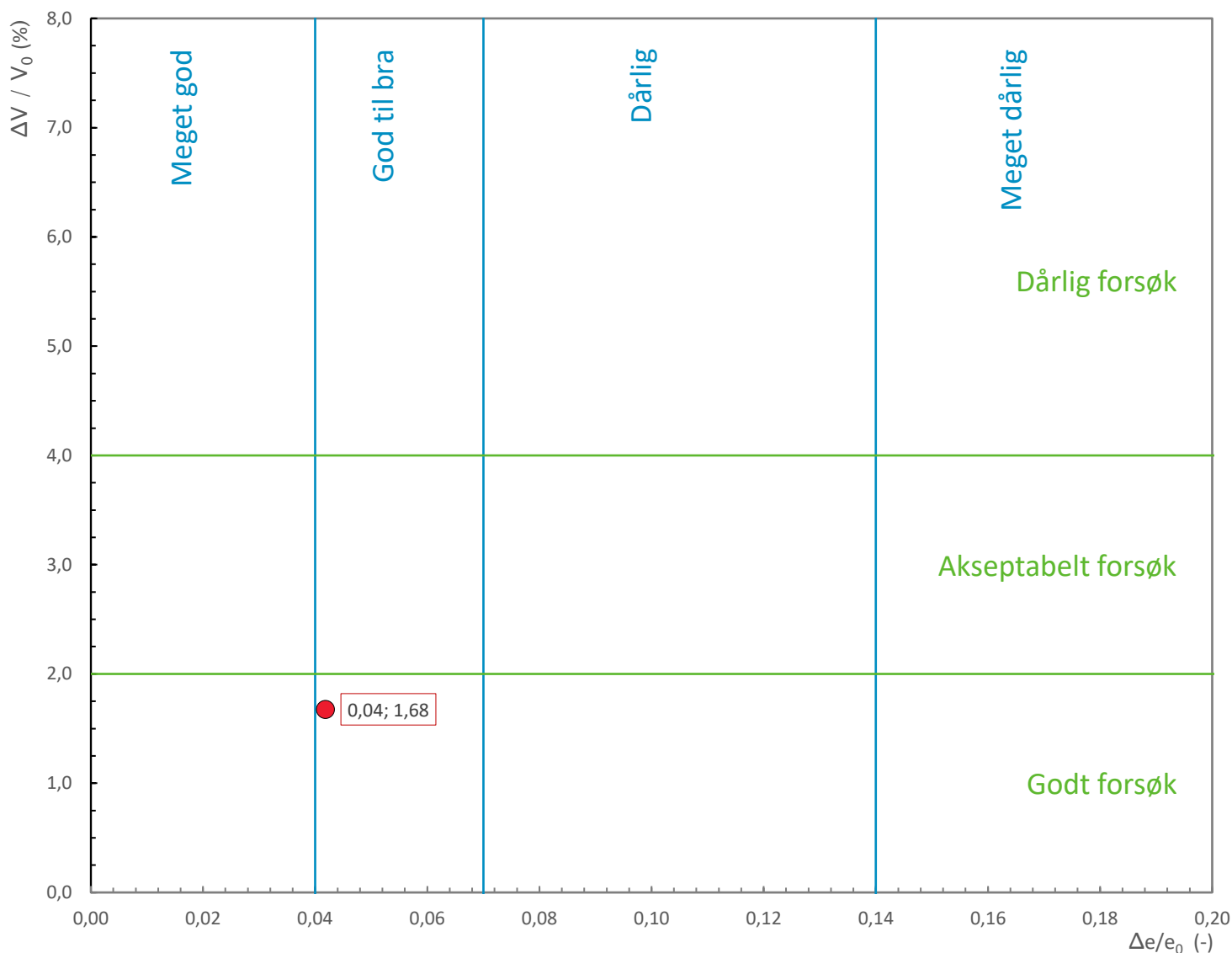
Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal-Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, s' - τ plott (MIT)				14,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	11.09.2019	Rev. dato	3



Prosjekt				Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull	
E14 Stjørdal-Forra bru						mb26	
Innhold						Dybde (m)	
Bruddutvikling i skjærfase, ea-τ og ea-u plott						14,50	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype			
	brihag			CAUc			
	Region	Dato utført	Revisjon	Figur			
Midt	11.09.2019	Rev. dato		4			



Prosjekt E14 Stjørdal-Forra bru				Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull mb26	
Innhold Konsolidering						Dybde (m) 14,50	
 Statens vegvesen	Utført brihag	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype CAUc			
	Region Midt	Dato utført 11.09.2019	Revisjon	Figur 6			
			Rev. dato				



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 14,50 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart siltig leire

Forsøksinformasjon

Type forsøk CAUc
 Prøvediameter 54 mm
 Prøvehøyde 100 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	172,3	155,0	0,900
Planlagt forsøk	172,3	155,0	0,900
Oppnådd i forsøk	170,7 kPa	154,1 kPa	0,903 kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

Metning

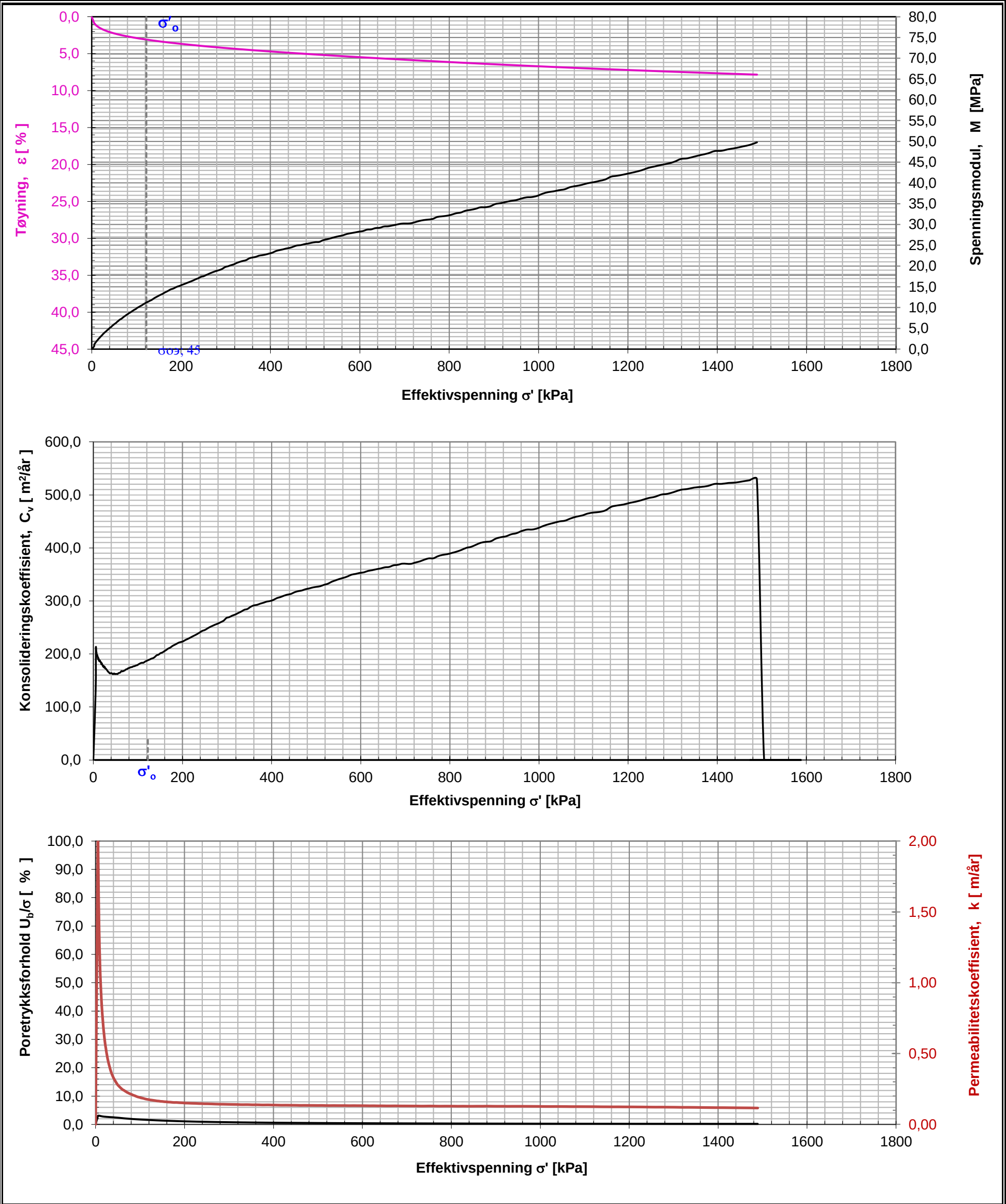
Påføring av baktr. 2,0 kPa/min
 Baktrykk 600 kPa
 B-sjekk 0,960

Skjærfase

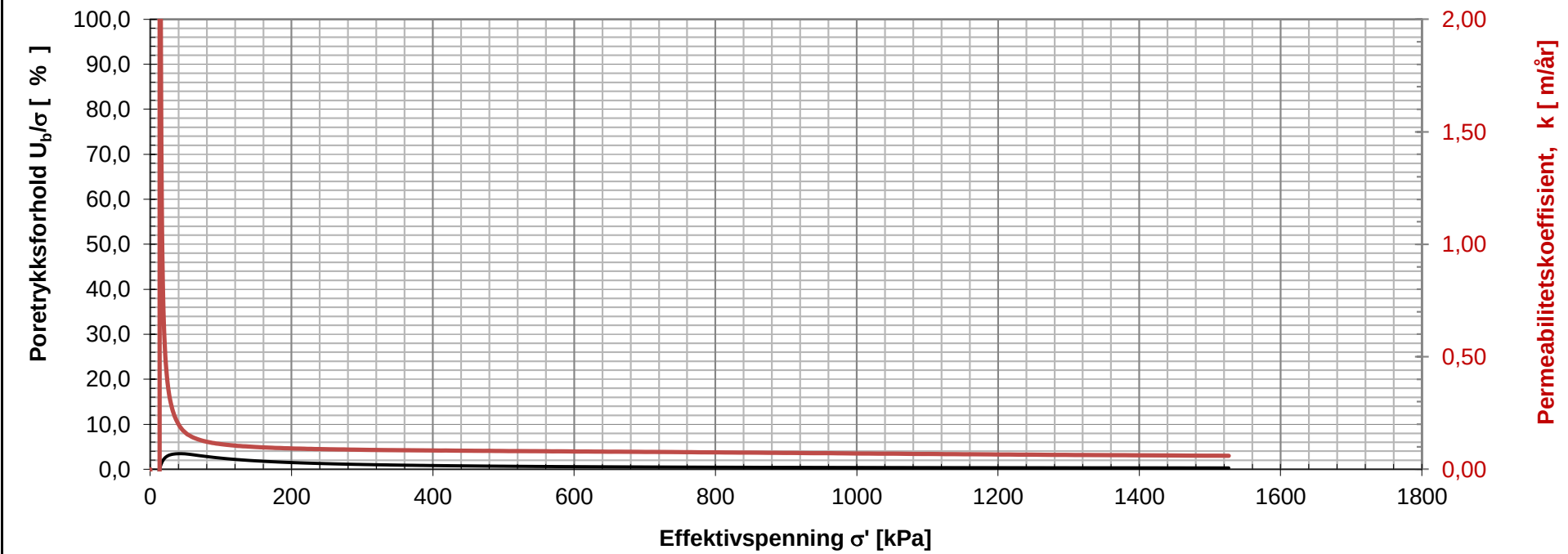
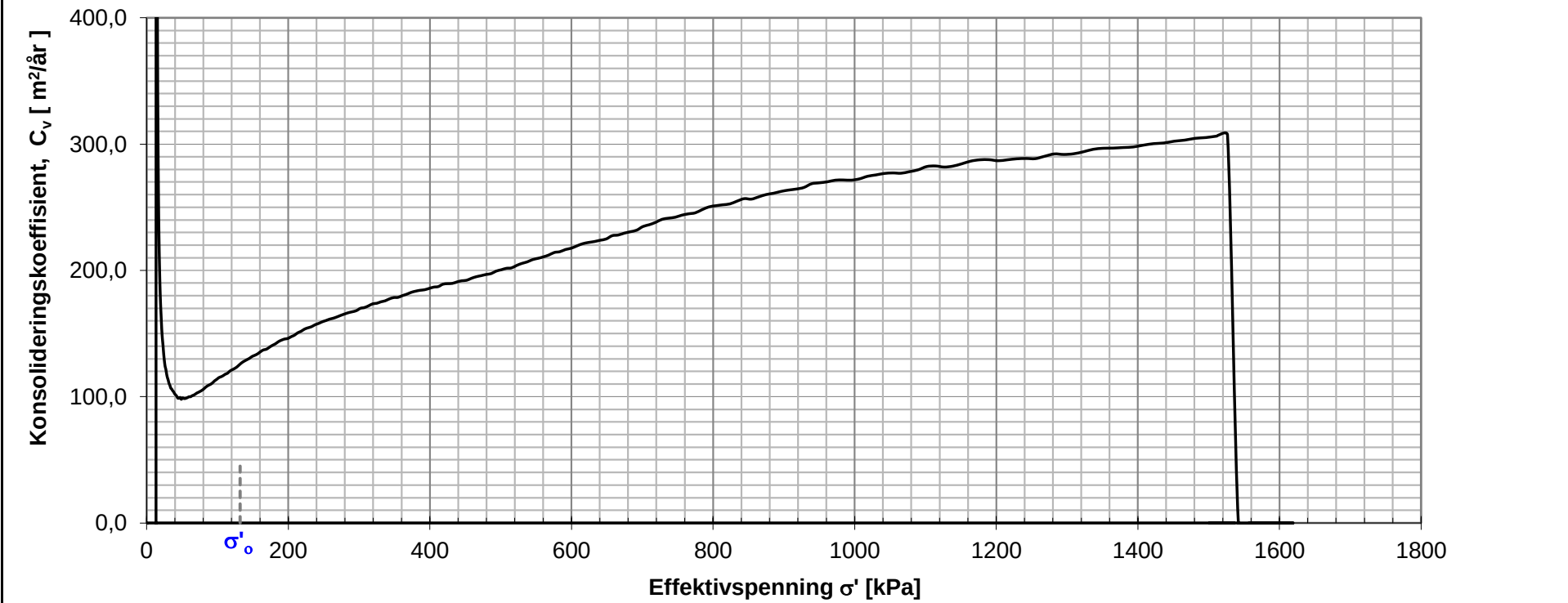
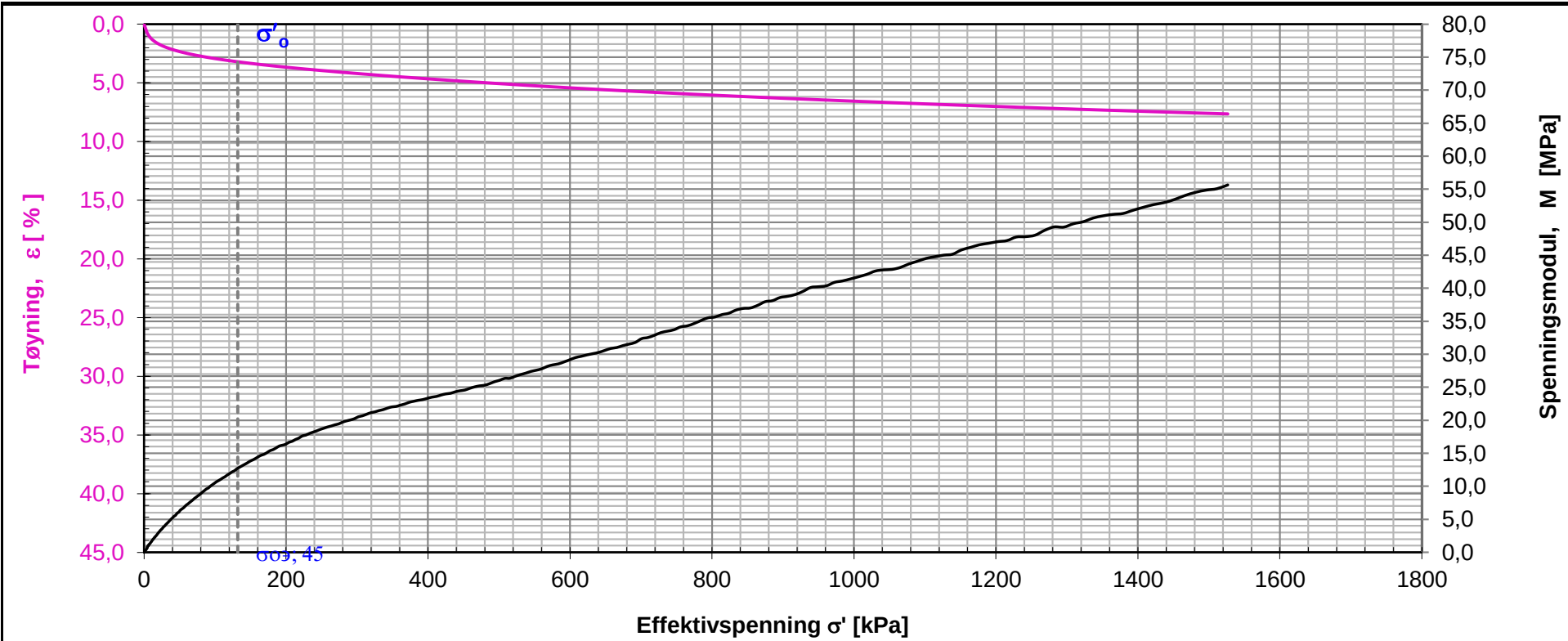
Tøyningshastighet 2,0 %/time

Prosjekt		Prosjektnummer: 405813. Rapportnummer: 4190028		Borhull
E14 Stjørdal–Forra bru				mb26
Innhold				Dybde (m)
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220				14,50
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	brihag			CAUc
 Statens vegvesen	Region	Dato utført	Revisjon	Figur
	Midt	11.09.2019	Rev. dato	7

Bilag 6 - Resultater fra ødometerforsøk

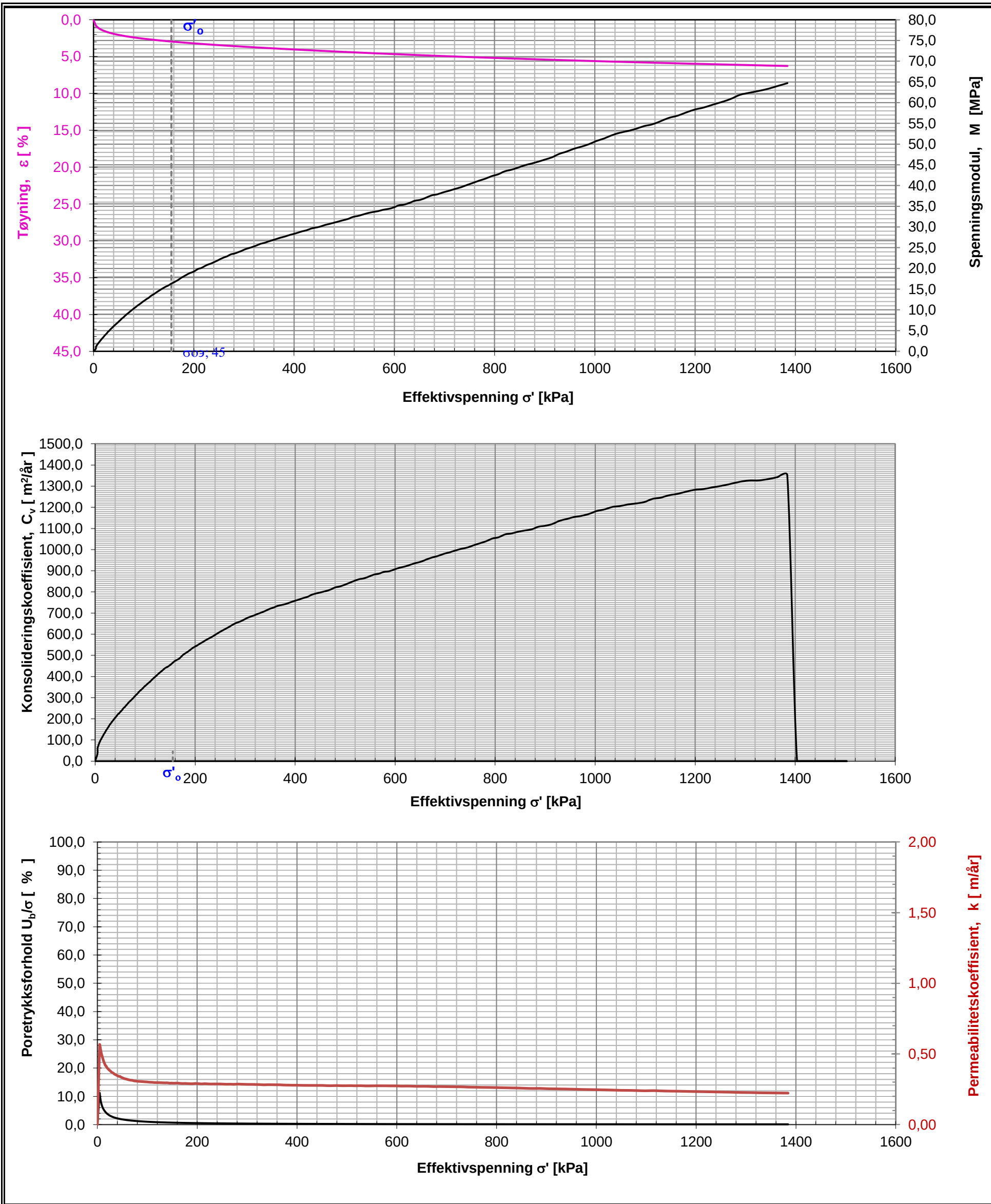


Merknader:									
Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ_o'	Oppdragsnavn			Merknad	
405813	4C	18	9,3	122,30	E14 Stjørdal-Forra bru				
 Statens vegvesen Vestre Rosetn 78		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]		20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]		22	Grunnvannstand [m]	2
					Tyngdetetthet, [kN/m ³]		21	Korntetthet [kN/m ³]	26,68
					Tøyningshastighet [mm/min]		0,0064	Metningsgrad [%]	100,0
		Anvendt prosedyre		CRS	Dato		05.06.2019		
		Utført av: brihag		Kontrollert:				Godkjent:	

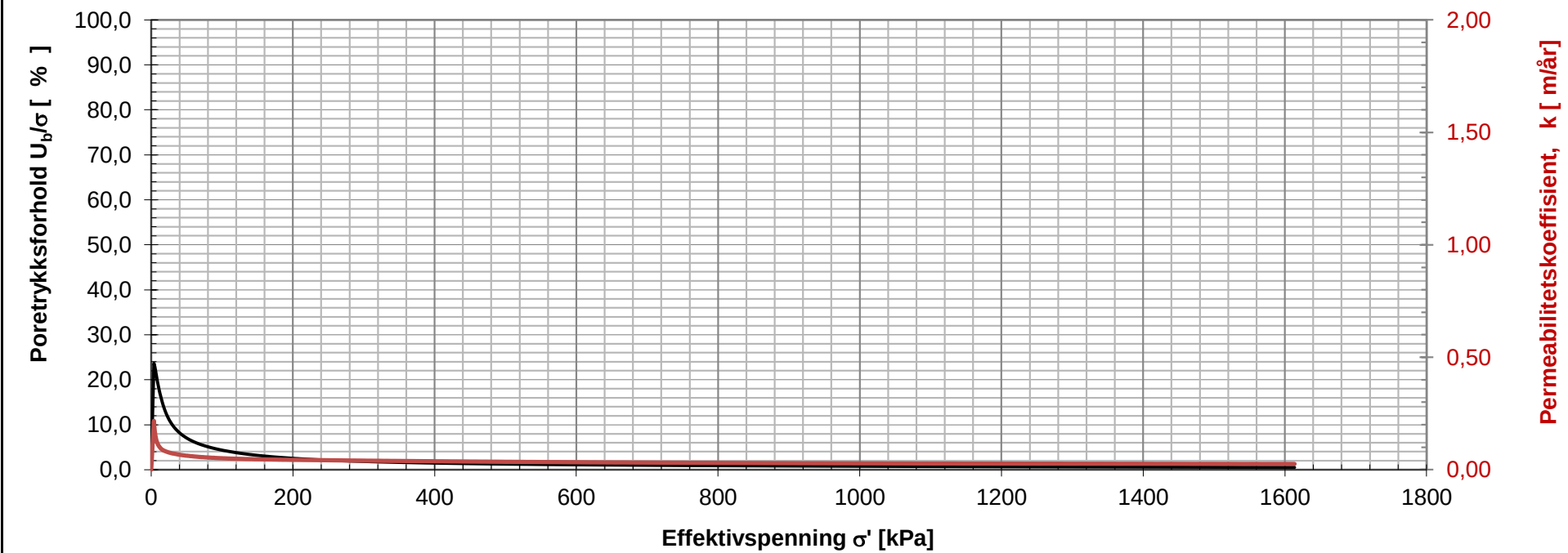
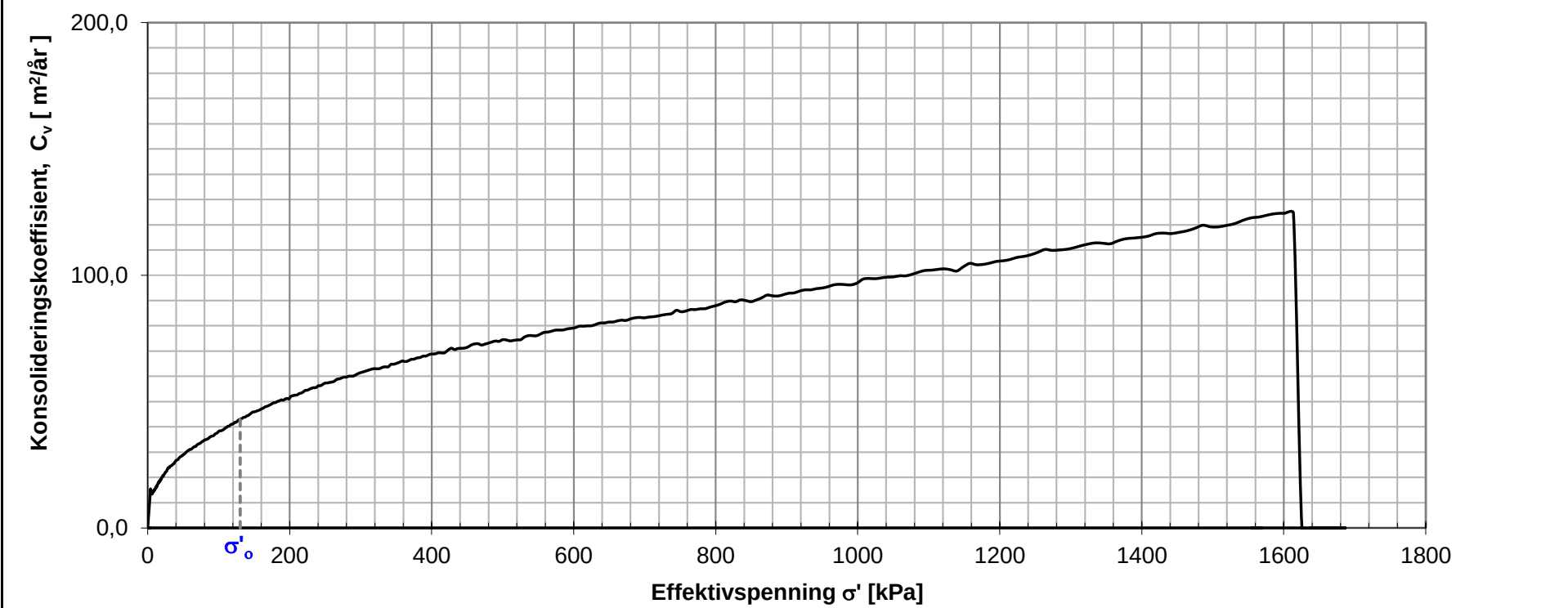
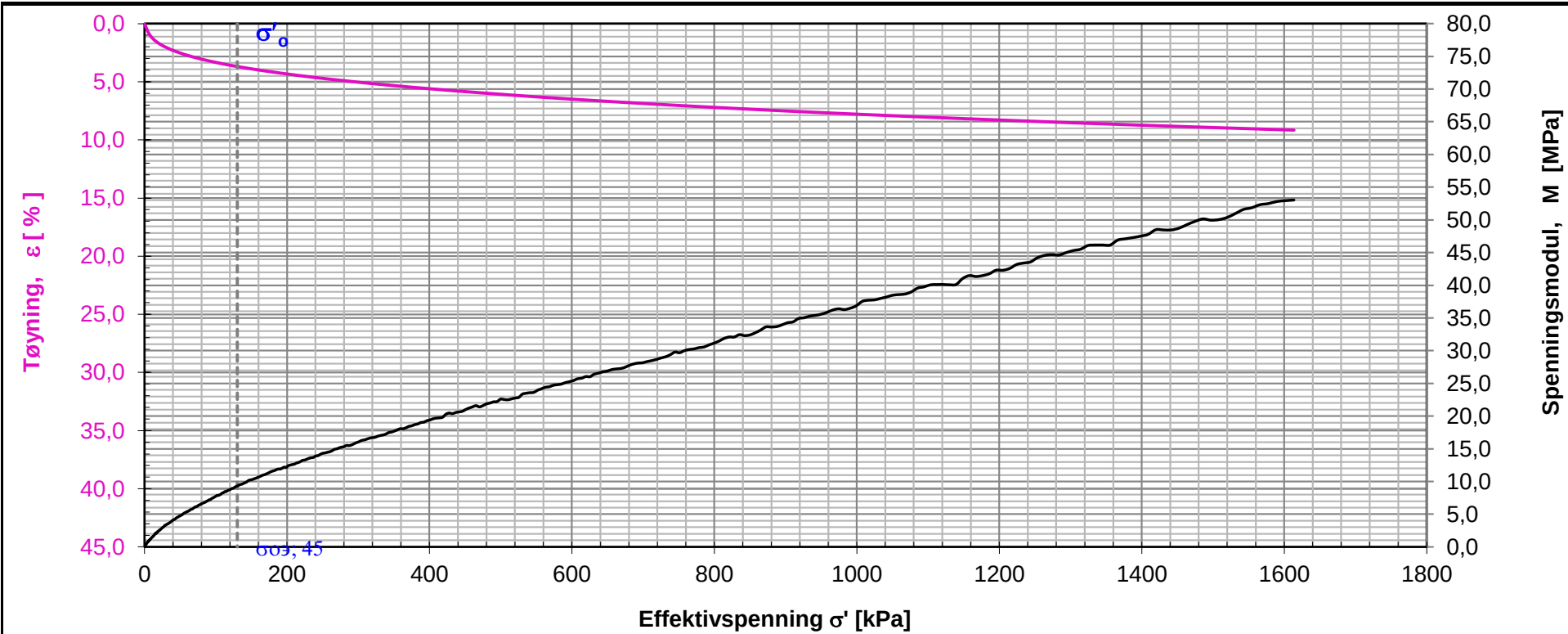


Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_0	Oppdragsnavn	Merknad				
405813	6B	18	11,2	132,00	E14 Stjørdal-Forra bru					
 Statens vegvesen Vestre Rosten 78		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]		20	Diameter [mm]		50
					Vanninnhold [%]		26	Grunnvannstand [m]		2
					Tyngdetetthet, [kN/m ³]		20	Korntetthet [kN/m ³]		26,68
					Tøyningshastighet [mm/min]		0,0054	Metningsgrad [%]		100,0
					Anvendt prosedyre		CRS			14.06.2019
		Utført av: brihag		Kontrollert:	Godkjent:					

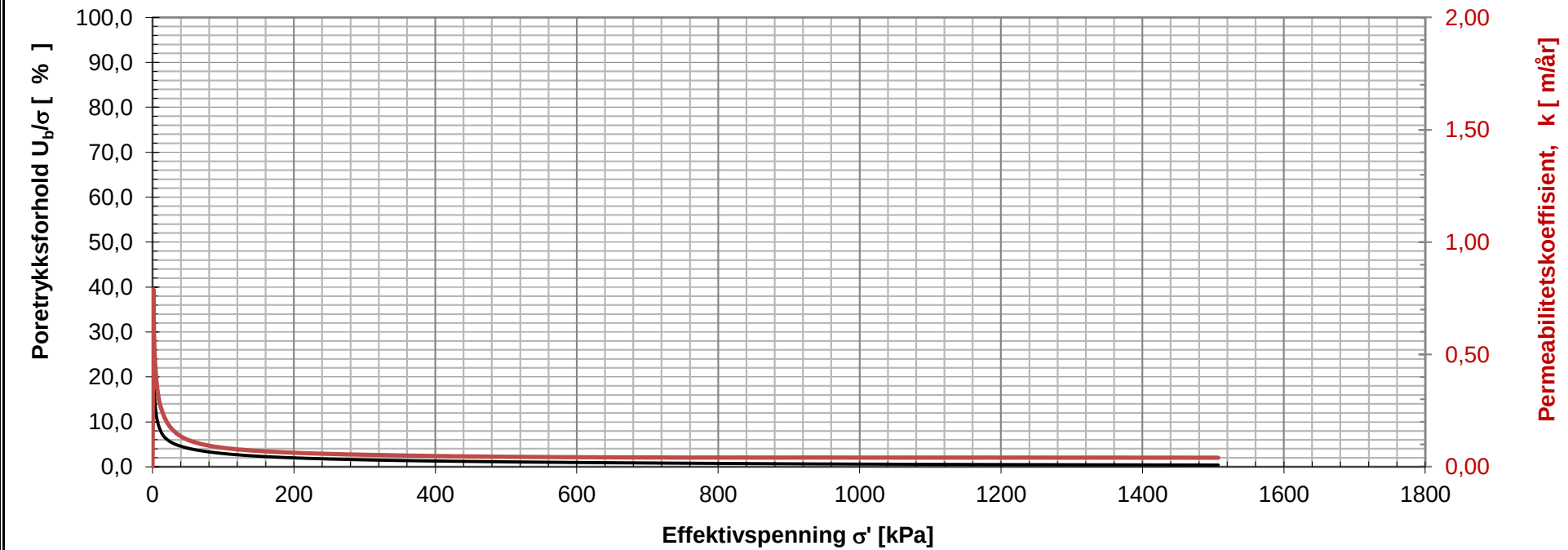
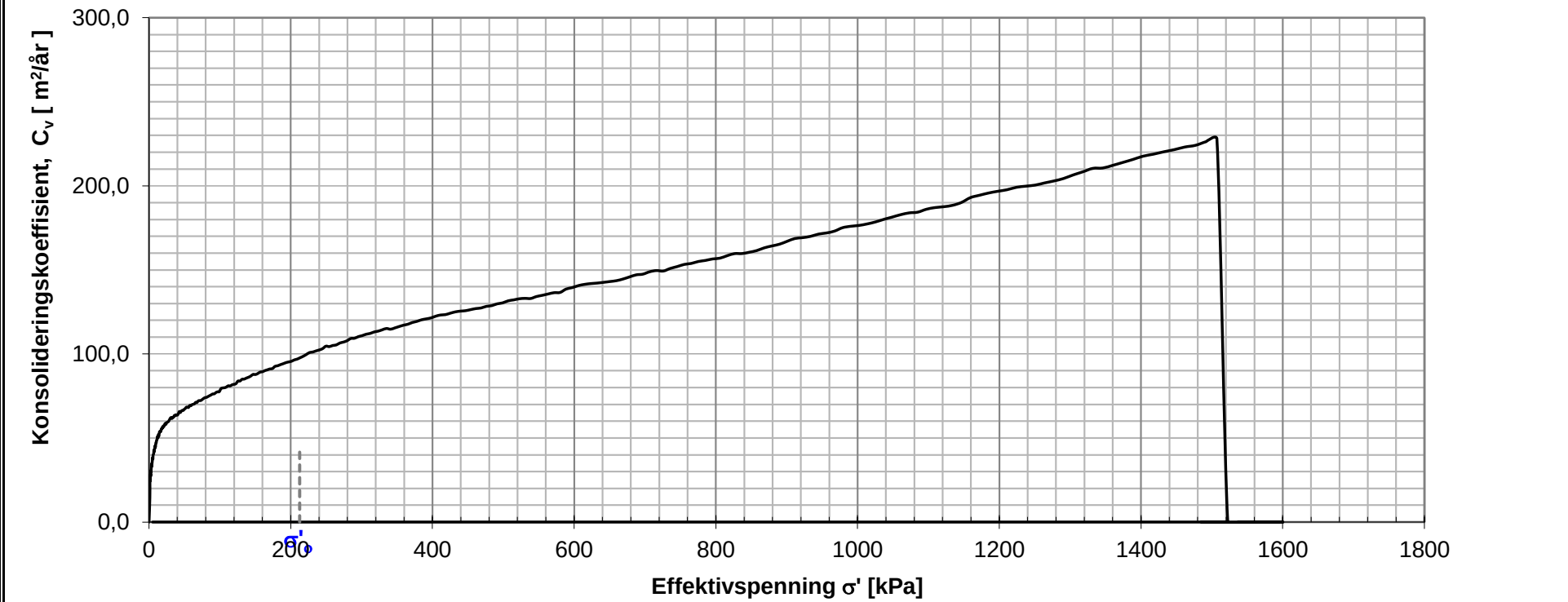
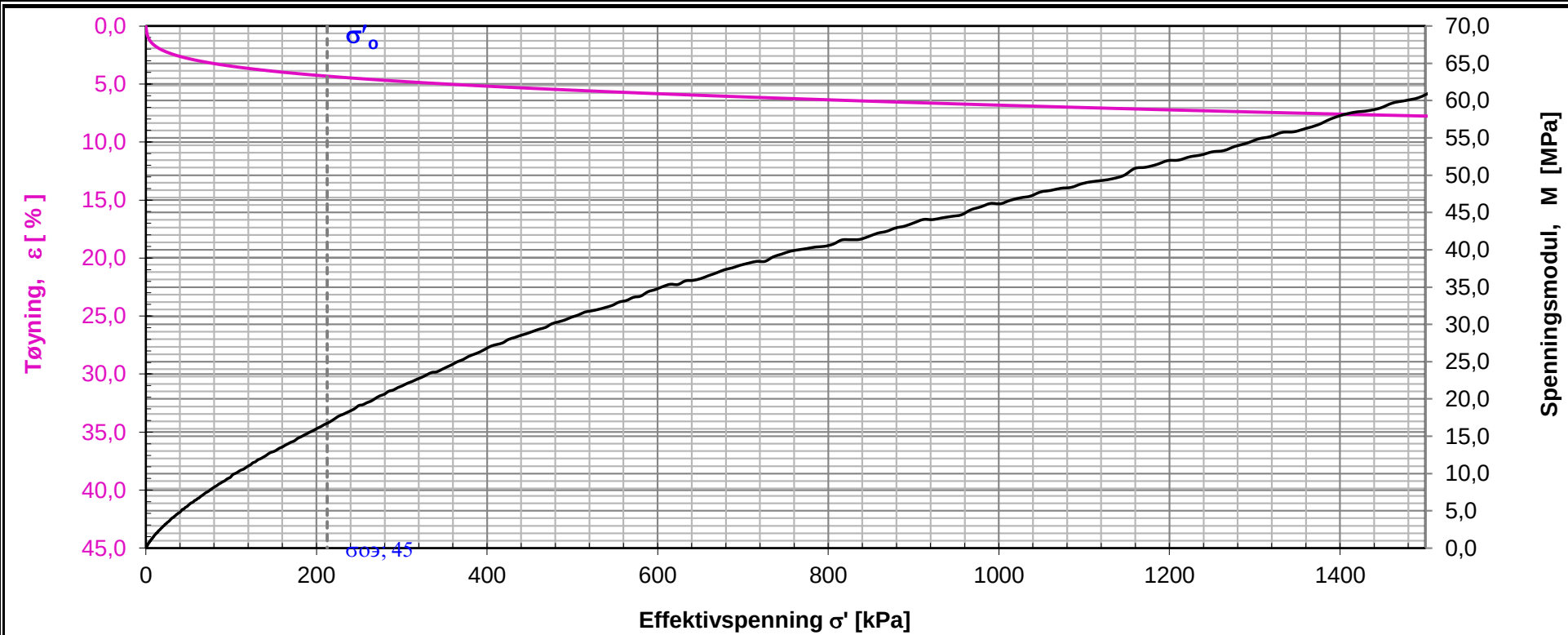


Merknader:								
Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_o	Oppdragsnavn		Merknad	
405813	7C	18	12,3	155,30	E14 Stjørdal-Forra bru			
 Statens vegvesen Vestre Rosten 78		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]	23	Grunnvannstand [m]	2
					Tyngdetetthet, [kN/m ³]	21	Korntetthet [kN/m ³]	26,59
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0059	Metningsgrad [%]	100,0
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	13.06.2019
		Utført av: brihag	Kontrollert:		Godkjent:			



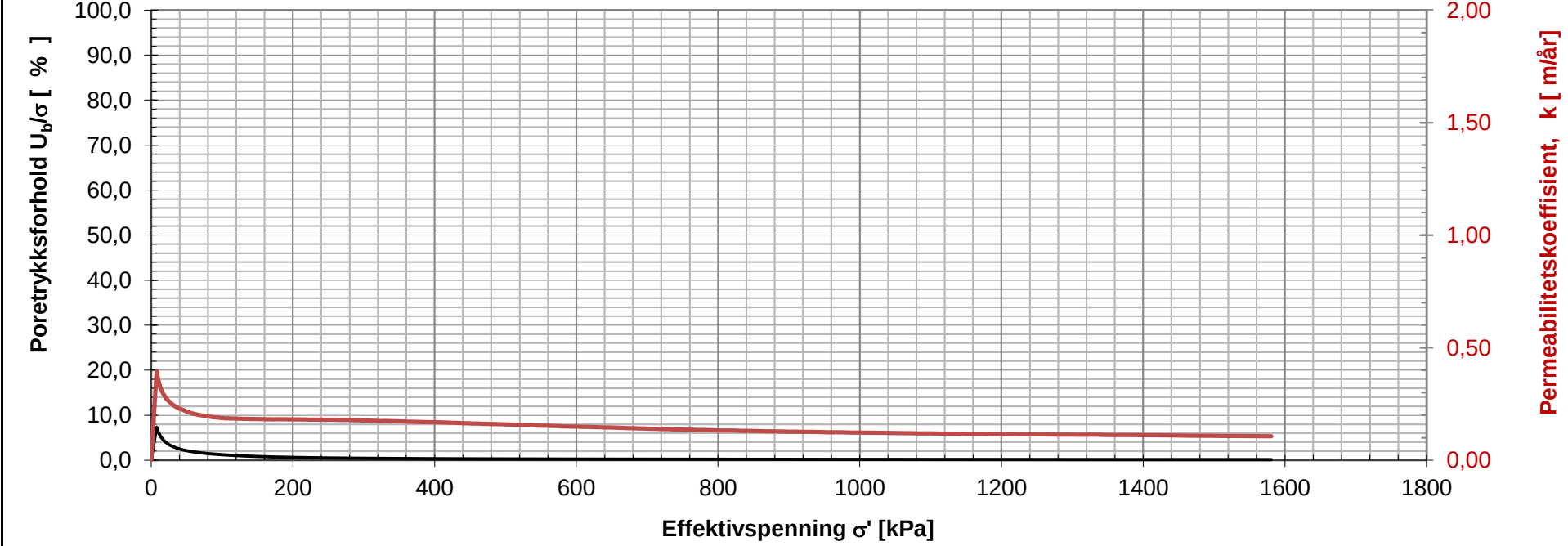
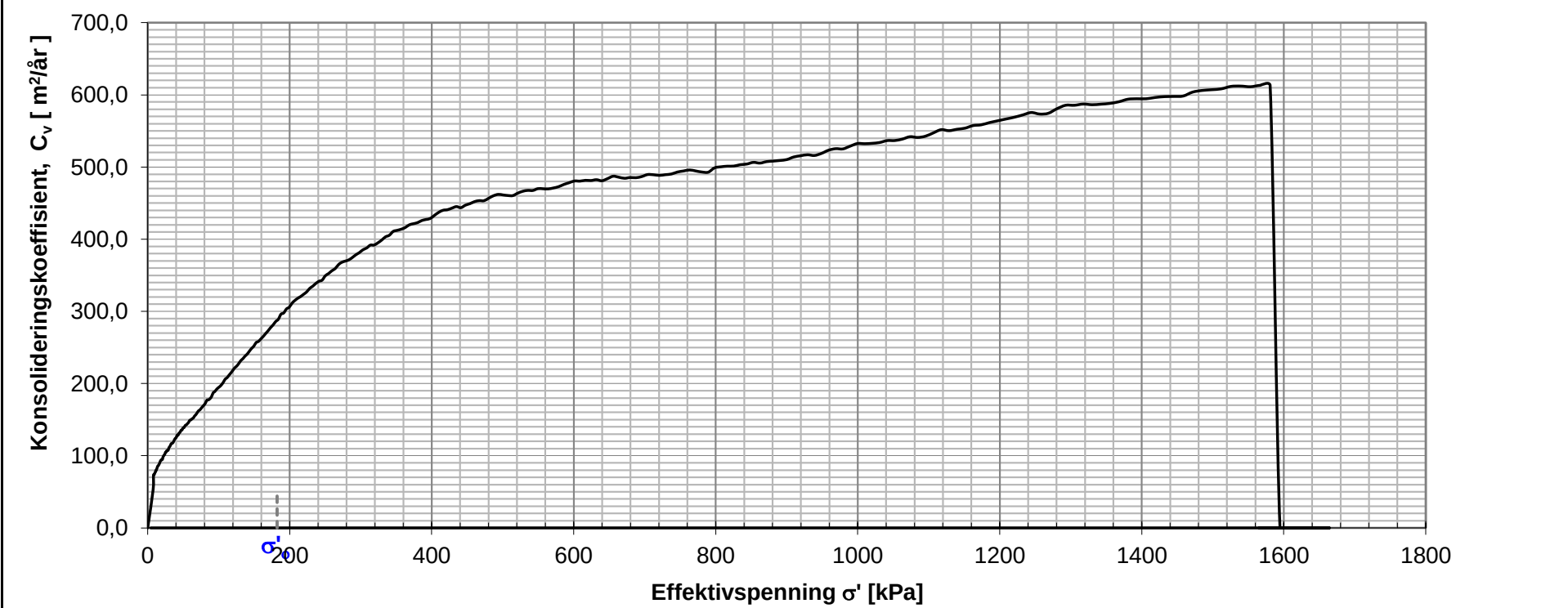
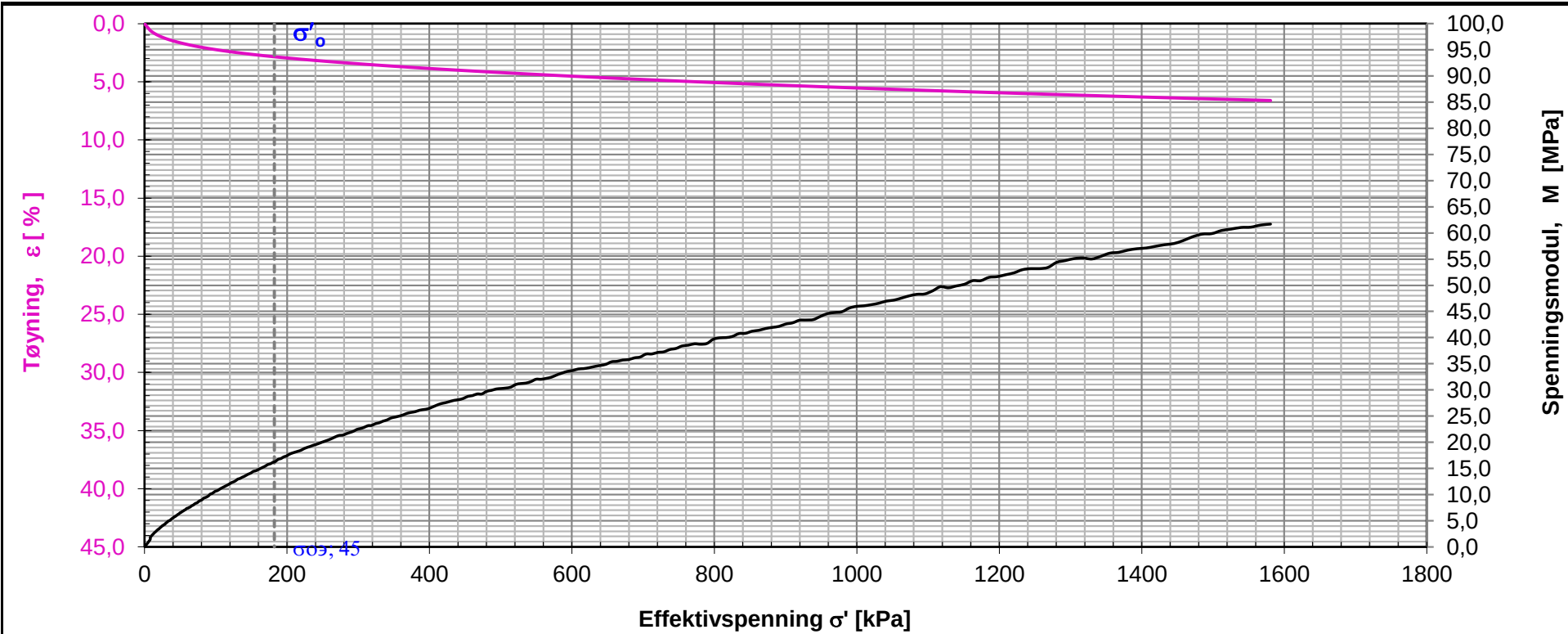
Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ _o '	Oppdragsnavn	Merknad			
405813	3E	mb26	10,5	130,25	E14 Stjørdal-Forra bru				
 Statens vegvesen Vestre Rosten 78		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]		20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]		23,5	Grunnvannstand [m]	2
					Tyngdetetthet, [kN/m³]		20,5	Korntetthet [kN/m³]	26,78
					Tøyningshastighet [mm/min]		0,0044	Metningsgrad [%]	100,0
					Anvendt prosedyre		CRS	Dato	19.09.2019
		Utført av: brihag		Kontrollert:	Godkjent:				



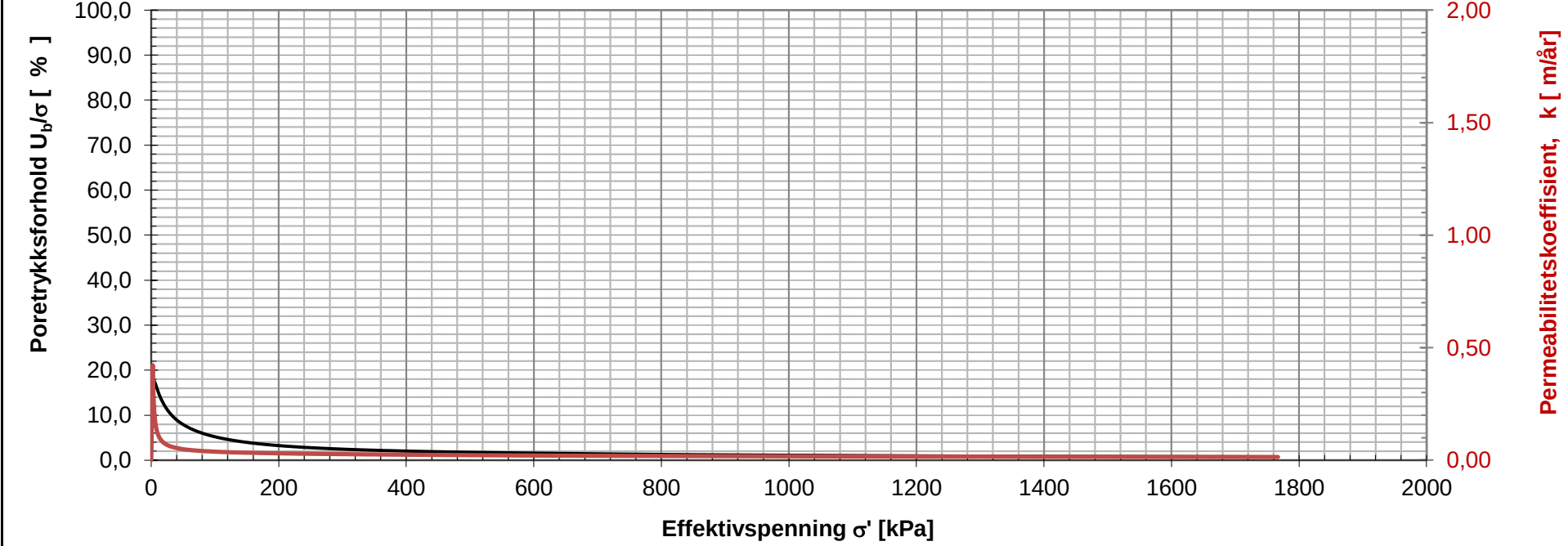
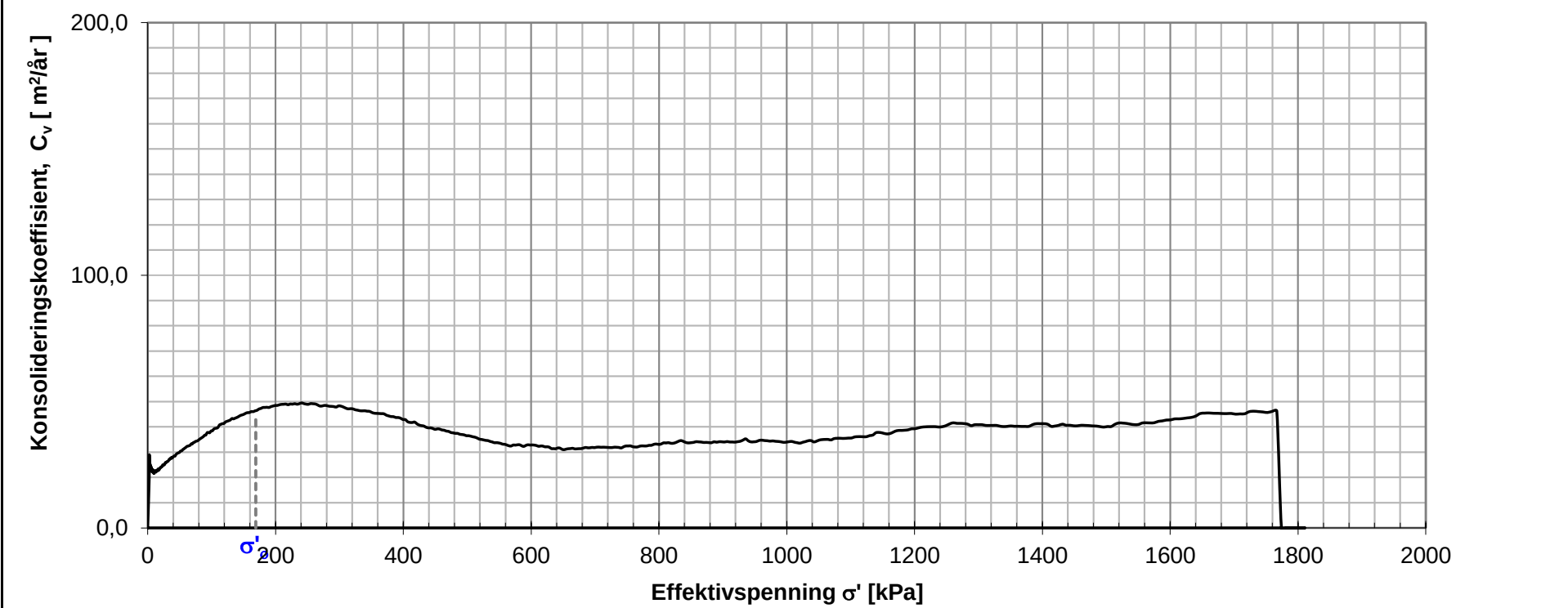
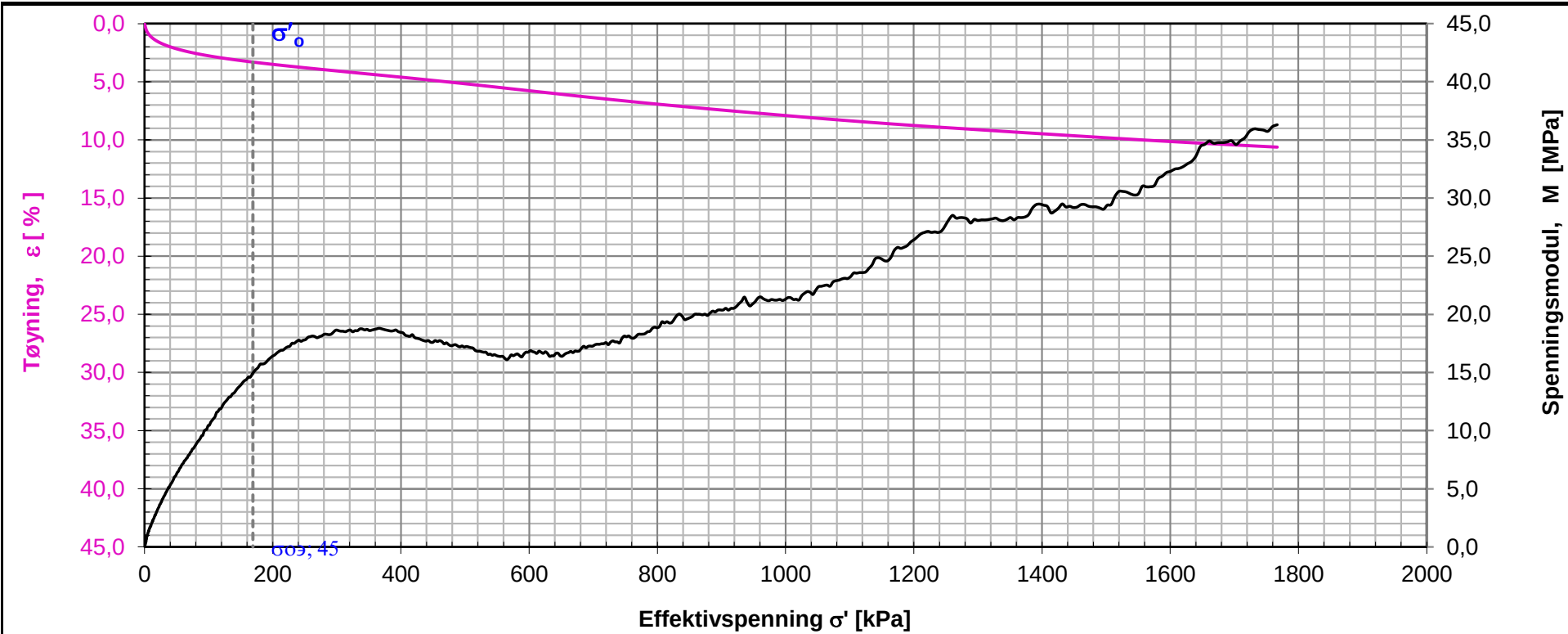
Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ _o '	Oppdragsnavn	Merknad				
405813	4190028_3F	21	16,6	212,60	E14 Stjørdal-Forra bru	Trolig litt forstyrret				
 Statens vegvesen Vestre Rosten 78		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]		20	Diameter [mm]		50
					Vanninnhold [%]		24,1	Grunnvannstand [m]		3
					Tyngdetetthet, [kN/m³]		21	Korntetthet [kN/m³]		26,61
					Tøyningshastighet [mm/min]		0,0049	Metningsgrad [%]		114,2
		Region Midt			Anvendt prosedyre		CRS	Dato		27.08.2019
					Utført av: brihag					

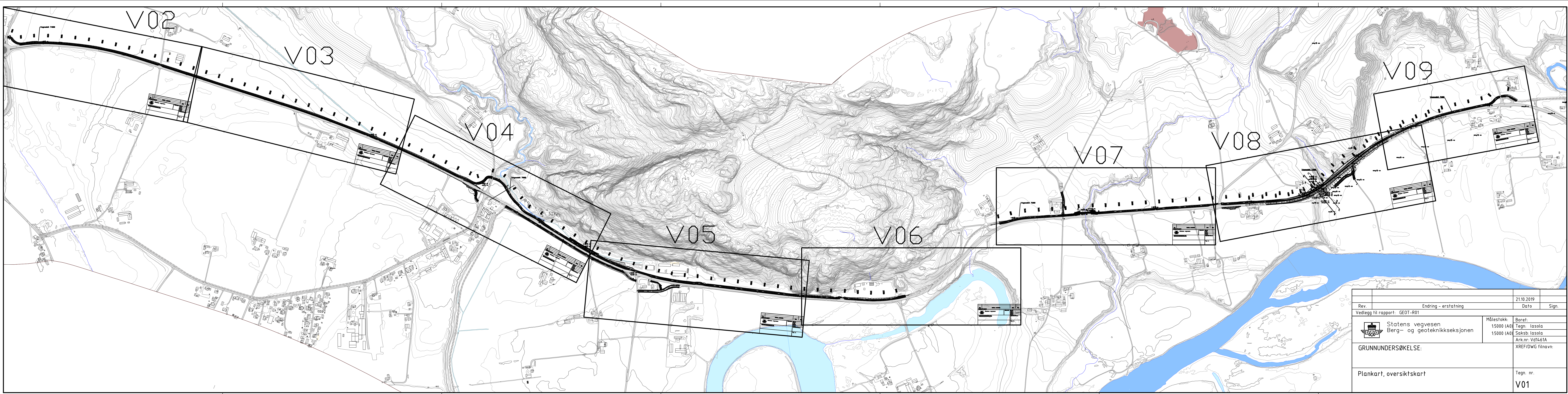


Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ ₀ '	Oppdragsnavn	Merknad			
Stjørdal-Forra	3E	22	14,5	182,25	E14 Stjørdal-Forra bru				
 Statens vegvesen Vestre Rosten 78		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50	
					Vanninnhold [%]	24,3	Grunnvannstand [m]	3	
					Tyngdetetthet, [kN/m³]	20,5	Korntetthet [kN/m³]	26,48	
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0044	Metningsgrad [%]	100,0	
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	12.07.2018	
		Utført av: brihag		Kontrollert:		Godkjent:			



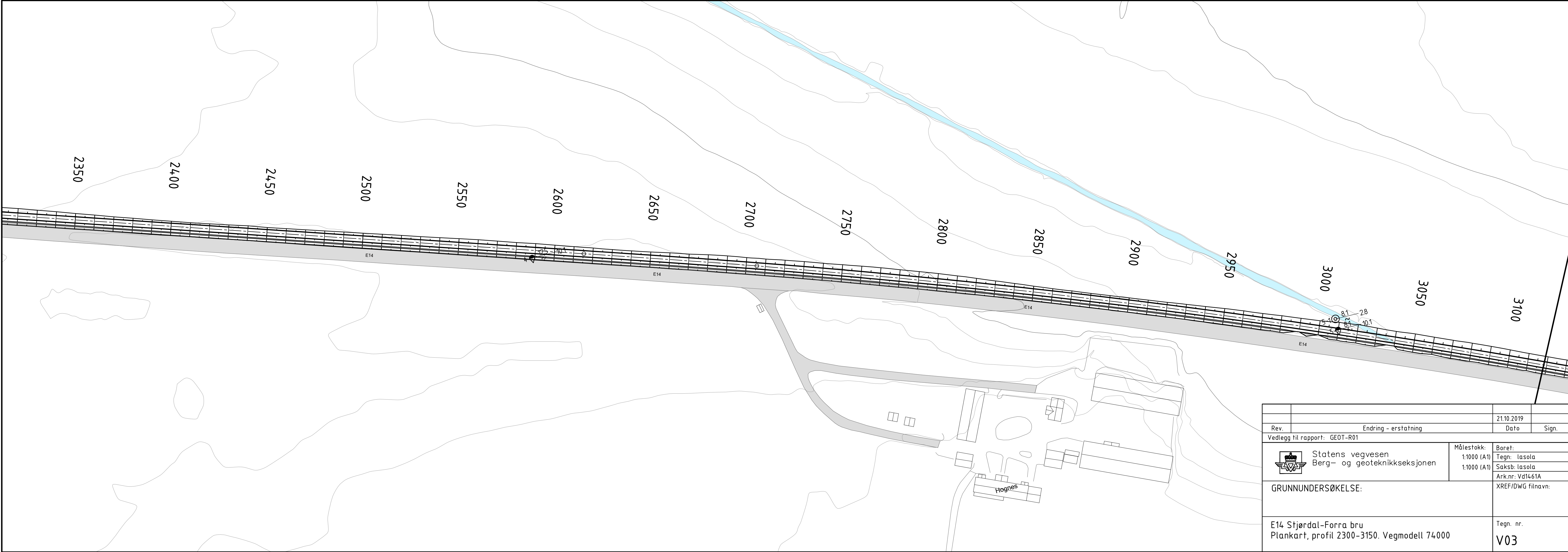
Merknader:								
Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ _o '	Oppdragsnavn	Merknad		
405813	4B	mb26	14,2	169,10	E14 Stjørdal-Forra bru			
 Statens vegvesen Vestre Rosten 78		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]	23	Grunnvannstand [m]	2
		Vestre Rosten 78			Tyngdetetthet, [kN/m ³]	20,5	Korntetthet [kN/m ³]	26,65
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0040	Metningsgrad [%]	100,0
		Utført av: brihag			Anvendt prosedyre	CRS	Dato	11.09.2019
					Godkjent:			
Kontrollert:								



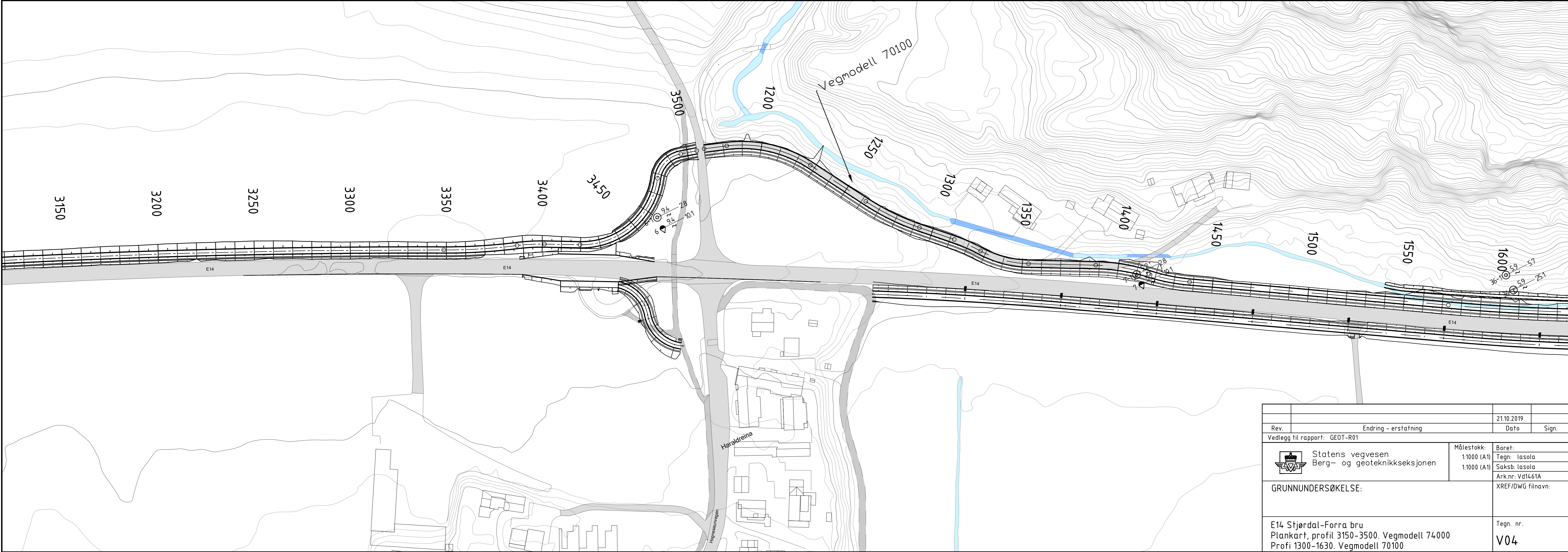
			21.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning		Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01				
	Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
		1:5000 (A0)	Tegn: lasola	
		1:5000 (A0)	Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A		
GRUNNUNDERSØKELSE:			XREF/DWG filnavn:	
Plankart, oversiktskart			Tegn. nr. V01	



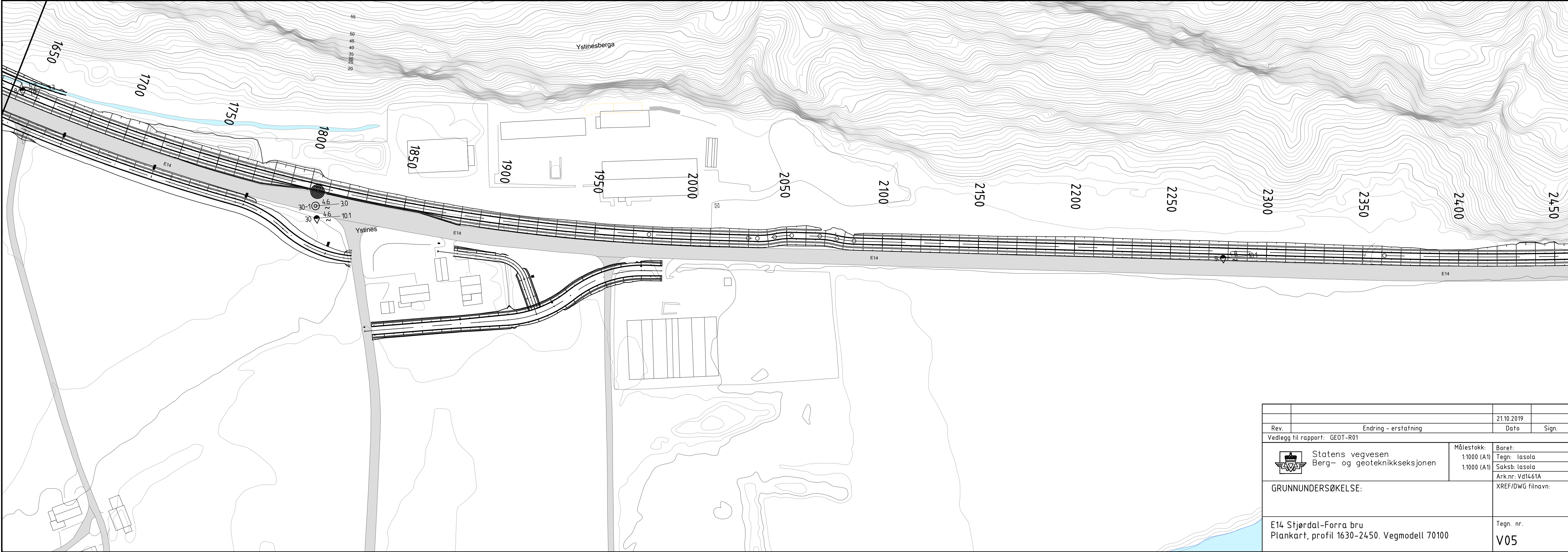
		21.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:1000 (A1)	Boret:	
	1:1000 (A1)	Tegn: lasola	
		Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Plankart, profil 1600-2300. Vegmodell 74000		Tegn. nr. V02	



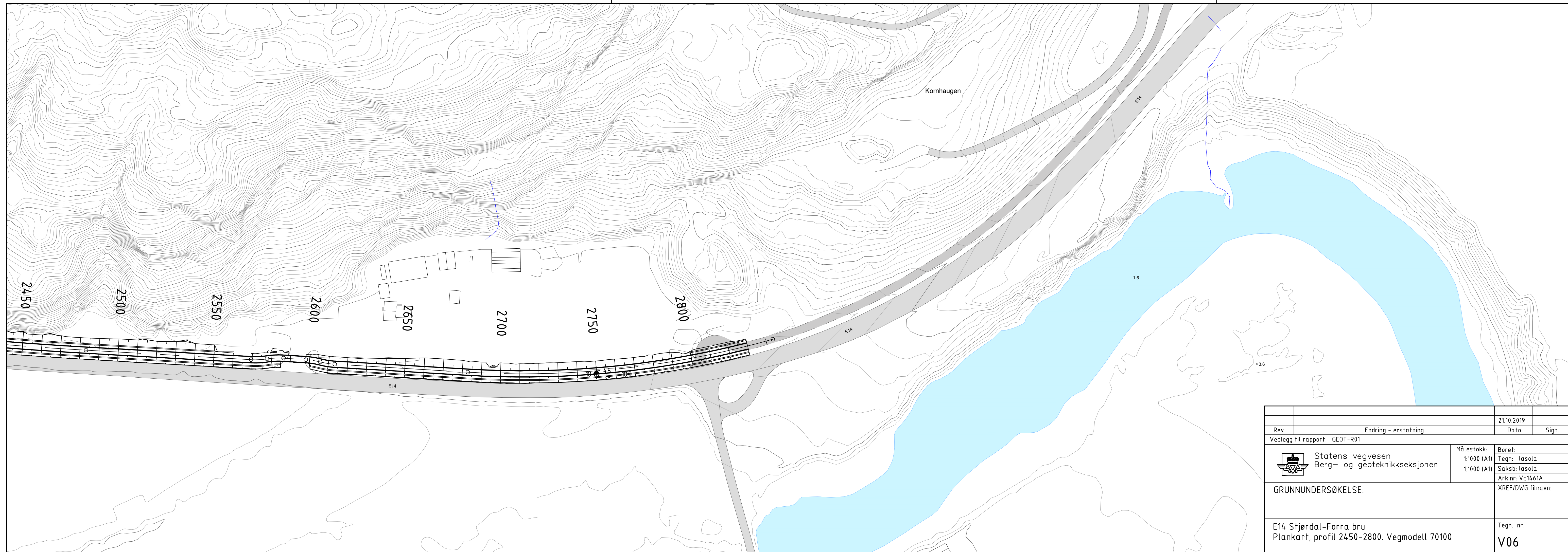
		21.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:1000 (A1)	Tegn: lasola	
	1:1000 (A1)	Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Plankart, profil 2300-3150. Vegmodell 74000		Tegn. nr. V03	

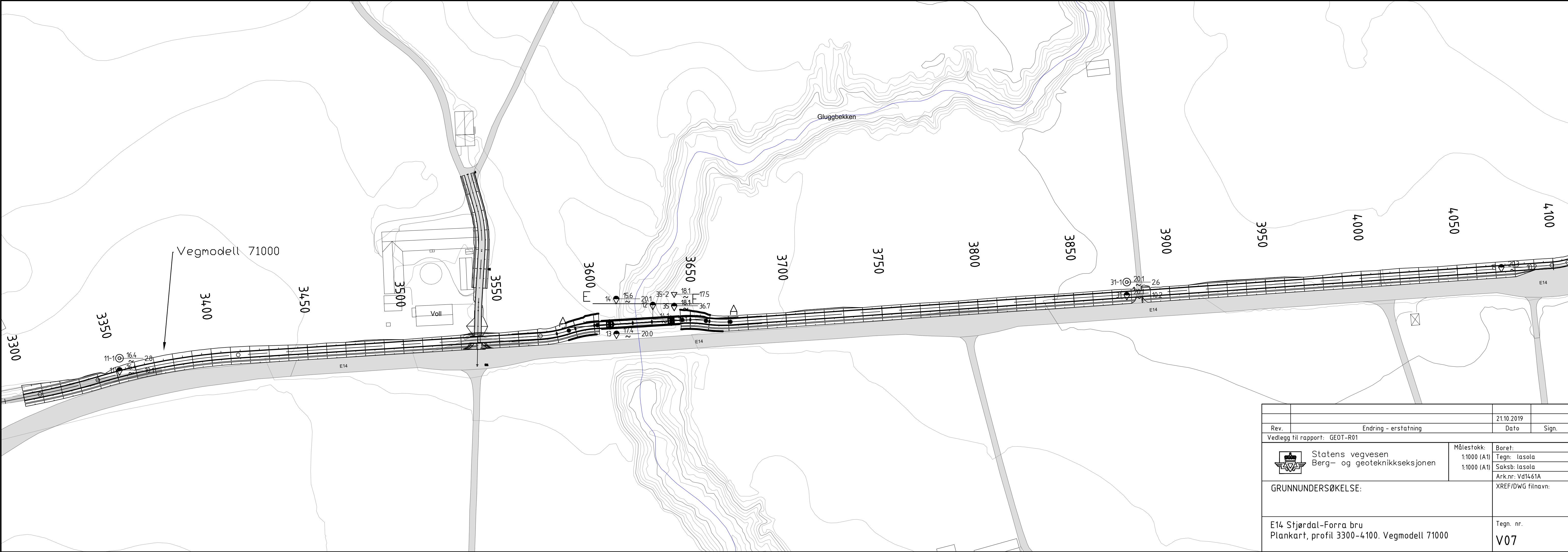


		21.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
	Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:
		1:1000 (A1)	Tegn: lasola
		1:1000 (A1)	Saksb: lasola
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Plankart, profil 3150-3500. Vegmodell 74000 Profi 1300-1630. Vegmodell 70100		Tegn. nr.	V04

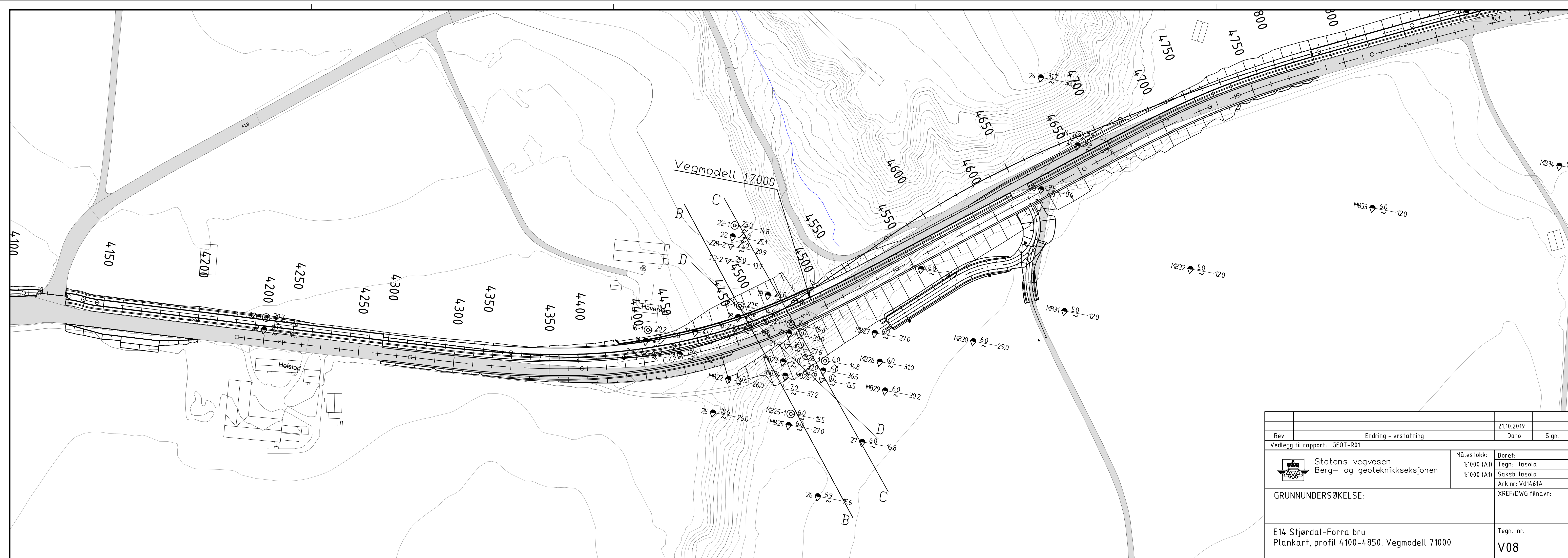


		21.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:1000 (A1)	Tegn: lasola	
	1:1000 (A1)	Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Plankart, profil 1630-2450. Vegmodell 70100		Tegn. nr. V05	

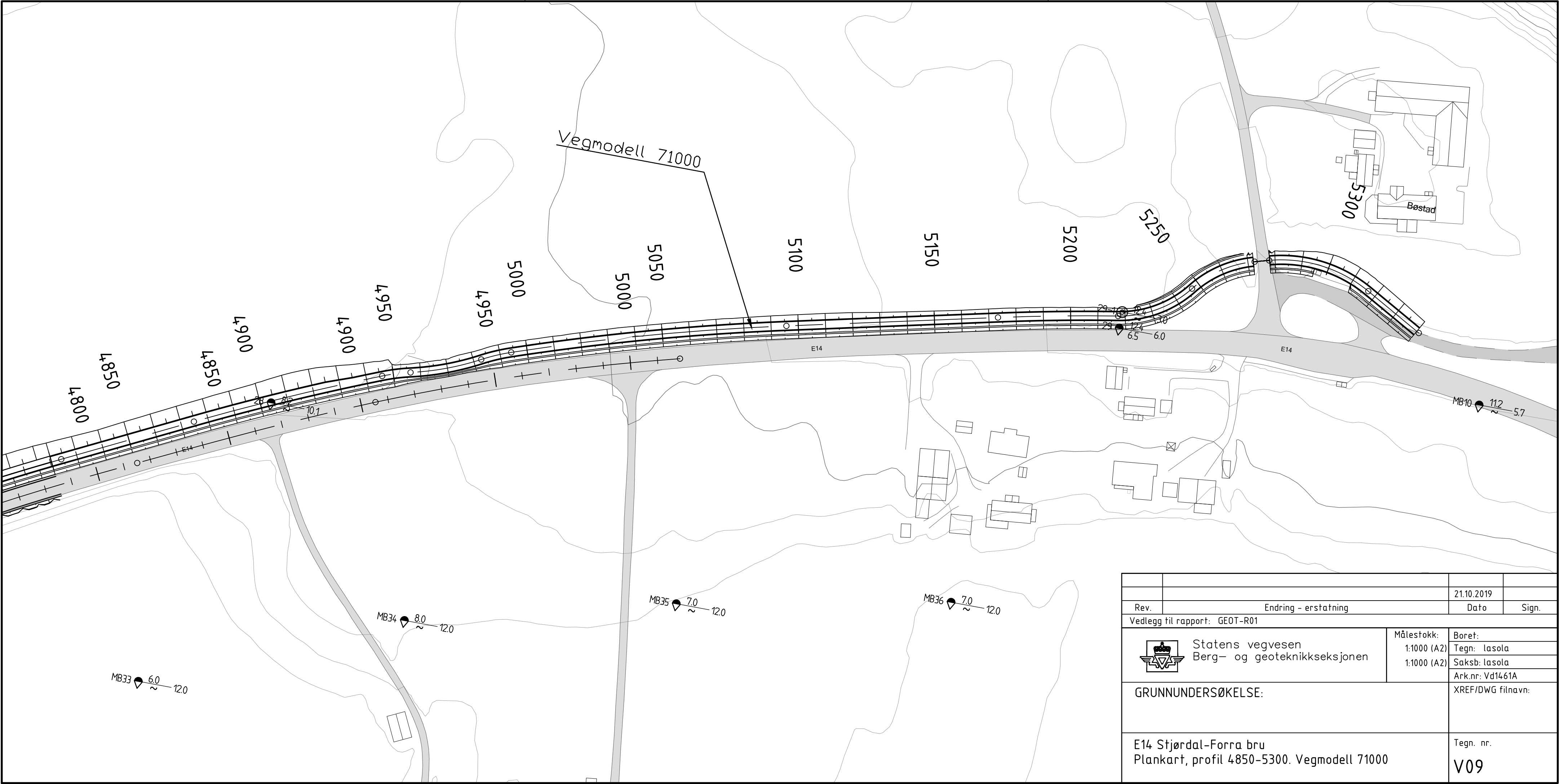




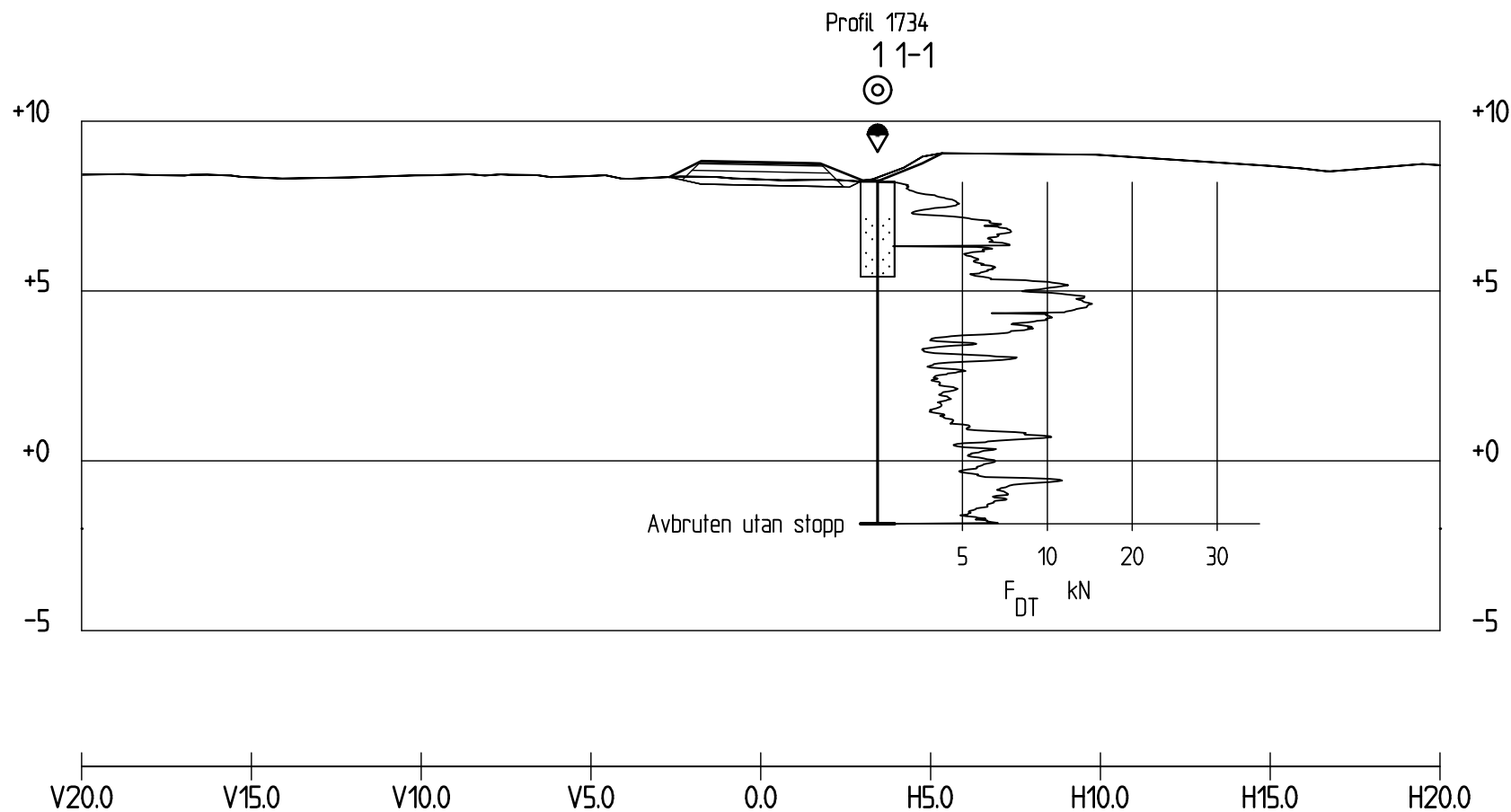
		21.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
	Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:
		1:1000 (A1)	Tegn: lasola
		1:1000 (A1)	Saksb: lasola
			Ark.nr: Vd1461A
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Plankart, profil 3300-4100. Vegmodell 71000		Tegn. nr. V07	



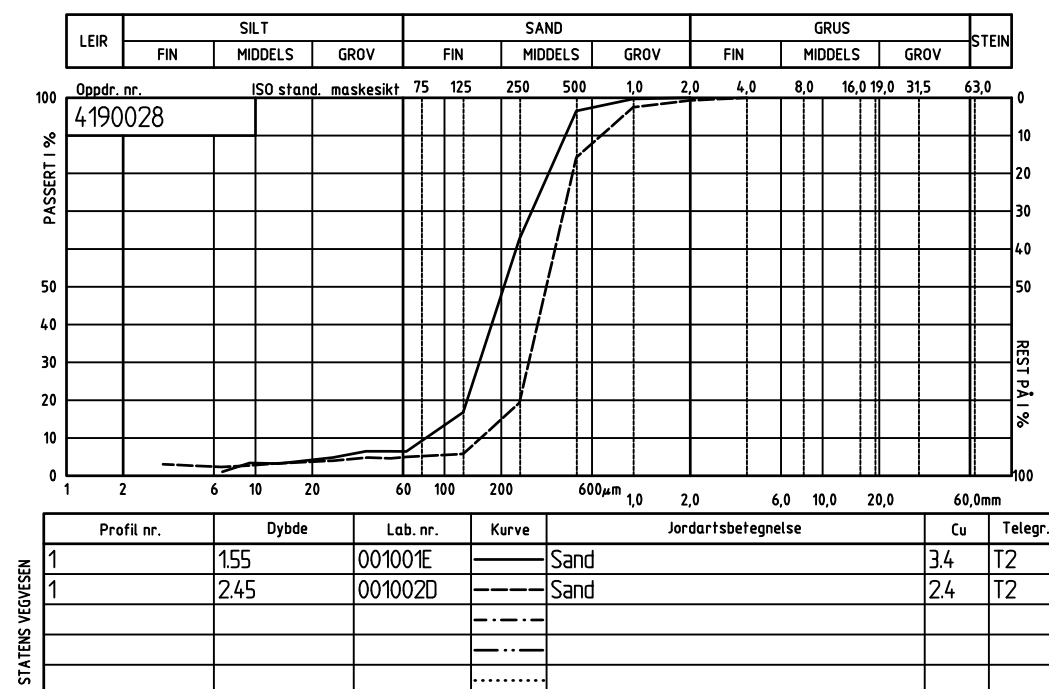
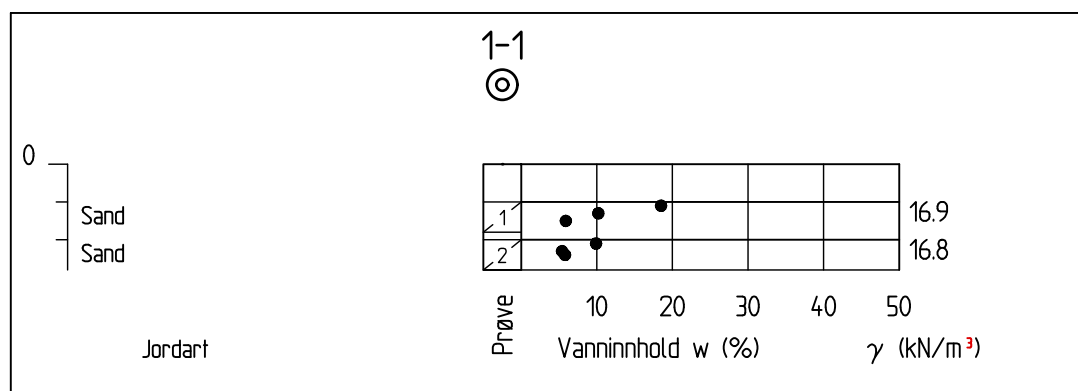
				21.10.2019	
Rev.		Endring - erstatning		Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01					
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen			Målestokk:	Boret:	
			1:1000 (A1)	Tegn: lasola	
			1:1000 (A1)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:			Ark.nr: Vd1461A		
			XREF/DWG filnavn:		
E14 Stjørdal-Forra bru Plankart, profil 4100-4850. Vegmodell 71000			Tegn. nr. V08		



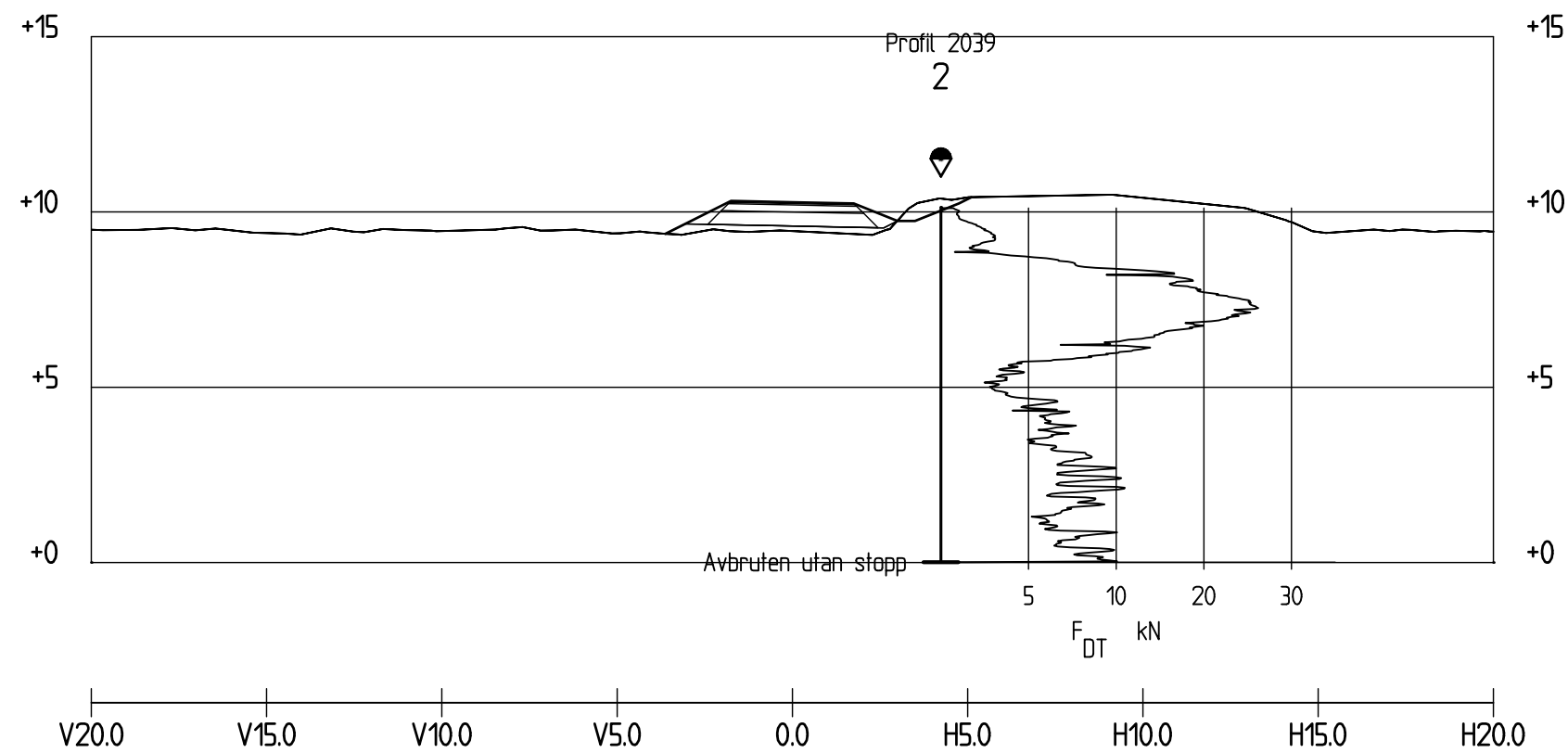
		21.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:1000 (A2)	Tegn: lasola	
	1:1000 (A2)	Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Plankart, profil 4850-5300. Vegmodell 71000		Tegn. nr. V09	



Profil 1730
1 : 200

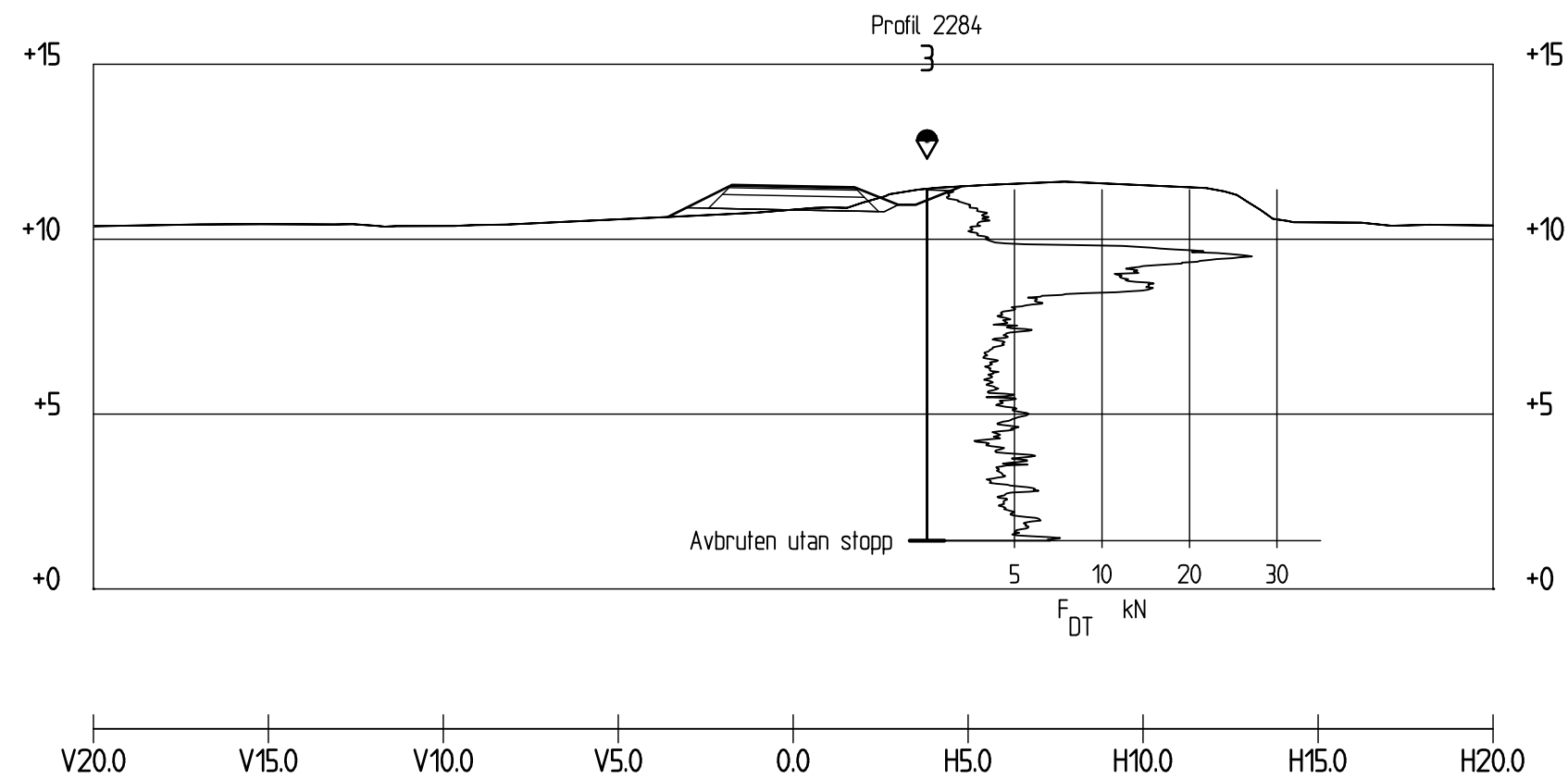


Rev.	Endring - erstatning	16.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil 1730, vegmodell 74000		Tegn. nr. V10	



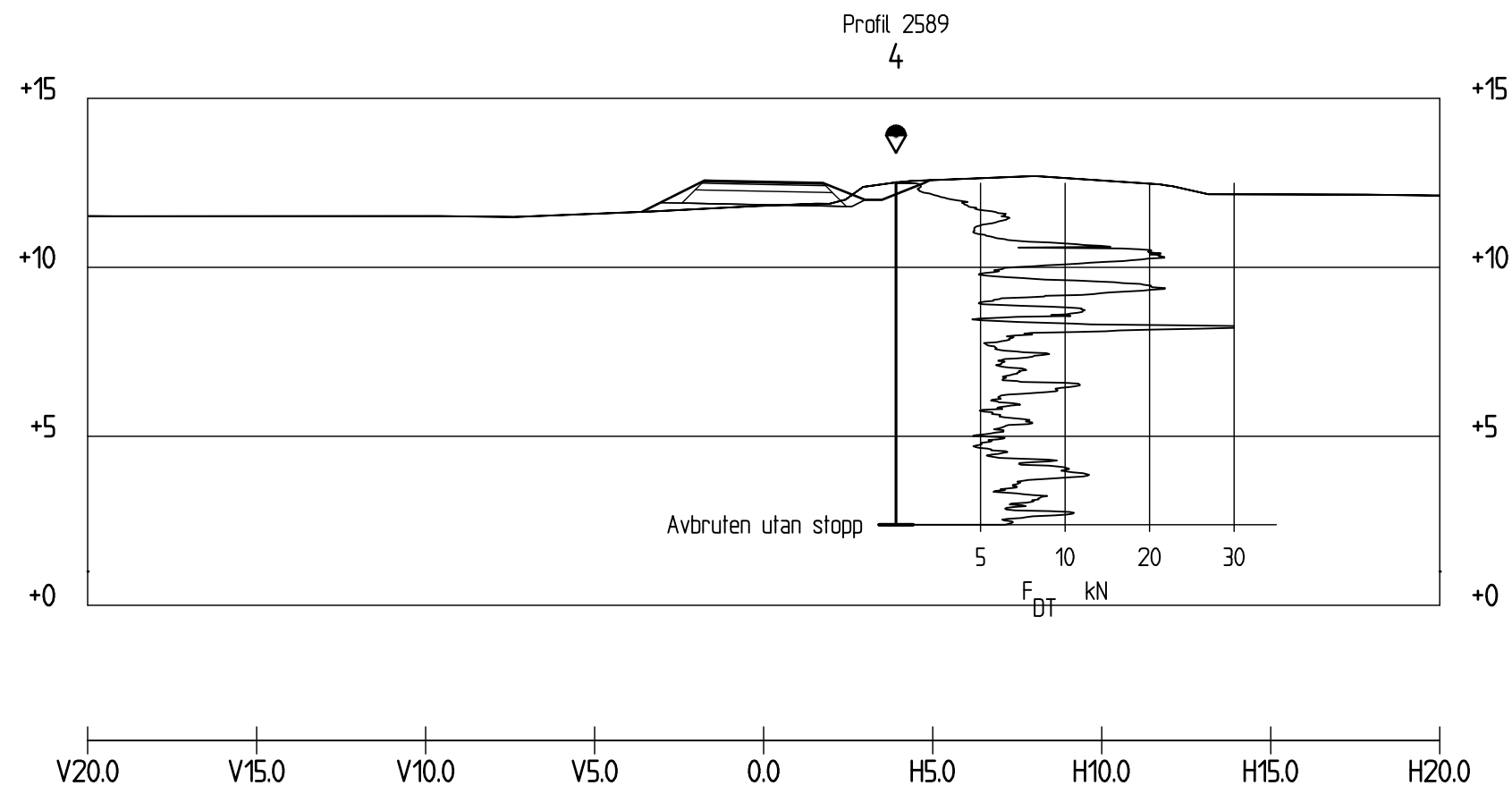
Profil 2030
1 : 200

Rev.	Endring - erstatning	16.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 2030 vegmodell 74000		Tegn. nr. V11	



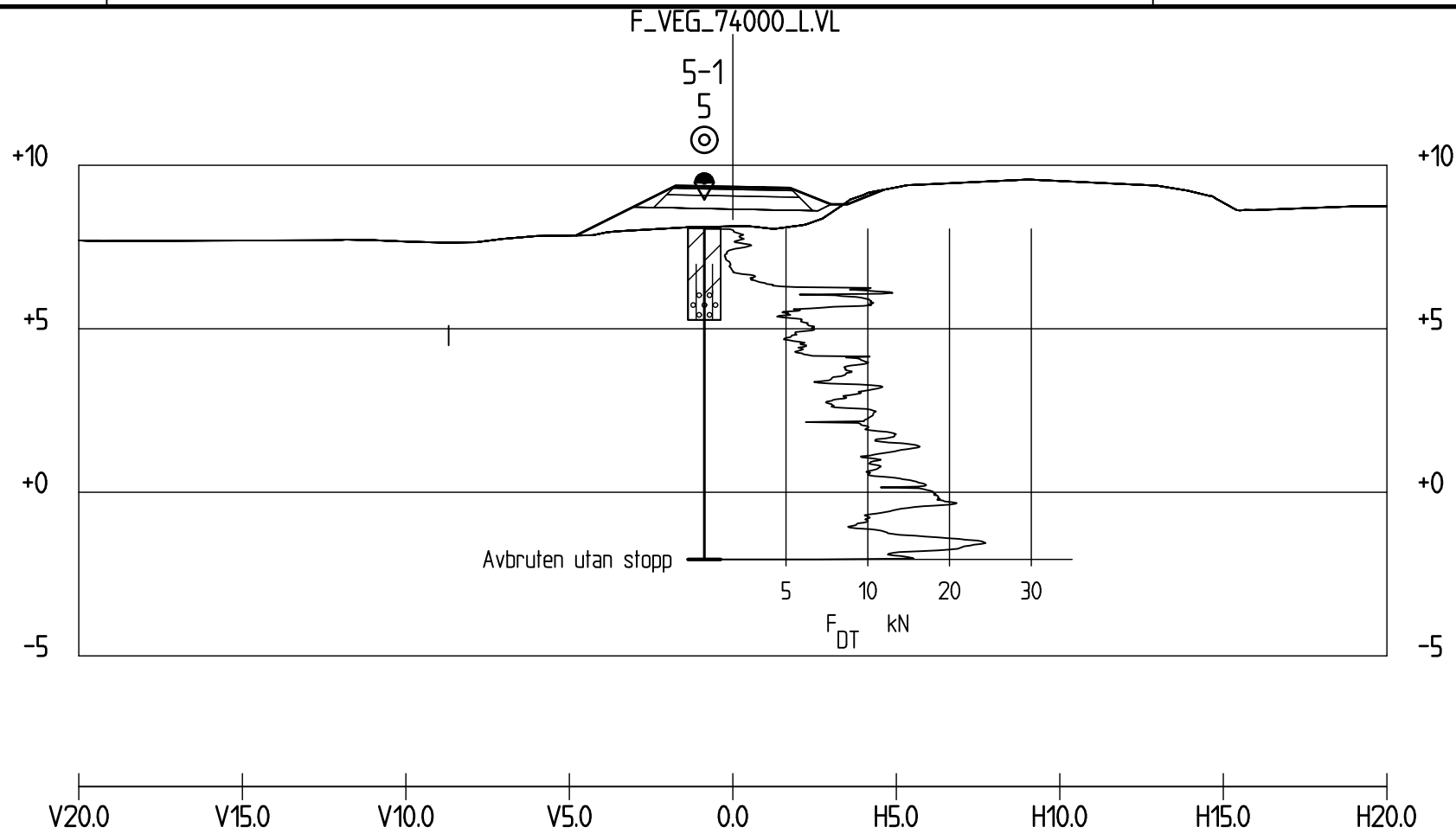
Profil 2280
1 : 200

Rev.	Endring - erstatning	16.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 2280 vegmodell 74000		Tegn. nr. V12	



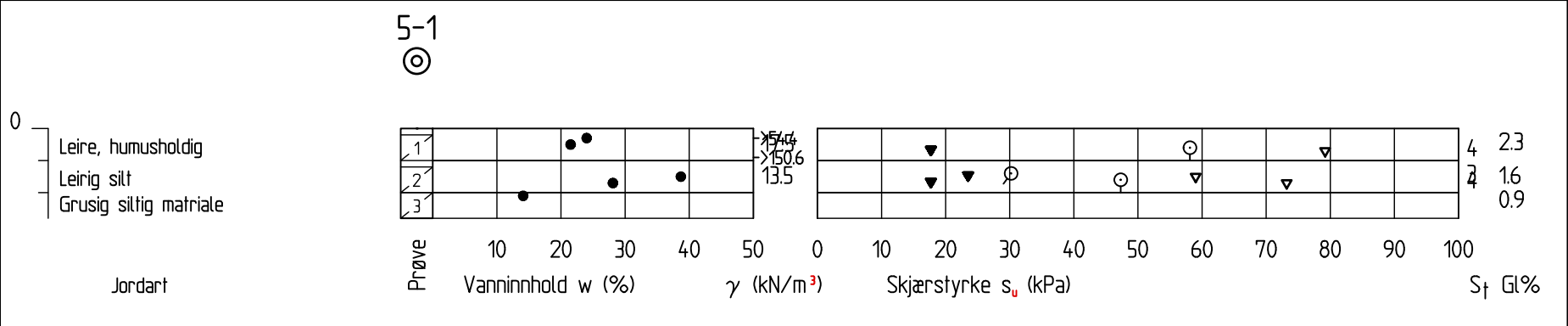
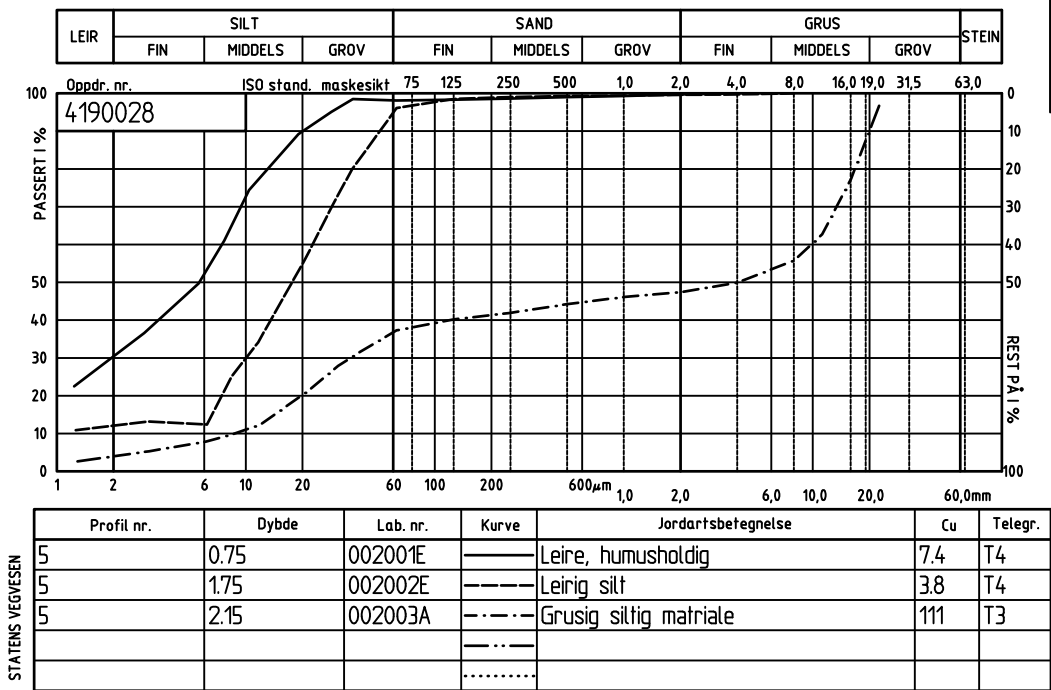
Profil 2590
1 : 200

		16.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:200 (A3) 1:200 (A3)	Boret:	
		Tegn: lasola	
		Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 2590 vegmodell 74000		Tegn. nr. V13	

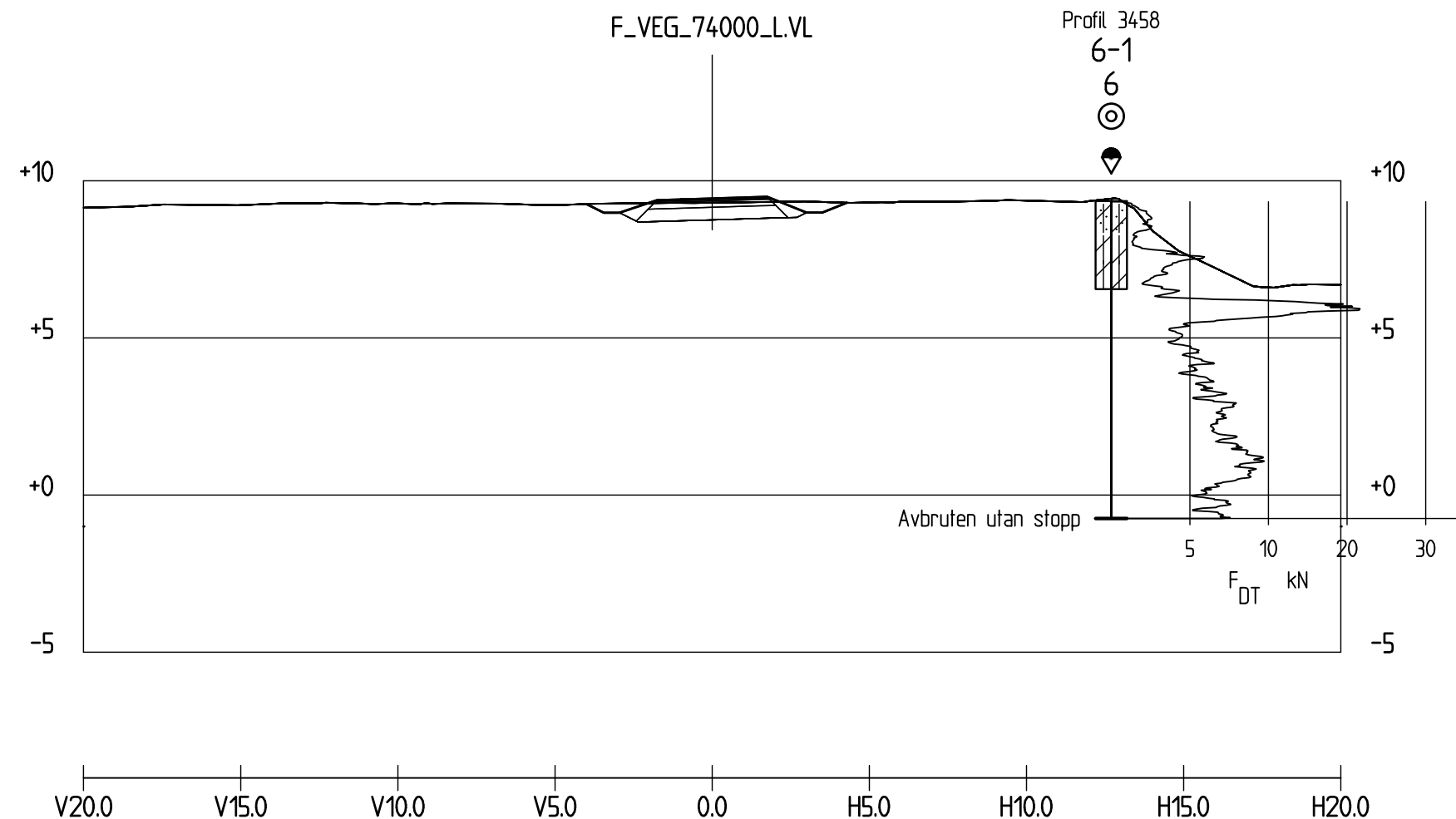


Profil 3010 - Vegmodell 74000

1 : 200

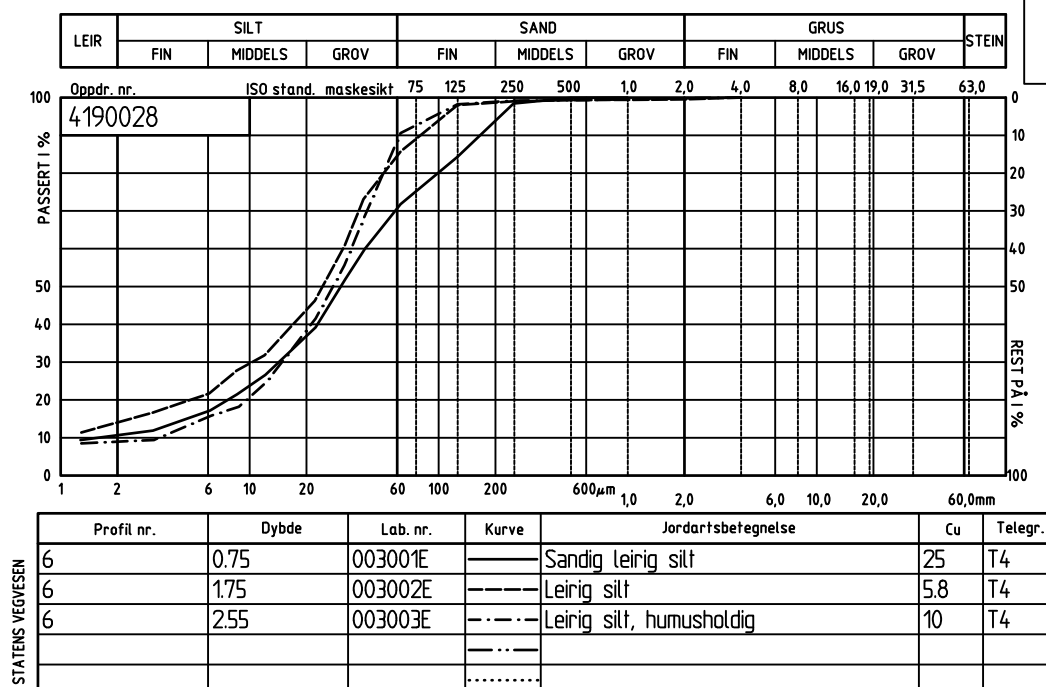
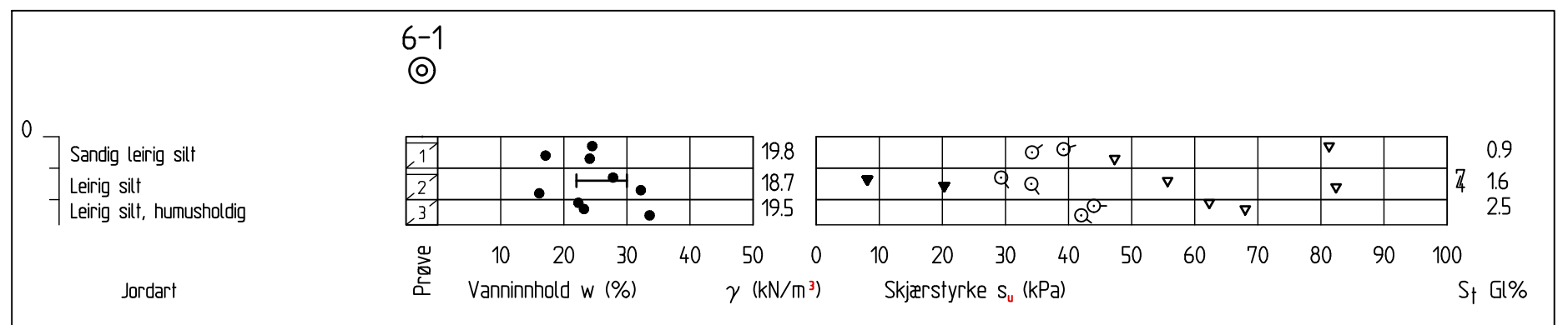


		17.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 3010 vegmodell 74000		Tegn. nr. V14	

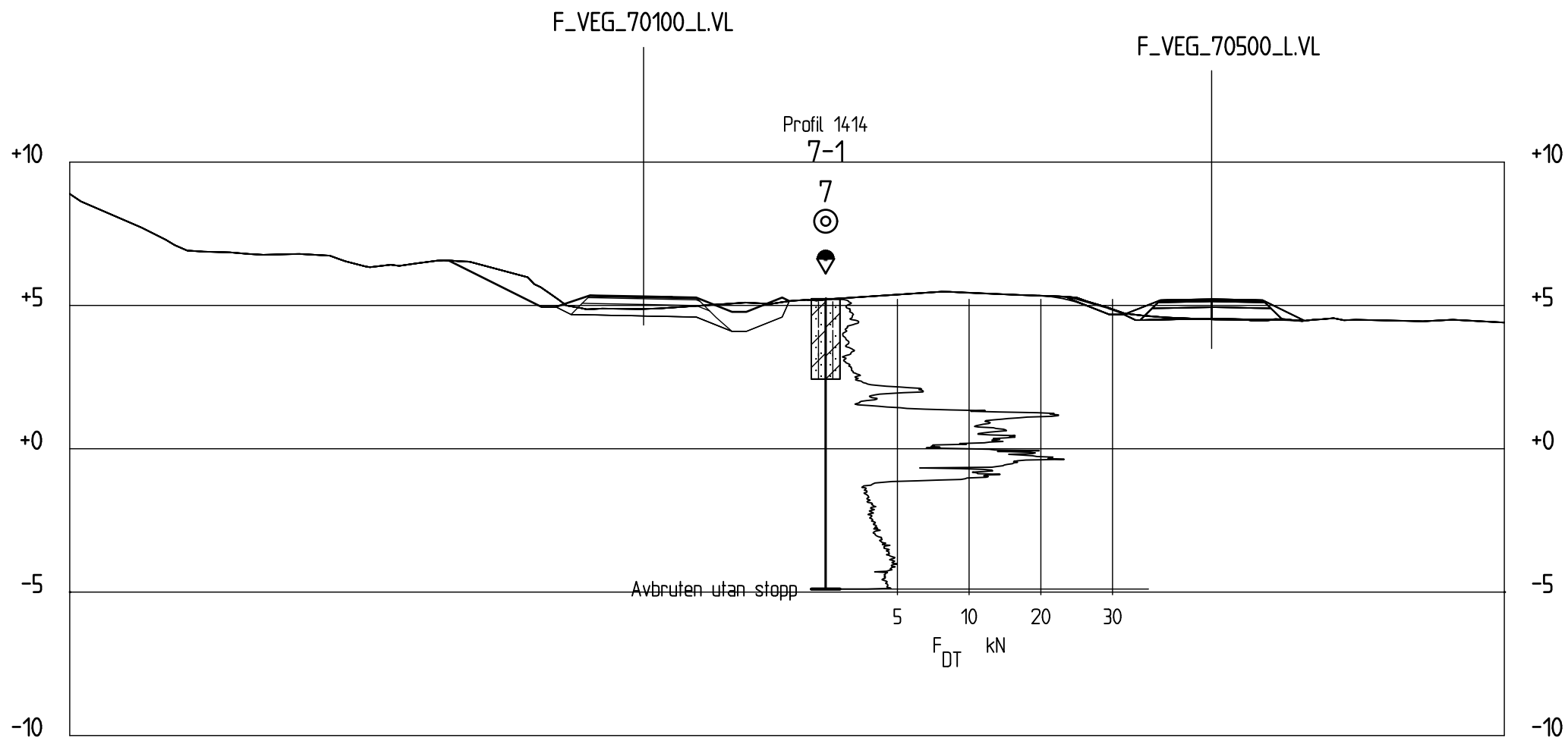


Profil 3460 - Vegmodell 74000

1 : 200



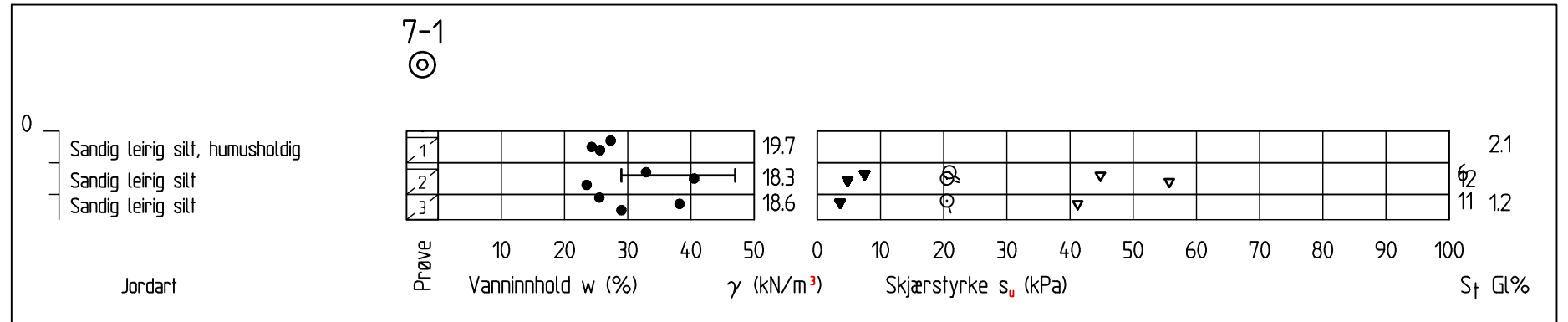
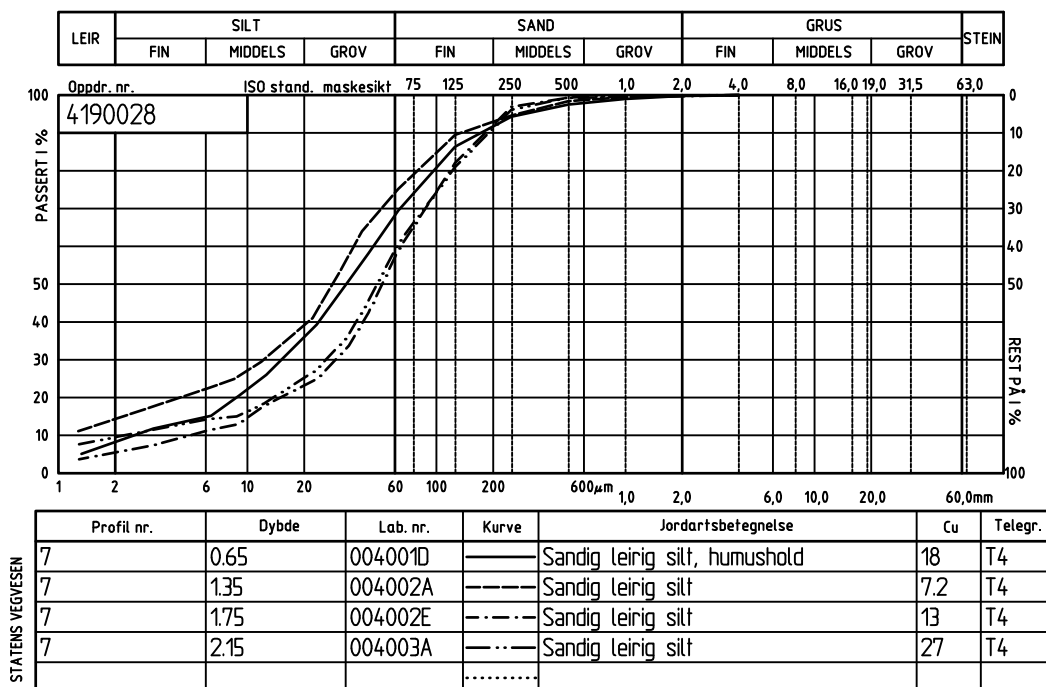
Rev.	Endring - erstatning	17.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen		Målestokk: 1:200 (A3) 1:200 (A3)	Boret: Tegn: lasola Saksb: lasola Ark.nr: Vd1461A
GRUNNUNDERSØKELSE:			XREF/DWG filnavn:
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 3460 vegmodell 74000			Tegn. nr. V15



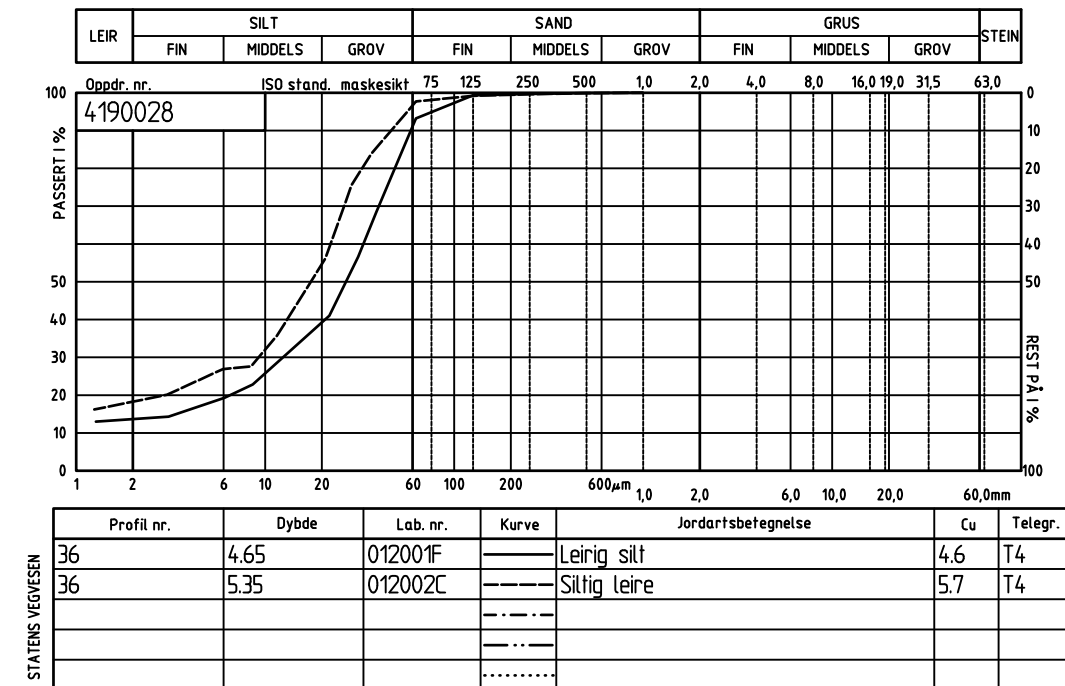
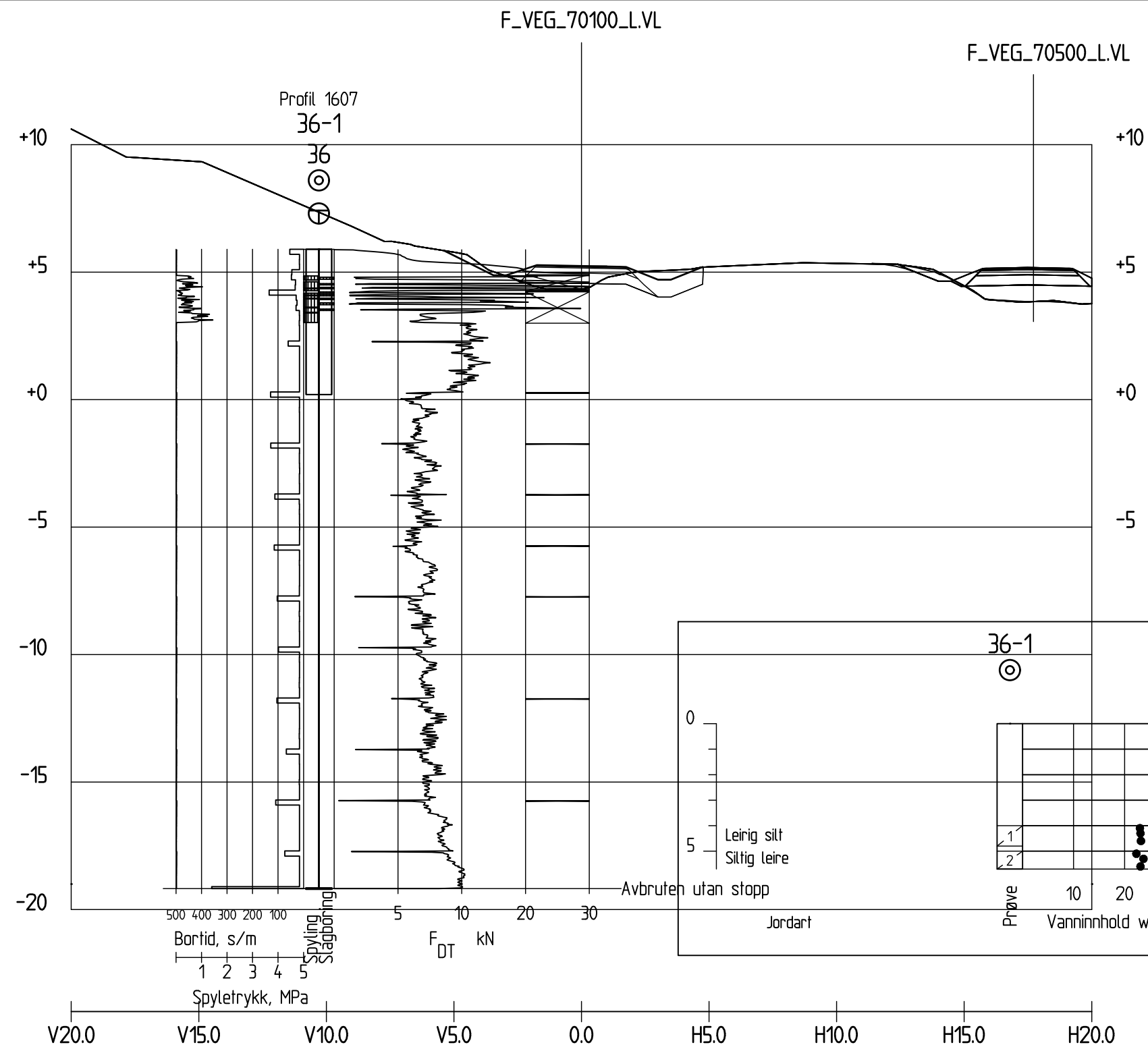
V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0 H25.0 H30.0

Profil 1420 - Vegmodell 70100

1 : 200



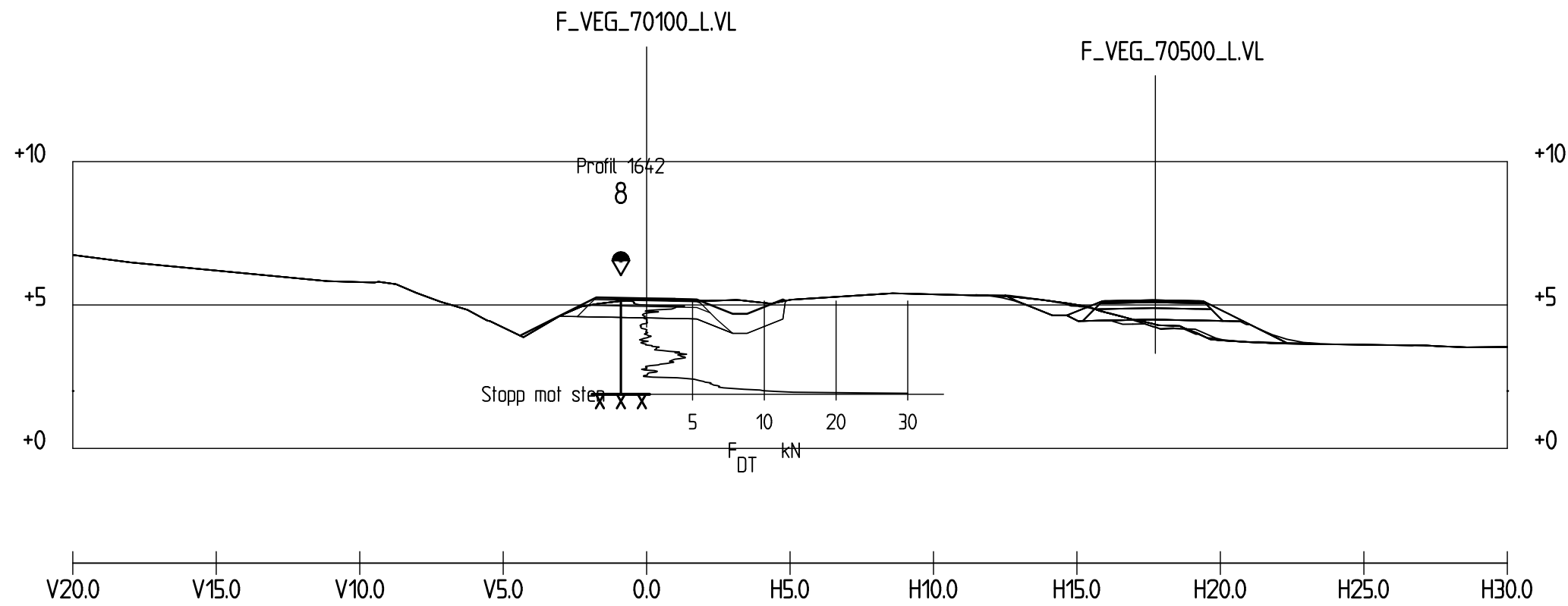
		17.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 1420 vegmodell 70100		Tegn. nr. V16	



Profil 1610 - Vegmodell 70100

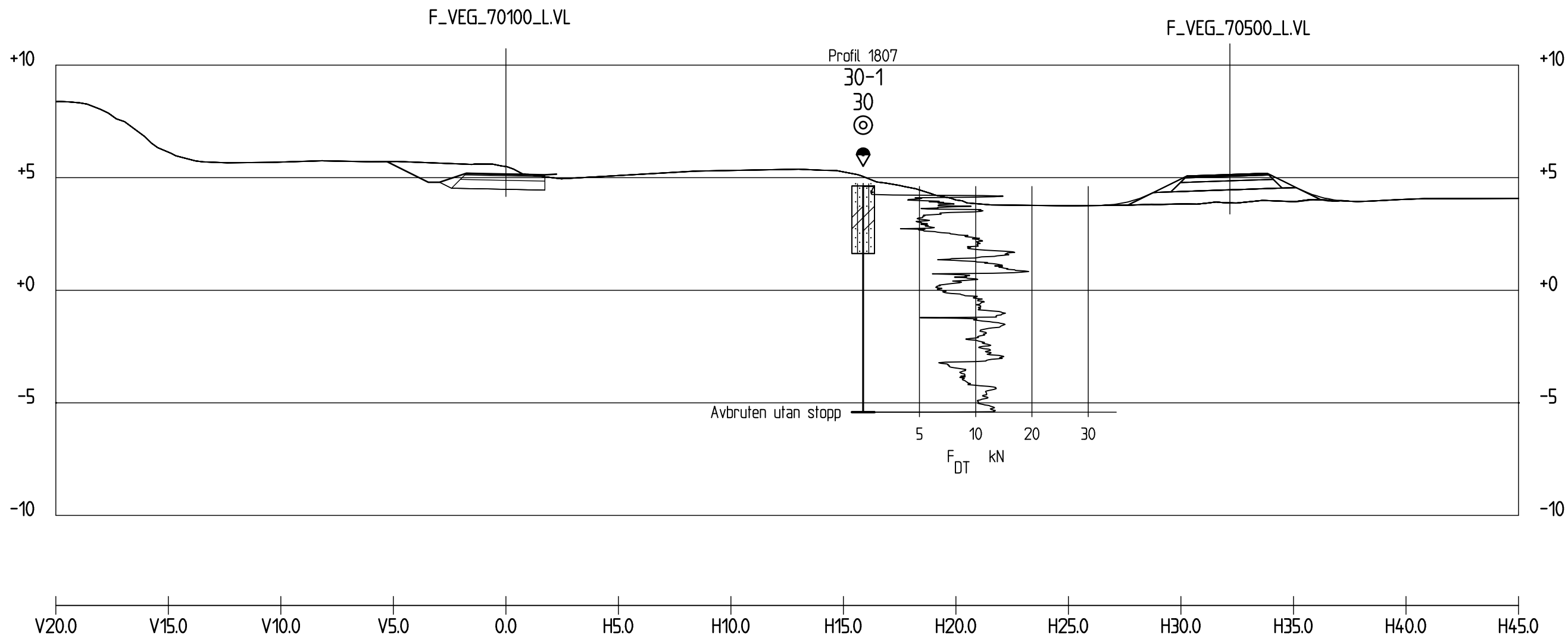
1 : 200

Rev.	Endring - erstatning	19.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru		Tegn. nr.	
Tverrprofil, profil 1610 vegmodell 70100		V17	



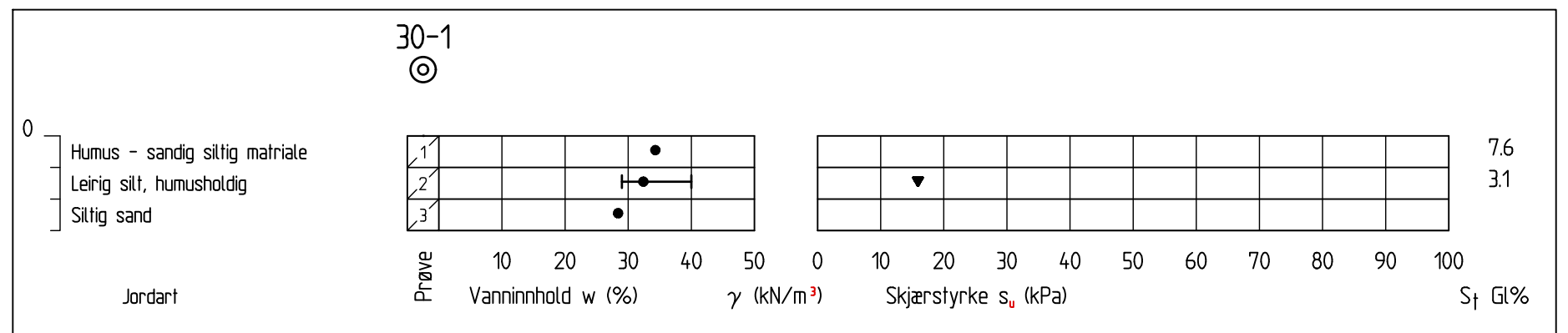
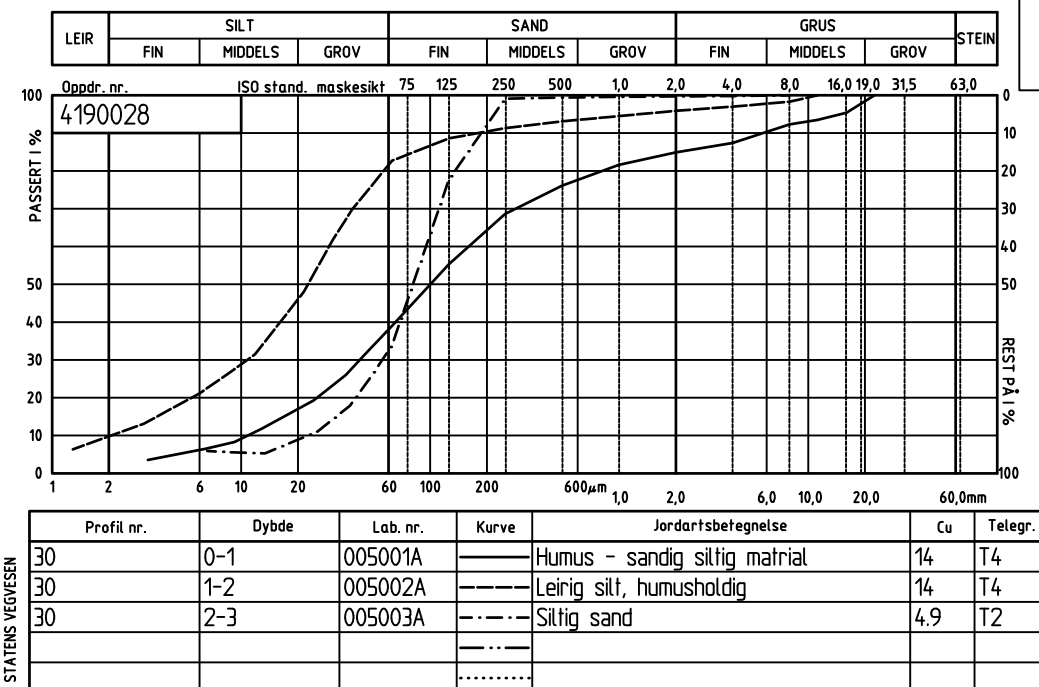
Profil 1640
1 : 200

		17.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:200 (A3) 1:200 (A3)	Boret:	
		Tegn: lasola	
		Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 1640 vegmodell 70100		Tegn. nr. V18	

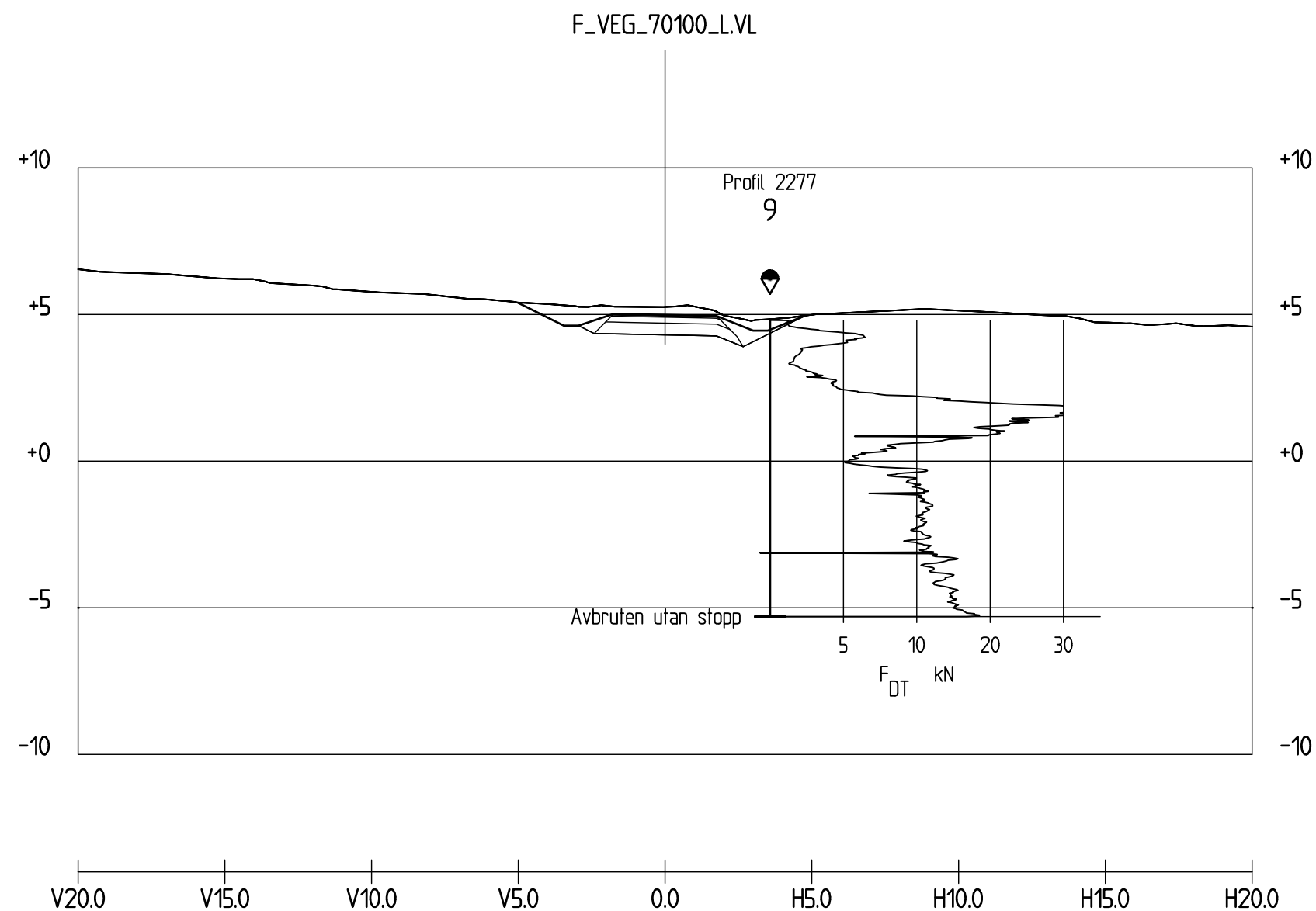


Profil 1810

1 : 200

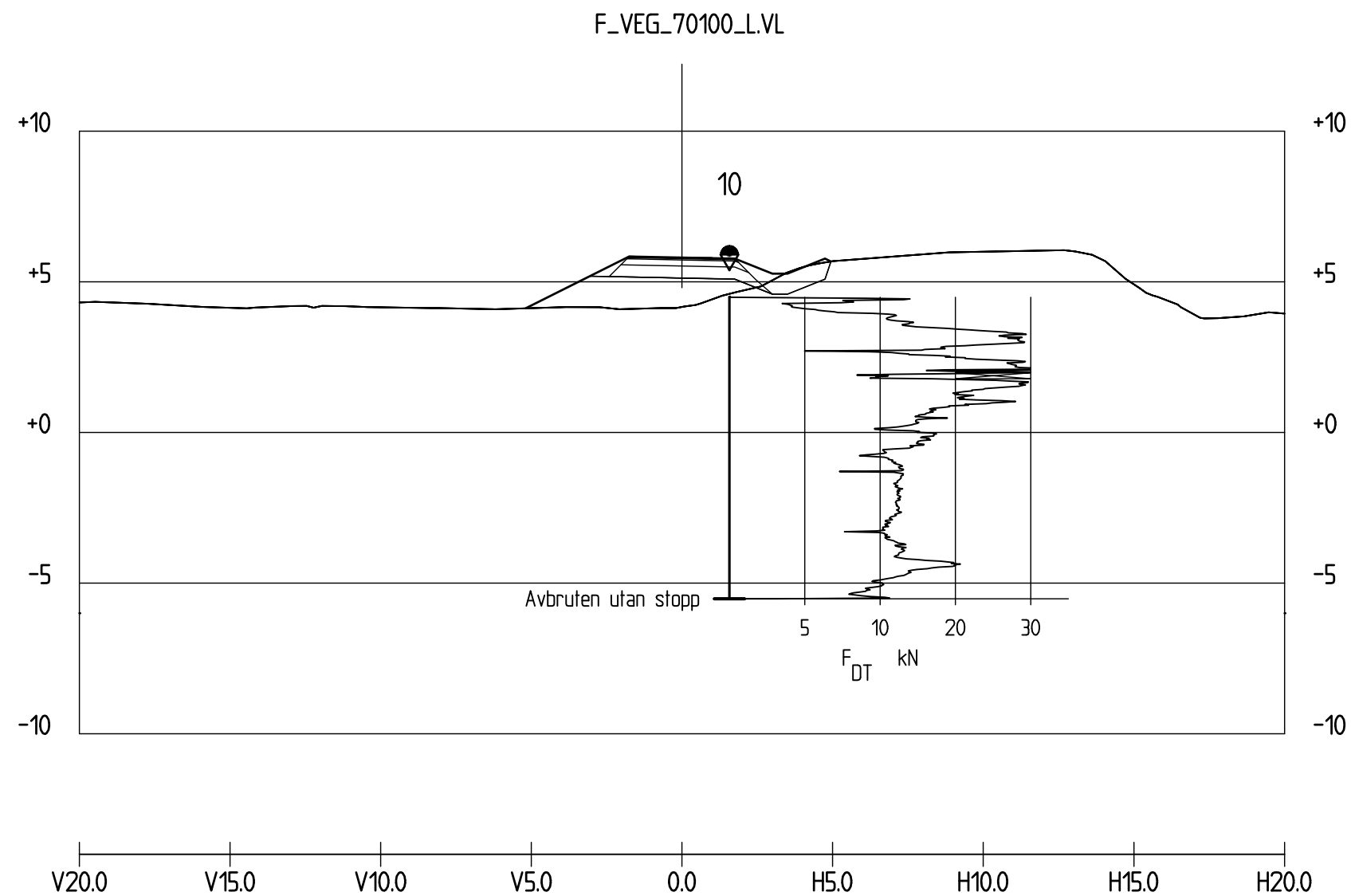


Rev.	Endring - erstatning	17.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen		Målestokk: 1:200 (A3) 1:200 (A3)	Boret: Tegn: lasola Saksb: lasola Ark.nr: Vd1461A
GRUNNUNDERSØKELSE:			XREF/DWG filnavn:
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 1810 vegmodell 70100			Tegn. nr. V19



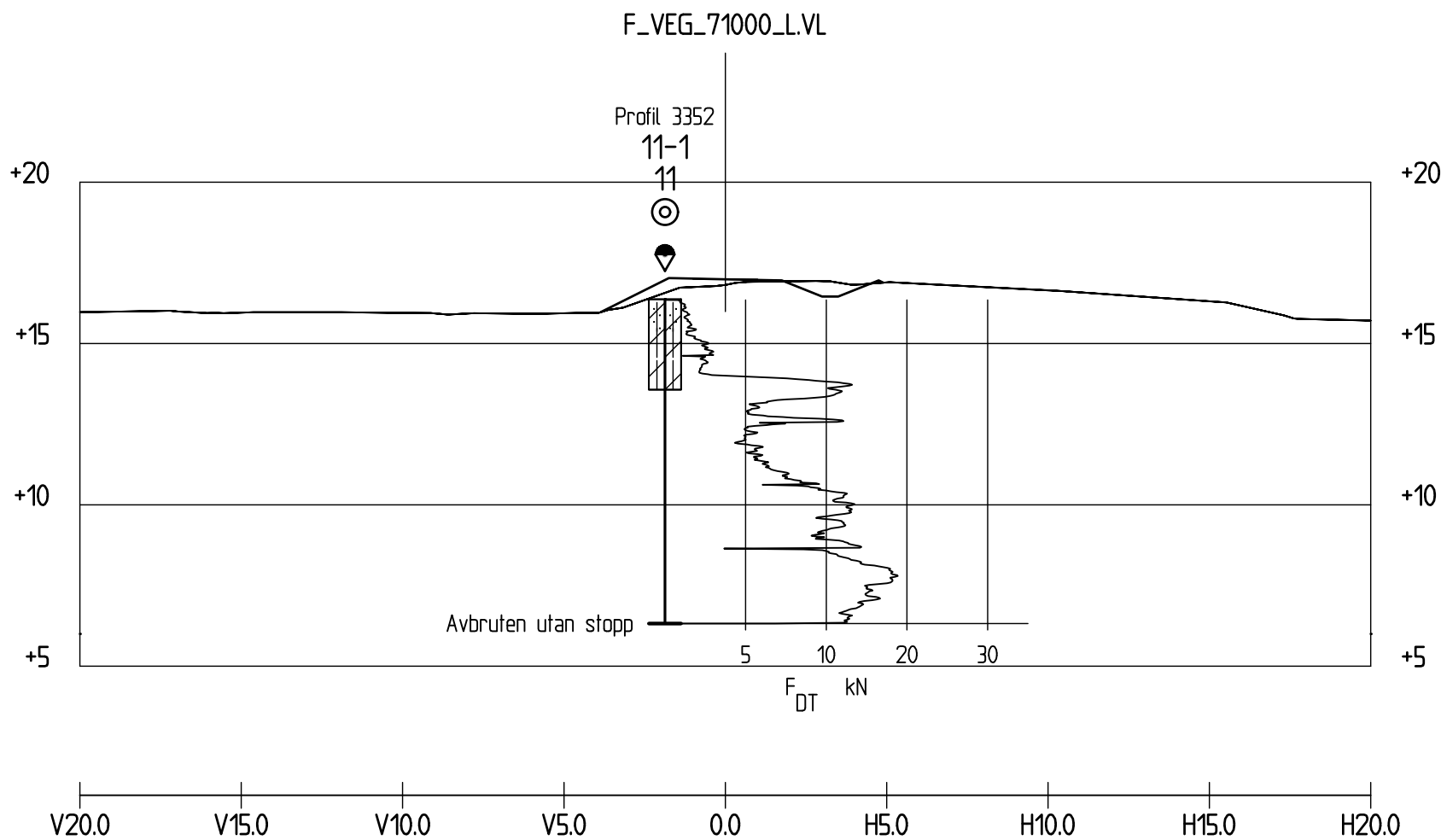
Profil 2280 - Vegmodell 70100
1 : 200

Rev.	Endring - erstatning	17.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 2280 vegmodell 70100		Tegn. nr. V20	



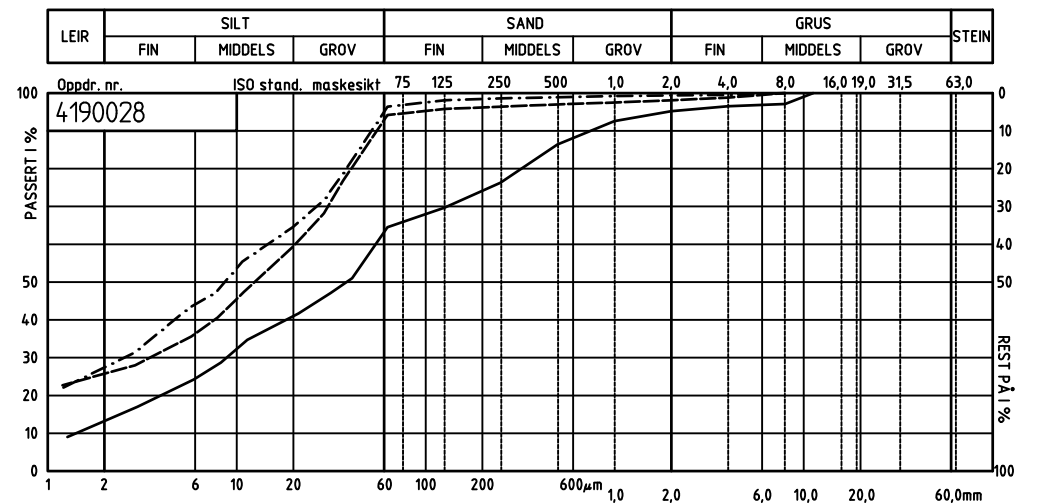
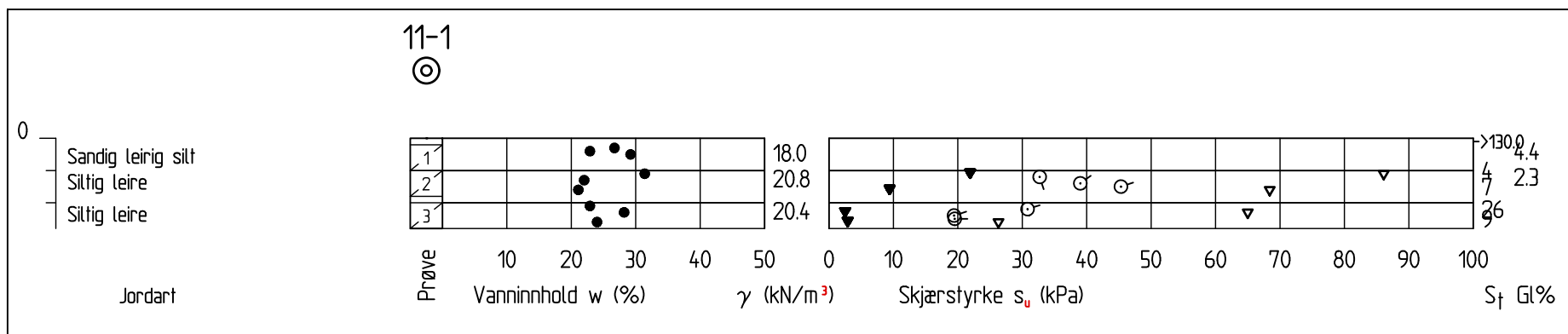
Profil 2750 - Vegmodell 70100
1 : 200

		17.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 2750 vegmodell 70100		Tegn. nr. V21	



Profil 3350 - Vegmodell 71000

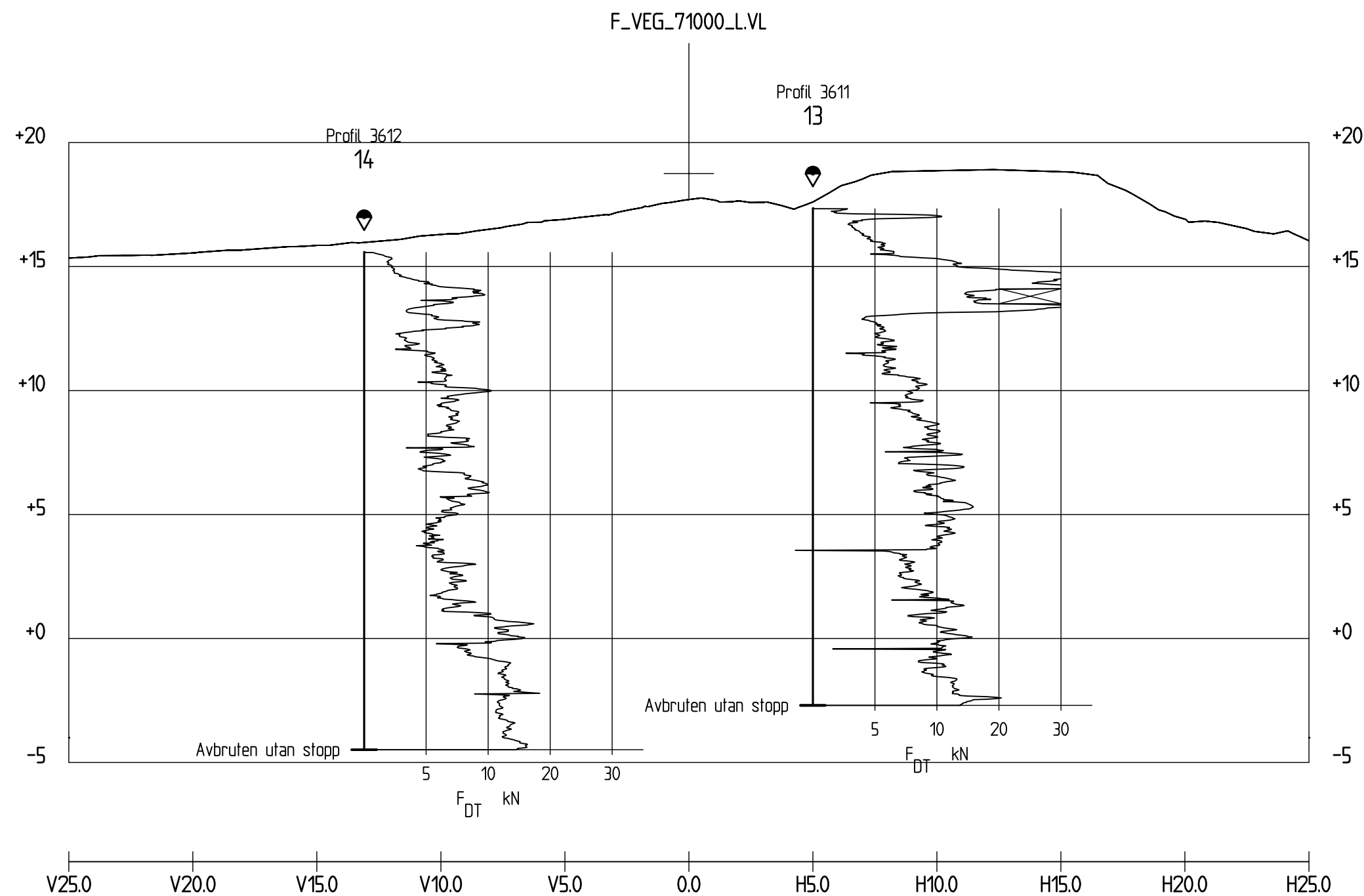
1 : 200



Profil nr.	Dybde	Lab. nr.	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	Teleg.
11	0.45	006001B	—	Sandig leirig silt	38	T4
11	1.65	006002F	- - -	Siltig leire	19	T4
11	2.65	006003F	- · - · -	Siltig leire	20	T4
			· · · · ·			
			· · · · ·			

STATENS VEGVESEN

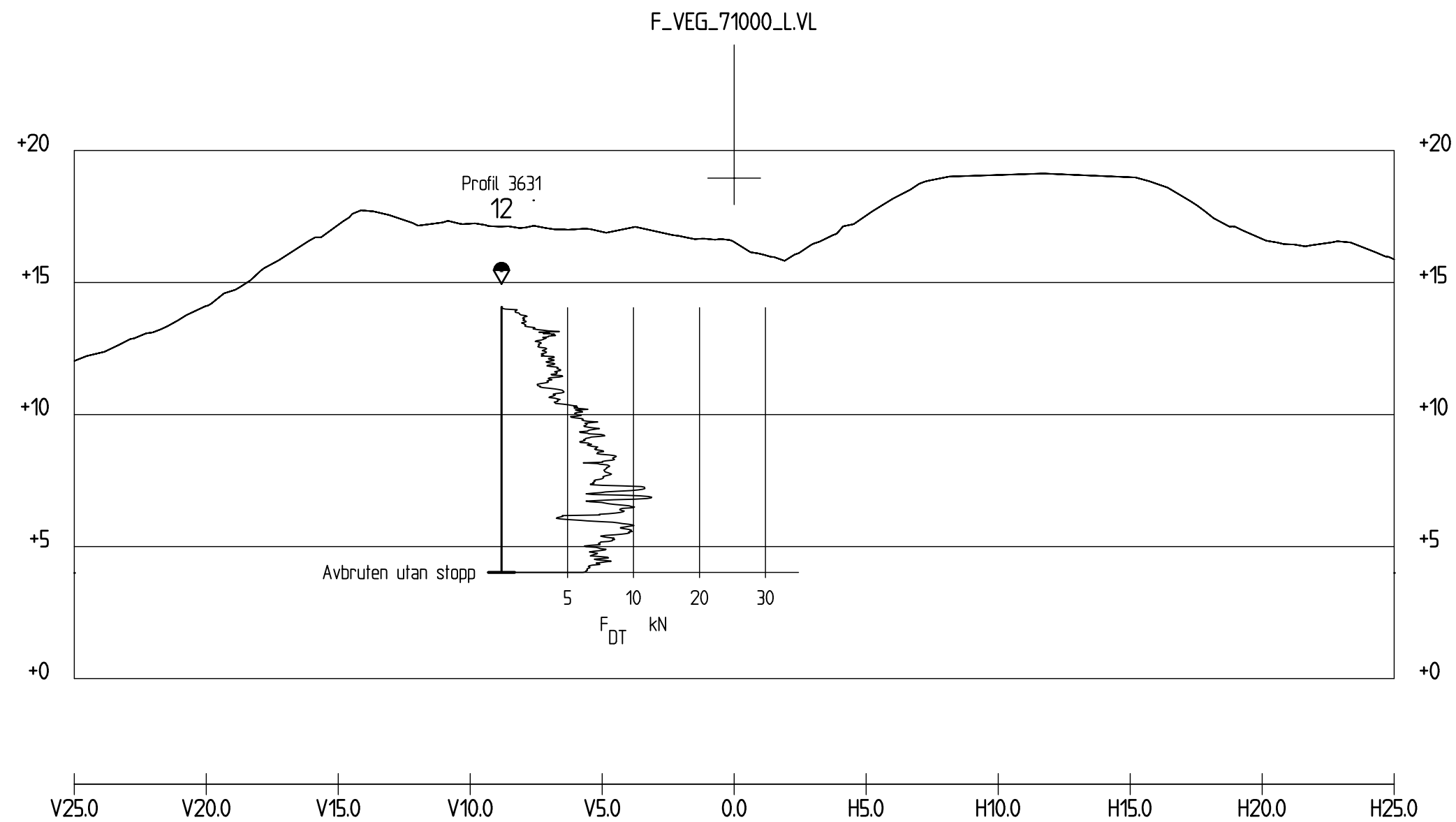
		17.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
	Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:
		1:200 (A3)	Tegn: lasola
		1:200 (A3)	Saksb: lasola
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 3350 vegmodell 71000		Tegn. nr. V22	



Profil 3610 - Vegmodell 71000

1 : 200

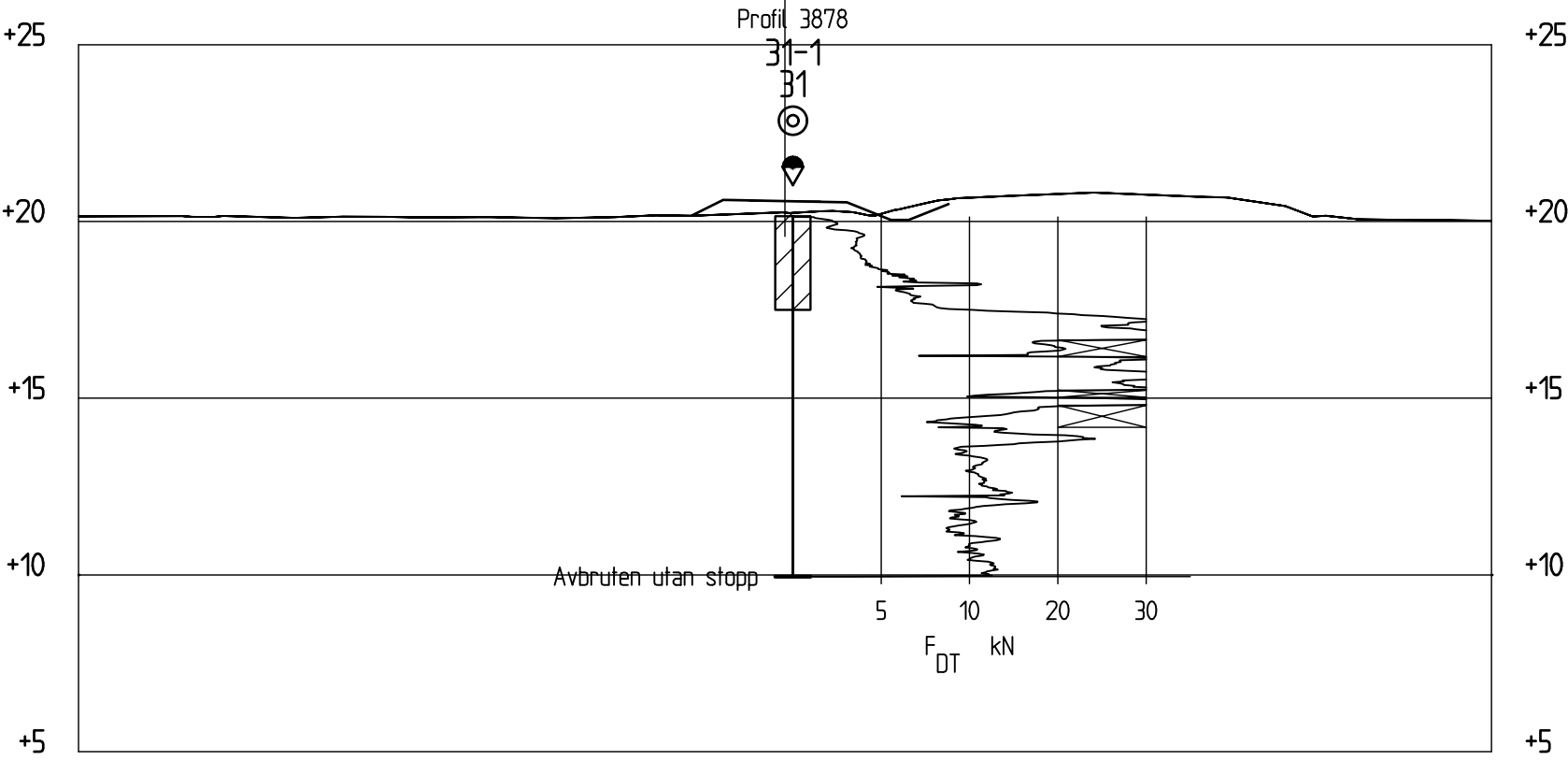
		17.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:200 (A3) 1:200 (A3)	Boret:	
		Tegn: lasola	
		Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 3610 vegmodell 71000		Tegn. nr. V23	



Profil 3640
1 : 200

Rev.	Endring - erstatning	17.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 3640 vegmodell 71000		Tegn. nr. V24	

F_VEG_71000_L.VL



V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0

Profil 3880

1 : 200

31-1

⊙

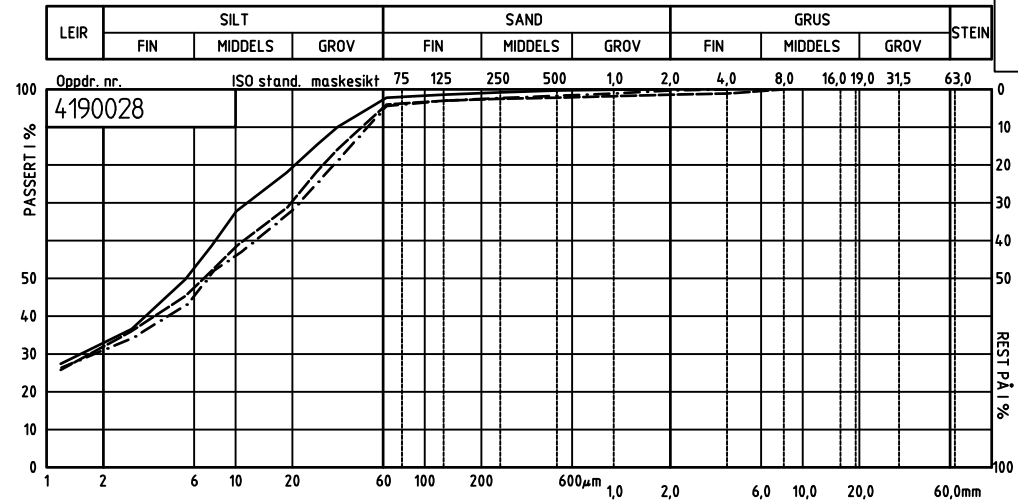
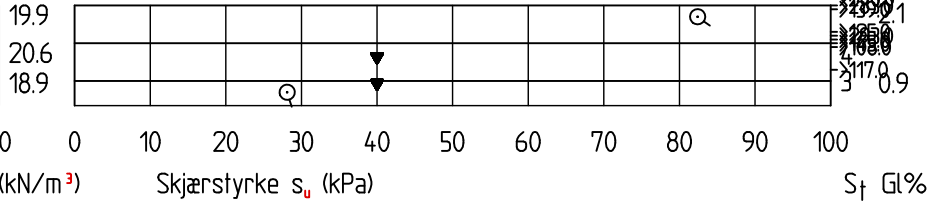
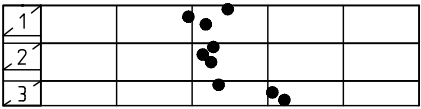
0

Leire

Leire

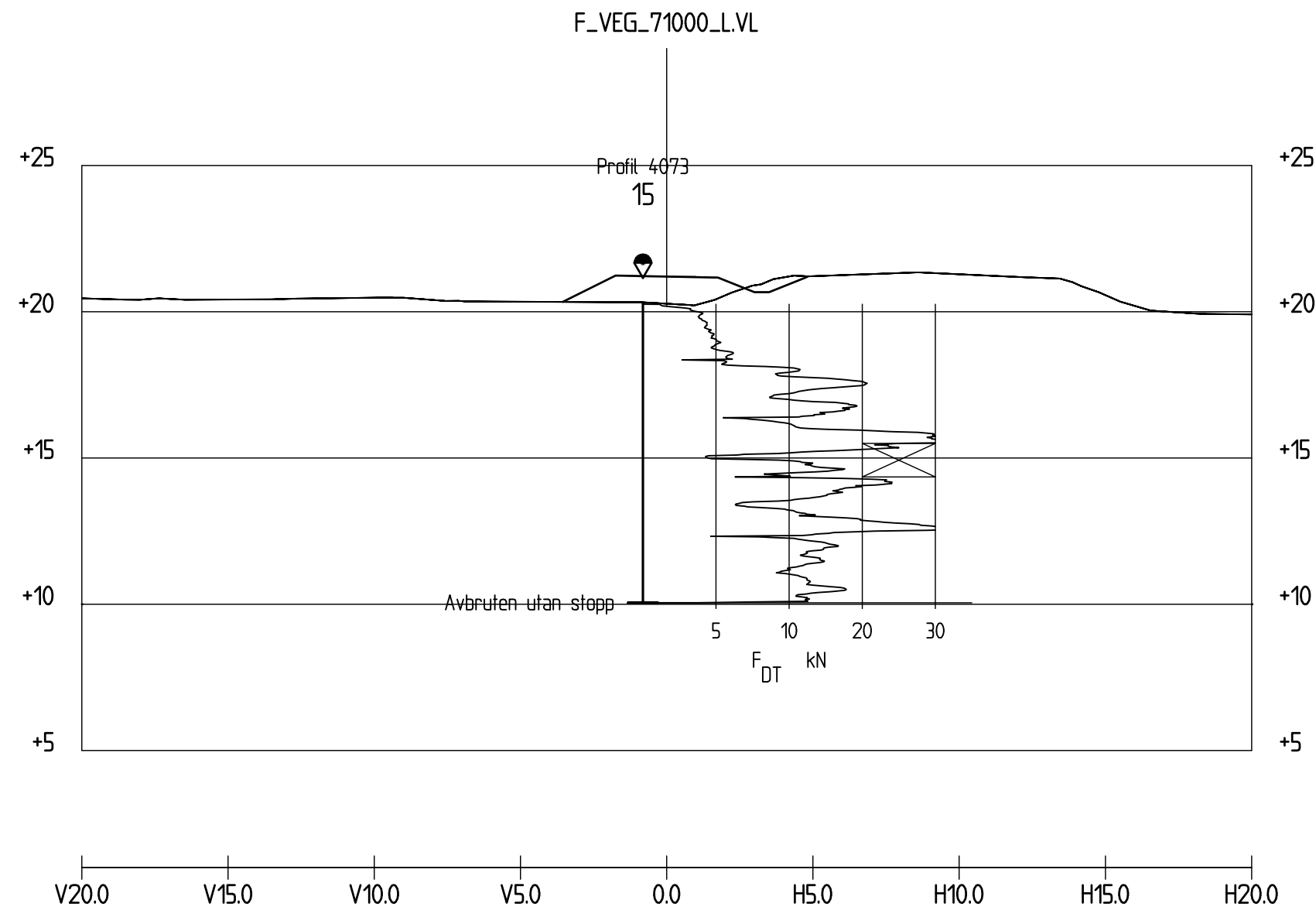
Leire

Jordart



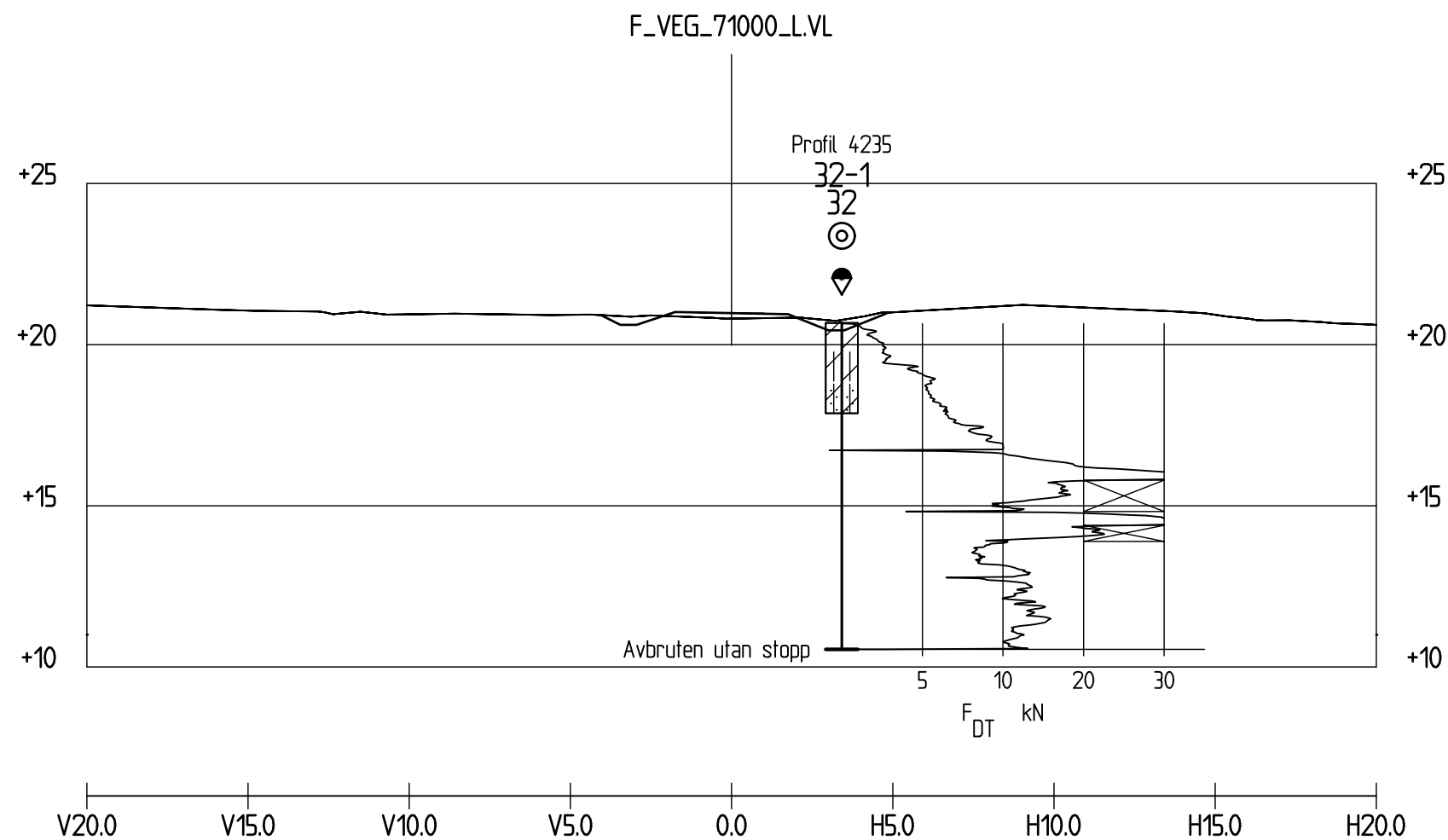
Profil nr.	Dybde	Lab. nr.	Kurve	Jordartsbetegnelse	Cu	Telegr.
31	0.55	007001E	—	Leire	0.0	T4
31	1.55	007002E	- - -	Leire	0.0	T4
31	2.25	007003B	- - - -	Leire	0.0	T4
			- - -			
			- - - - -			

		17.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen		Målestokk:	Boret:
		1:200 (A3)	Tegn: lasola
		1:200 (A3)	Saksb: lasola
			Ark.nr: Vd1461A
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 3880 vegmodell 71000		Tegn. nr. V25	

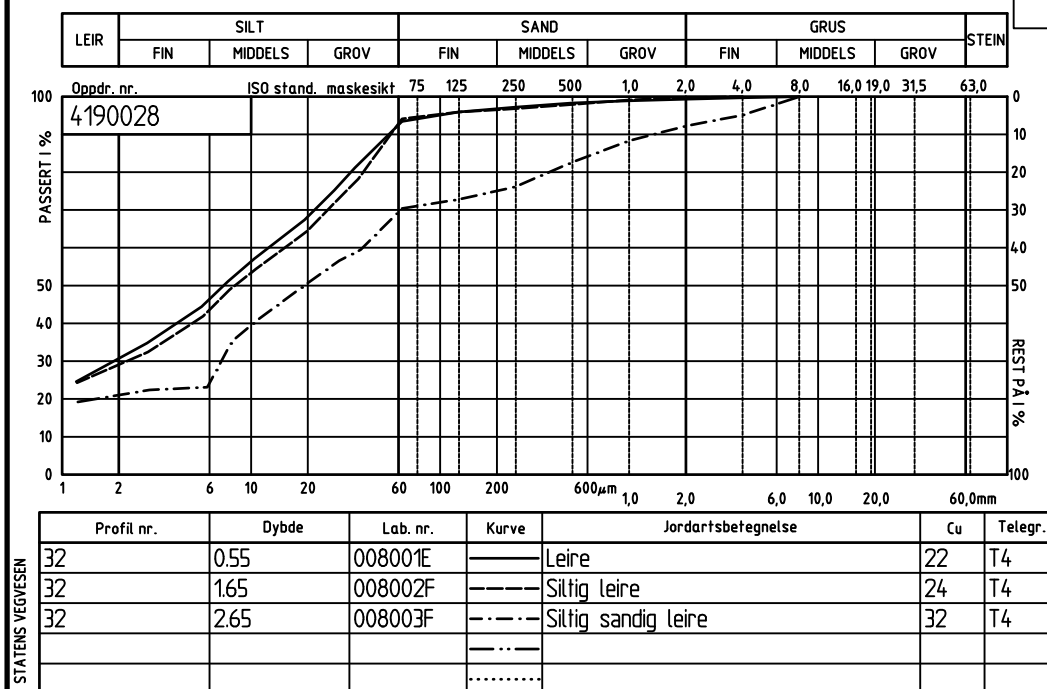
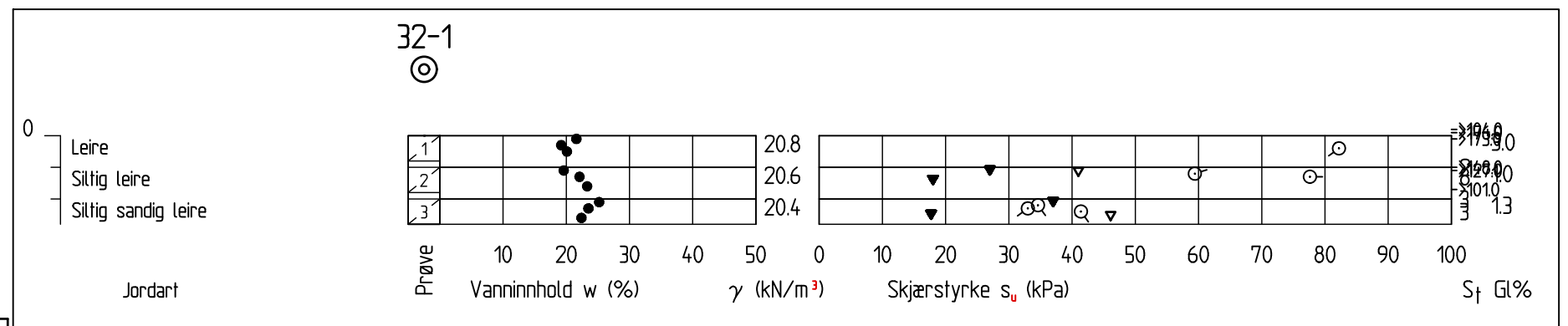


Profil 4070
1 : 200

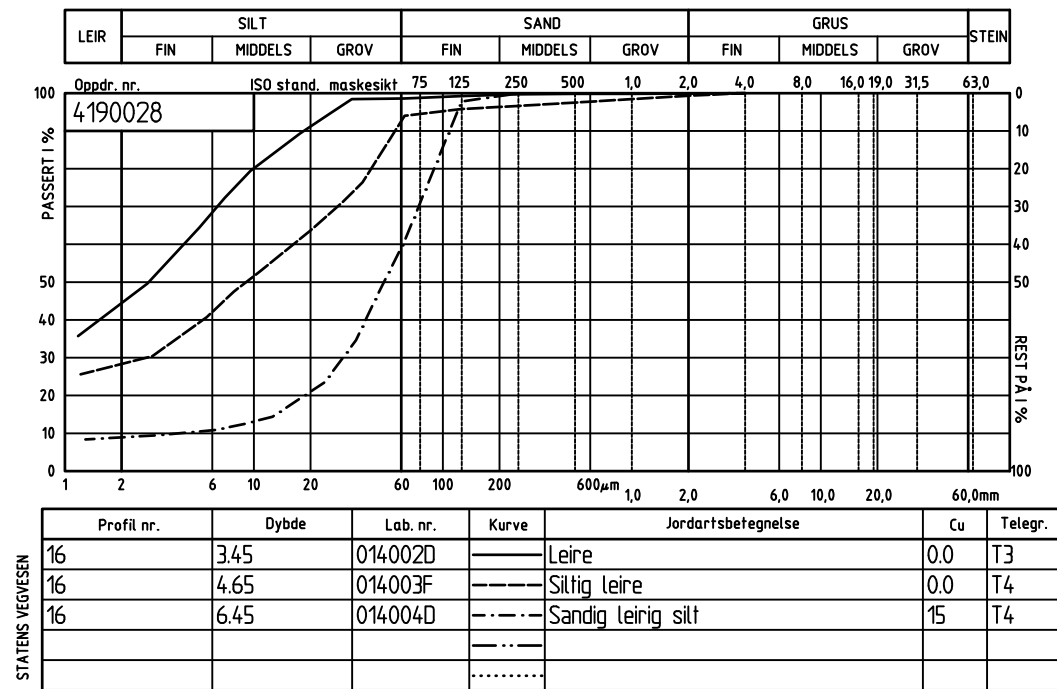
Rev.	Endring - erstatning	17.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 4070 vegmodell 71000		Tegn. nr. V26	



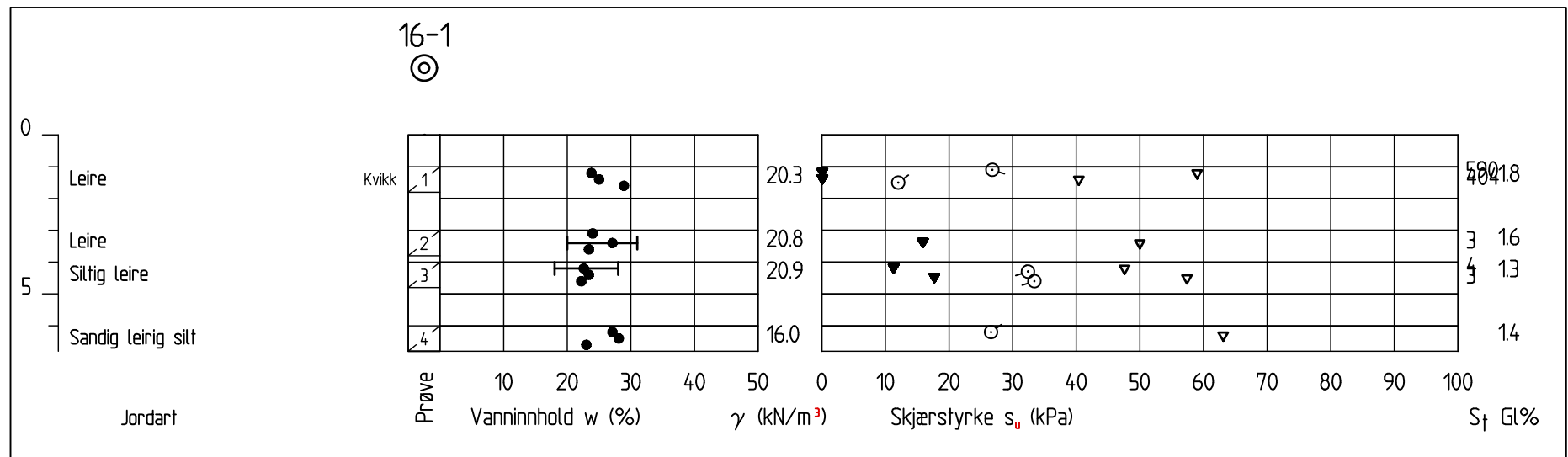
Profil 4230
1 : 200



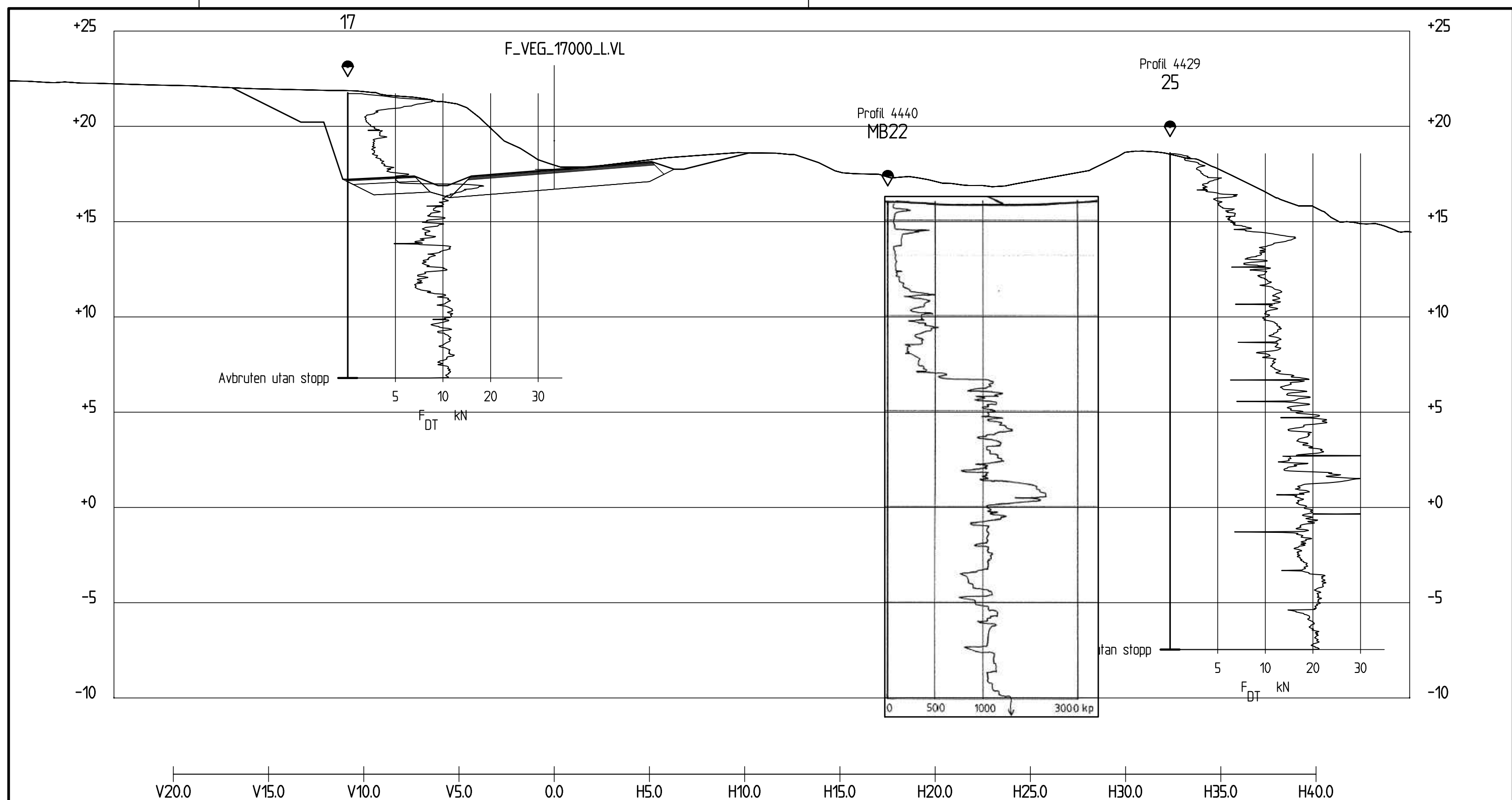
		17.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 4230 vegmodell 71000		Tegn. nr. V27	



1 : 200

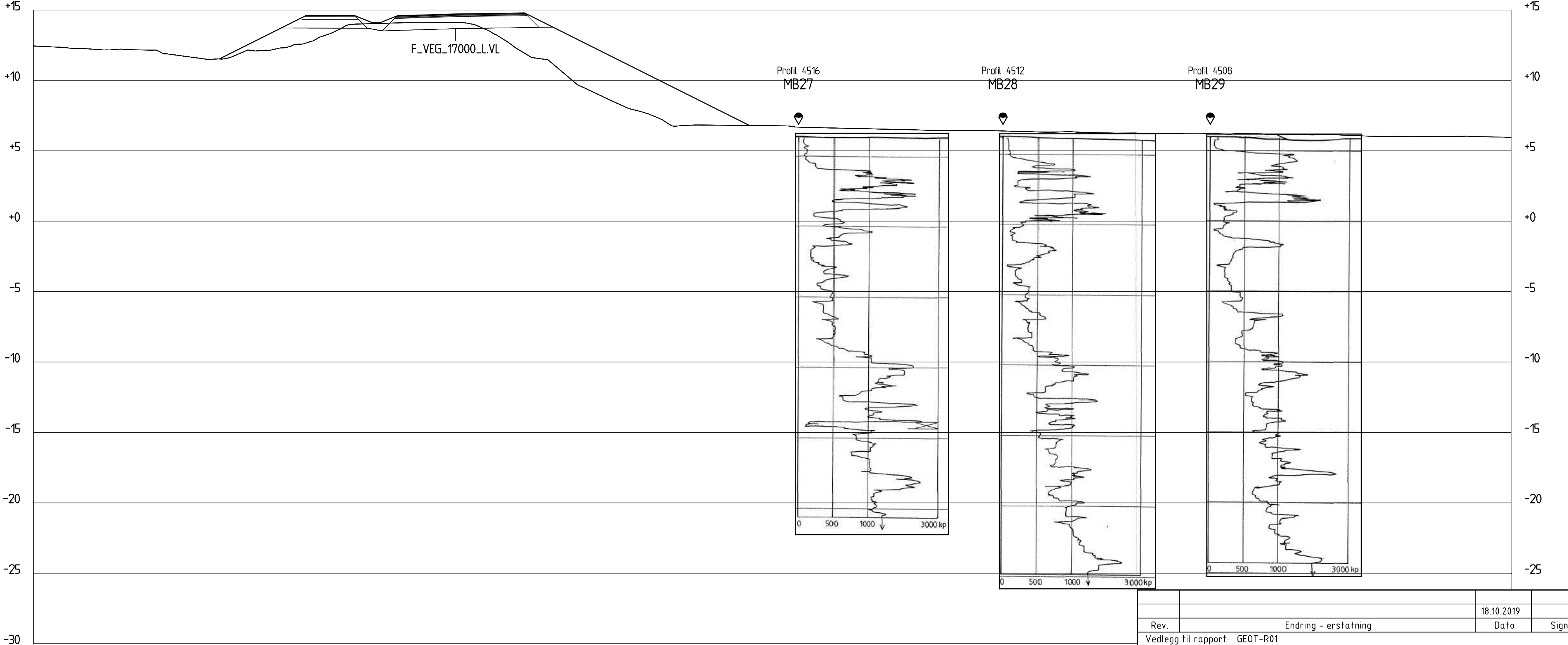


		18.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen		Målestokk:	Boret:
		1:200 (A2)	Tegn: lasola
		1:200 (A2)	Saksb: lasola
			Ark.nr: Vd1461A
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 4410 vegmodell 17000		Tegn. nr. V28	



Profil 4430 - Vegmodell 17000
1 : 200

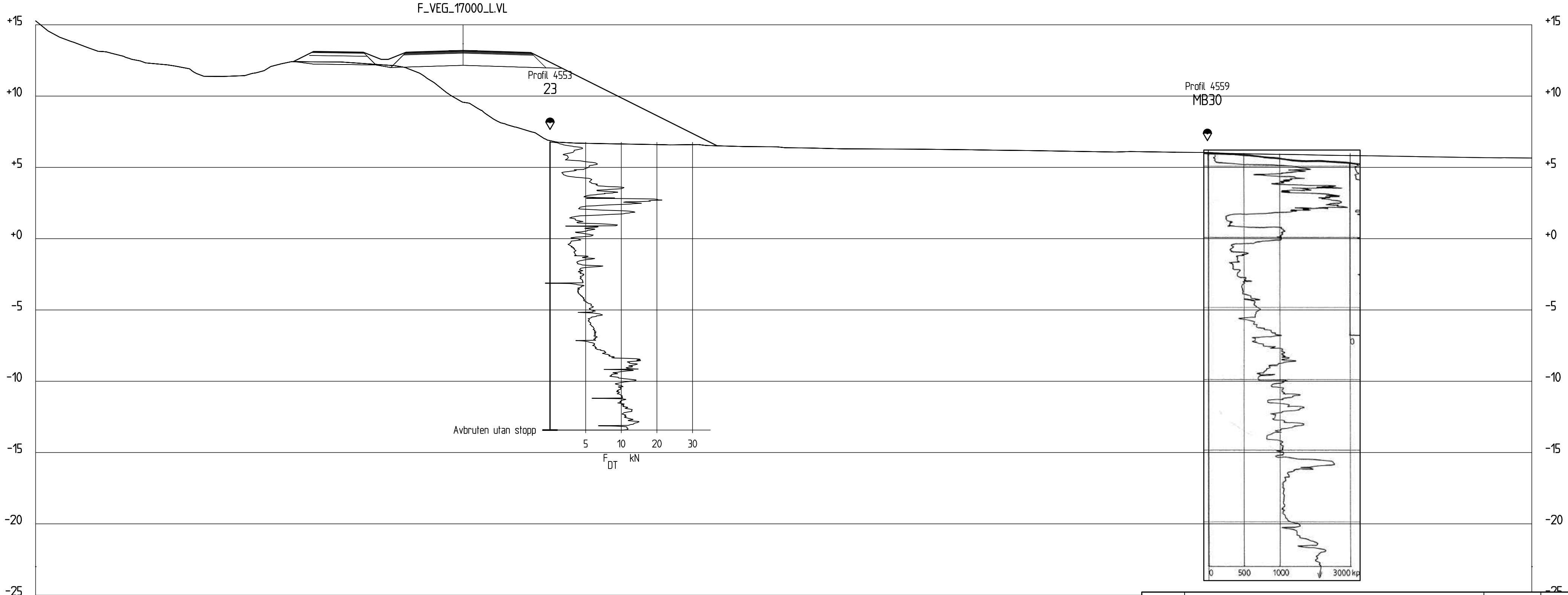
		18.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:200 (A3)	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
		Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 4430 vegmodell 17000		Tegn. nr. V29	



V30.0 V25.0 V20.0 V15.0 V10.0 V5.0 0.0 H5.0 H10.0 H15.0 H20.0 H25.0 H30.0 H35.0 H40.0 H45.0

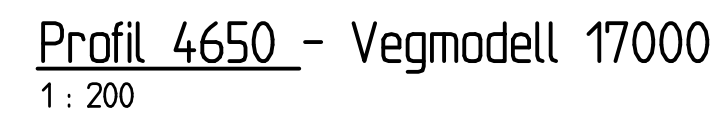
Profil 4510 - Vegmodell 17000
1 : 200

		18.10.2019	
Rev.	Endring – erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen		Målestokk:	Boret:
		1:200 (A2)	Tegn: lasola
		1:200 (A2)	Saksb: lasola
GRUNNUNDERSØKELSE:			Ark.nr: Vd1461A
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 4510 vegmodell 17000		Tegn. nr.	
		V30	

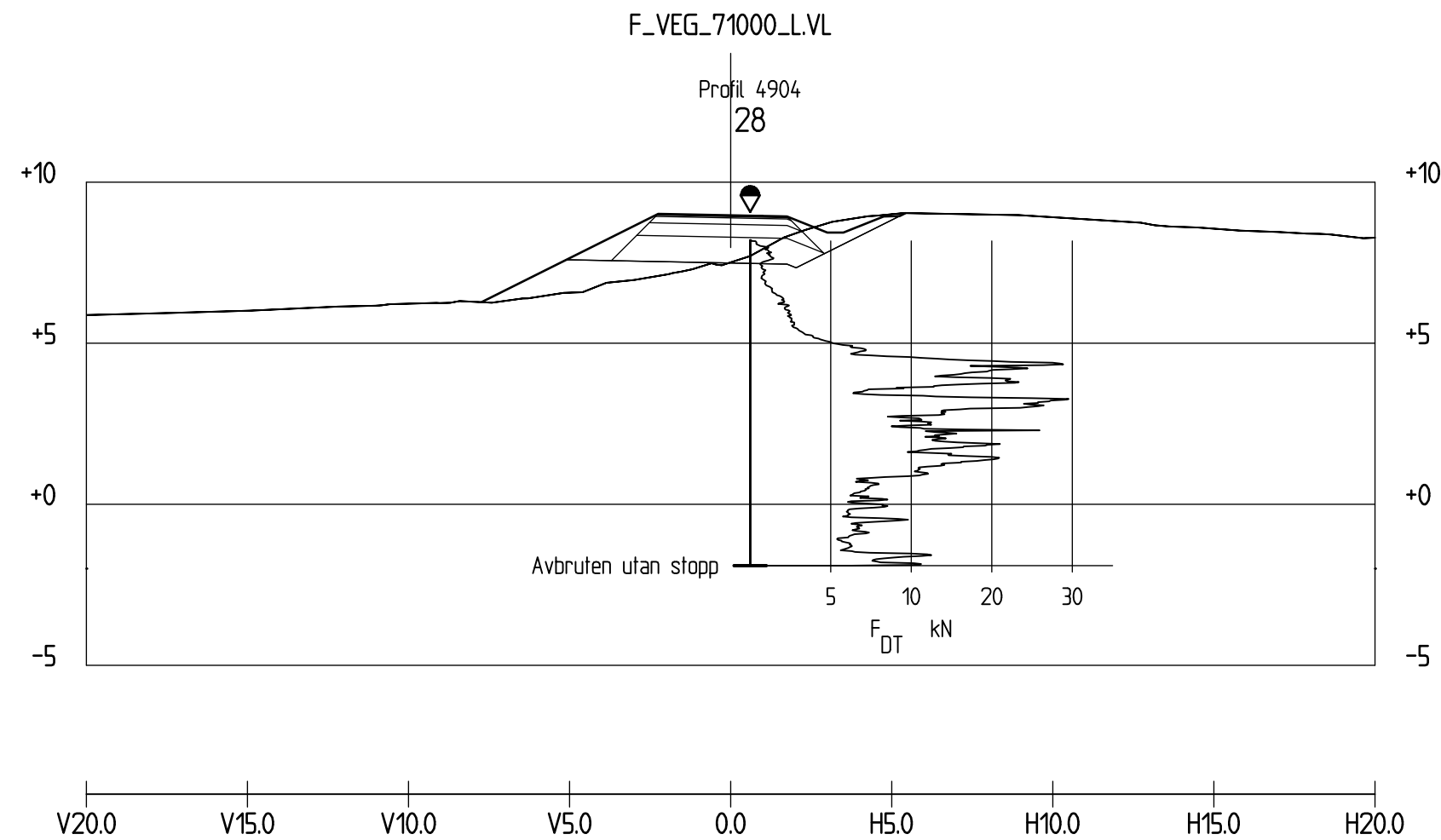


Profil 4550 - Vegmodell 17000
1 : 200

		18.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:200 (A2)	Boret: Tegn: lasola	
	1:200 (A2)	Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Forra bru Tverrprofil, profil 4550 vegmodell 17000		Tegn. nr. V31	

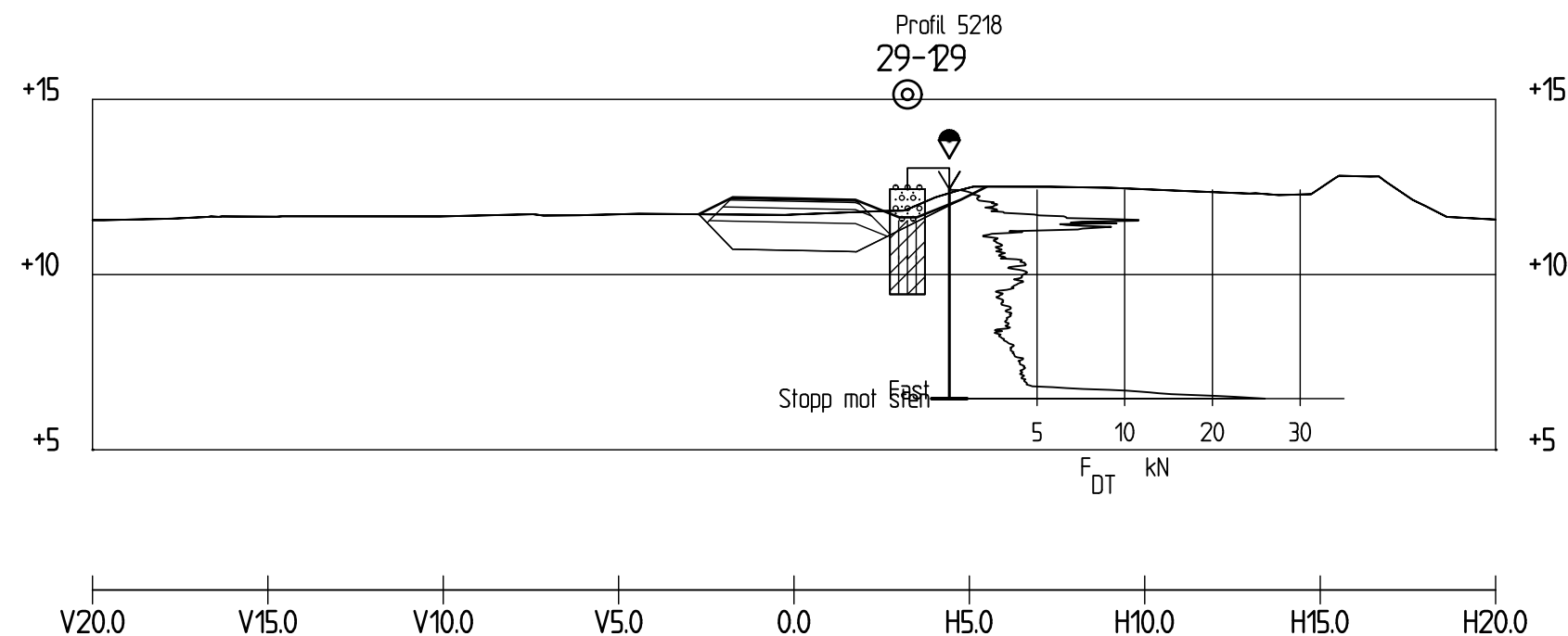


		18.10.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen		Målestokk: 1:200 (A1) 1:200 (A1)	Boret: Tegn: lasola Saksb: lasola Ark.nr: Vd1461A XREF/DWG filnavn:
GRUNNUNDERSØKELSE:			
E14 Stjerdal-Forra bru Tverrprofil, profil 4650vegmodell 17000		Tegn. nr. V32	



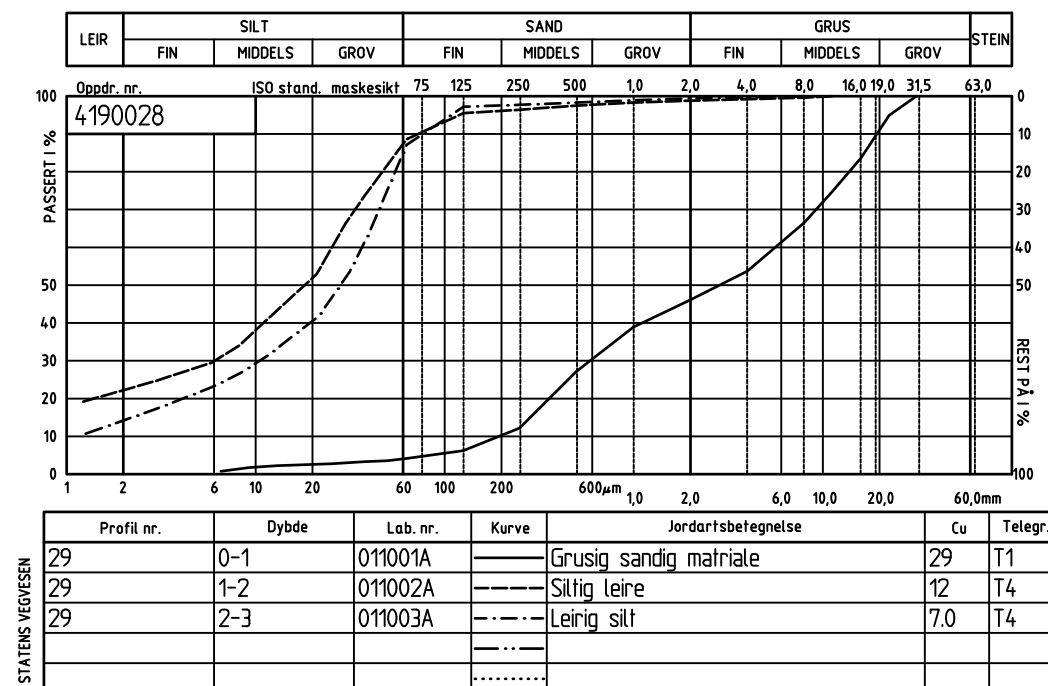
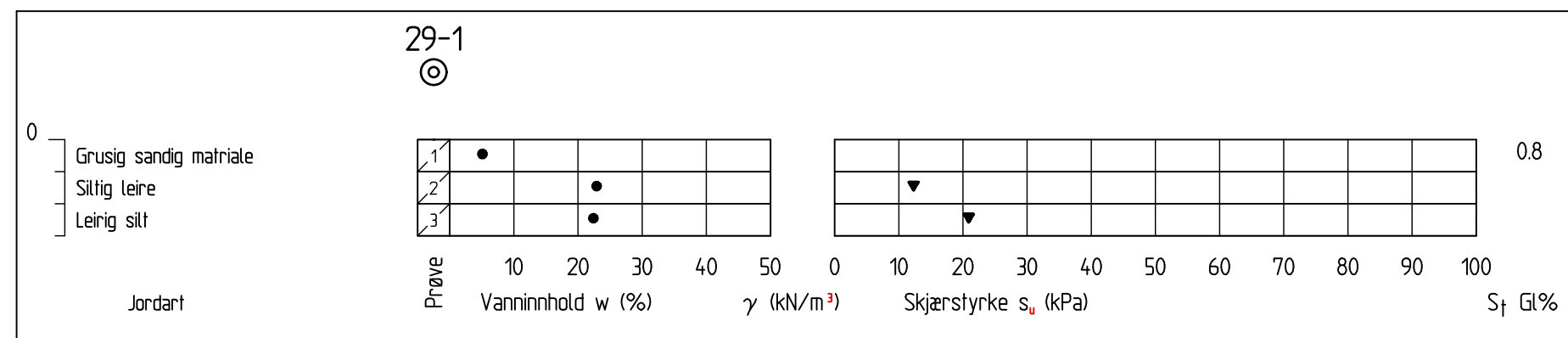
Profil 4900
1 : 200

Rev.	Endring - erstatning	09.12.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Hegramo Tverrprofil 4900, vegmodell 71000		Tegn. nr. V33	

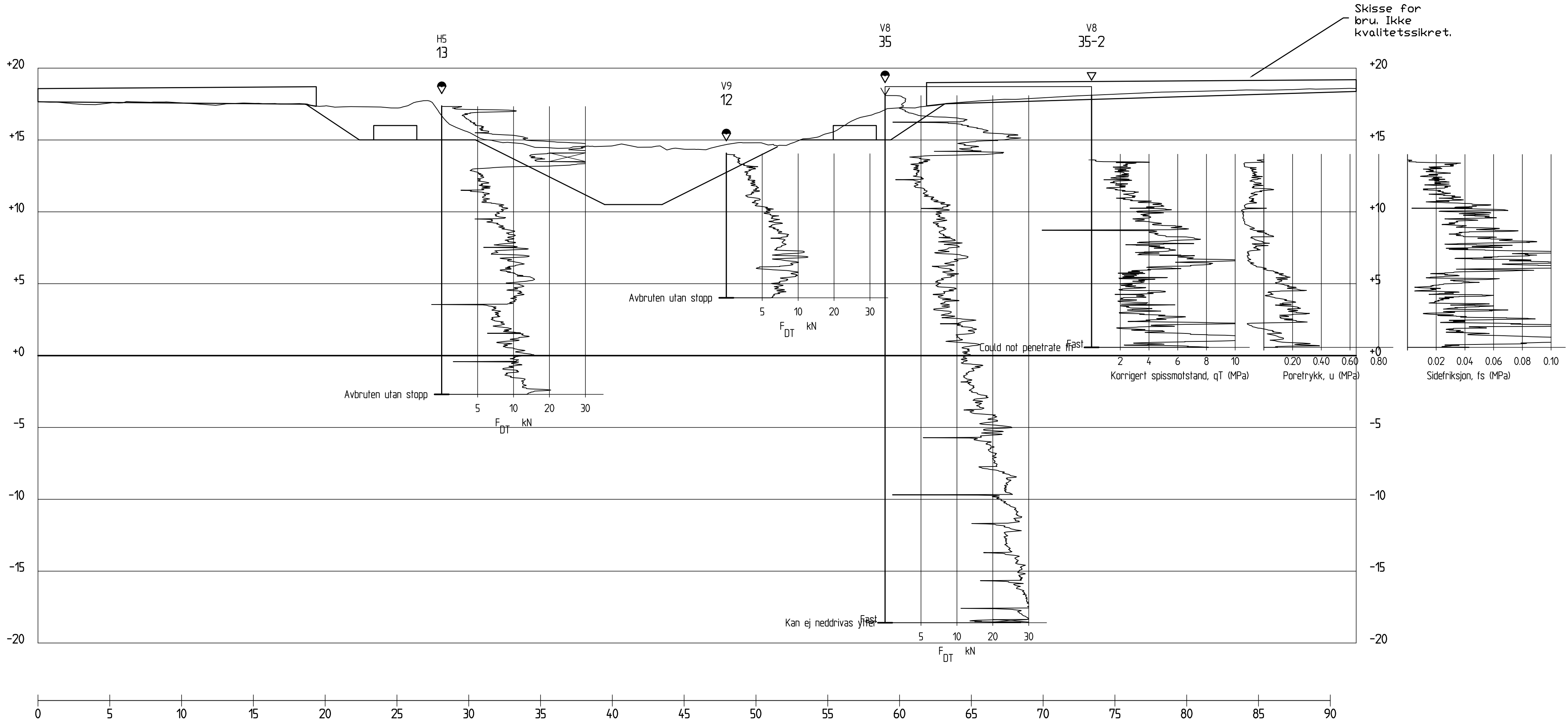


Profil 5220

1 : 200

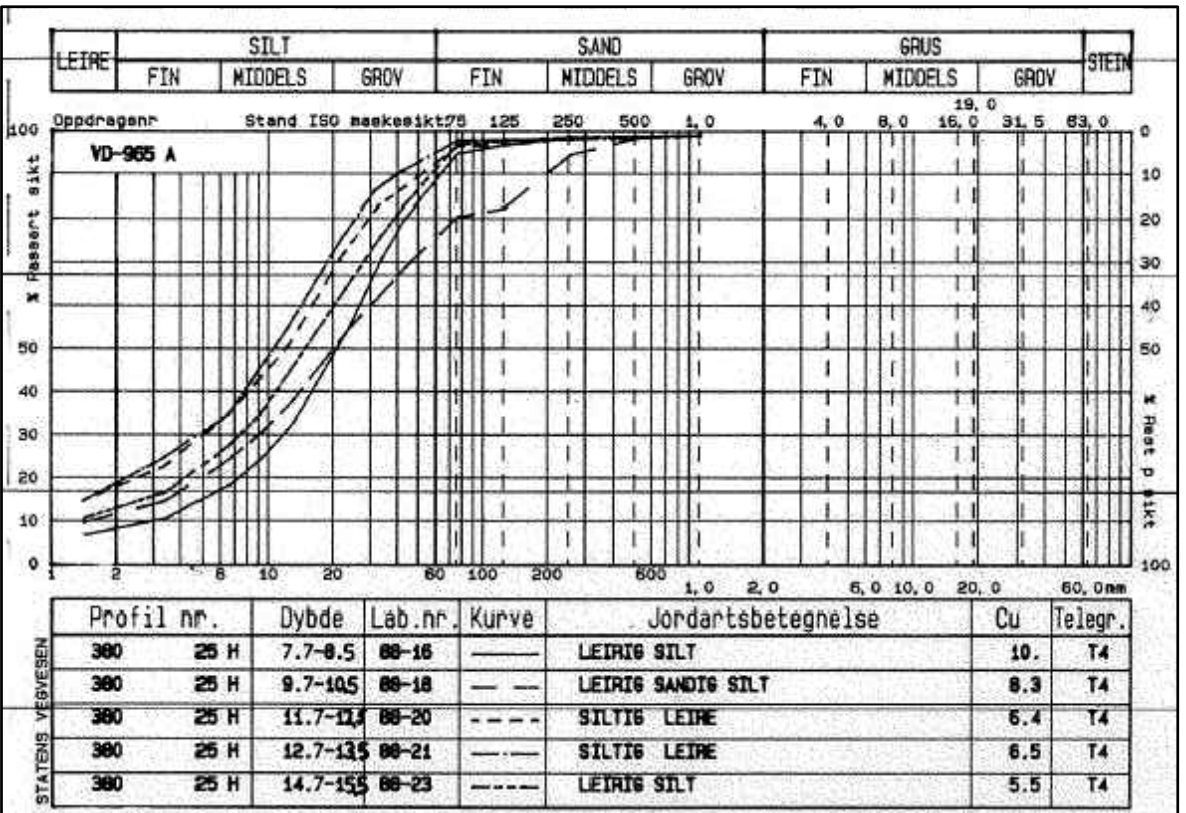
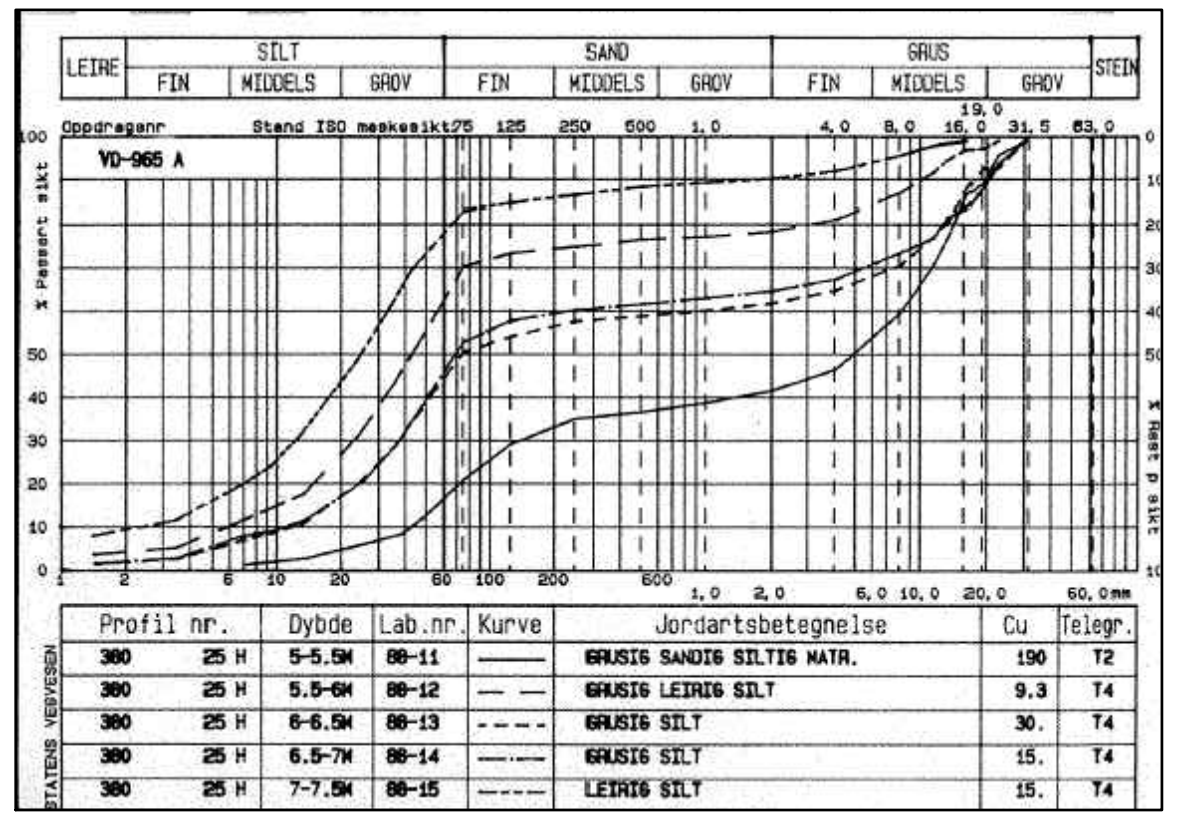
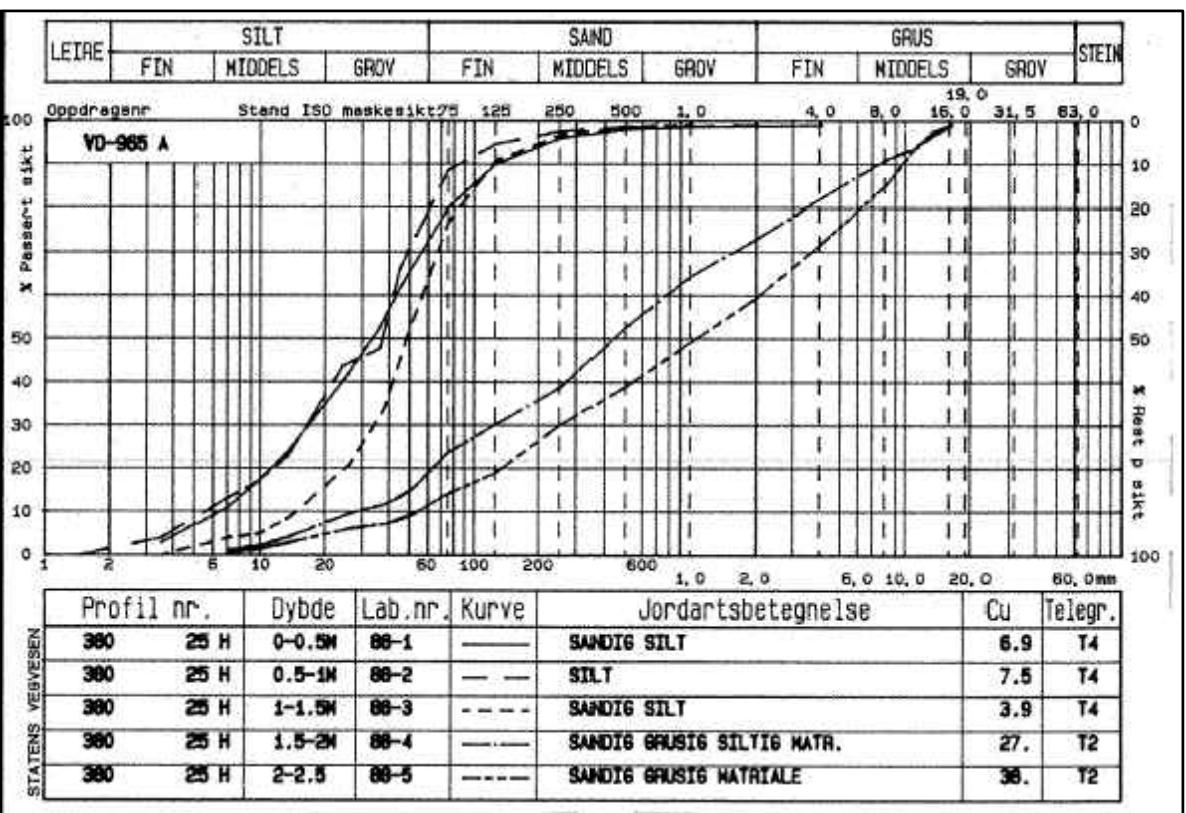
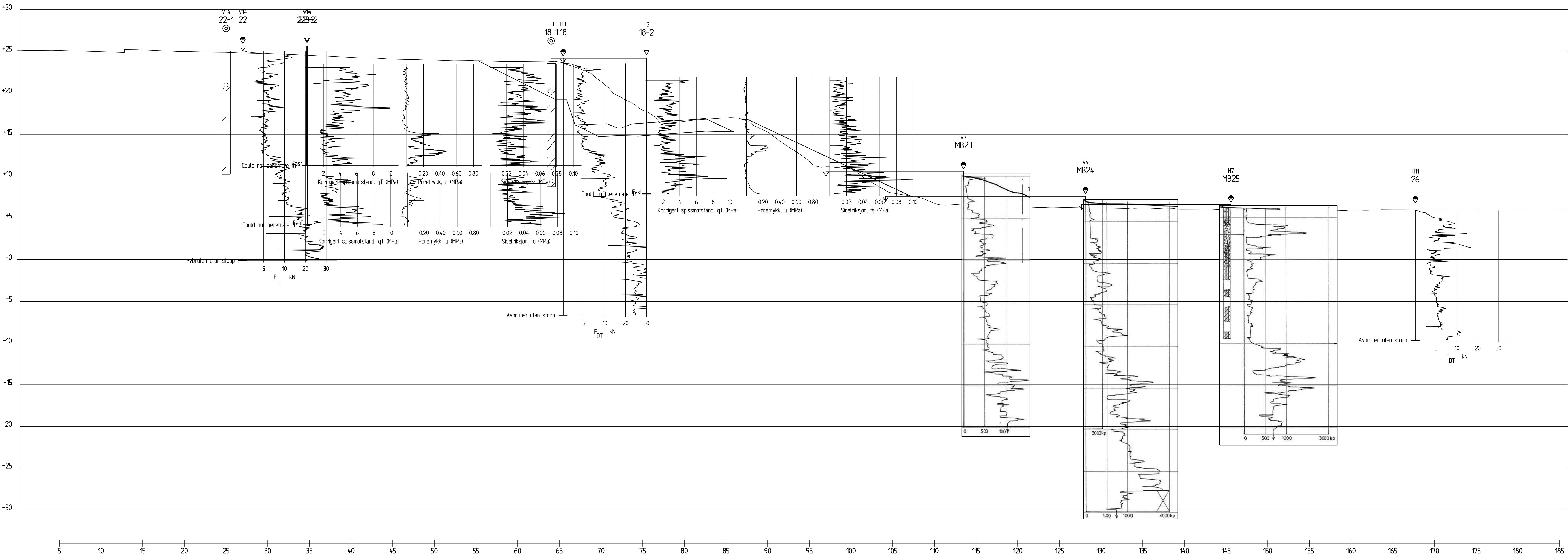


		09.12.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:200 (A3)	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
		Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Hegramo Profil 5220, vegmodell 71000		Tegn. nr. V34	

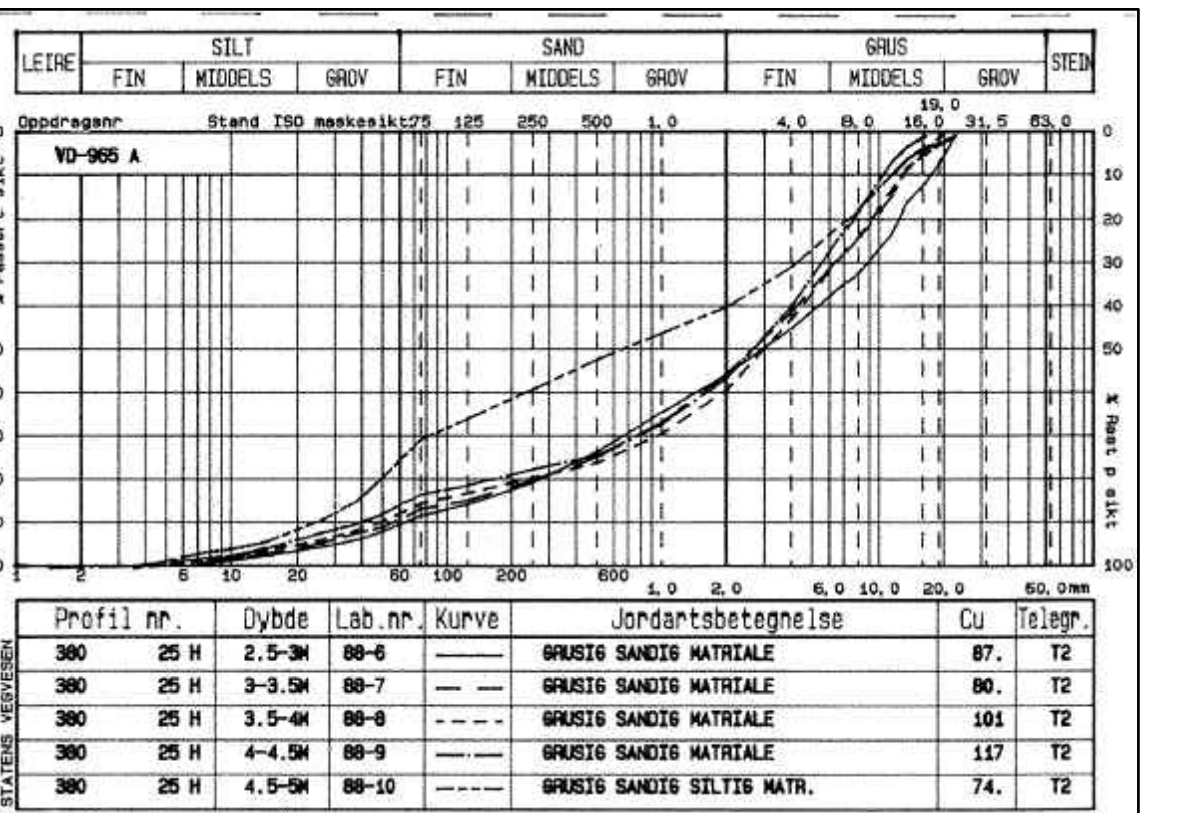
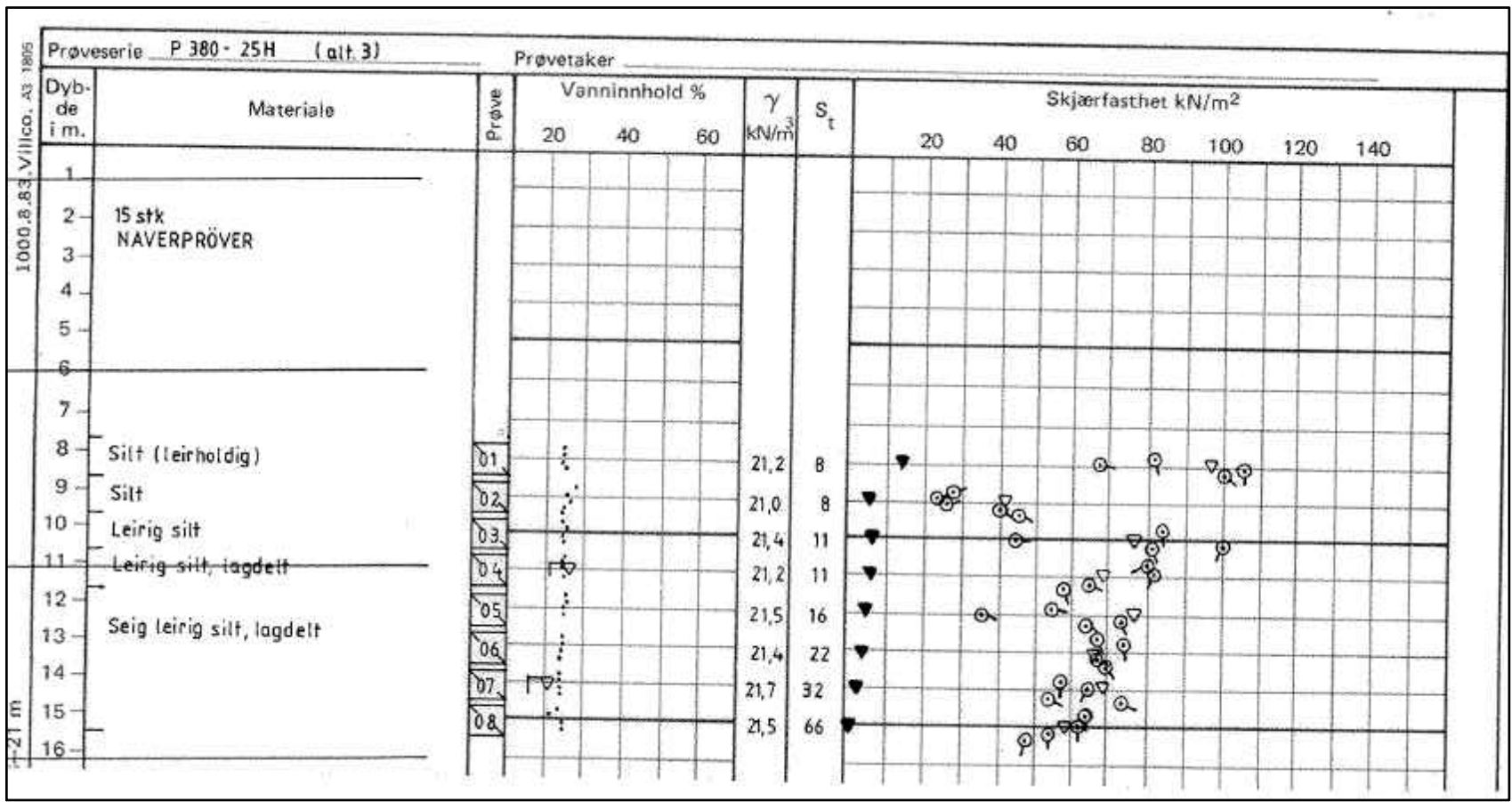
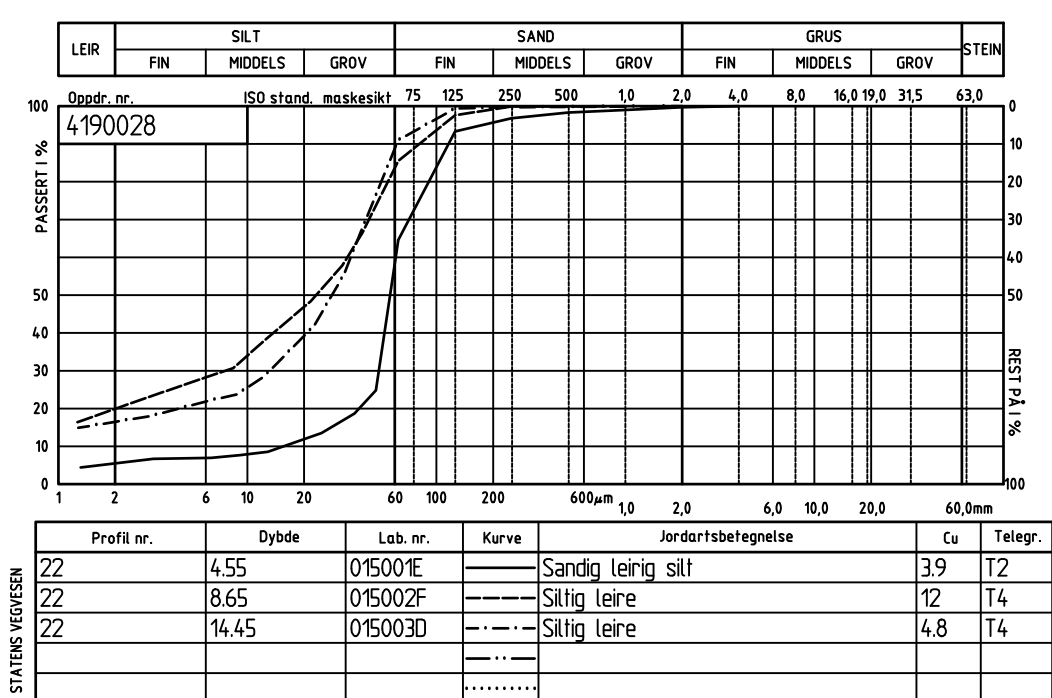
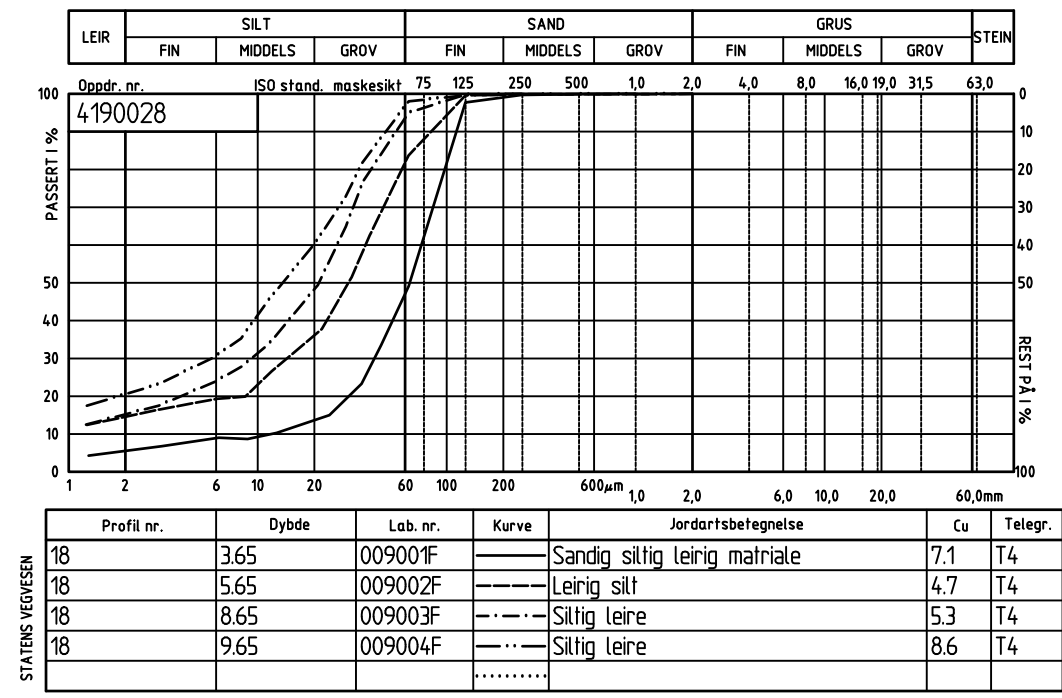
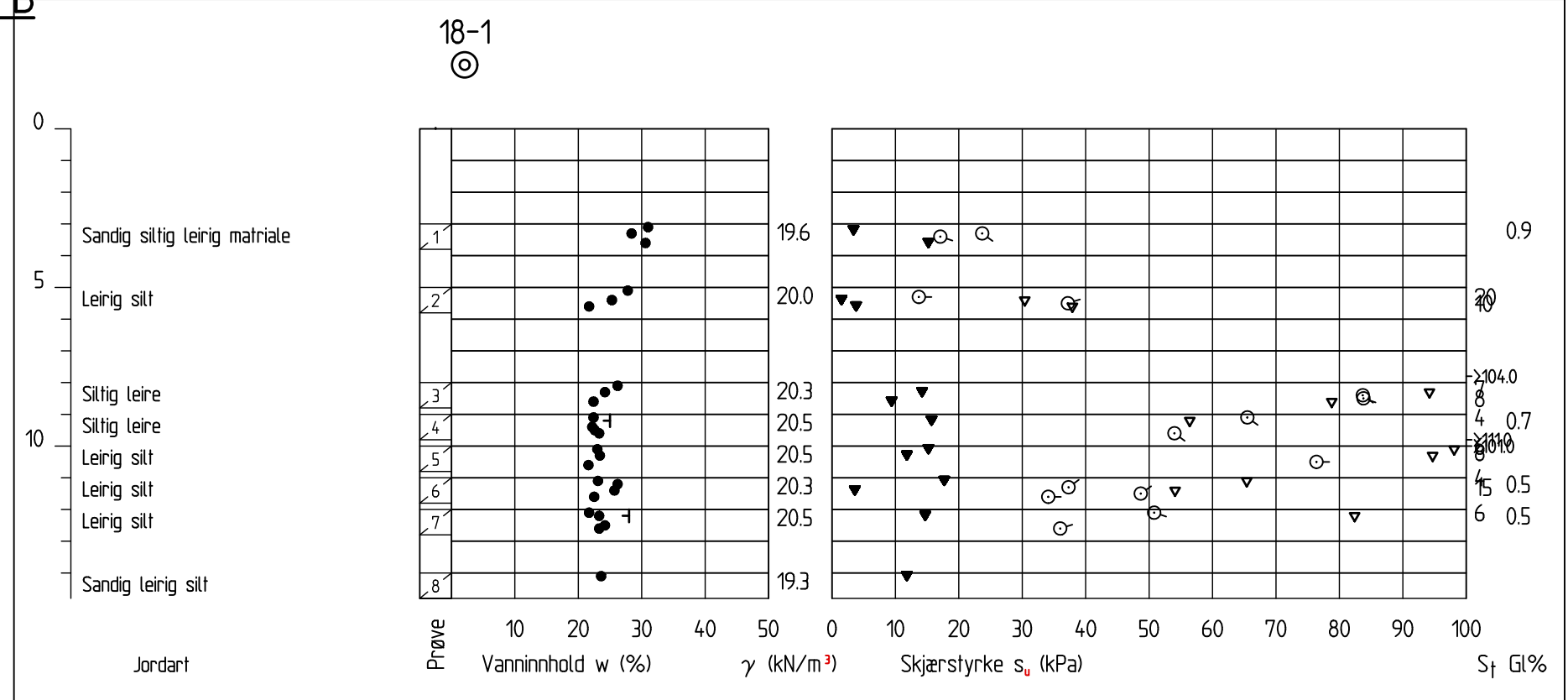


Profil A-A
1 : 200

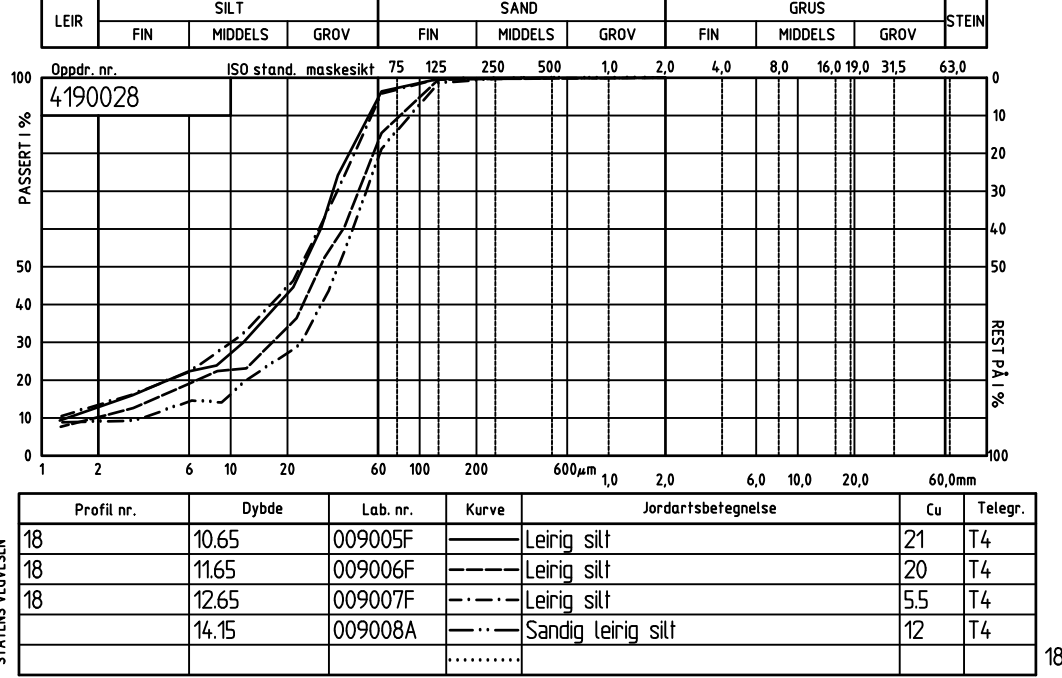
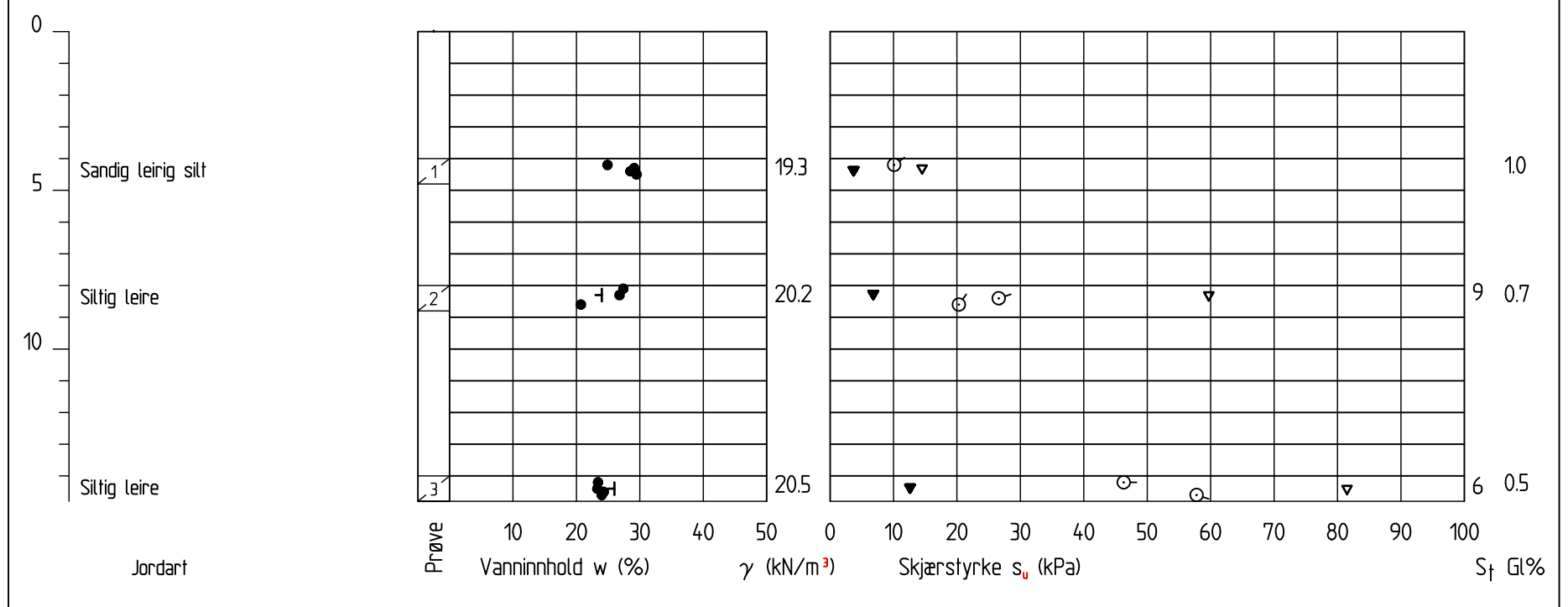
		05.11.2019	
Rev.	Endring – erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:200 (A1)	Boret:	
	1:200 (A1)	Tegn: lasola	
		Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Hegramo Lengdeprofil, profil A-A		Tegn. nr. V100	



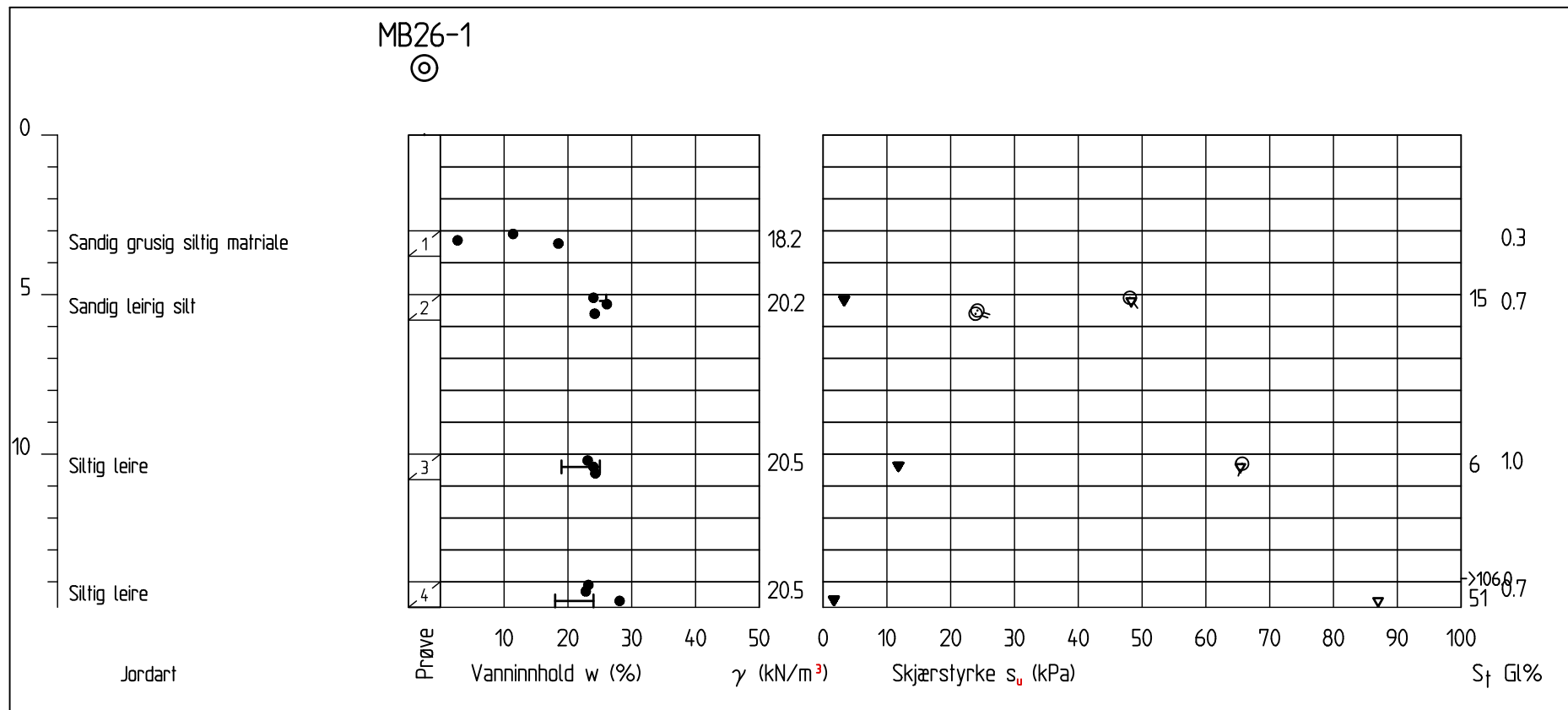
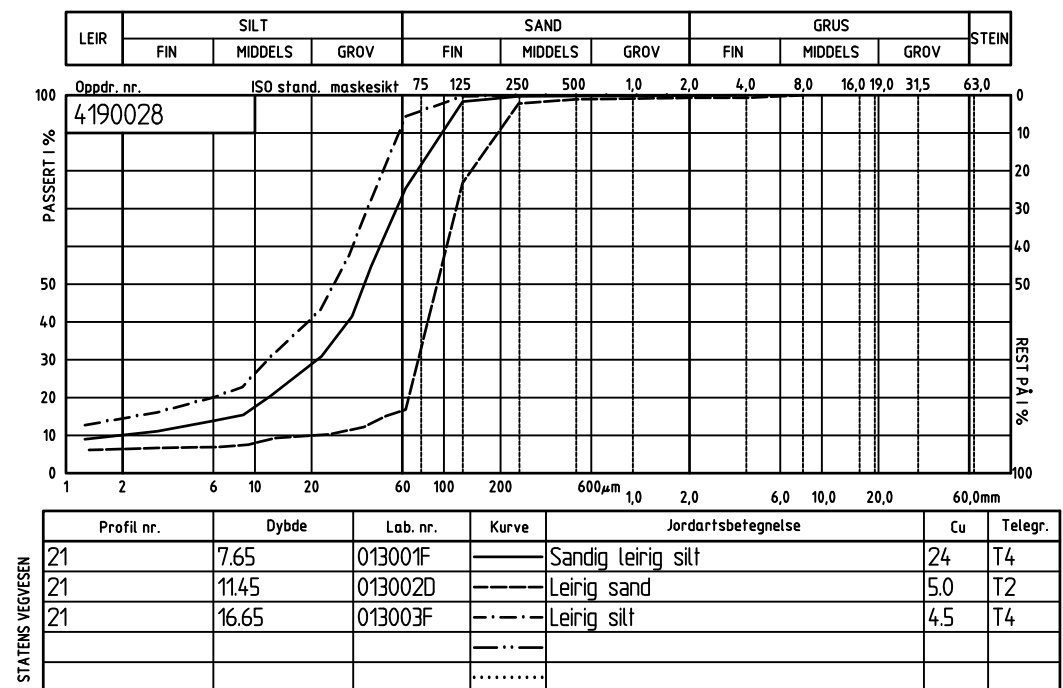
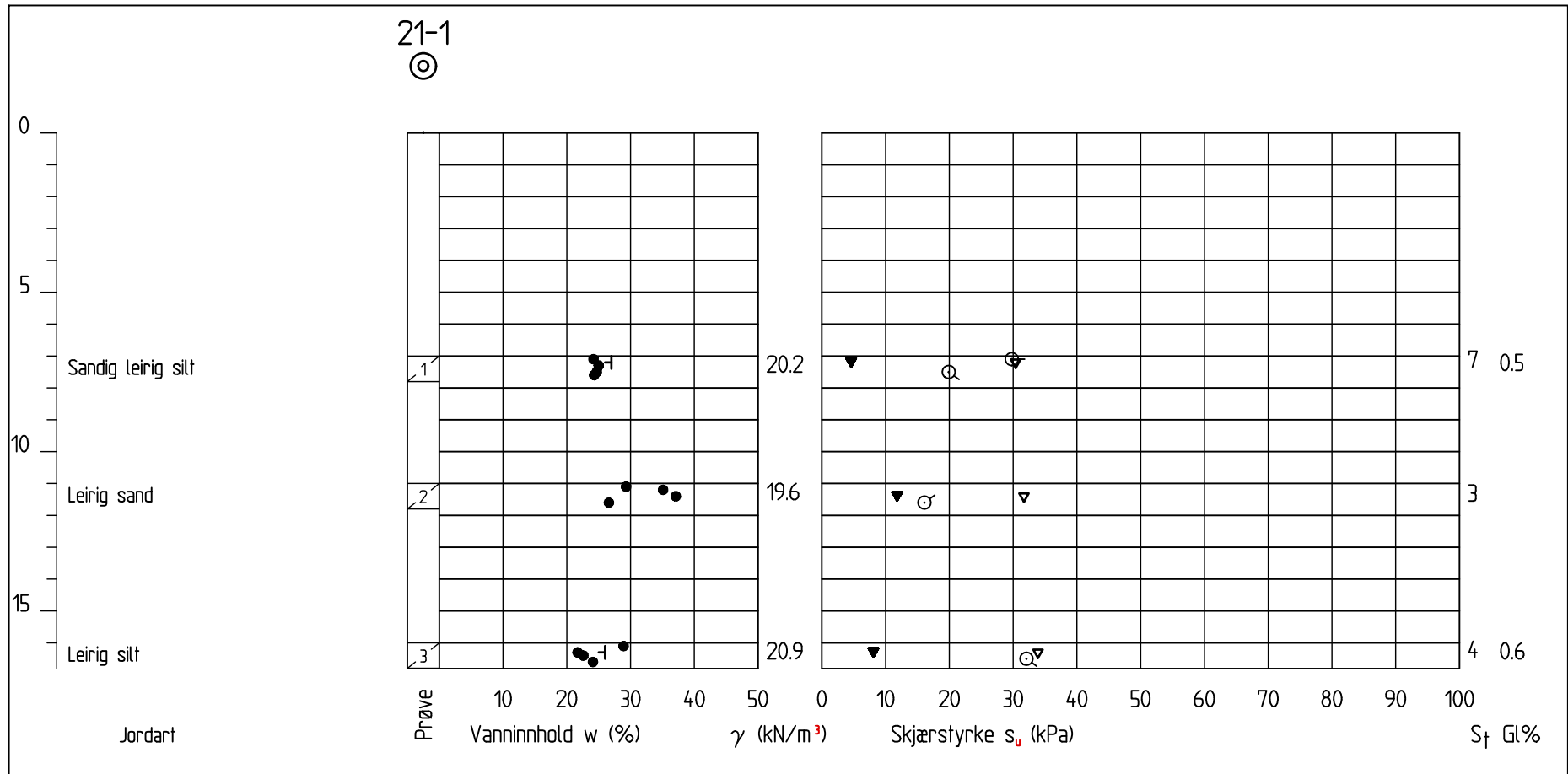
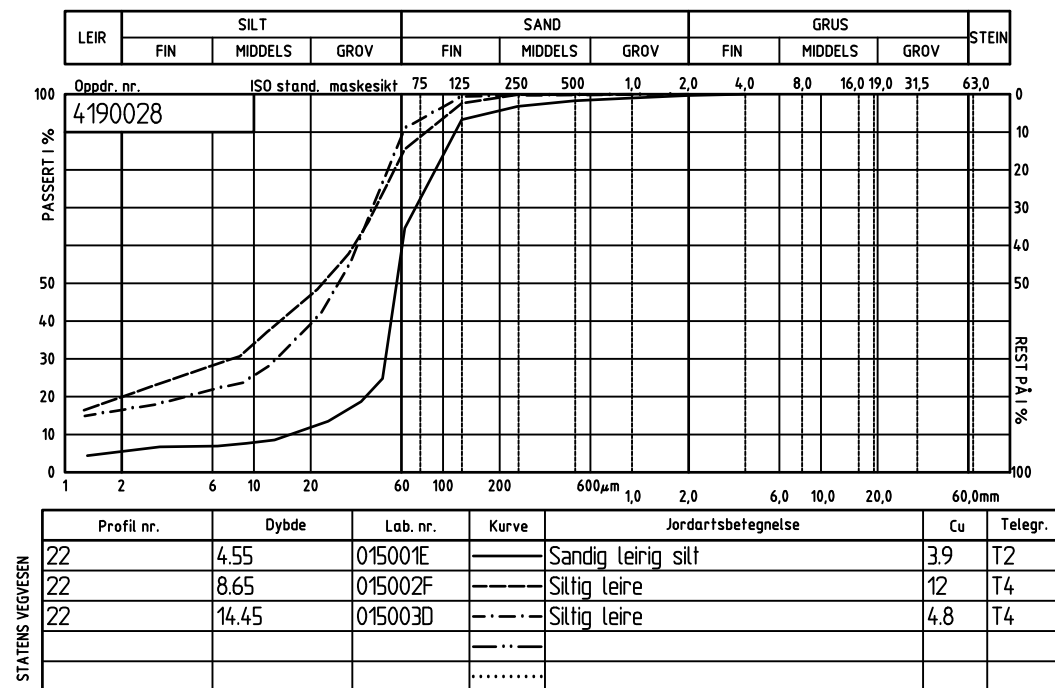
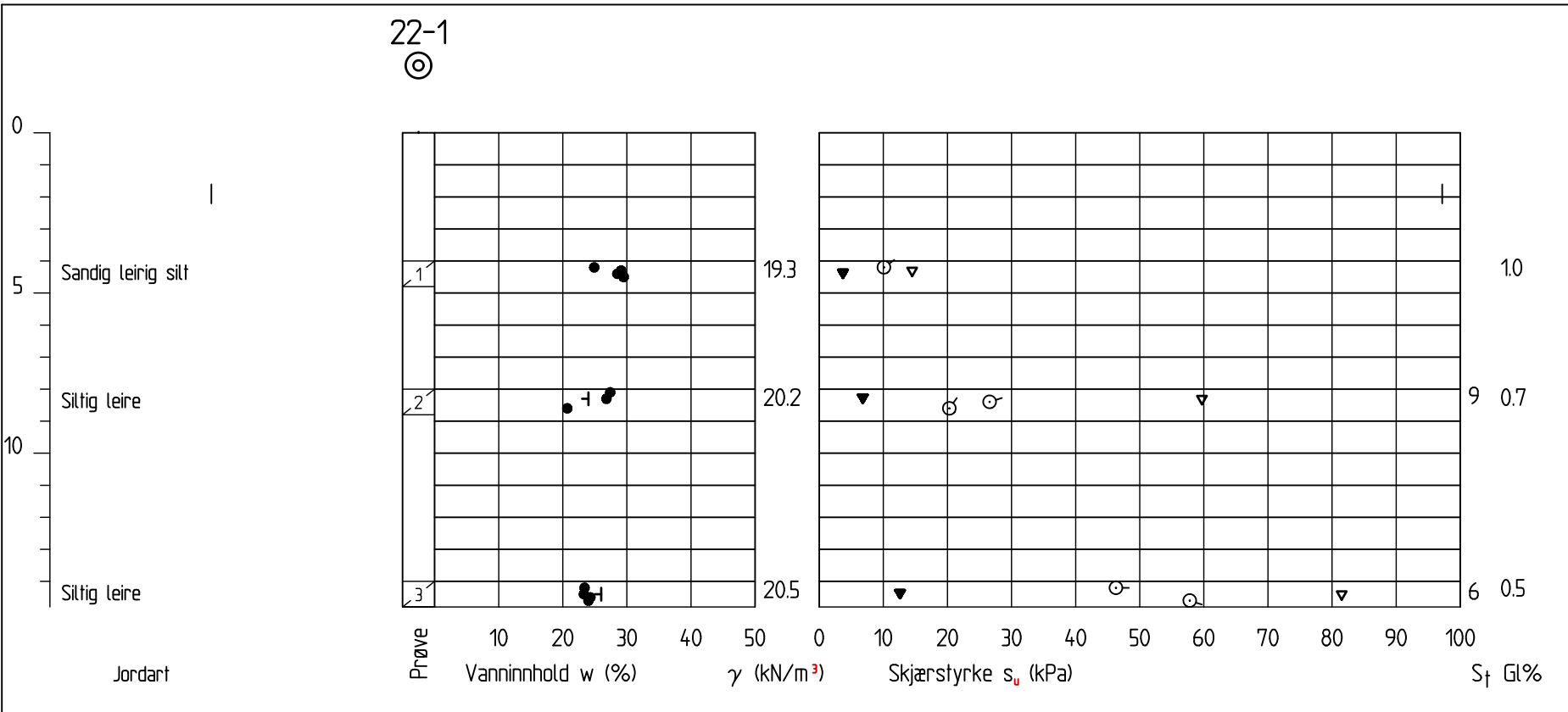
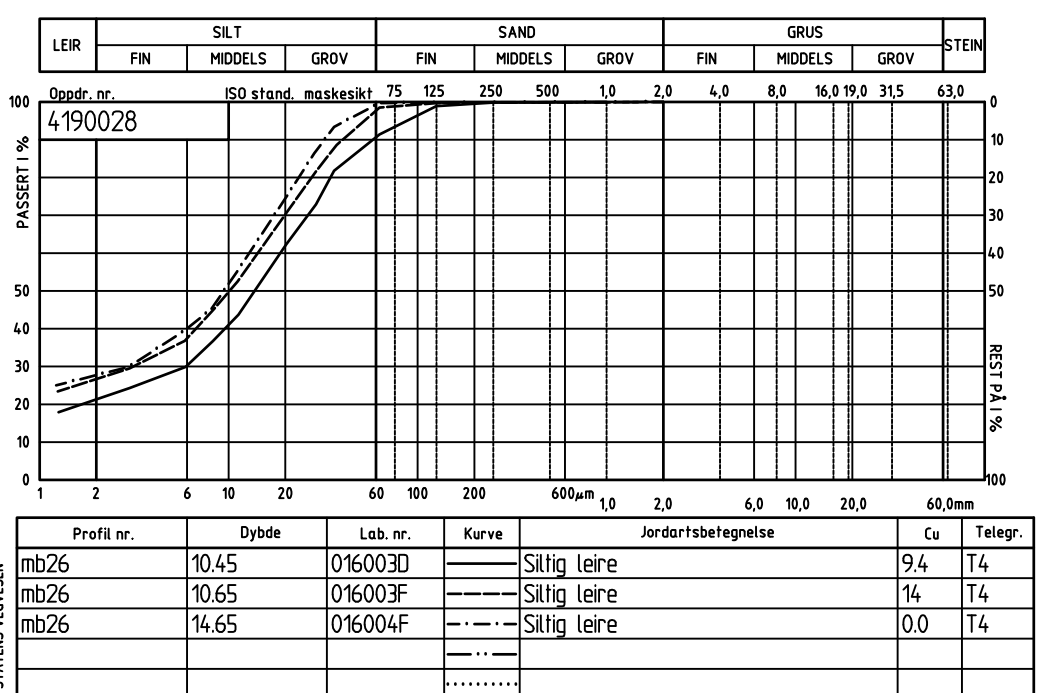
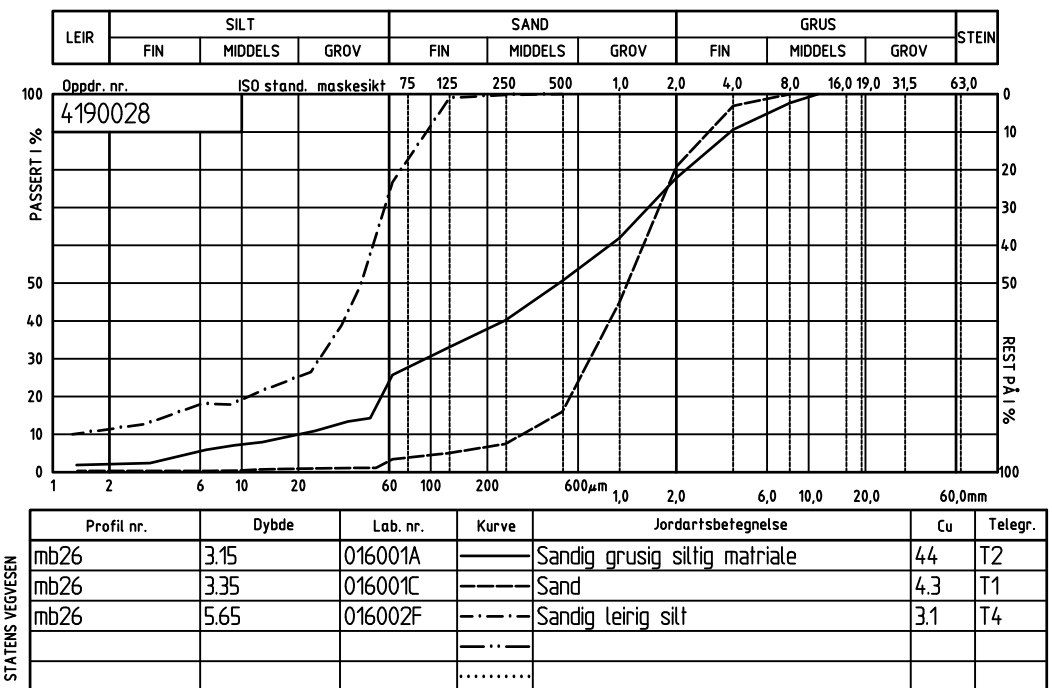
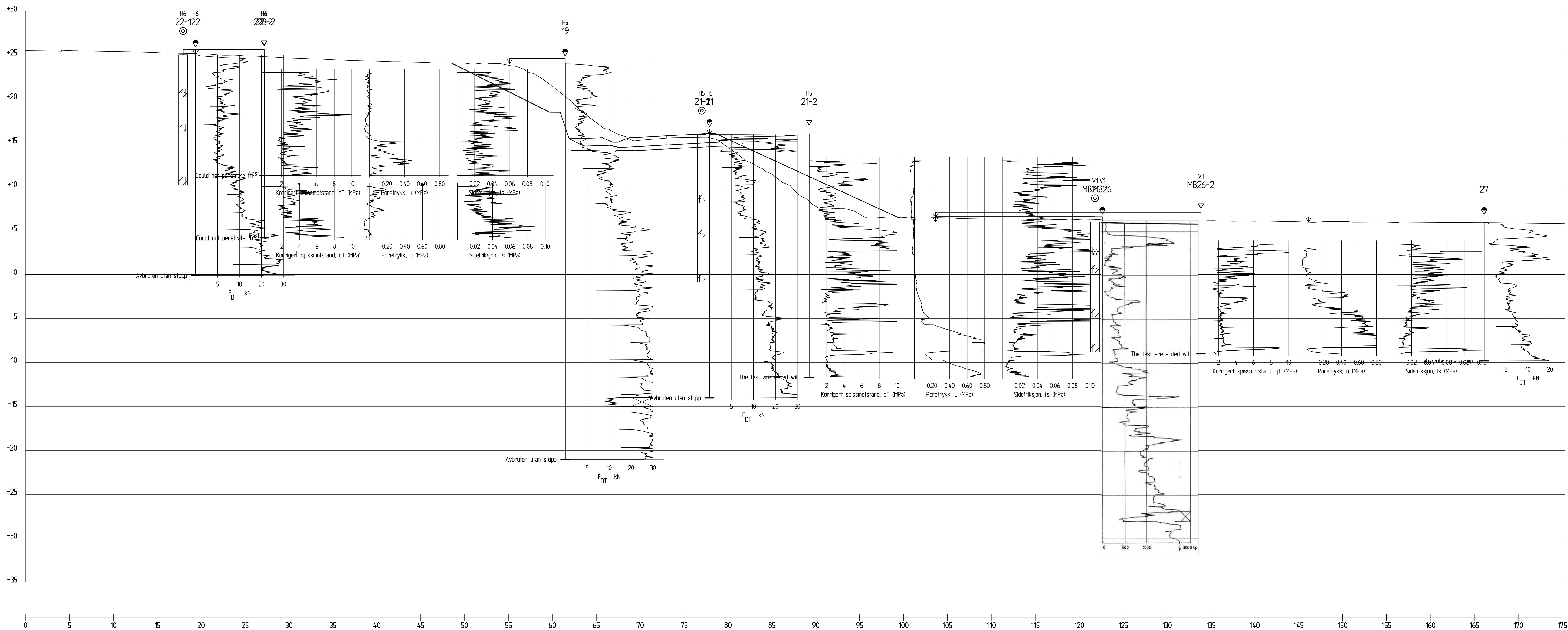
Profil B-B
1 : 200



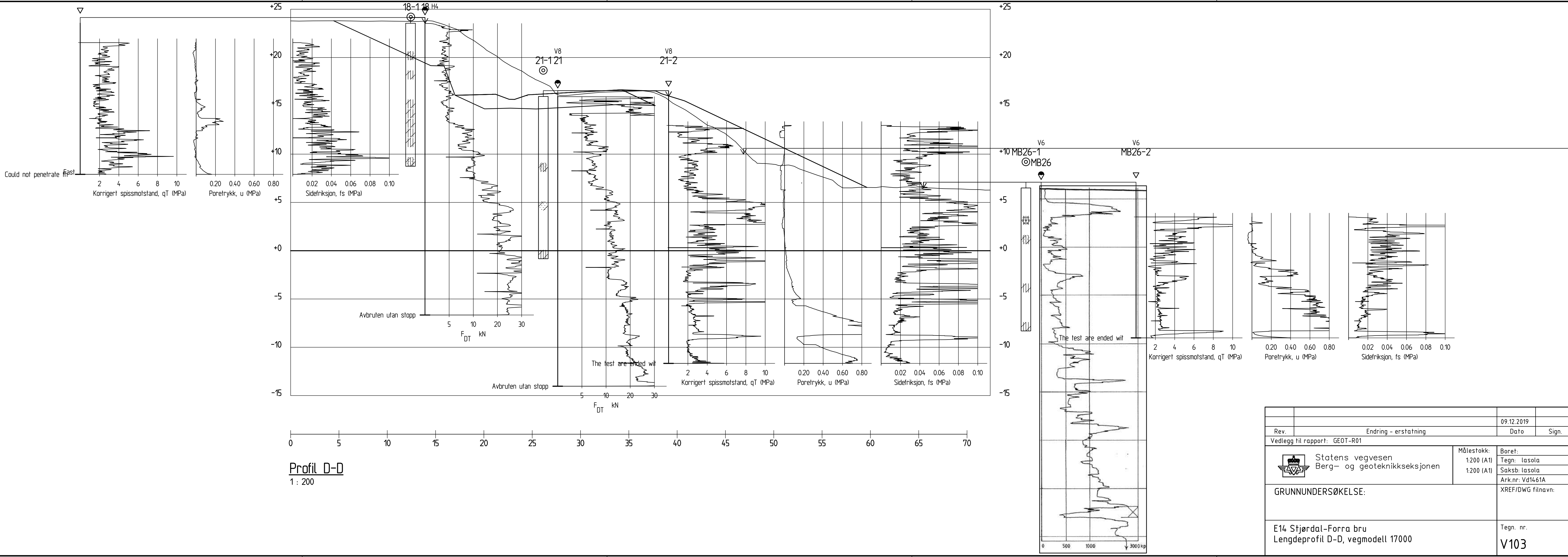
22-1
⊙

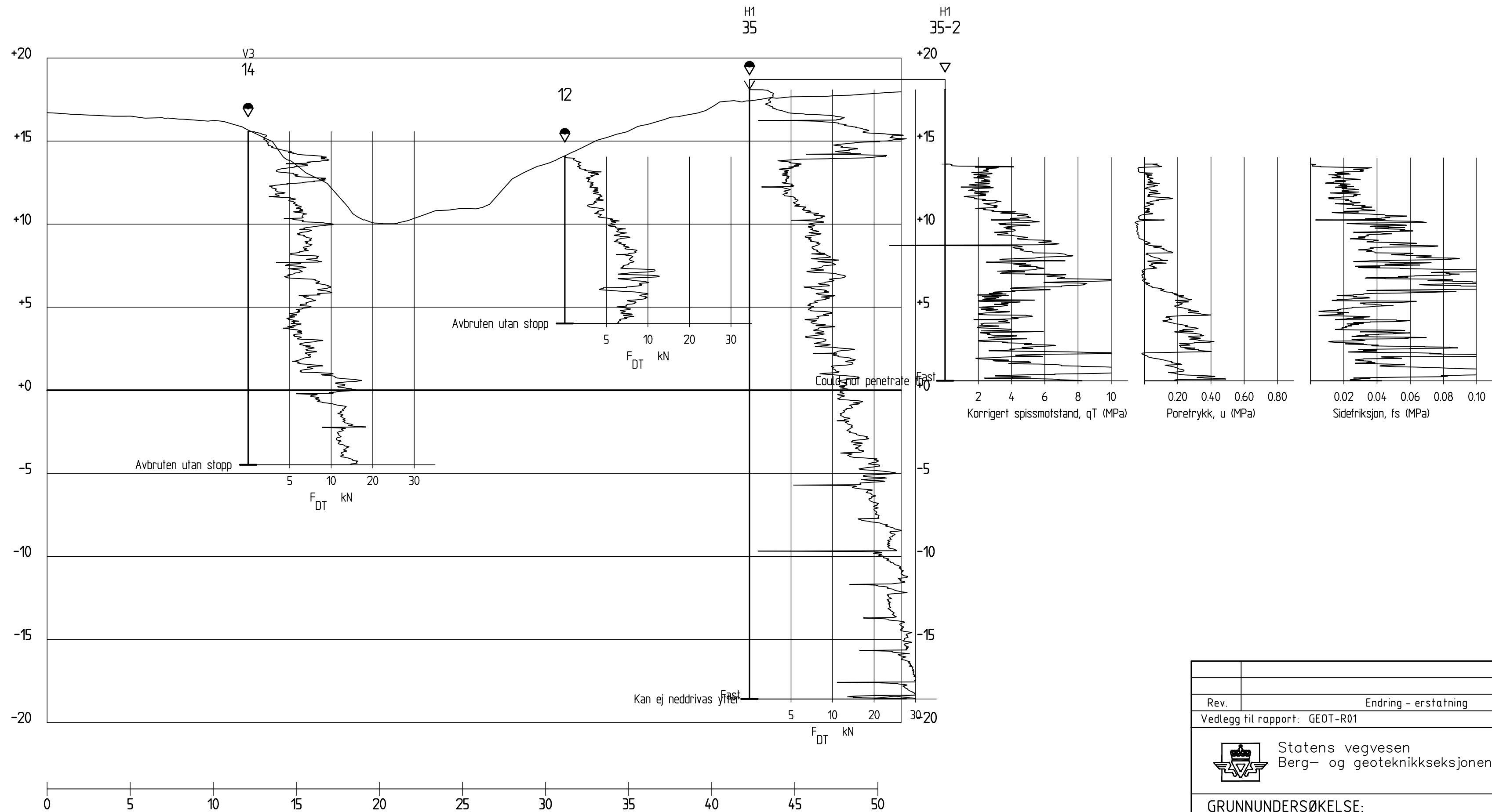


Rev.	Endring - erstatning	Date	22.10.2019
Vedlegg til rapport:	GEOT-R01	Sign.	
Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen		Målestokk:	Boret: 1:200 (A0 utvekt) 1:200 (A0 utvekt)
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark-nr:	Vd161A XREF/DWG filnavn:
E14 Stjørdal-Hegramo Lengdeprofil, profil B-B		Tegn. nr.	V101



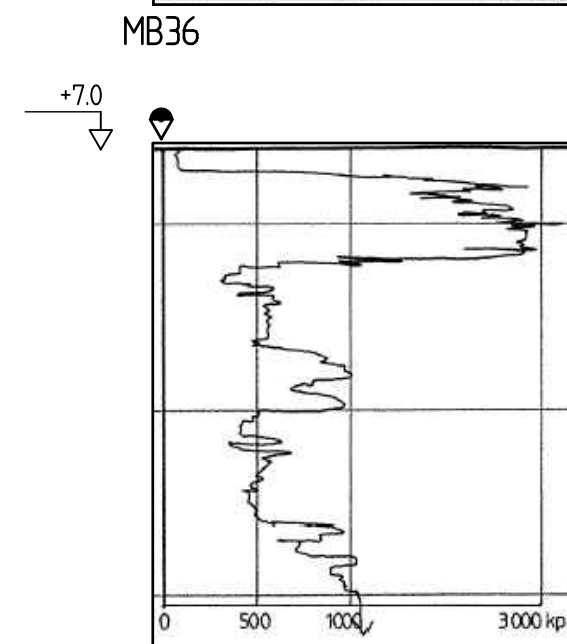
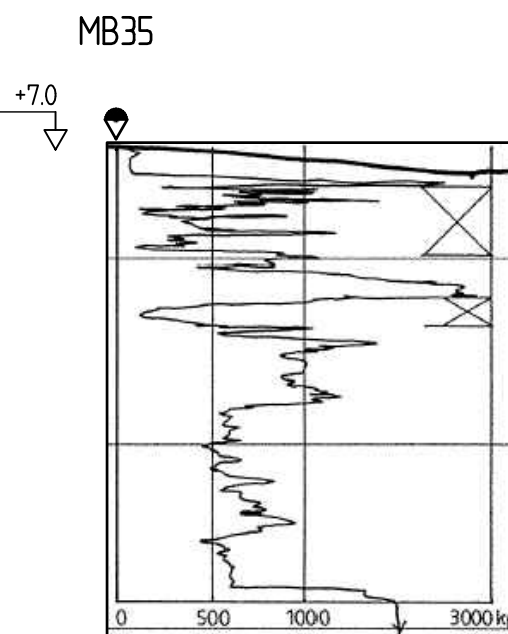
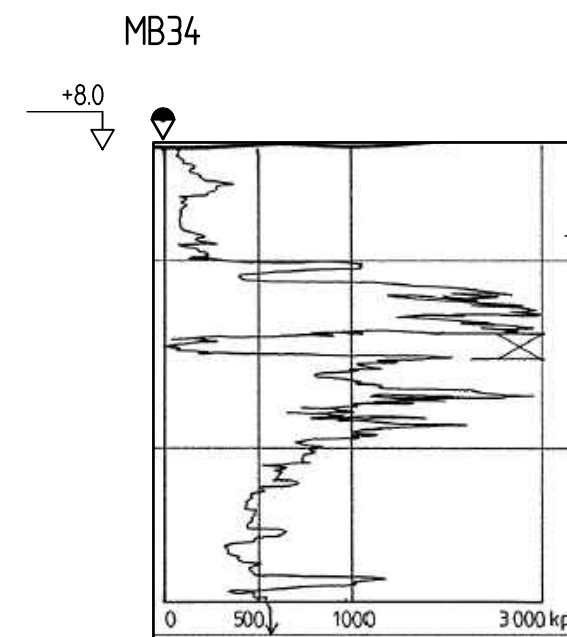
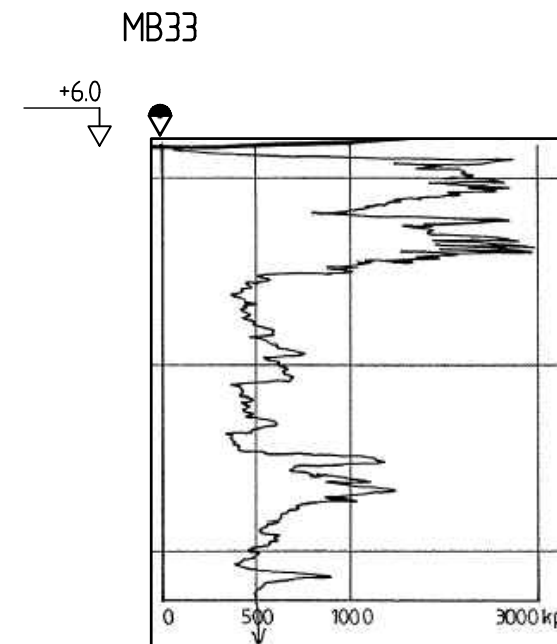
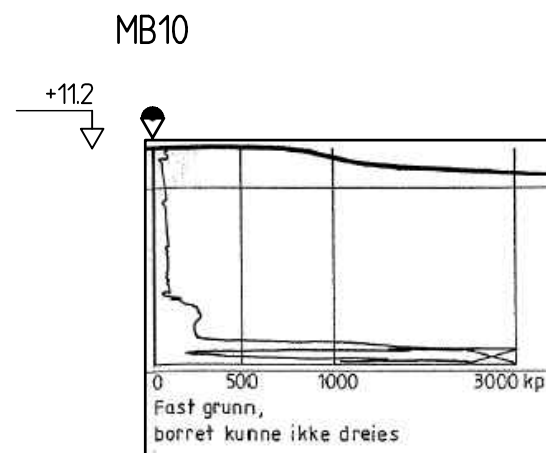
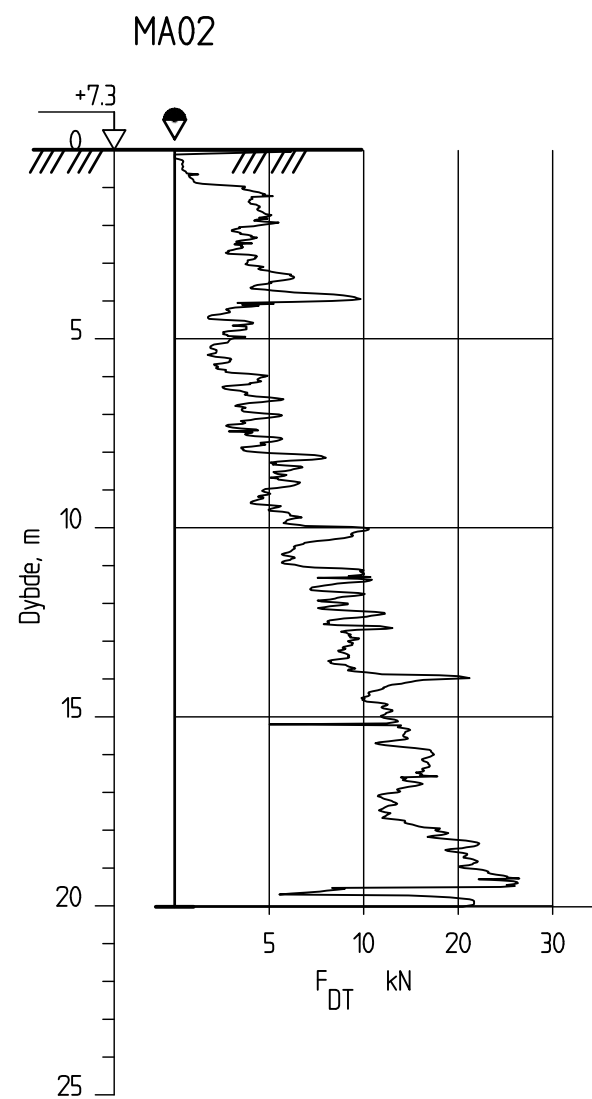
Rev.	Endring - erstatning	22.10.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen		Målestokk: 1:200 (A0) 1:200 (A0) 1:200 (A0)	Boret: Isola Isola Isola
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd14-61A	XREF/DWG filnavn:
E14 Stjørdal-Forra bru Lengdeprofil C-C		Tegn. nr. V102	





Profil E-E
1 : 200

		09.12.2019	
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk: 1:200 (A2)	Boret:	
	1:200 (A2)	Tegn: lasola	
		Saksb: lasola	
		Ark.nr: Vd1461A	
GRUNNUNDERSØKELSE:		XREF/DWG filnavn:	
E14 Stjørdal-Hegramo Lengdeprofil E-E		Tegn. nr. V104	



Rev.	Endring - erstatning	09.12.2019	Sign.
Vedlegg til rapport: GEOT-R01			
 Statens vegvesen Berg- og geoteknikkseksjonen	Målestokk:	Boret:	
	1:200 (A3)	Tegn: lasola	
	1:200 (A3)	Saksb: lasola	
GRUNNUNDERSØKELSE:		Ark.nr: Vd1461A	
E14 Stjørdal-Hegramo		XREF/DWG filnavn:	
Samleplot grunnboringer		Tegn. nr.	
		V200	



Statens vegvesen
Region midt
Ressursavdelingen
Postboks 2525, 6404 MOLDE
Tlf: 22073000
firmapost-midt@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen