

Viken fylkeskommune

► Fv. 1382 Hogstvetveien

Geotekniske grunnundersøkelser

Datarapport

Oppdragsnr.: **52108067** Dokumentnr.: **RIG-R01** Versjon: **J01** Dato: **2022-08-11**



Oppdragsgiver: Viken fylkeskommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Lene Lie Hermansen
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Rune Blågestad
Fagansvarlig: Kristine H. H. Ekseth
Andre nøkkelpersoner: Eli Gillholm, Knut Kalhagen, Henning F. Tyvold

Nøkkelinfo	Forklaring	
Emneord	Geotekniske grunnundersøkelser, Datarapport	
Fylke	Viken	
Kommune	Ås	
Sted	Fv. 1382 Hogstvetveien	
Koordinatsystem	EUREF Sone 32	
Høydesystem	NN2000	
Prosjektkoordinater	Nord: 6613318, 6614041	Øst: 601250, 601517

J01	2022-08-11	For bruk	KnuKal	HenTyv	RBI
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

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

Sammendrag

Denne rapporten inneholder resultater for grunnundersøkelser utført for Viken fylkeskommune i anledning forprosjekt for utbedring av erosjon og skredfare langs Fv. 1382 Hogstvetveien.

Grunnundersøkelsene ble utført uke 7-10 i 2022 av Norconsult Boretteknikk NORBOR. Det er utført 10 dreietrykkssonderinger, 3 totalsonderinger og 4 trykksonderinger (CPTU), samt tatt opp 18 sylindrerprøver fra 4 borpunkt som er undersøkt ved laboratorieundersøkelser.

Grunnundersøkelsene indikerer at grunnen hovedsakelig består av et 1-2 meter tykt tørrskorpelag over et lag med antatt leire over berg. I leirelaget er det påvist sprøbruddmateriale. Dybde til berg varierer i området. Langs sidene av dalføret er det ca. 5 meter ned til berg mens det ikke er truffet berg i midten etter 30 meter boring.

Denne rapporten er en ren datarapport og inneholder ikke geotekniske vurderinger.

► Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Aktuelt område	6
1.3	Løsmassekart	7
1.4	Grunnlag	8
2	Felt- og laboratoriearbeid	9
2.1	Generell informasjon om feltarbeidet	10
2.2	Generell informasjon om laboratoriearbeidet	10
3	Resultater grunnundersøkelser	11
3.1	Grunnforhold	11
3.2	Totalsonderinger	11
3.3	Trykksonderinger	11
3.4	Prøvetaking	11
4	Referanser	12

Tegninger

Innhold	Format	Målestokk	Tegn.nr.
Borplan – utførte grunnundersøkelser	A1	1:1000	V001, V002
Enkeltsonderinger	A4	1:200	V101-V114, V201-V204

Vedlegg

Innhold	Vedlegg nr.
Resultat laboratorieundersøkelser	A
Generell beskrivelse felt og laboratoriearbeid	B
Forklaring geotekniske plan- og profiltegninger	C
Tegnforklaring – totalsondering	D
Tegnforklaring – trykksondering (CPTu)	E
Tegnforklaring - Dreietrykksondering	F

1 Innledning

Norconsult er engasjert av Viken fylkeskommune for et forprosjekt for utbedring av erosjon og skredfare langs Fv. 1382 Hogstvetveien, Ås kommune.

Feltundersøkelser er gjennomført av Norconsult Boretteknikk NORBOR og labarbeidet ved Statens vegvesen sitt laboratorium i Oslo. Arbeidene er fulgt opp av Norconsults geoteknikere.

Denne rapporten presenterer resultatene av de utførte grunnundersøkelsene og resultatene fra laboratorieforsøkene.

1.1 Bakgrunn

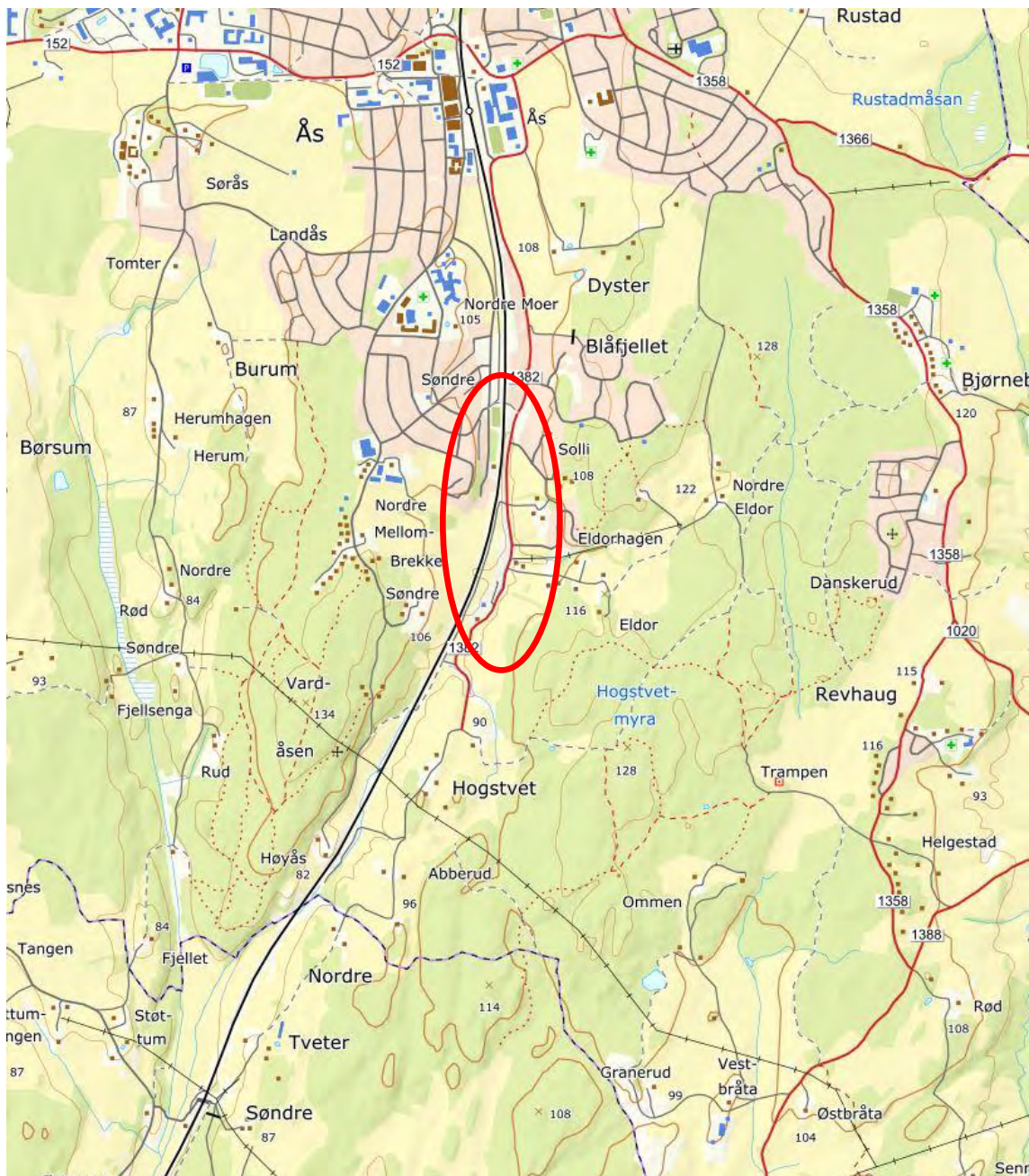
I forbindelse med planlagt åpning av bekk langs Fv. 1382 Hogstvetveien har Norconsult utført geotekniske grunnundersøkelser. Feltarbeidet skal sammen med laboratorieanalysene gi grunnlag for geoteknisk vurdering av området. Hensikten med rapporten er å:

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

Rapporten er en ren datarapport som oppsummerer resultater fra geotekniske grunnundersøkelser. Geoteknisk tolkning, rådgiving eller prosjektering er ikke behandlet her.

1.2 Aktuelt område

Grunnundersøkelsene er utført i området rundt Fv. 1382 Hogstvetveien i Ås kommune. Se oversiktskartet Figur 1.



Figur 1: Oversiktskart. Planområdet er markert med rød sirkel. (Kilde: norgeskart.no)

1.4 Grunnlag

Det finnes tilgjengelige grunnundersøkelser i området utført av NGI i 2001 [1], Norconsult i 2018 [2] og Viken FK i 2021 [3].

NGIs undersøkelser fra 2001 er utført i nordre del av det aktuelle område. Rapporten legger frem grunnforholdene som «Under et ca. 2m tykt (tynt) tørrskorpelag består grunnen av bløt leire» [1].

Norconsult sin rapport fra 2018 er for kvikkleirekartlegging for NVE der borpunkt 2-91 og 2-92NY er i vårt aktuelle område. 2-91 viser et ca. 0,5m tykt antatt torvlag over berg. 2-92NY indikerer et 1m tykt tørrskorpelag over leire som har synkende fasthet med dybden og har en mektighet på 22m.

Plassering av de tidligere utførte grunnundersøkelsene i det aktuelle området er vist i borplanene i figur V001-V002.

2 Felt- og laboratoriearbeid

Feltarbeidet ble utført fra 17. feb. til 14. mars 2022 av Norconsult Boretteknikk NORBOR. Boreleder var K. Strandlind.

Det er utført 10 dreitrykkssonderinger, 3 totalsonderinger og 4 trykksonderinger (CPTU) samt tatt opp prøver i 4 punkt.

Plassering av borpunktene vises på borplanen på tegning nr. V001 og V002.

Sonderingsprofilene fra dreitrykkssonderingene og totalsonderingene er presentert på tegning nr. V101-V114, mens resultater fra trykksonderingene er presentert på tegning nr. V201-V204.

Posisjonene til hvert borpunkt og tilhørende terrenghøyder er målt inn med CPOS-korrigert GPS, med unntak av borpunkt 104. Innmåling terrenghøyde for 104 ble ikke mottatt, og høyden er estimert fra høydedate.no. Nedenstående tabell oppsummerer utført feltarbeid mht. posisjon, undersøkelsesmetode og boredybder ved totalsondering. Borplan over utførte grunnundersøkelser V001 og V002 gir samme oversikt.

Vedlegg B gir en generell beskrivelse av felt og laboratoriearbeider. Vedlegg C gir forklaring til geotekniske plan- og profildegninger.

Tabell 1 Borpunktliste

Borpunkt	EUREF Sone 32, NN2000			Metode	Boredybde (TOT)	
	X (Nord)	Y (Øst)	Z (Høyde)		Løsm. [m]	Berg [m]
101	6614041,4	601462,0	86,9	DRT	20,0	
102	6613978,0	601386,9	81,4	DRT, CPTU, PRV	30,0	
103	6613982,7	601264,6	93,9	TOT	3,6	3,6
104	6613713,7	601458,9	86,5	DRT	4,2	
105	6613706,9	601382,1	79,7	DRT	30,2	
106	6613712,1	601289,2	87,7	TOT, DRT	4,9	3,0
107	6613462,7	601476,5	81,4	DRT, CPTU, PRV	29,5	
108	6613431,5	601516,9	77,1	DRT, CPTU, PRV	26,6	
109	6613417,8	601428,0	76,3	DRT	26,6	
110	6613369,0	601517,4	84,4	DRT	25,9	
111	6613317,9	601250,3	85,3	DRT, CPTU, PRV	13,7	
112	6613828,6	601473,5	87,6	DRT	8,8	
114	6613808,2	601273,4	98,8	TOT	6,4	3,0

DRT: Dreitrykkssondering, TOT: Totalsondering, CPTU: Trykksondering, PRV: Prøveserie

2.1 Generell informasjon om feltarbeidet

Tabell 2 Generell informasjon feltarbeid

Feltarbeid	
Dato for utførelse	Uke 7-10, 2022
Boreleder	K. Strandlind
Type borerigg	Geomachine 100
Relevante standarder	Ref. [4], [5], [6], [7], og [8]
Resultater	Tegninger V001-V002, V101-V114 og V201-V204

2.2 Generell informasjon om laboratoriearbeidet

Tabell 3 Oversikt over laboratorieundersøkelser gjennomført på sylinderprøvene

Borpunkt	102	107	108	111
Antall sylindre	5	5	3	5
Beskrivelse	5	5	3	0
Foto	5	5	3	0
Vanninnhold	14	17	13	20
Romvekt	5	5	3	5
Enaksialt trykkforsøk	4	6	6	10
Konus, uforstyrret	5	9	6	10
Konus, omrørt	6	10	6	8
Humus	3	1	2	0
Korngradering	2	1	1	0
Flyte og utrulling	2	1	2	0
Treaks	1	1	1	0
Ødometer	2	1	1	0

Tabell 4 Generell informasjon laboratoriearbeid

Laboratoriearbeid	
Dato for utførelse	Uke 9-18 2022
Laborant	Jansen, Mariad, Odigun
Relevante standarder	Ref. [9]
Resultater	Vedlegg A

3 Resultater grunnundersøkelser

Resultater fra feltundersøkelser er vist på tegning V101-V114 og V201-V204. Resultater fra laboratorieundersøkelser er vist i vedlegg A.

Vedlegg B gir en generell beskrivelse av felt og laboratoriearbeider. Vedlegg C gir forklaring til geotekniske plan- og profiltegninger. Vedlegg D og E gir forklaring til opptegning av total- og trykksonderinger.

NB! Det må presiseres at informasjonen fra felt- og laboratoriearbeidet strengt tatt bare er gyldig i de undersøkte posisjonene. Avvik i grunnforholdene i områdene rundt og mellom de undersøkte posisjonene kan ikke utelukkes. Resultater må derfor ikke anvendes ukritisk.

3.1 Grunnforhold

Grunnundersøkelsene viser generelt stor variasjon i dybde til berg. På øst- og vestsiden av dalføret er det stoppet ved påvist eller antatt berg ved ca. 5 meters dybde, mens i midten av dalføret er det boret ned til dybder på 30 meter uten å treffe berg. Massene har blitt testet i laboratorium og det er påvist sprøbruddmateriale i alle punktene.

3.2 Totalsonderinger

Det er utført totalsonderinger i 3 punkter. Se tegning V001-V002 for plassering og tegning 103, 106 og 114 for resultater. Totalsonderingene indikerer generelt at grunnen består av leire med en mektighet på 2-5 meter under et tørrskorpelag på 0-2 meter.

3.3 Trykksonderinger

Det er utført 4 trykksonderinger. Se tegning V001-V002 for plassering og tegning V201-V204 for resultater. Sonderingene er gjort ned til 25, 25, 25 og 13 meter under terreng. Alle punkter viser antatt bløt leire fra under 5 meters dybde, med liten eller ingen økning i spissmotstand mot dybden.

3.4 Prøvetaking

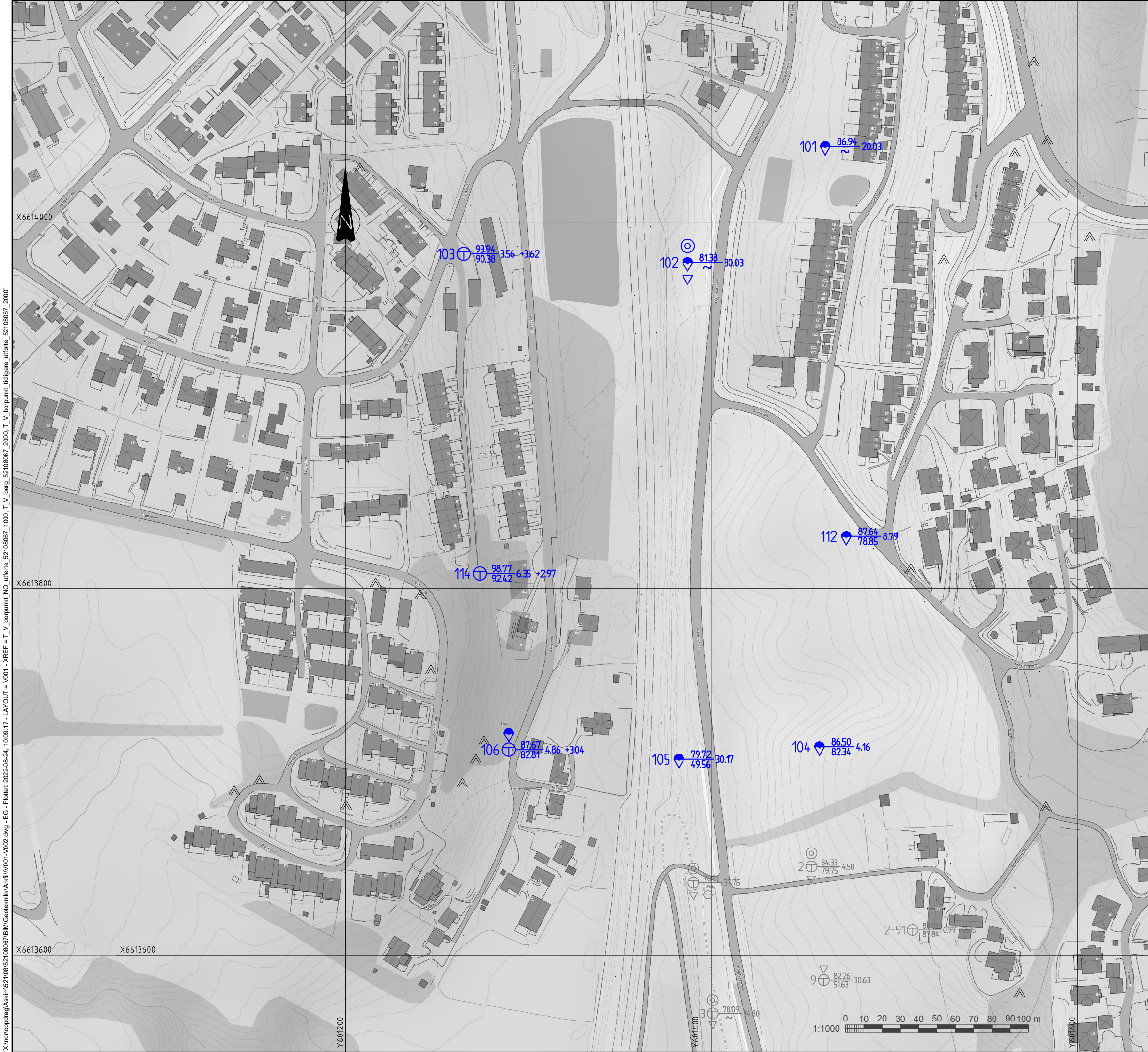
Det er tatt opp prøveserier fra fire borpunkt som er undersøkt ved laboratorieundersøkelser. Fra borpunktene ble det hentet opp 18 sylinderprøver. Tabell 3 oppsummerer aktuelle borpunkt, antall prøver, samt type forsøk. Resultater fra laboratorieundersøkelsene er presentert i vedlegg A.

Fra labundersøkelsene kommer det tydelig frem at det er sprøbruddmateriale i området. I alle prøvepunktene er det påvist sprøbruddmateriale der omrørt skjærstyrke er under 1,27 kPa. Den laveste omrørte skjærstyrken fra prøvene er på 0,1 kPa.

4 Referanser

- [1] Norges Geotekniske Institutt, «Sollia Borettslag, Stabilitetsvurdering av et planlagt boligfelt,» 2001.
- [2] Norconsult, «5171872 RA-RIG-01,» 2018.
- [3] Viken FK Samferdsel/Veg. og Geofag, «GEOT-2020-002-A,» 2021.
- [4] Statens vegvesen, Håndbok R211 Feltundersøkelser, Statens vegvesen, 1997.
- [5] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 9 - Veiledning for utførelse av totalsondering, Norsk geoteknisk forening, 1994.
- [6] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 5 - Veiledning for utførelse av trykksøndering, Norsk geoteknisk forening, 1982.
- [7] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 6 - Veiledning for måling av grunnvannstand og poretrykk, Norsk geoteknisk forening, 1989.
- [8] Norsk geoteknisk forening, Melding nr. 11 - Veiledning for utførelse av prøvetaking, Norsk geoteknisk forening, 2013.
- [9] Statens vegvesen, Håndbok R210 Laboratorieundersøkelser, Statens vegvesen, 2016.

X:\nor\opdrag\Askin\52108067\BIM\Geoteknik\A4\fil\V001-V002.dwg - EG - Plottet: 2022-08-24, 10:09:17 - LAYOUT = V001 - XREF = T_V_borpunkt, tidligere utførte, 52108067, 1000, T_V_borpunkt, tidligere utførte, 52108067, 2000, T_V_borpunkt, tidligere utførte, 52108067, 2000



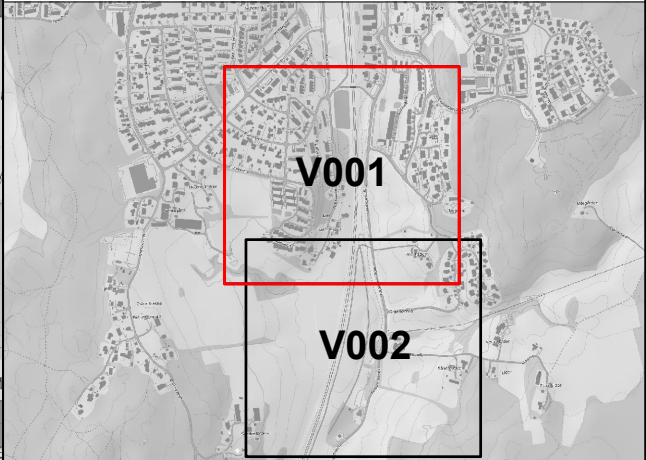
FORKLARINGER

- Dreietrykkssondering
- Prøveserie
- Poretrykksmåler
- Totalsondering
- Trykksondering (CPTU)
- Berg i dagen
- Terrengkote
Bergkote

ANVISNINGER

1. Borpunkter i svart er tidligere utførte boringer.
Borpunkter i blått er nye utførte boringer.

Oversiktskart (målestokk: 1:10 000)



Z01 2022-08-18 Datarapport			EG	HenTyt	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

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



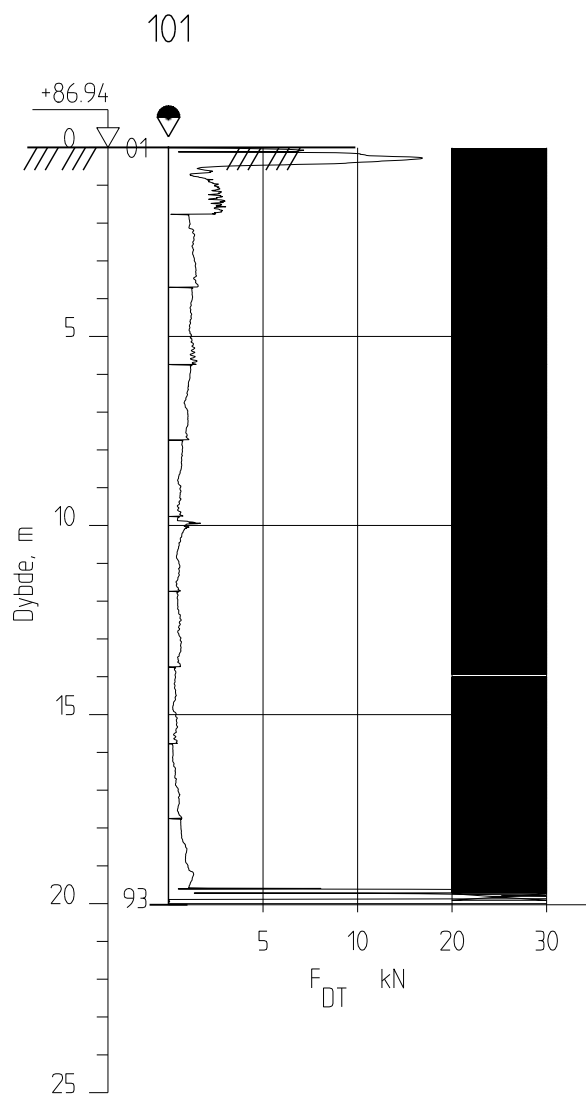
Målestokk (gjelder A1)
1:1000

Fv. 1382 Hogstvetveien

Borplan

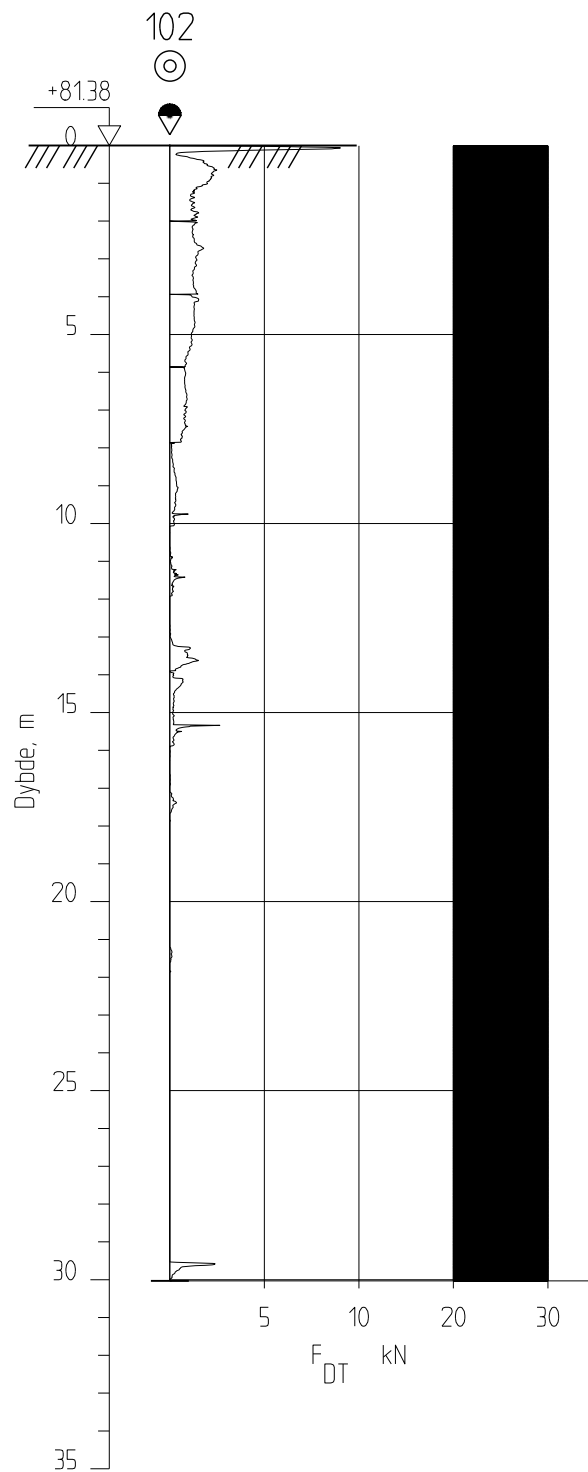
	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	52108067	V001	Z01

"C:\Users\EG\appdata\local\temp\AcPublish_\18068\1\101-V114_V201-V204.dwg - eg - Plotet: 2022-08-24, 10:05:32 - LAYOUT = V101 - XREF = A_V_sonderinger_NO_52108067"

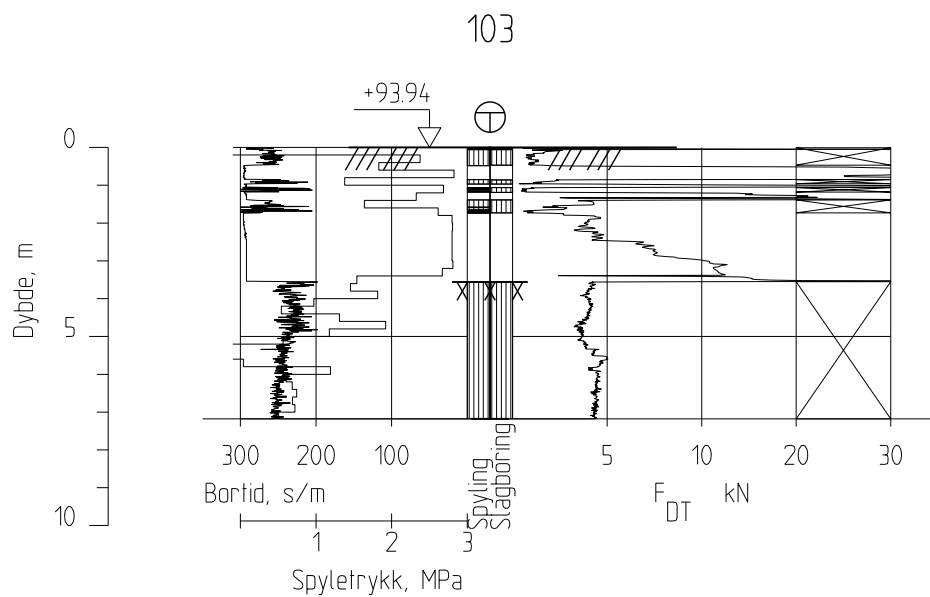


Z01	2022-08-18	Datarapport		EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse		Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.				Målestokk (gjelder A4)		
				1:200		
Fv. 1382 Hogstvetveien						
Dreietrykkssondering borhull 101						
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon	
		52108067	V101		Z01	

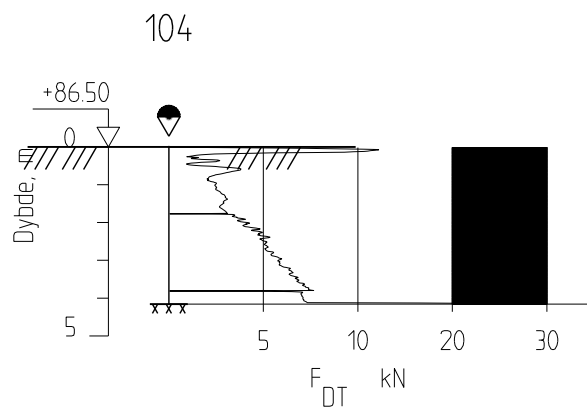
"C:\Users\EG\appdata\local\temp\AcPublish_18068\1\101-V114_V201-V204.dwg - eg - Plotet: 2022-08-24, 10:05:4 - LAYOUT = V102 - XREF = A_V_sonderinger_NO_52108067"



Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.				Målestokk (gjelder A4)	
				1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Dreietrykkssondering borhull 102					
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon
		52108067	V102		Z01



Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.				Målestokk (gjelder A4) 1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien Totalsondering borhull 103					
Norconsult 		Oppdragsnummer 52108067	Tegningsnummer V103		Revisjon Z01



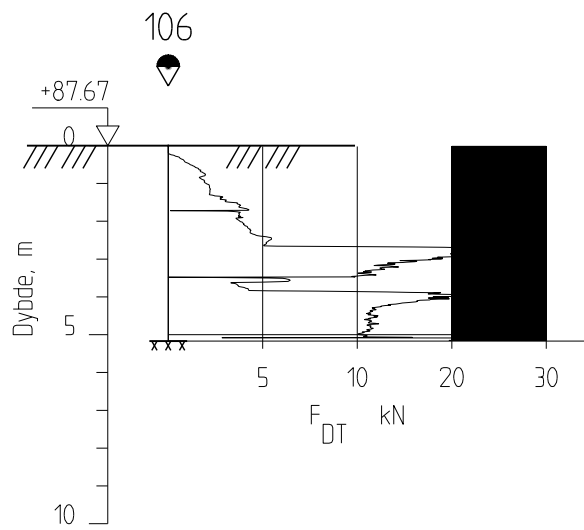
Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.				Målestokk (gjelder A4) 1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien Dreietrykkssondering borhull 104					
Norconsult 		Oppdragsnummer 52108067	Tegningsnummer V104		Revisjon Z01



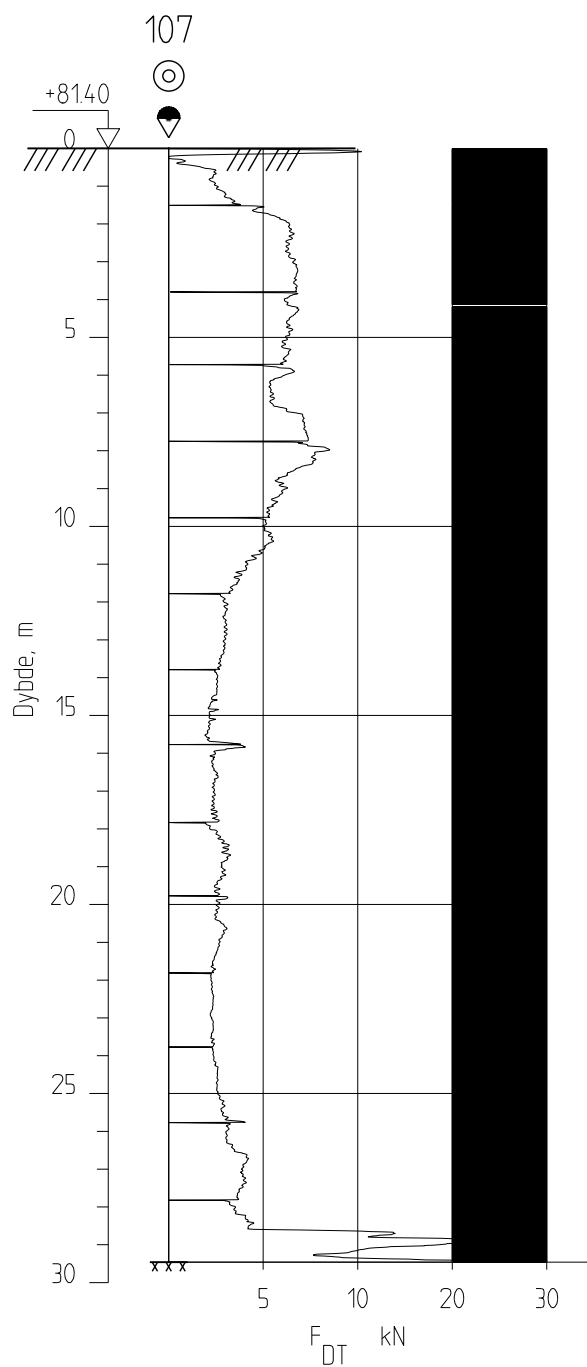
		Målestokk (gjelder A4) 1:200
Fv. 1382 Hogstvetveien Dreietrykksondering borhull 105		
	Oppdragsnummer 52108067	Tegningsnummer V105
		Revisjon Z01



C:\Users\EG\appdata\local\temp\AcPublish_18068\1\101-V114_V201-V204.dwg - eg - Plottet: 2022-08-24, 10:06:14 - LAYOUT = V106 - XREF = A_V_sonderinger_NO_52108067"

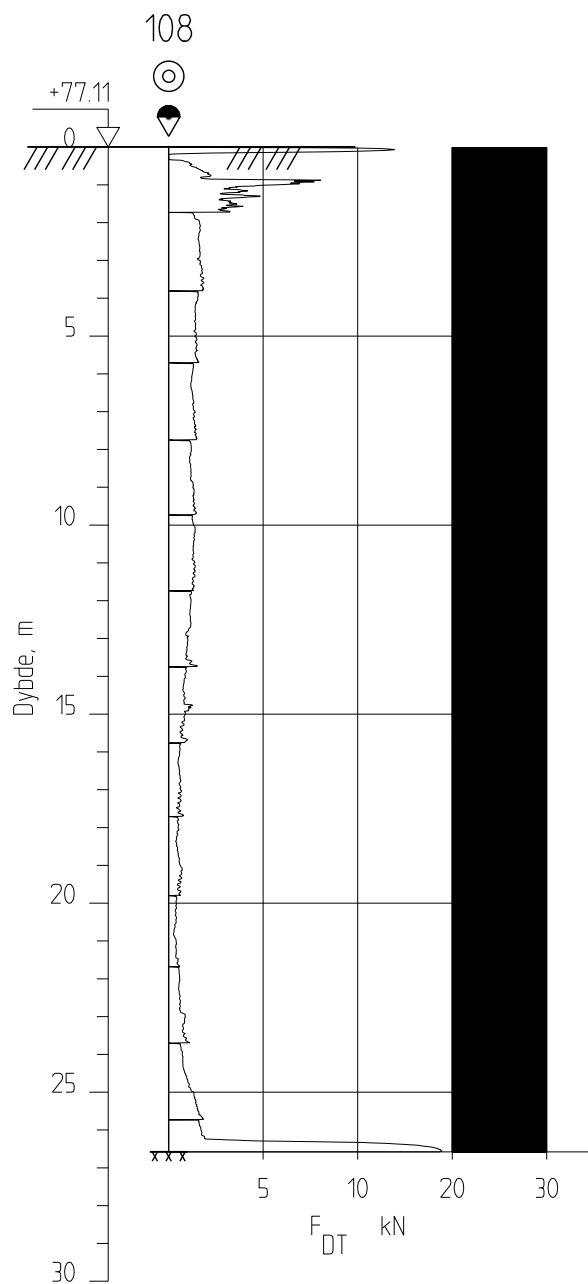


Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					Målestokk (gjelder A4) 1:200
Fv. 1382 Hogstvetveien Dreietrykksondering borhull 106					
Norconsult 		Oppdragsnummer 52108067	Tegningsnummer V107		Revisjon Z01



Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
				Målestokk (gjelder A4) 1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Dreietrykkssondering borhull 107					
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon
		52108067	V108		Z01

"C:\Users\EG\appdata\local\temp\AcPublish_\18068\1\101-V114_V201-V204.dwg - eg - Plottet: 2022-08-24, 10:06:38 - LAYOUT = V109 - XREF = A_V_sonderinger_NO_52108067"

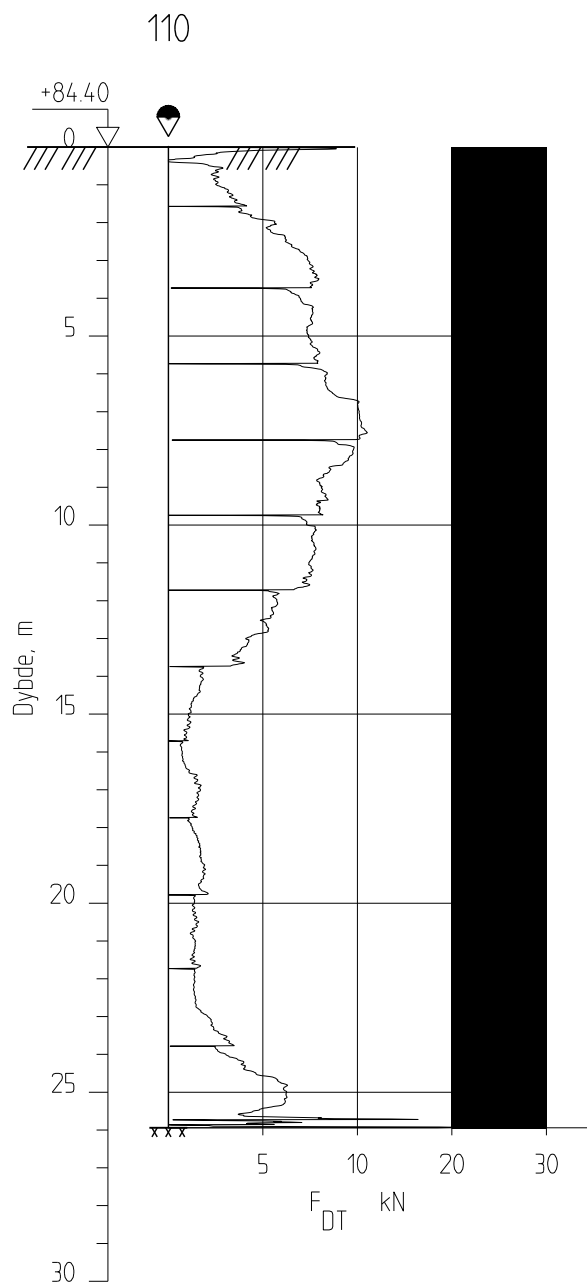


Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.				Målestokk (gjelder A4)	
				1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Dreietrykkssondering borhull 108					
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
		52108067	V109	Z01	



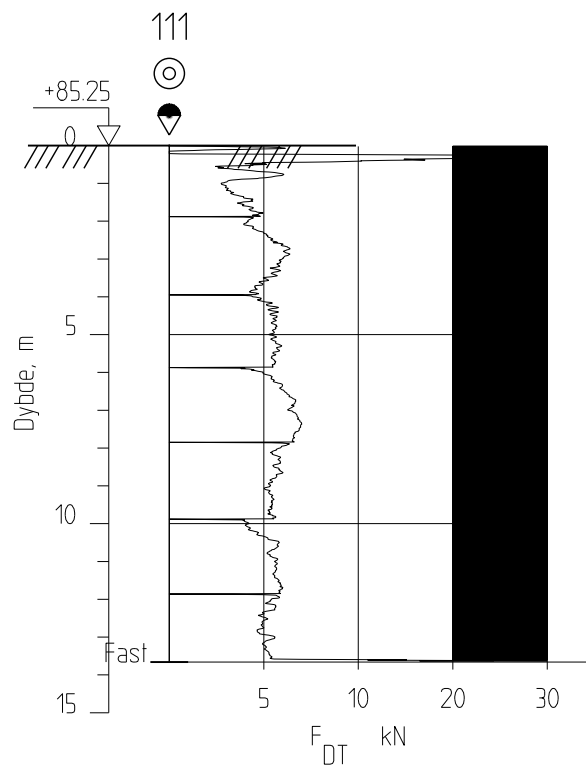
Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.				Målestokk (gjelder A4) 1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien Dreietrykkssondering borhull 109					
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon
Norconsult		52108067	V110		Z01

"C:\Users\EG\appdata\local\temp\AcPublish_\18068\1\101-V114_V201-V204.dwg - eg - Plottet: 2022-08-24, 10:06:54 - LAYOUT = V111 - XREF = A_V_sonderinger_NO_52108067"

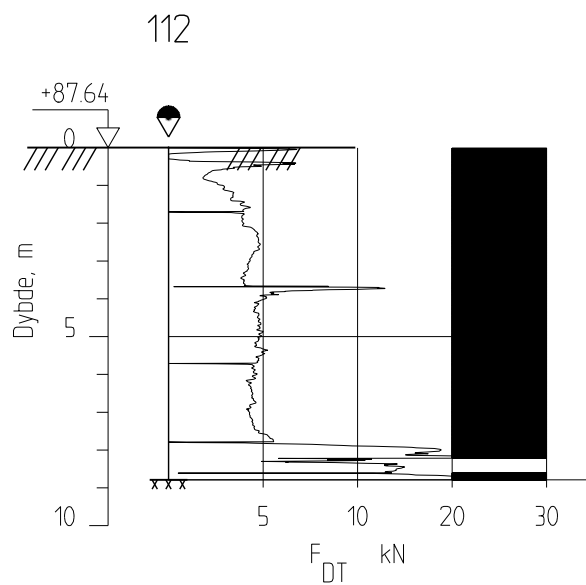


Z01	2022-08-18	Datarapport		EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse		Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.						
					Målestokk (gjelder A4)	
					1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien						
Dreietrykkssondering borhull 110						
			Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon	
			52108067	V111	Z01	

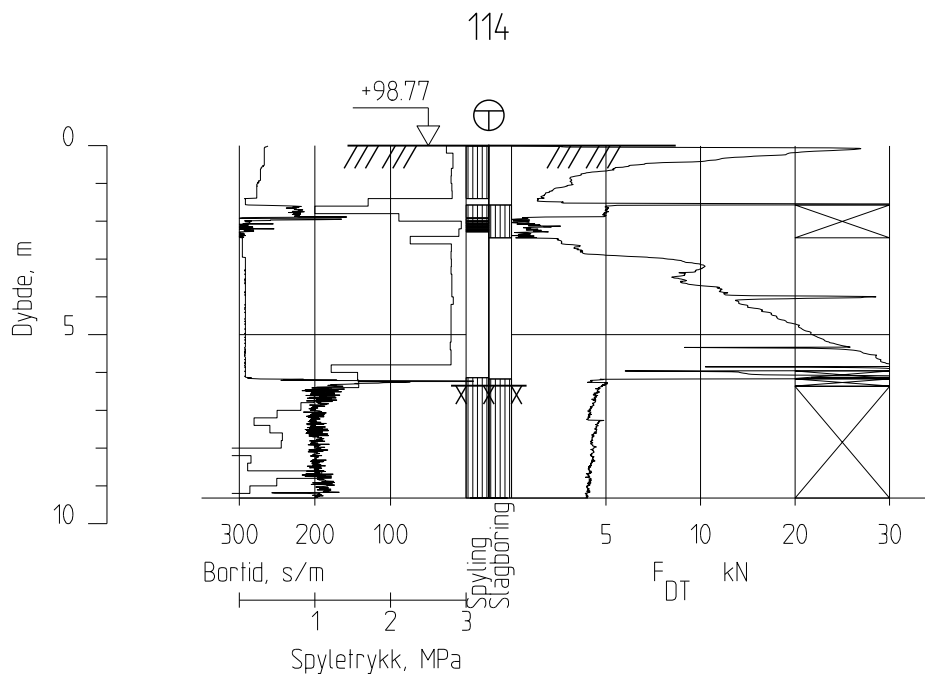
"C:\Users\EG\appdata\local\temp\AcPublish_18068\1\101-V114_V201-V204.dwg - eg - Plotlet: 2022-08-24, 10:07:02 - LAYOUT = V112 - XREF = A_V_sonderinger_NO_52108067"



Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.			Målestokk (gjelder A4)		
			1:200		
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Dreietrykkssondering borhull 111					
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon
52108067		V112	Z01		

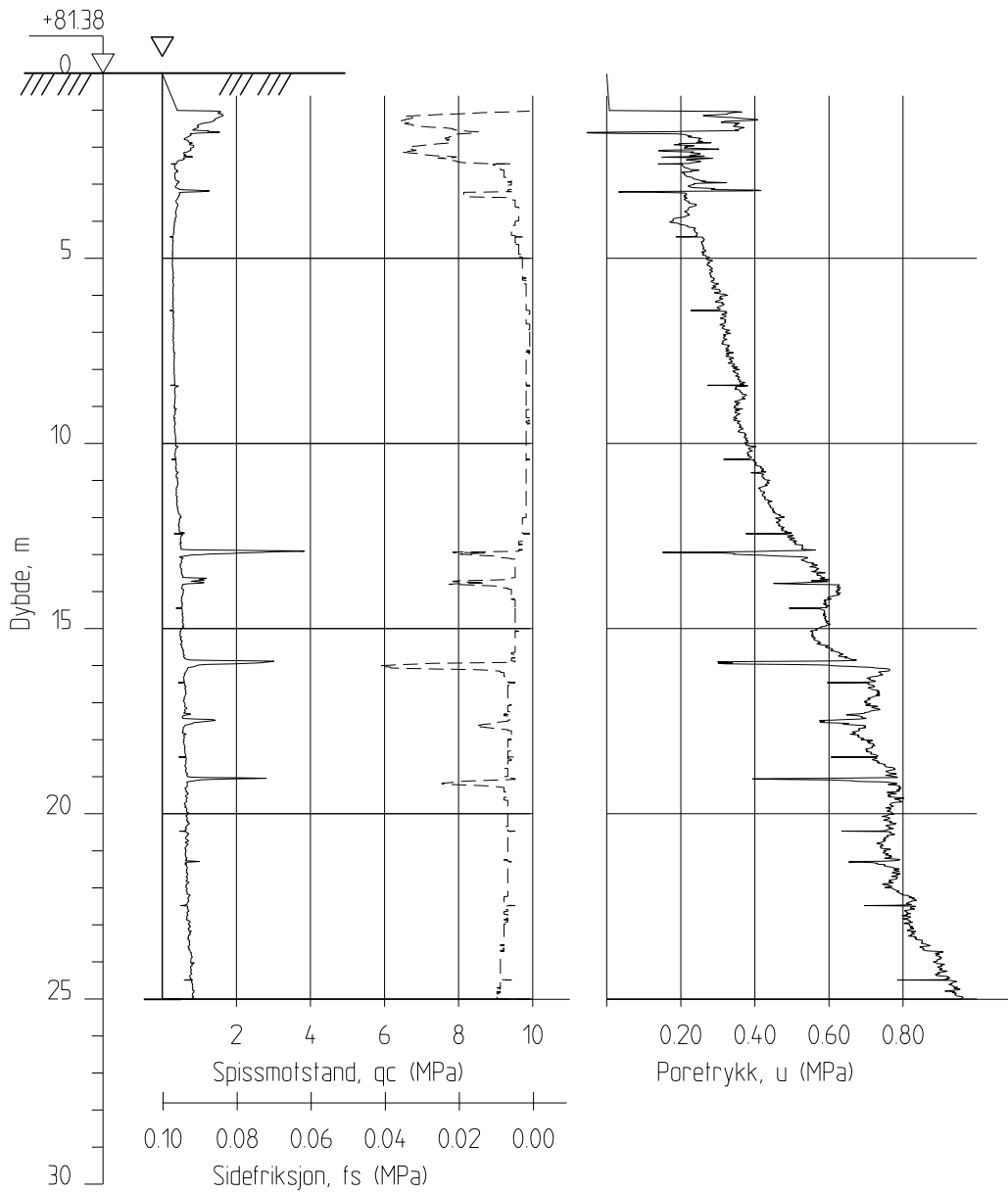


Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					Målestokk (gjelder A4) 1:200
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Dreietrykkssondering borhull 112					
			Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108067			V113	Z01	



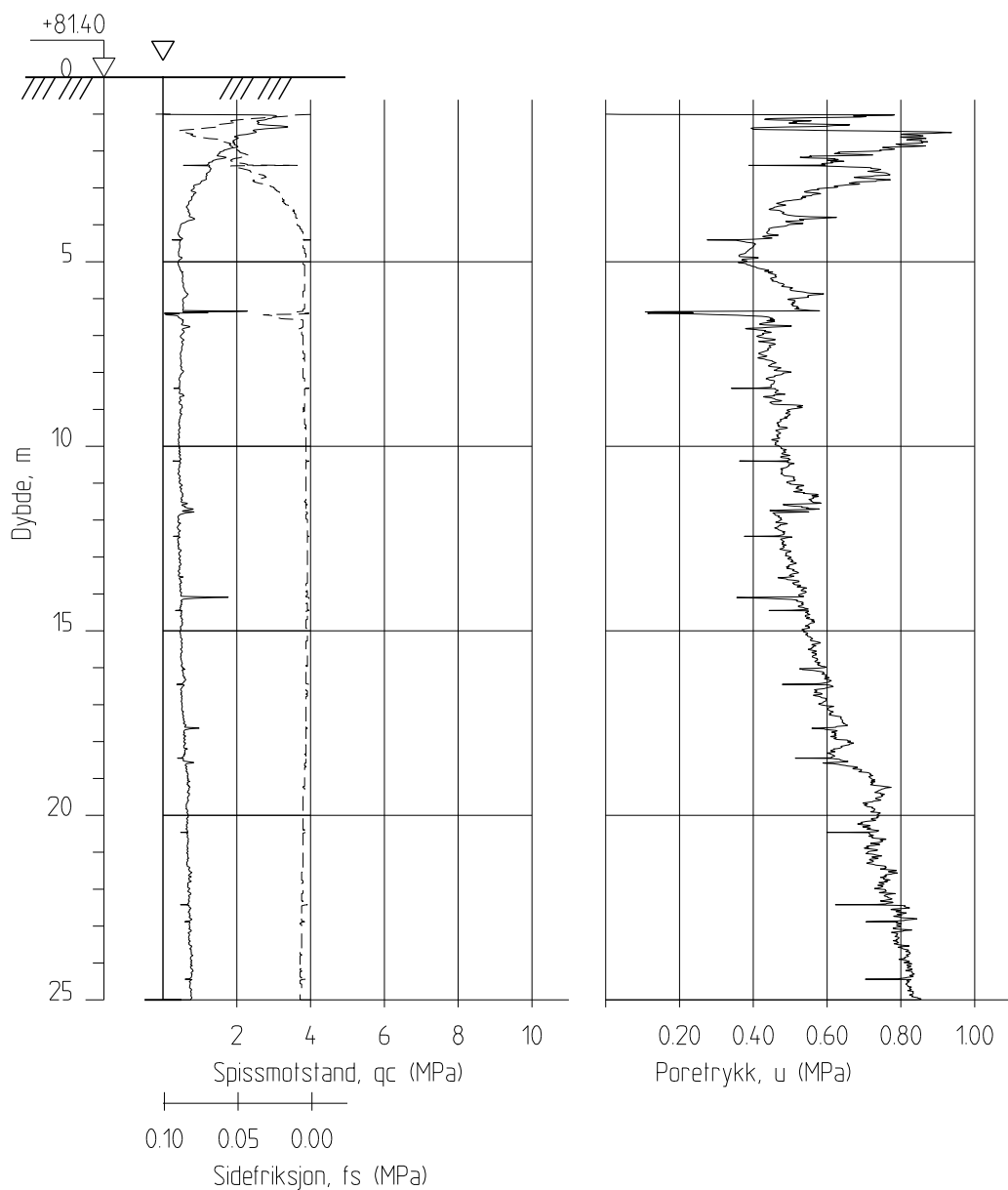
Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.				Målestokk (gjelder A4) 1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Totalsondering borhull 114					
			Oppdragsnummer 52108067	Tegningsnummer V114	Revisjon Z01

102_CPT



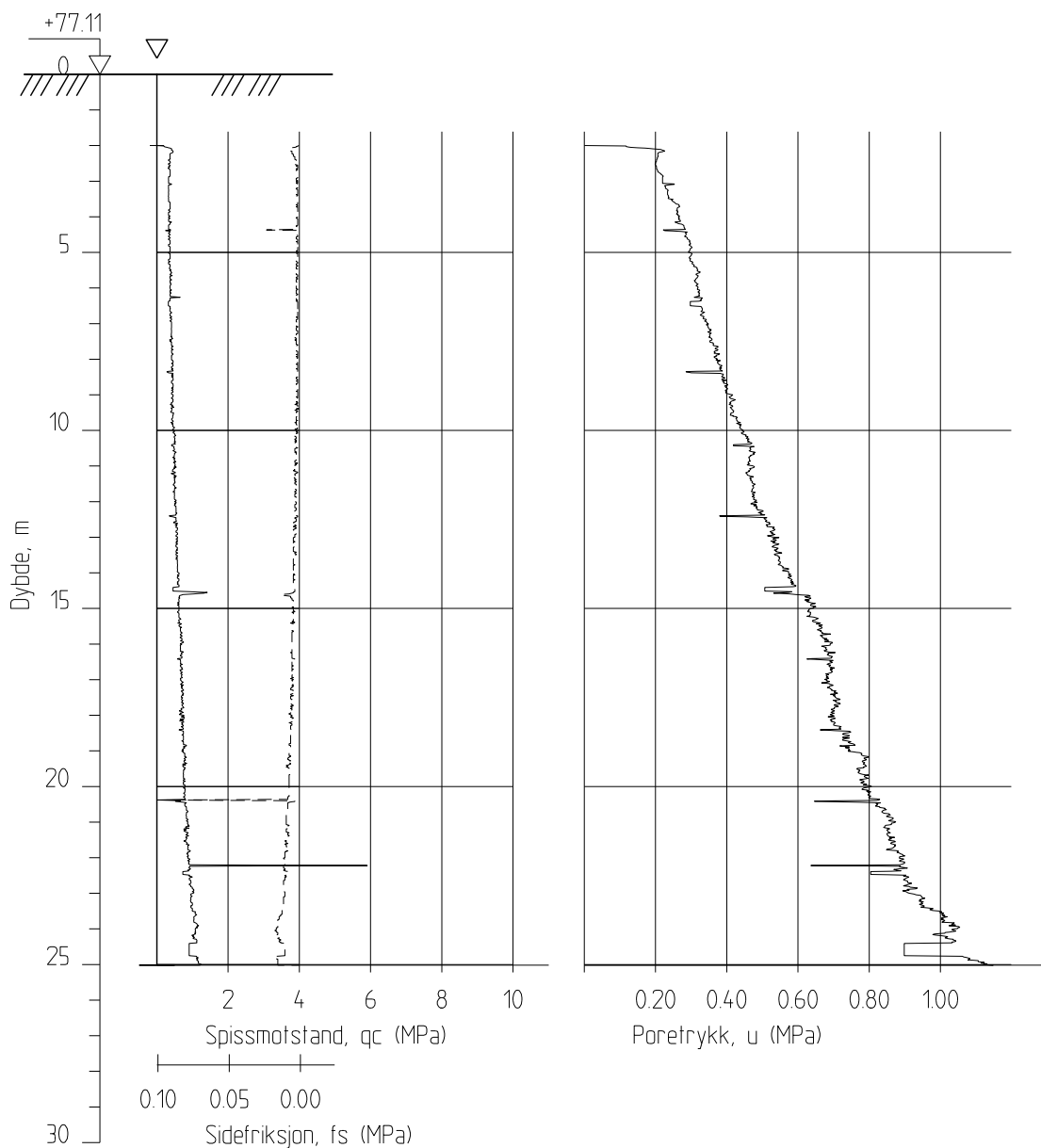
Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
				Målestokk (gjelder A4) 1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Trykksondering borhull 102					
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon
52108067		V201		Z01	

107_CPT



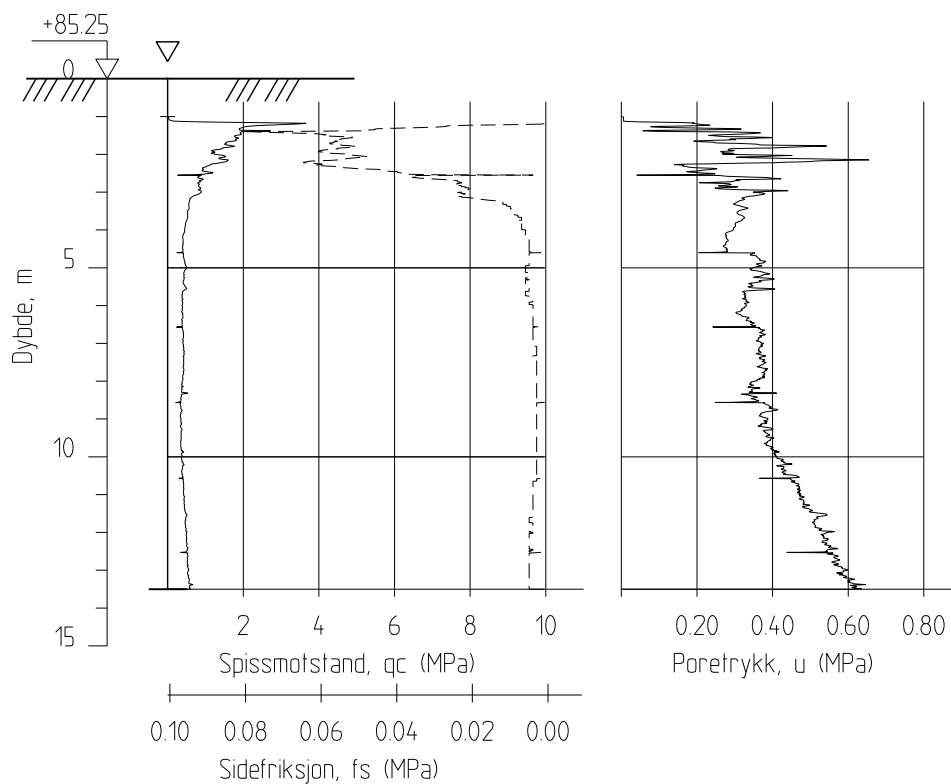
Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
				Målestokk (gjelder A4) 1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Trykksondering borhull 107					
			Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52108067			V202	Z01	

108_CPT



Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					
				Målestokk (gjelder A4) 1:200	
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Trykksondering borhull 108					
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon
		52108067	V203		Z01

111_CPT



Z01	2022-08-18	Datarapport	EG	HenTyv	RBI
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.					Målestokk (gjelder A4) 1:200
Fv. 1382 Hogstvetveien					
Trykksondering borhull 111					
		Oppdragsnummer	Tegningsnummer		Revisjon
52108067		V204		Z01	

Geoteknisk laboratorierapport

Følgende vedlegg viser resultater fra utførte laboratorieundersøkelser.

Rapporten viser resultater fra rutineforsøkene, der jordarten er visuelt klassifisert i tillegg til at vanninnhold og humusinnhold er målt. Resultatene fra korngraderingsanalyser, enaks, ødometer og treaks er visuelt presentert. Undersøkelsene og resultatene er gjennomført og tegnet opp av SVV sin lab i Oslo.



Statens vegvesen

Borprofil, tabell

Øst

Oppdragsnr. 1220013 Navn Fv. 1382 Hogstvetveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 1_(B) Hullnummer 102 Koordinator EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613978.006 Ø:601386.869 H:120.216

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	Leire, humusholdig	18.8	5.1	34.0					90.6		
1	B	1.25				33.4			44.6	14.9			
1	C	1.35											
1	D	1.45											
1	E	1.55											
1	F	1.65											
2	A	3.15	leire	19.1									
2	B	3.25				30.9							
2	C	3.35				32.2						0.5	
2	D	3.45											
2	E	3.55				34.4							
2	F	3.65											
3	A	4.15		19.3									
3	B	4.25				31.3			8.1	4.9			
3	C	4.35	Leire		1.6								
3	D	4.45				28.8							
3	E	4.55				29.3	20	15			11.8	0.2	59
3	F	4.65											
4	A	8.15		20.4		21.1					13.2	0.2	66
4	B	8.25	Siltig sandig leire		0.6								
4	C	8.35				24.1			12.3	4.9			
4	D	8.45											
4	E	8.55				27.1	16	12			14.4	0.1	144
4	F	8.65											
5	A	10.15	siltig sandig leire	21.0									
5	B	10.25				17.0						0.1	
5	C	10.35											
5	D	10.45				21.3					8.2	0.1	82
5	E	10.55				20.1			7.1	4.4			
5	F	10.65											

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



Statens vegvesen

Borprofil, tabell

Øst

Oppdragsnr.	1220013	Navn	Fv. 1382 Hogstvetveien	Analyseår	2022	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	3 _(B)	Hullnummer	107	Koordinater	EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613462.671 Ø:601476.538 H:120.234		

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	leire	17.9									
1	B	3.25				44.4					85.7	7.7	11
1	C	3.35				43.9			55.1	5.1			
1	D	3.45				43.3					87.8	11.8	7
1	E	3.55											
1	F	3.65											
2	A	4.15	leire	17.5									
2	B	4.25				45.6					37.1	4.2	9
2	C	4.35				47.9			50.7	4.8			
2	D	4.45				49.1			31.0	7.3			
2	E	4.55				49.8					37.1	3.7	10
2	F	4.65											
3	A	5.15	leire	18.0		42.7			30.8	6.5			
3	B	5.25				42.8					45.8	1.7	27
3	C	5.35											
3	D	5.45				43.7					47.1	2.1	23
3	E	5.55											
3	F	5.65											
4	A	6.15		19.3									
4	B	6.25				32.4					43.4	3.3	13
4	C	6.35	Leire		1.5								
4	D	6.45				28.5			45.4	7.2			
4	E	6.55				30.6							
4	F	6.65				28.1	31	20			44.1	3.7	12
5	A	9.15	leire	20.0		26.0			25.9	5.1			
5	B	9.25				25.8					25.5	1.2	22
5	C	9.35											
5	D	9.45				23.6							
5	E	9.55											
5	F	9.65										1.2	

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

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



Statens vegvesen

Borprofil, tabell

Øst

Oppdragsnr.1220013NavnFv. 1382 HogstvetveienAnalyseår2022Prøvetype54mm stål

Serienr.2_(B)Hullnummer108KoordinaterEUREF89 UTM, Sone 32, N:6613431.508 Ø:601516.923 H:115.942

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	2.15	leire	20.1									
1	B	2.25				26.2					87.8	11.0	8
1	C	2.35				27.9			68.0	8.2			
1	D	2.45				27.1			66.8	7.5			
1	E	2.55				26.9	29	17			62.3	4.8	13
1	F	2.65											
2	A	3.15		18.8		28.1					23.6	1.1	22
2	B	3.25	Leire		1.5								
2	C	3.35				38.3							
2	D	3.45				38.7			15.0	3.0			
2	E	3.55				35.4			11.6	1.9			
2	F	3.65				36.9	26	16			16.7	0.3	58
3	A	4.15		18.6									
3	B	4.25				34.5					9.8	0.2	49
3	C	4.35	Leire		1.5	33.2			9.4	4.5			
3	D	4.45											
3	E	4.55				32.5							
3	F	4.65				32.7			10.6	2.7	10.0	0.2	50

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



Statens vegvesen

Borprofil, tabell

Øst

Oppdragsnr. 1220013 Navn Fv. 1382 Hogstvetveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 4_(B) Hullnummer 111 Koordinater EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613317.921 Ø:501250.303 H:124.091

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	2.15	leire	19.2									
1	B	2.25				31.7					136.7		
1	C	2.35				32.0			43.1	5.1			
1	D	2.45				31.9			61.3	4.5			
1	E	2.55				31.2					60.6		
1	F	2.65											
2	A	3.15	leire	18.4									
2	B	3.25				37.6					34.3	3.3	10
2	C	3.35				37.9			41.2	5.6			
2	D	3.45				39.1			40.0	4.7			
2	E	3.55				42.0					34.3	3.7	9
2	F	3.65											
3	A	4.15	leire	17.1									
3	B	4.25				49.3					34.3	1.7	21
3	C	4.35				49.7			22.6	7.6			
3	D	4.45				53.4			23.1	6.3			
3	E	4.55				54.7					31.7	1.9	17
3	F	4.65											
4	A	8.15	leire	19.1		36.1			18.5	5.8			
4	B	8.25				32.0			22.1	3.8			
4	C	8.35				32.6					28.3	1.1	26
4	D	8.45											
4	E	8.55				32.1					27.9	1.1	26
4	F	8.65											
5	A	9.15	leire	18.9									
5	B	9.25				33.5					23.6	0.8	30
5	C	9.35				31.9			21.5	5.3			
5	D	9.45				33.2			19.7	4.0			
5	E	9.55				34.9					20.7	0.8	27
5	F	9.65											



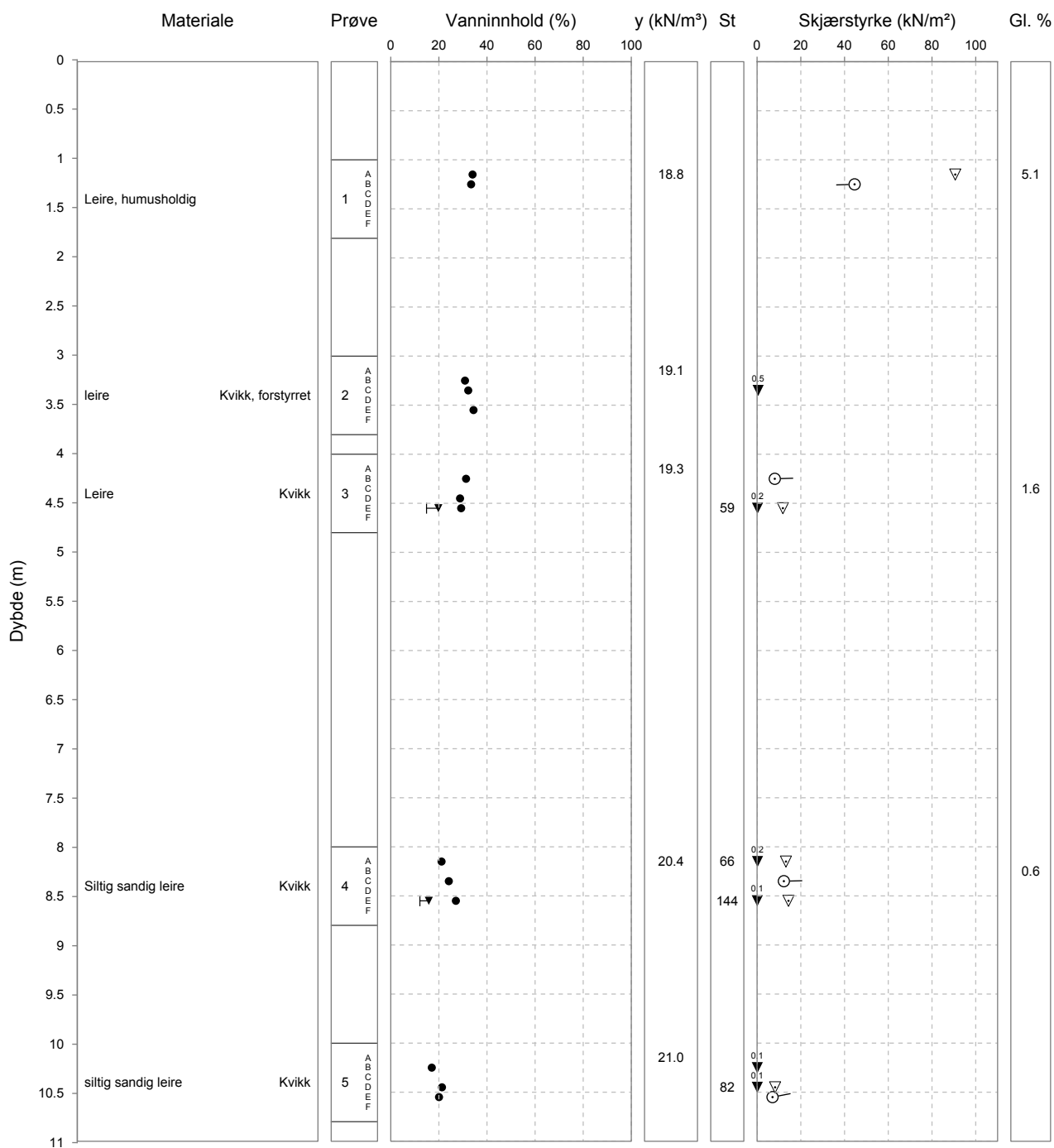
Statens vegvesen

Borprofil

Øst

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

Oppdragsnr. 1220013 Navn Fv. 1382 Hogstvetveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 1_(B) Hullnummer 102
Koordinater EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613978.006 Ø:601386.869 H:120.216



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



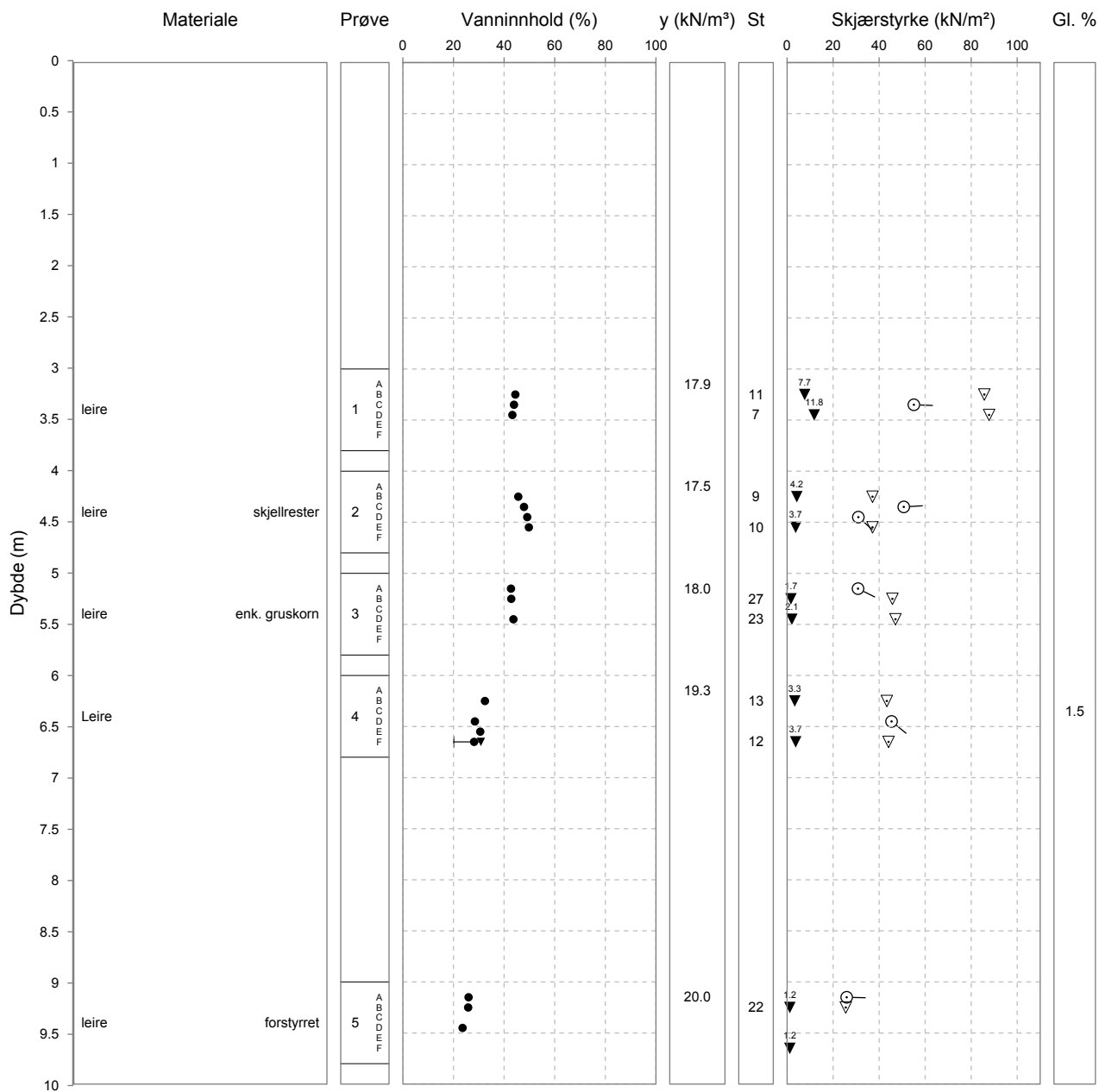
Statens vegvesen

Borprofil

Øst

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

Oppdragsnr. 1220013 Navn Fv. 1382 Hogstvetveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 3(B) Hullnummer 107
Koordinater EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613462.671 Ø:601476.538 H:120.234



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



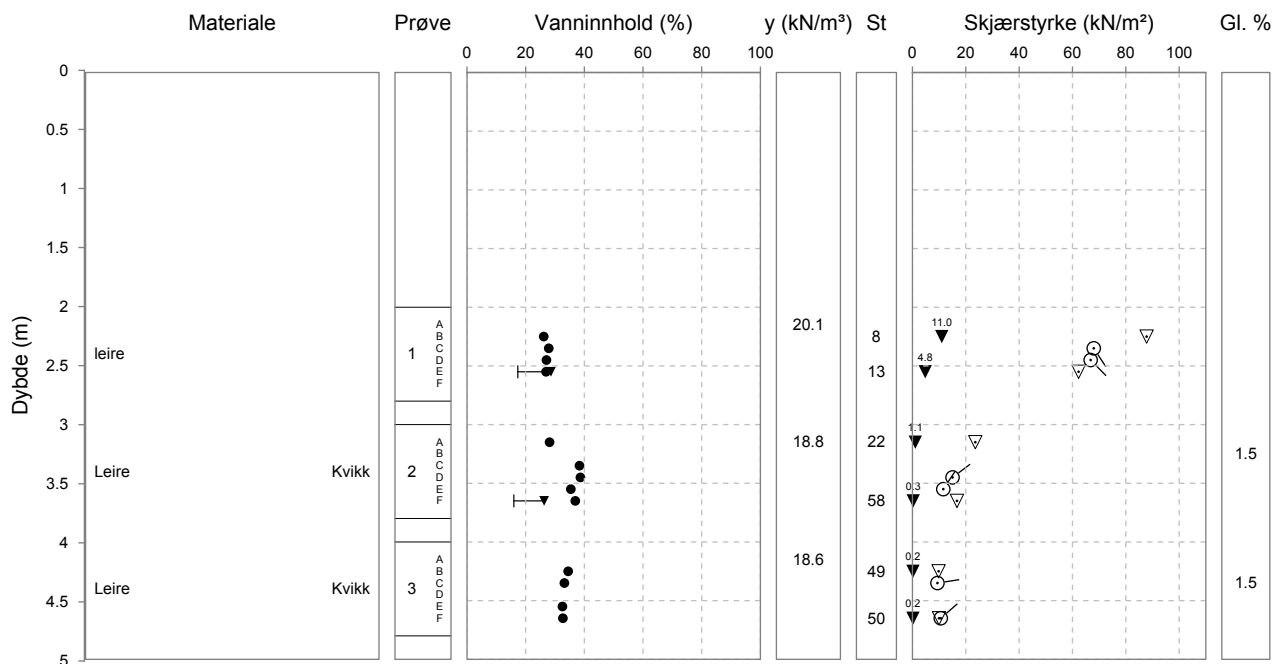
Statens vegvesen

Borprofil

Øst

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

Oppdragsnr. 1220013 Navn Fv. 1382 Hogstvetveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 2(B) Hullnummer 108
Koordinater EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613431.508 Ø:601516.923 H:115.942





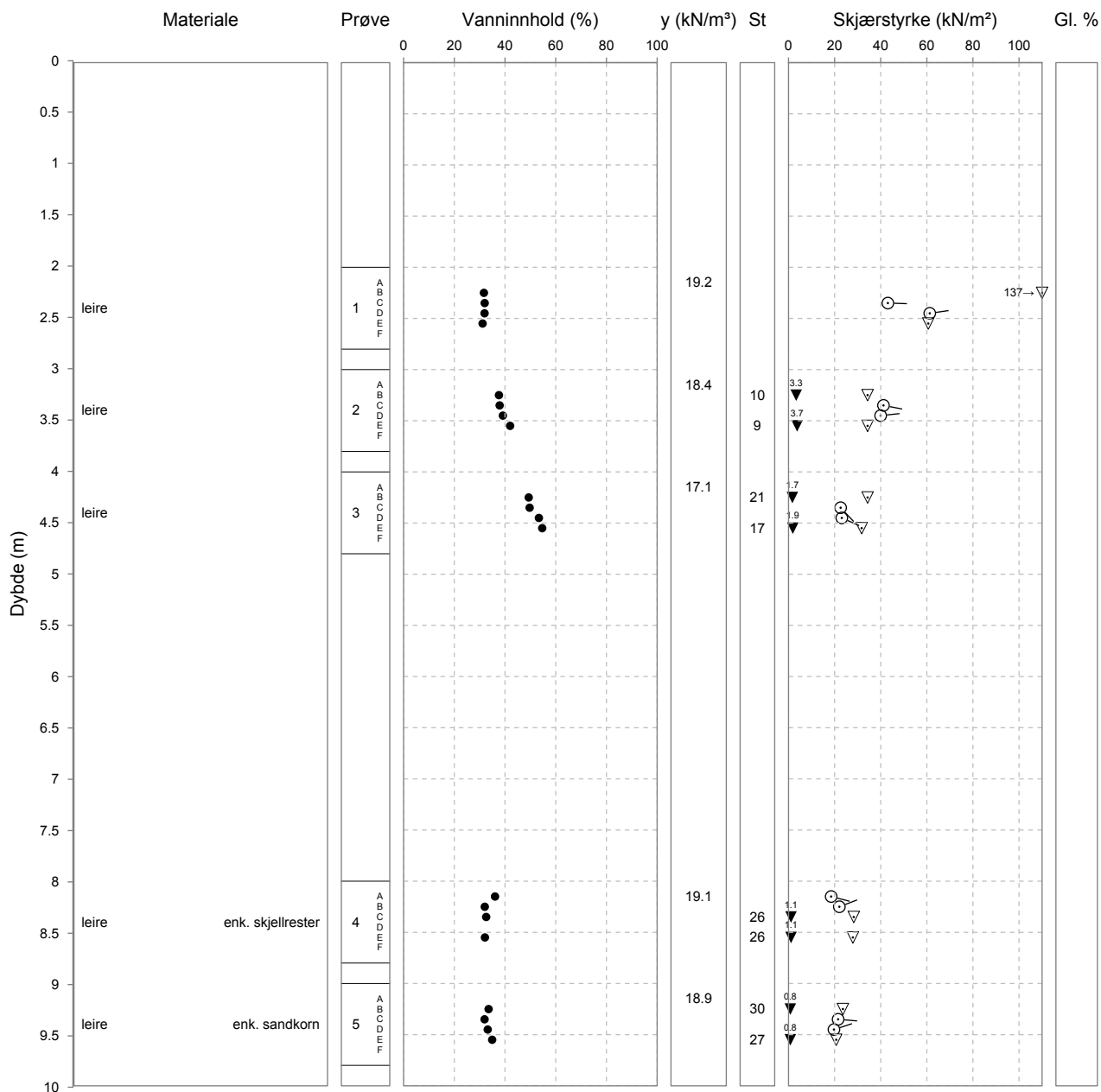
Statens vegvesen

Borprofil

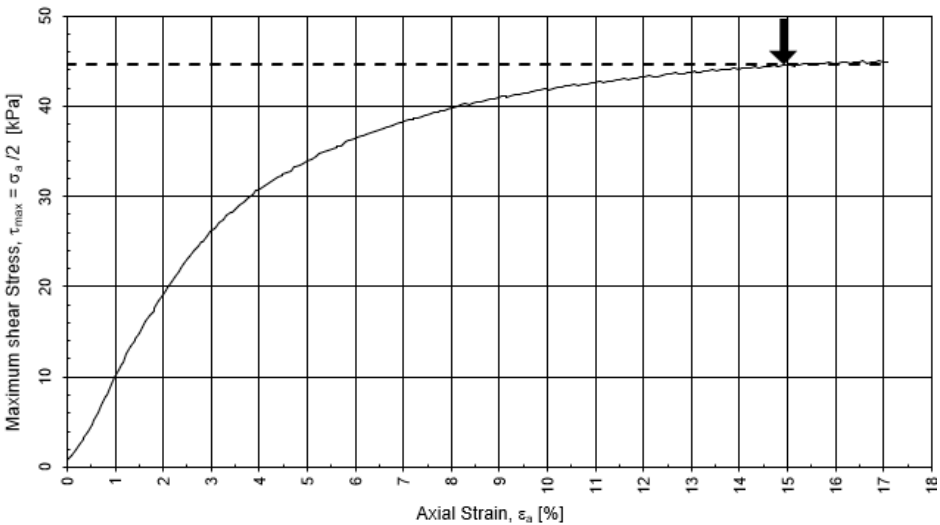
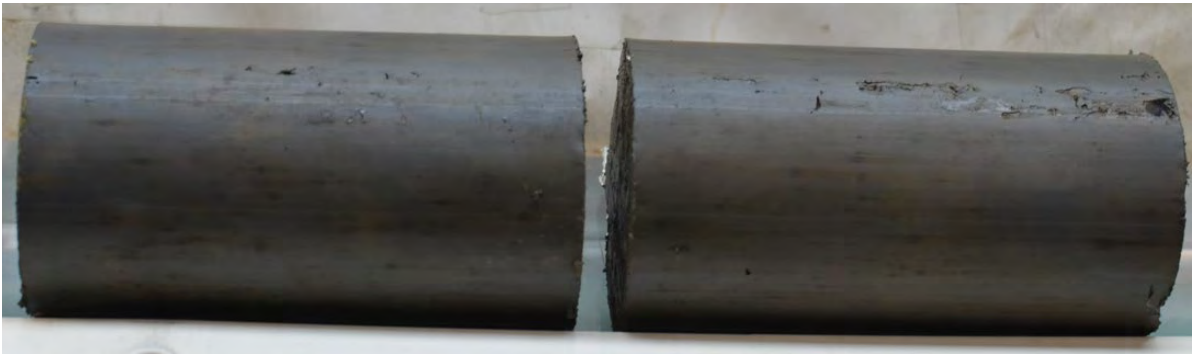
Øst

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

Oppdragsnr. 1220013 Navn Fv. 1382 Hogstvetveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 4(B) Hullnummer 111
Koordinater EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613317.921 Ø:501250.303 H:124.091



Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 20.04.2022	
Lab nr.: 1/1	Dybde: 1-2m		Hull nr.: 102
Beskrivelse: Leire, humusholdig			

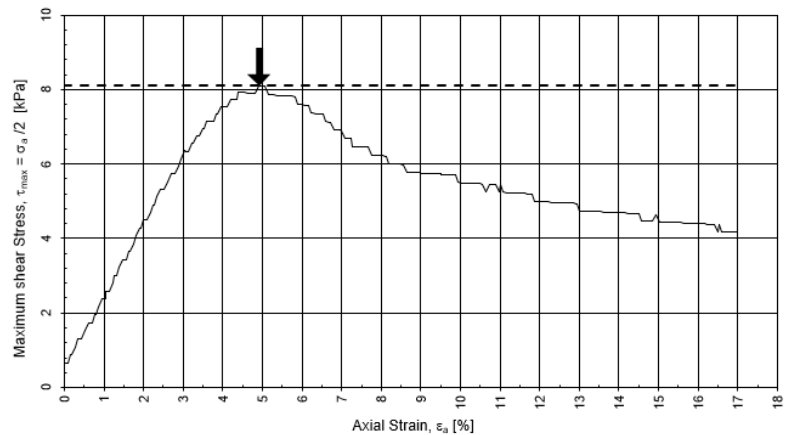
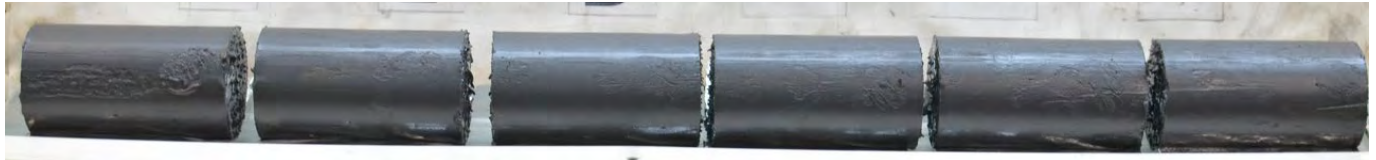


Unconfined Compressive Strength q_u 89,18kPa
Undrained Shear Strength c_u 44,59kPa
Peak Strength Recorded at Strain 14,9%

Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 06.04.2022	
Lab nr.: 1/2	Dybde: 3-4m		Hull nr.: 102
Beskrivelse: Leire, kvikk, forstyrret			



Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 06.04.2022	
Lab nr.: 1/3	Dybde: 4-5m		Hull nr.: 102
Beskrivelse: Leire, kvikk			



Unconfined Compressive Strength q_u 16,19kPa

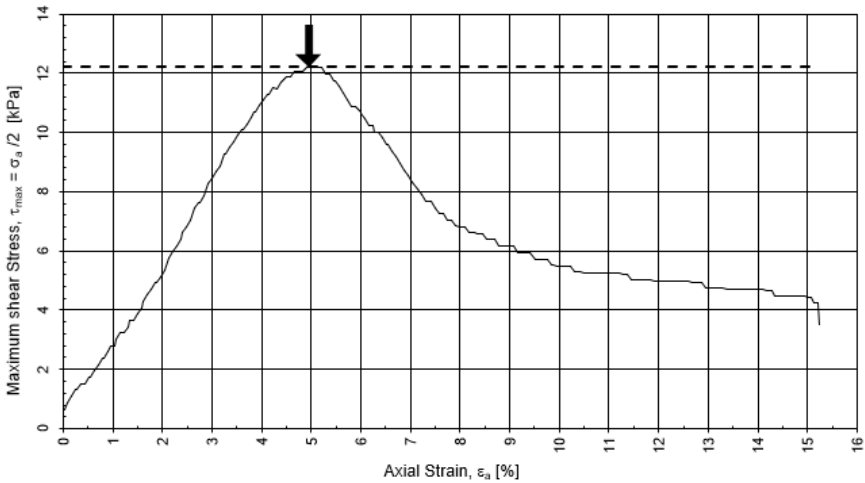
Undrained Shear Strength c_u 8,1kPa

Peak Strength Recorded at Strain 4,9%



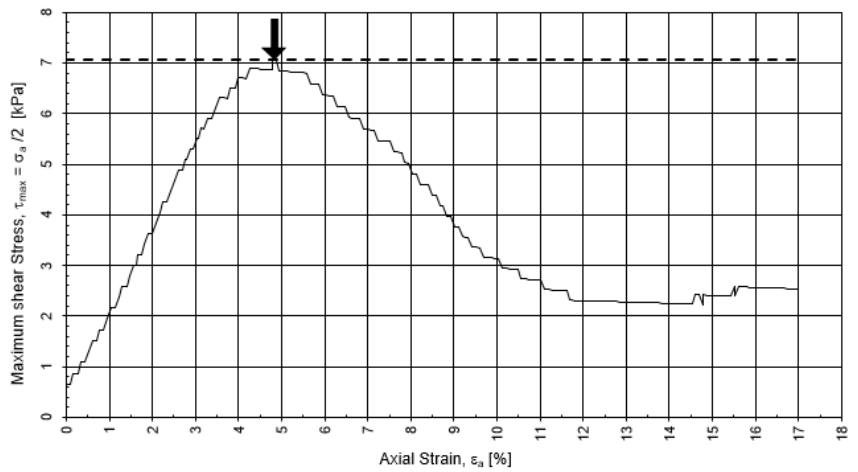
Treaks aktivt forsøk, C-bit

Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 26.04.2022	
Lab nr.: 1/4	Dybde: 8-9m		Hull nr.: 102
Beskrivelse: Siltig sandig leire, kvikk, noe forstyrret			



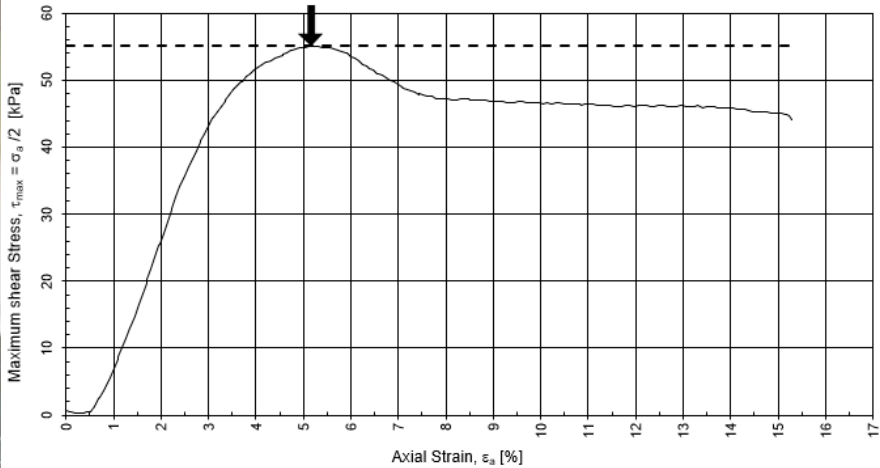
Unconfined Compressive Strength q_u 24,49kPa
 Undrained Shear Strength c_u 12,25kPa
 Peak Strength Recorded at Strain 4,92%

Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 26.04.2022	
Lab nr.: 1/5	Dybde: 10-11m		Hull nr.: 102
Beskrivelse: Siltig sandig leire, kvikk, noe forstyrret, spredte gruskorn			

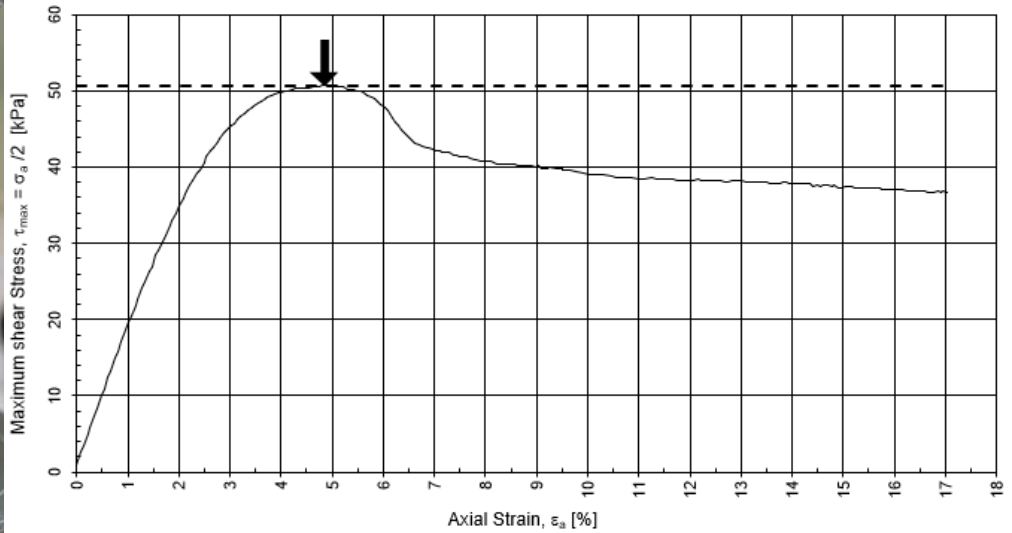


Unconfined Compressive Strength q_u 14,13kPa
Undrained Shear Strength c_u 7,07kPa
Peak Strength Recorded at Strain 4,79%

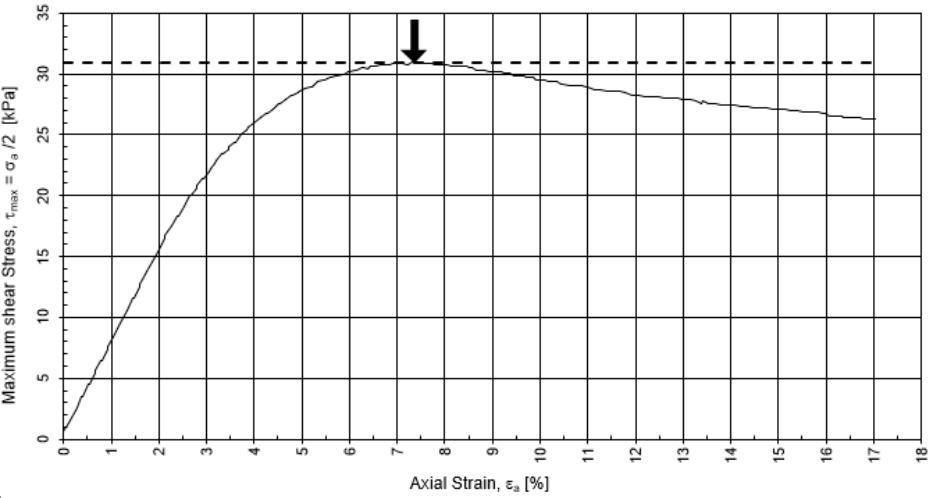
Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 09.05.2022	
Lab nr.: 3/1	Dybde: 3,0-4,0m		Hull nr.:107
Beskrivelse: leire			



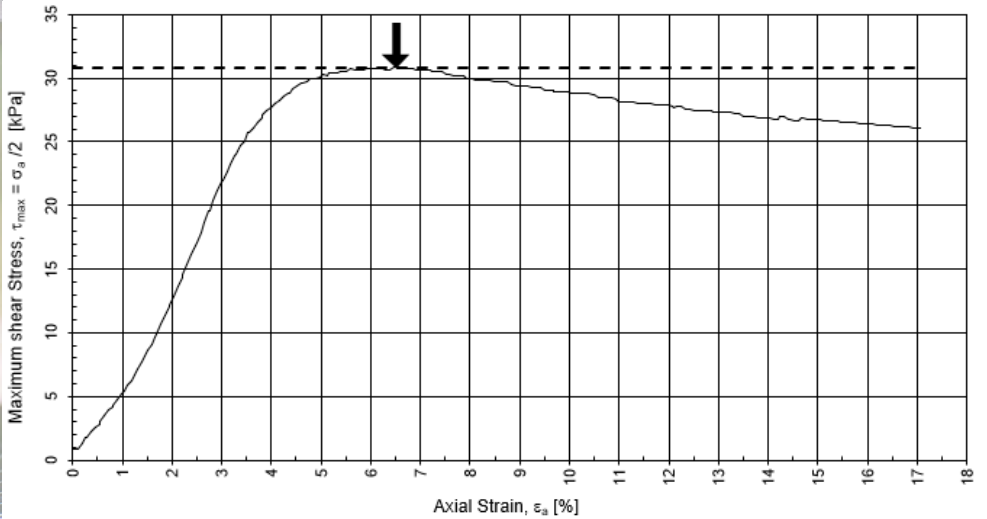
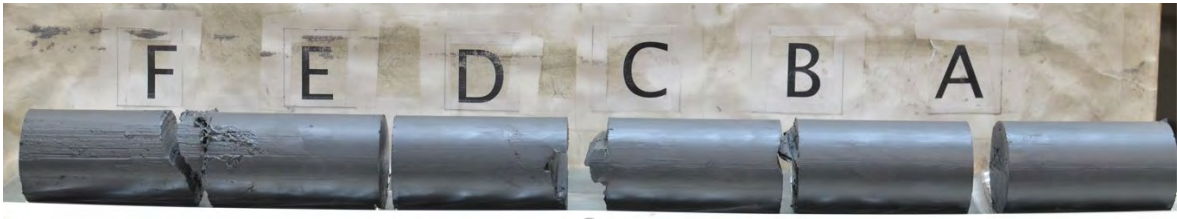
Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 10.05.2022	
Lab nr.: 3/2	Dybde: 4,0-5,0m		Hull nr.:107
Beskrivelse: leire med skjellrester			



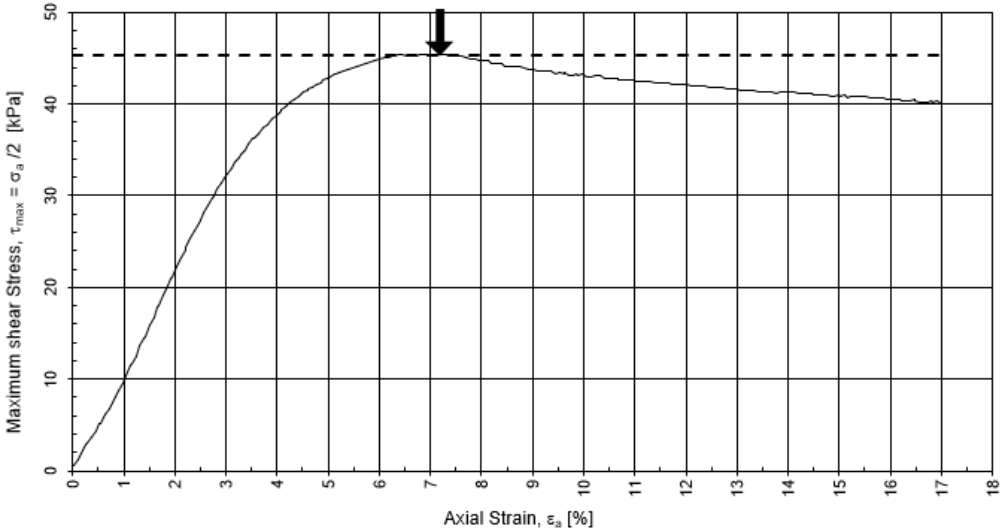
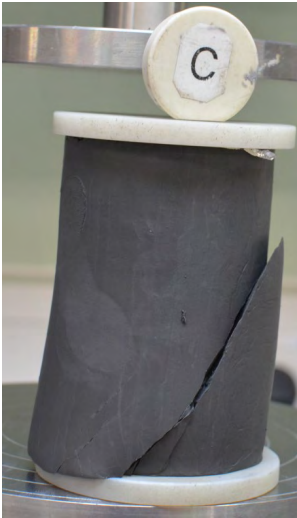
Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 10.05.2022	
Lab nr.: 3/2	Dybde: 4,0-5,0m		Hull nr.:107
Beskrivelse: leire med skjellrester			



Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 10.05.2022	
Lab nr.: 3/3	Dybde: 5,0-6,0m		Hull nr.:107
Beskrivelse: leire, enkelte spredte gruskorn			



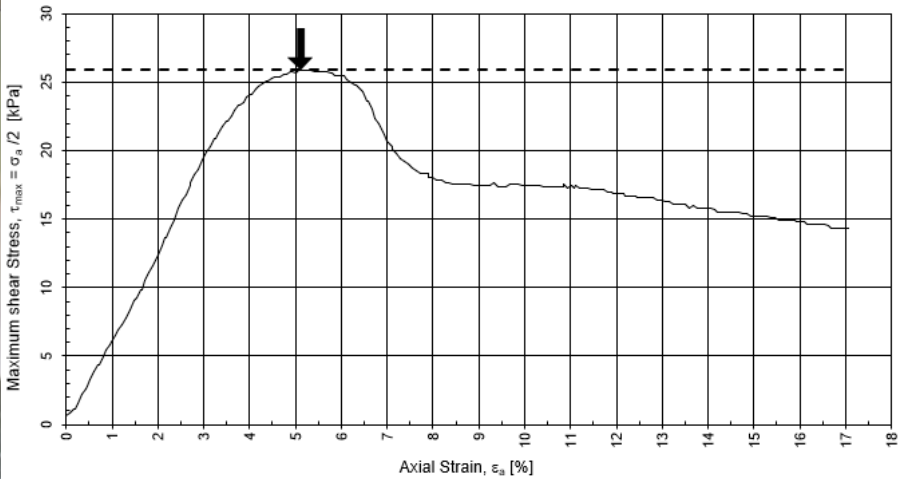
Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 03.05.2022	
Lab nr.: 3/4	Dybde: 6,0-7,0m		Hull nr.:107
Beskrivelse: leire			



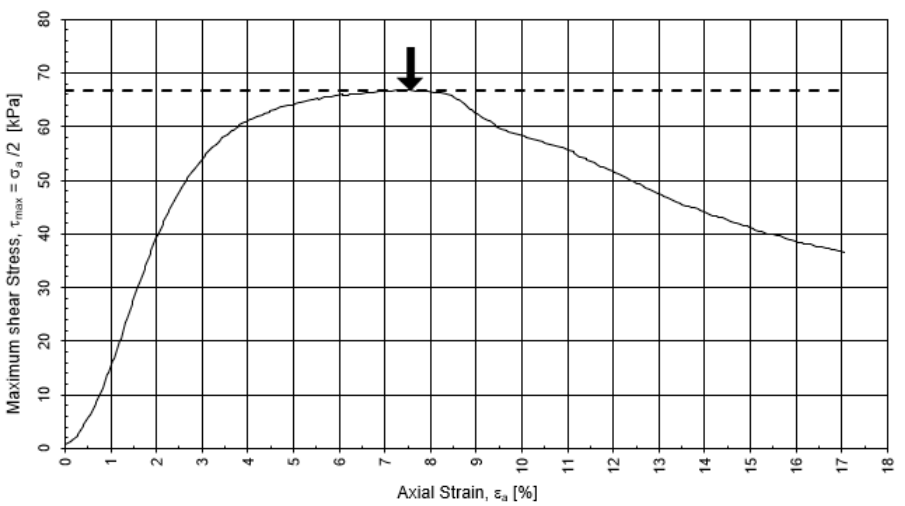
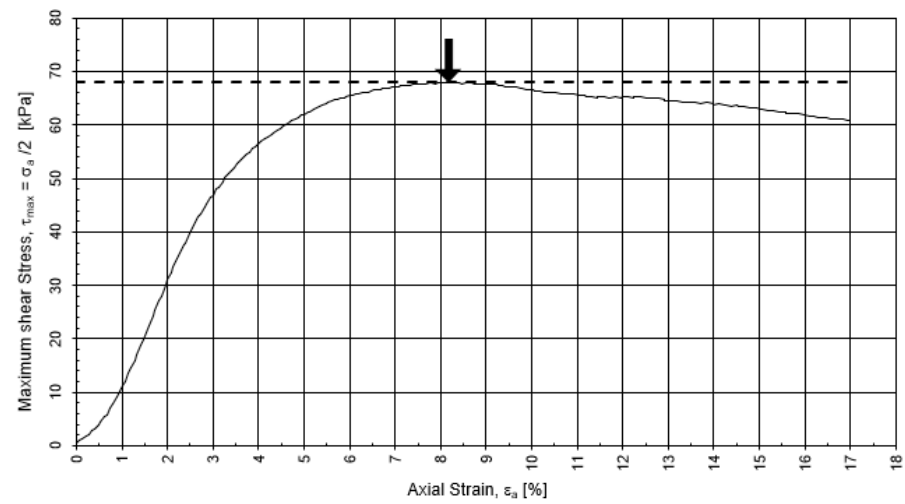
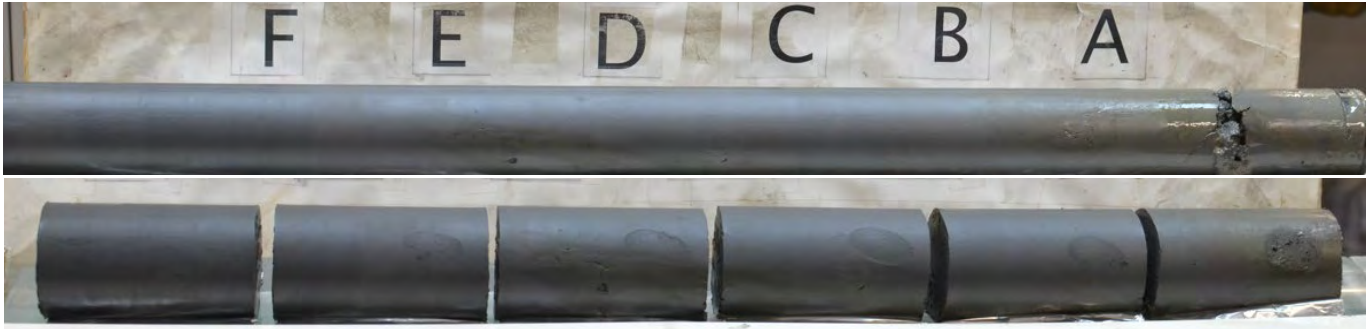
Treaks aktivt forsøk- C bit



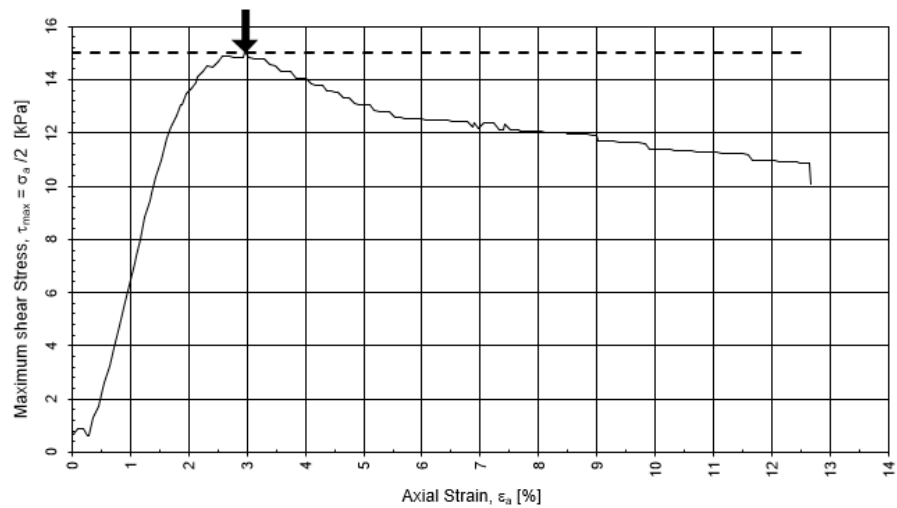
Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 03.05.2022	
Lab nr.: 3/5	Dybde: 9,0-10,0m		Hull nr.:107
Beskrivelse: leire, forstyrret			



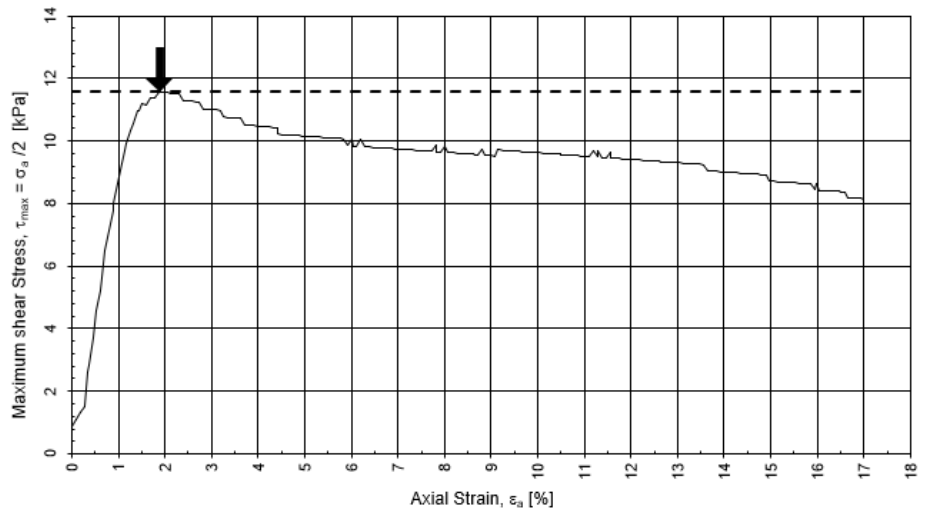
Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 28.04.2022	
Lab nr.: 2/1	Dybde: 2-3m		Hull nr.: 108
Beskrivelse: leire, skjellrester, noe vann som rant ut av sylinder			



Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 28.04.2022	
Lab nr.: 2/2	Dybde: 3-4m		Hull nr.: 108
Beskrivelse: leire, kvikk			



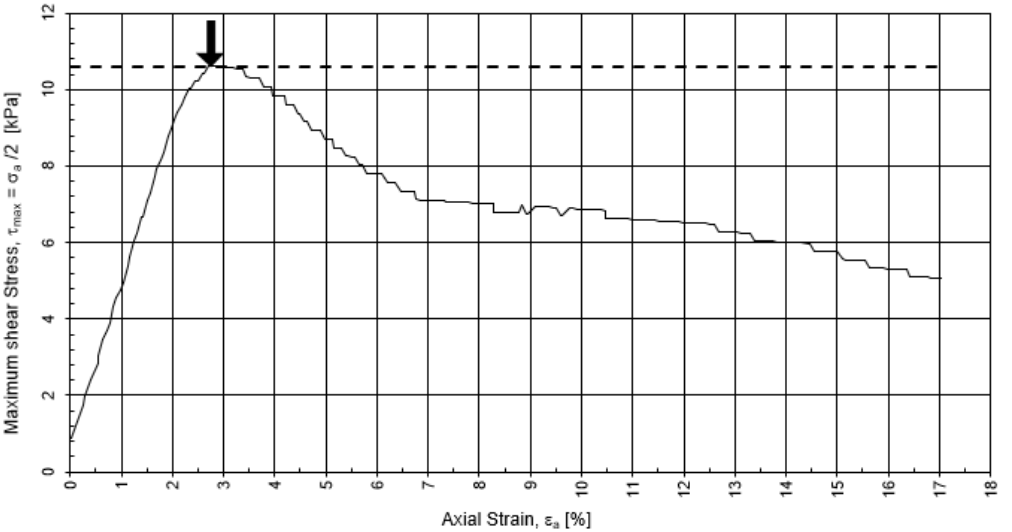
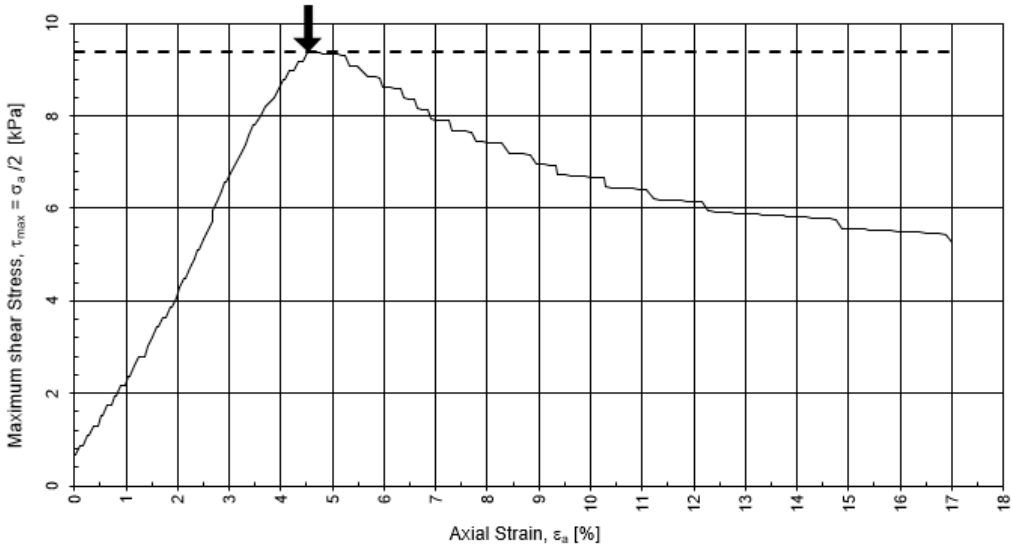
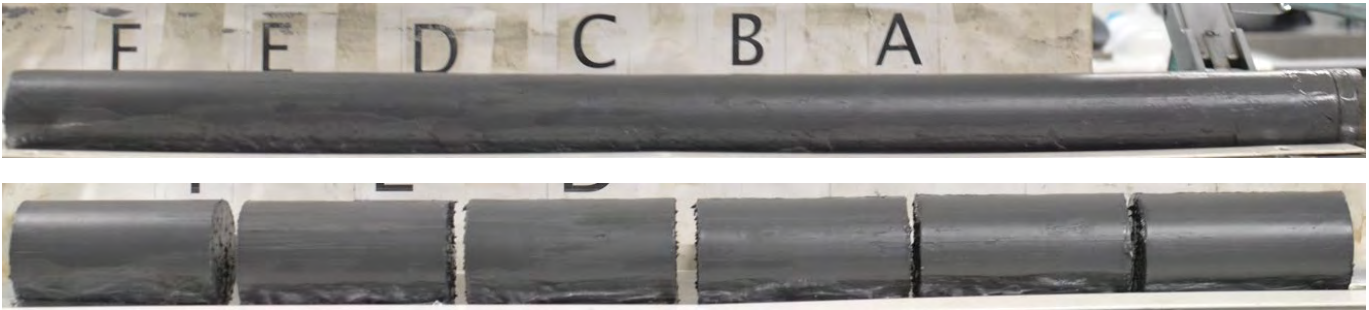
Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 28.04.2022	
Lab nr.: 2/2	Dybde: 3-4m		Hull nr.: 108
Beskrivelse: leire, kvikk			



Treks aktivt forsøk, B-bit



Oppdragsnr.: 1220013		Dato: 04.05.2022	
Lab nr.: 2/3	Dybde: 4-5m		Hull nr.: 108
Beskrivelse: leire, kvikk, enkelte gruskorn			





Statens vegvesen

Kornkurve

Øst

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

Oppdragsnr. 1220013

Prosjektnr. C13517

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 1382 Hogstvetveien

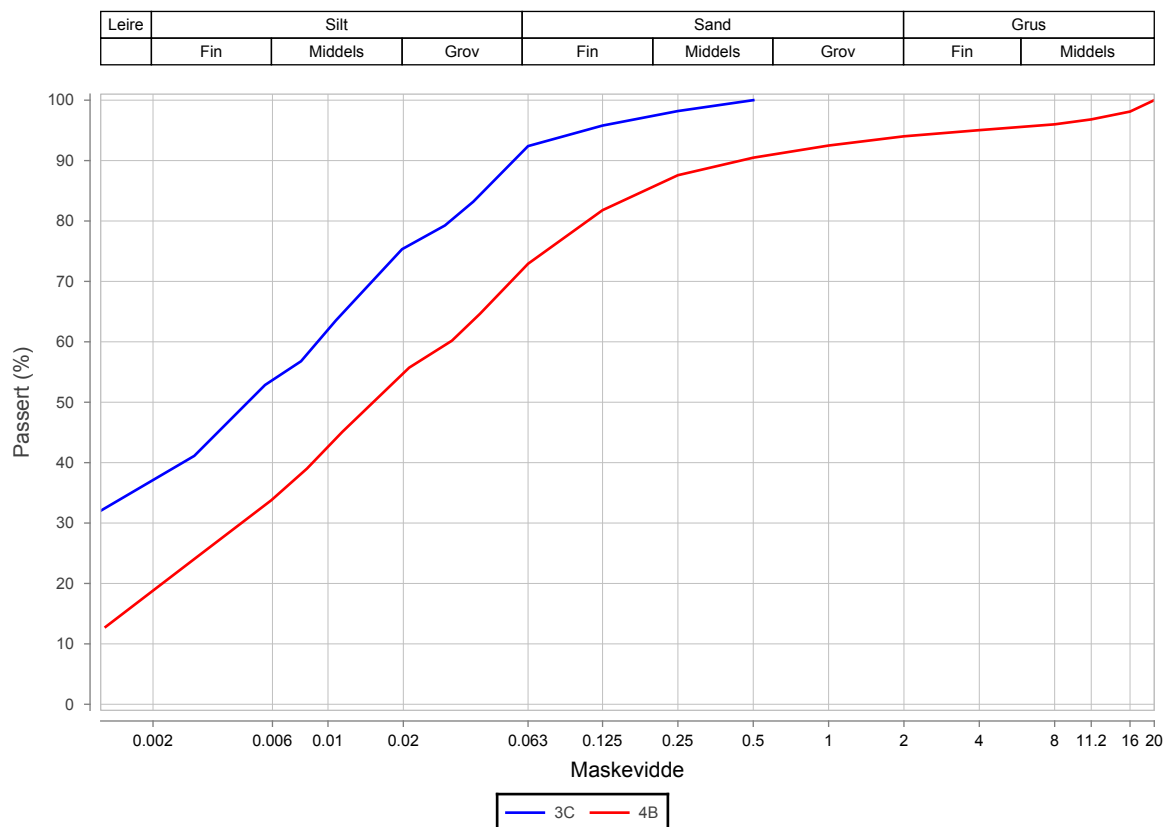
E - Arbeid for eksterne Lab.&grunnb.

Serienr.: 1_(B), Hullnr.: 102, koordinater: EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613978.006 Ø:601386.869 H:120.216

Prøvenr.	3C	4B			
Uttaksdato	28.02.2022	28.02.2022			
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)	1.6	0.6			
Vanninnhold (%)					
% <63µm av <delsikt	92.4 (20 mm)	72.9 (20 mm)			
% <20µm av <delsikt	75.4 (20 mm)	54.8 (20 mm)			

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm						
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	20
3C	92.4	95.8	98.2	100.0							
4B	72.9	81.8	87.6	90.5	92.5	94.0	95.0	96.0	96.8	98.1	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
3C	FV1382	4.0 - 4.8	Leire	0.0	T4
4B	FV1382	8.0 - 8.8	Siltig sandig leire	*23.6	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____



Statens vegvesen

Kornkurve

Øst

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

Oppdragsnr. 1220013

Prosjektnr. C13517

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 1382 Hogstvetveien

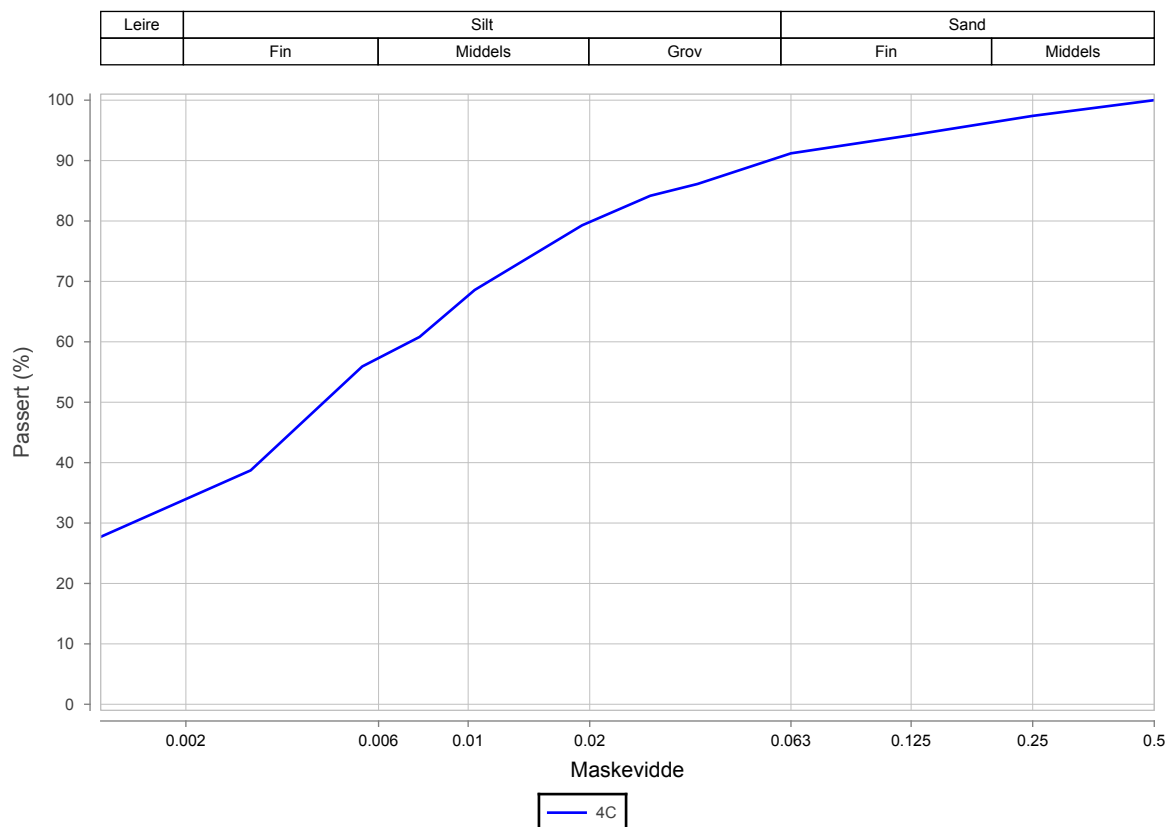
E - Arbeid for eksterne Lab.&grunnb.

Serienr.: 3_(B), Hullnr.: 107, koordinater: EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613462.671 Ø:601476.538 H:120.234

Prøvenr.	4C				
Uttaksdato	02.03.2022				
Analysetype	Våtsikt				
Humus (Glødetap)	1.5				
Vanninnhold (%)					
% <63µm av <delsikt	91.2 (20 mm)				
% <20µm av <delsikt	79.8 (20 mm)				

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm			
	63	125	250	500
4C	91.2	94.2	97.4	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
4C	FV1382	6.0 - 6.8	Leire	0.0	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____



Statens vegvesen

Kornkurve

Øst

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

Oppdragsnr. 1220013

Prosjektnr. C13517

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 1382 Hogstvetveien

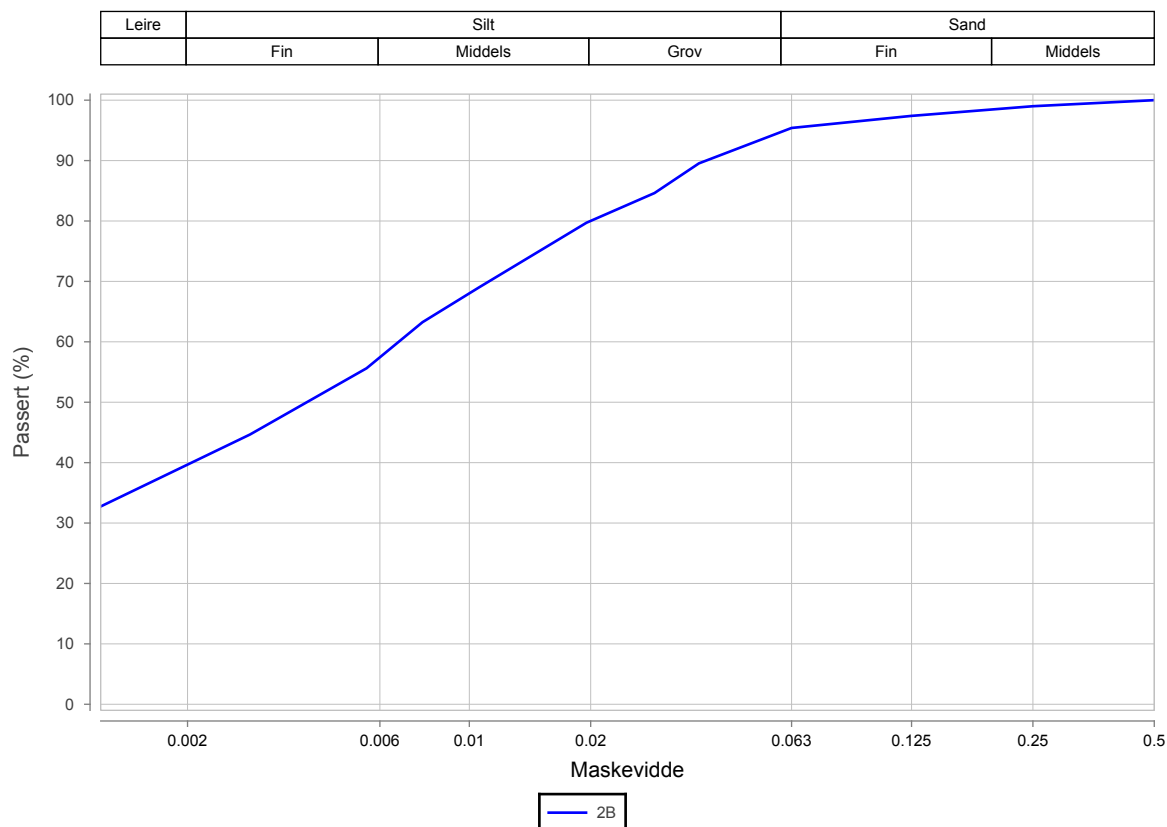
E - Arbeid for eksterne Lab.&grunnb.

Serienr.: 2_(B), Hullnr.: 108, koordinater: EUREF89 UTM, Sone 32, N:6613431.508 Ø:601516.923 H:115.942

Prøvenr.	2B				
Uttaksdato	01.03.2022				
Analysetype	Våtsikt				
Humus (Glødetap)	1.5				
Vanninnhold (%)					
% <63µm av <delsikt	95.4 (20 mm)				
% <20µm av <delsikt	80.0 (20 mm)				

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm			
	63	125	250	500
2B	95.4	97.4	99.0	100.0

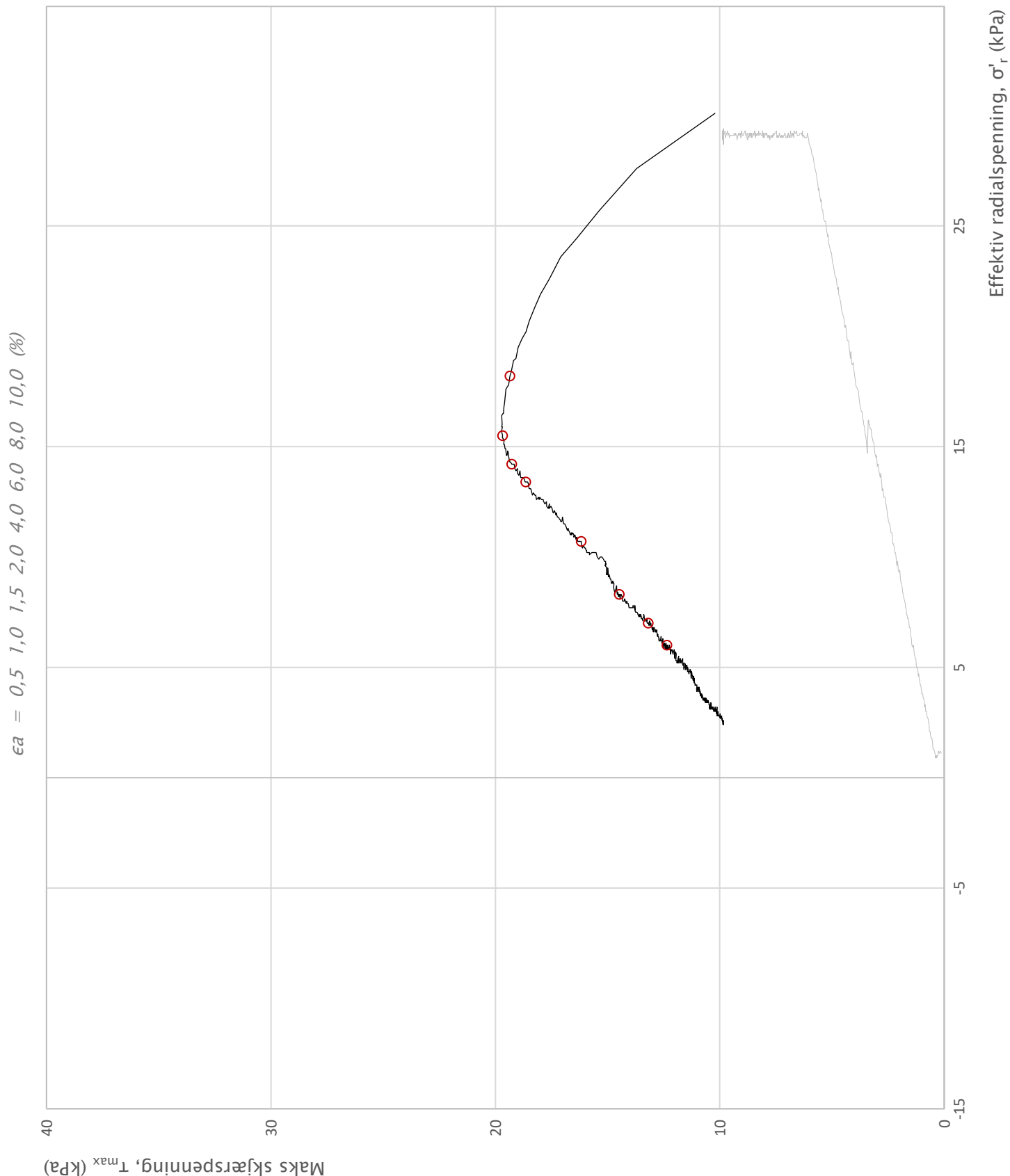


Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
2B	FV1382	3.0 - 3.8	Leire	0.0	T4

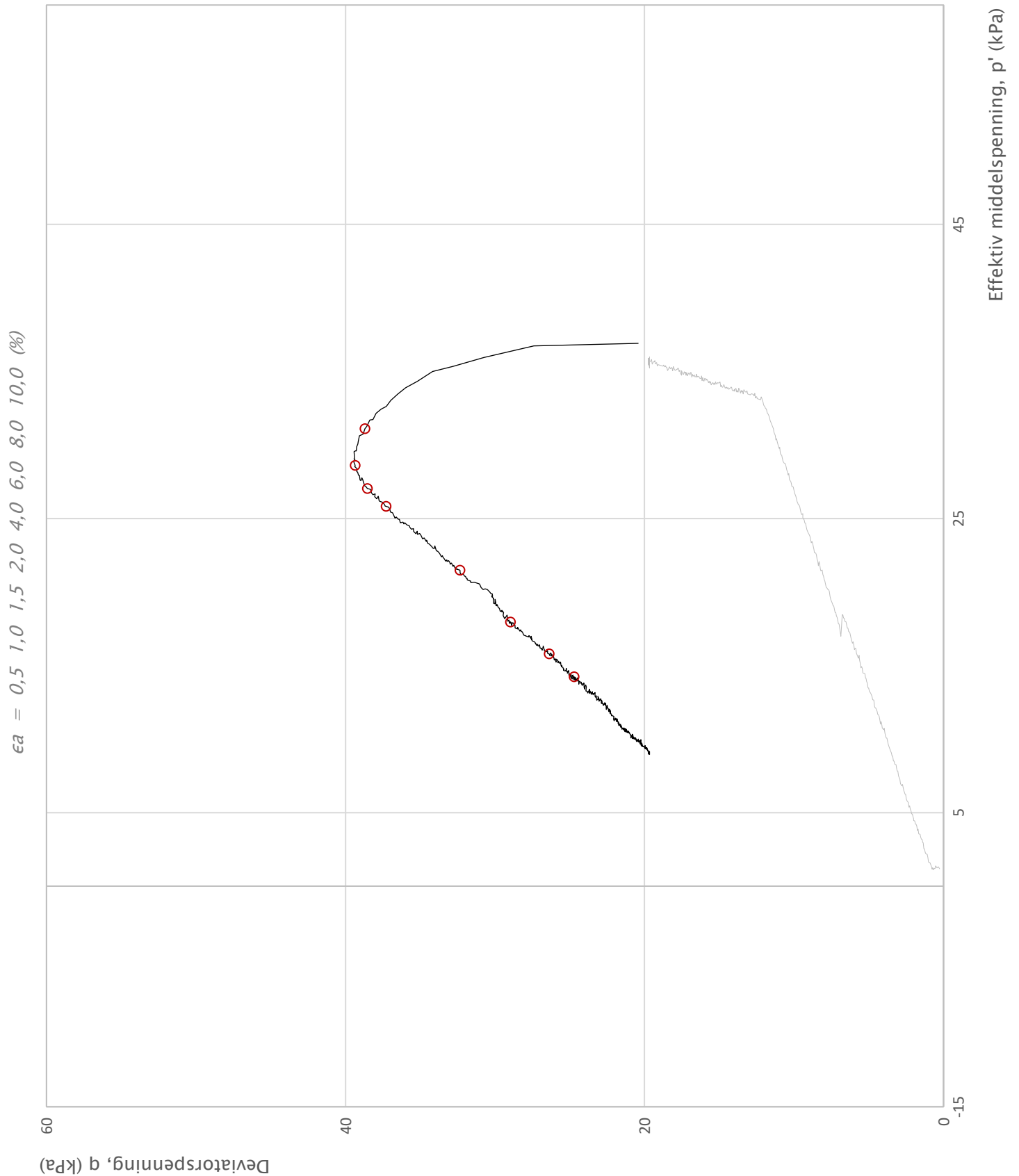
Sted: _____

Dato: _____

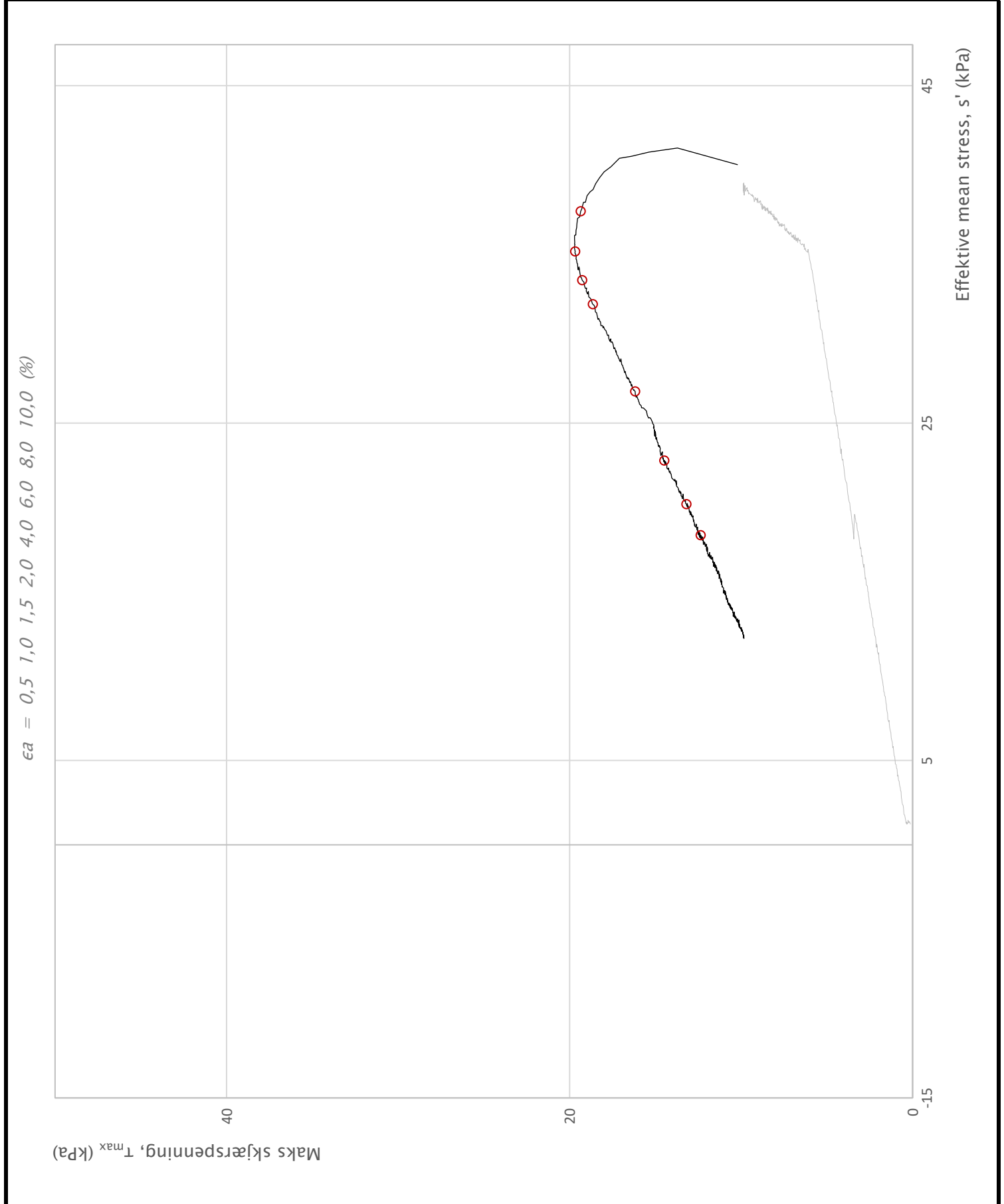
Signatur: _____



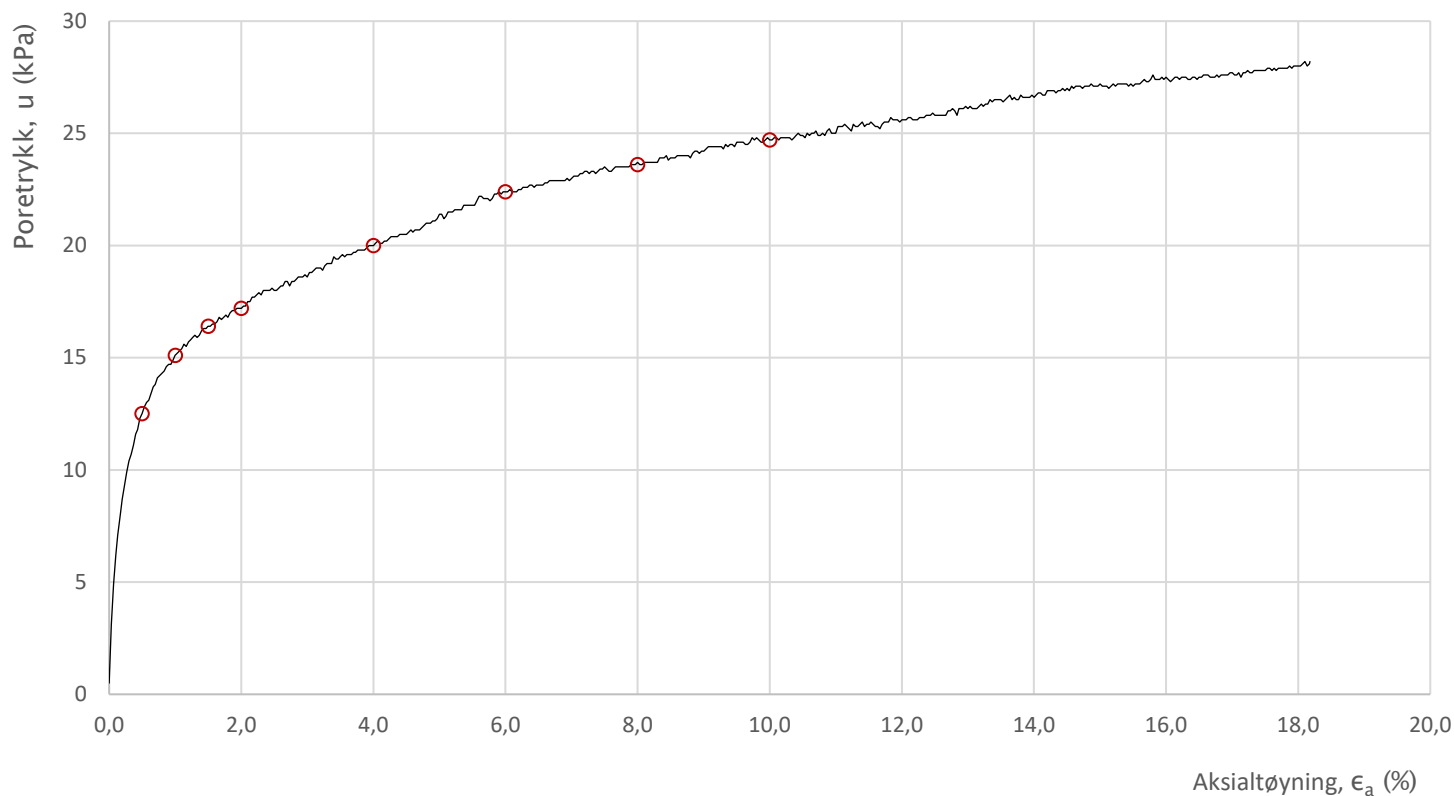
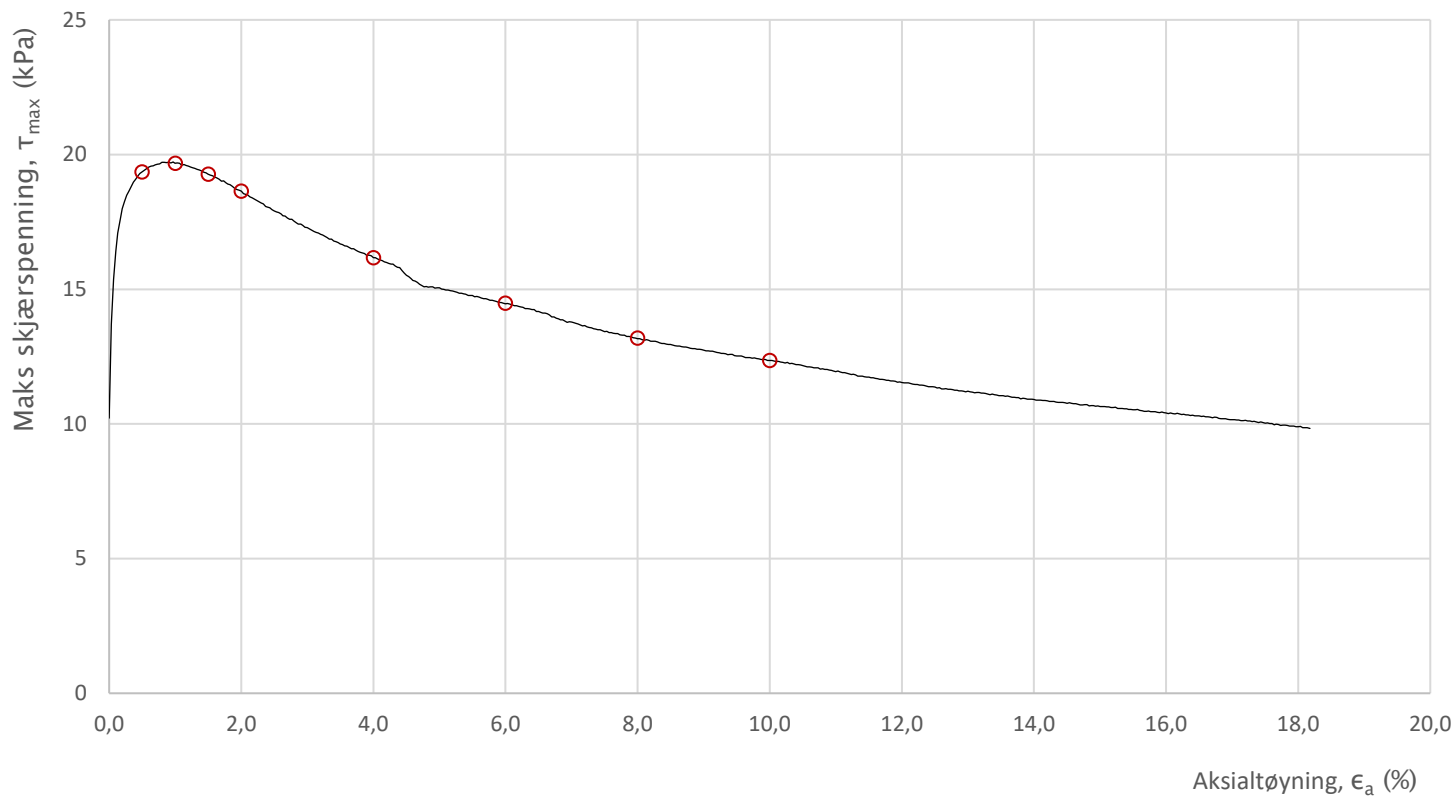
Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Rapportnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				102
Innhold		Dybde (m)		
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)		4,35		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	mariad	jansen		CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	07.04.2022	Rev. dato	1



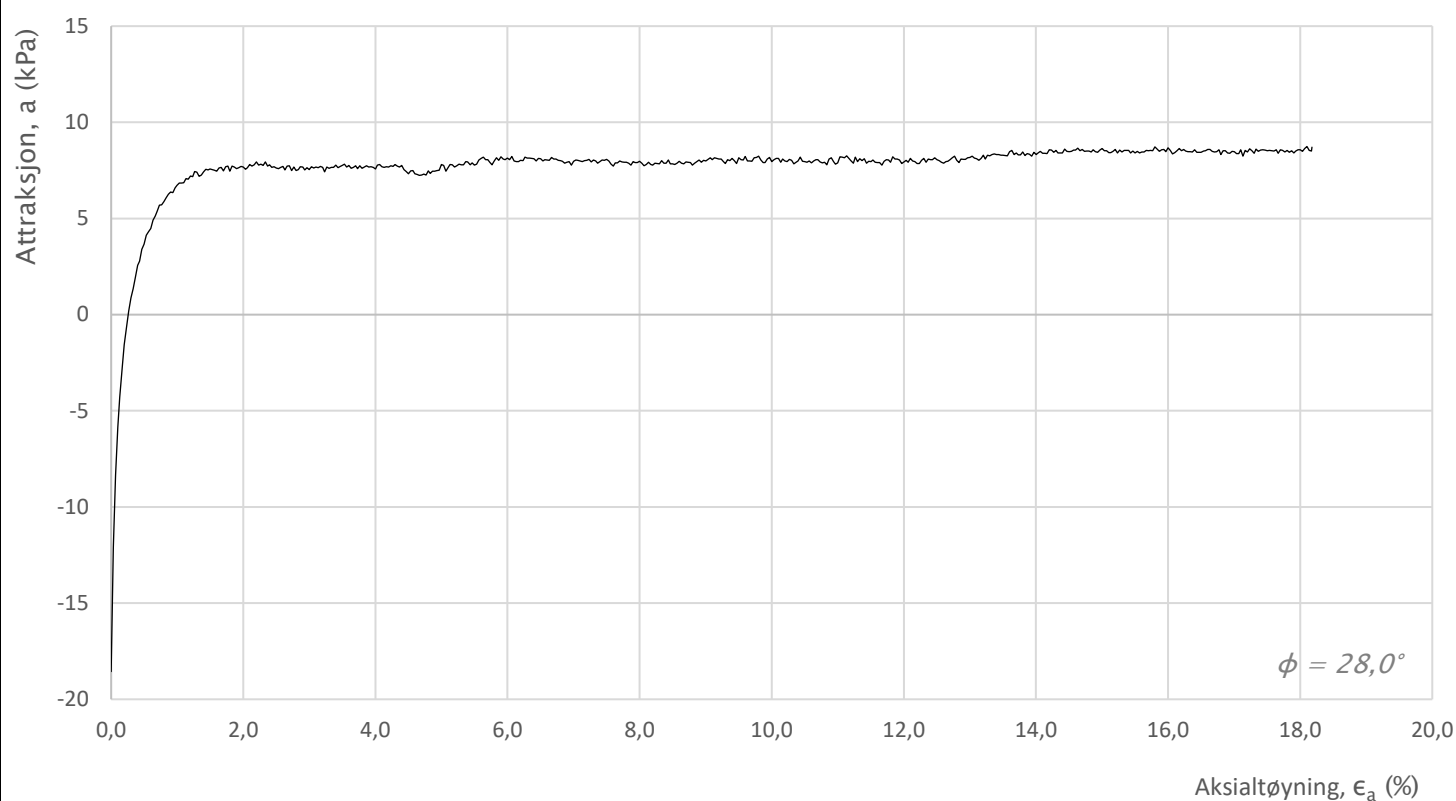
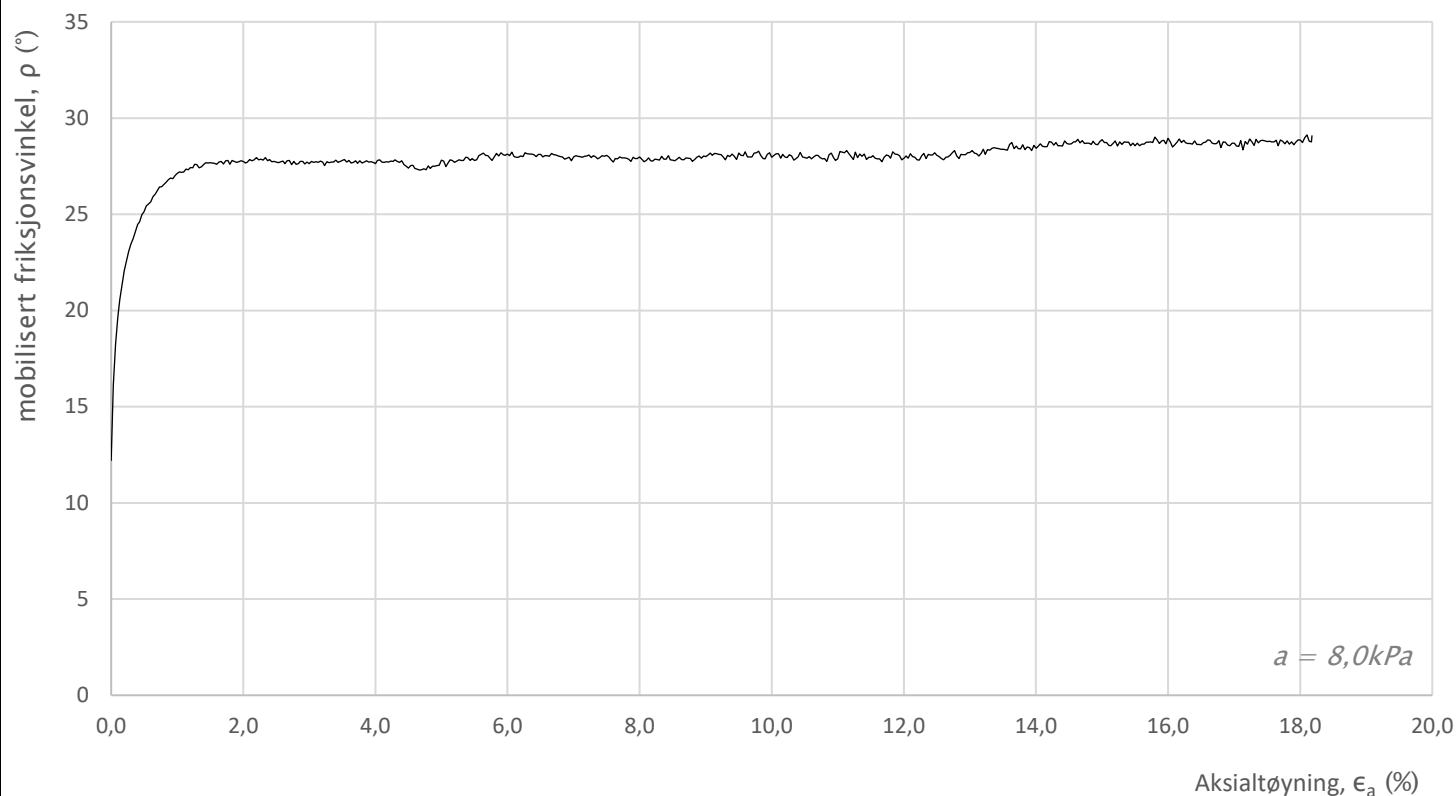
Prosjekt			Prosjektnummer: C13517. Rapportnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien					102
Innhold					Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, p'-q plott					4,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent		Forsøkstype
	mariad	jansen			CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon		Figur
Ekstern konsulent	07.04.2022	Rev. dato			
					2



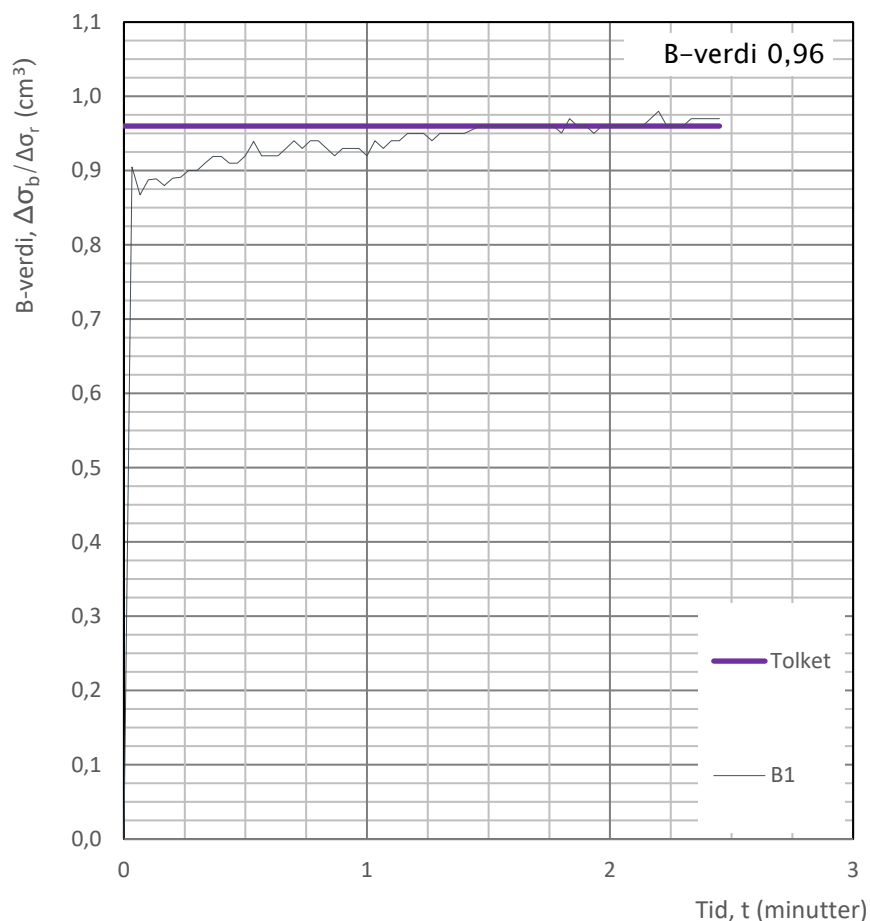
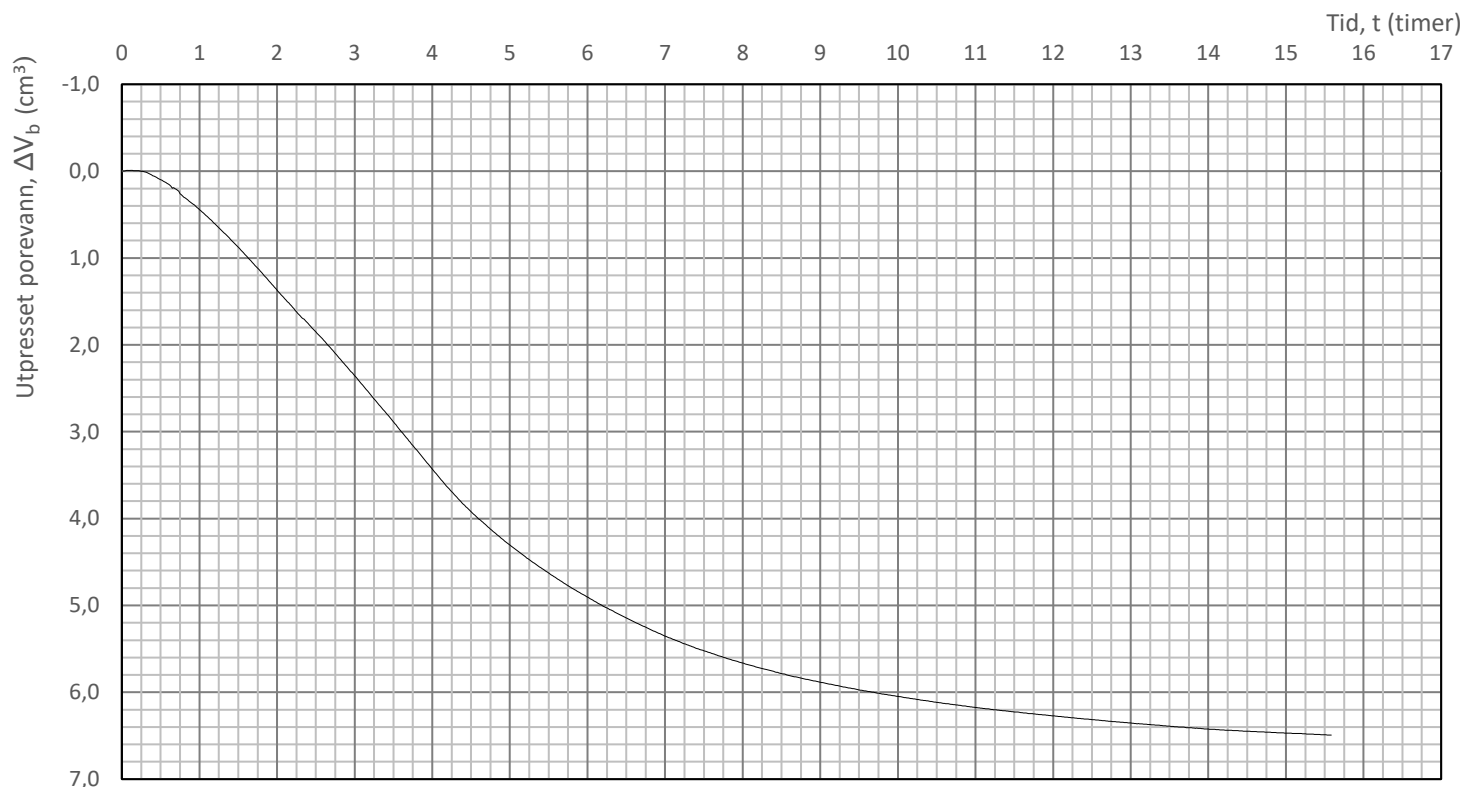
Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Rapportnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				102
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, s'-τ plott (MIT)				4,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	mariad	jansen		CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
Ekstern konsulent	07.04.2022	Rev. dato		3



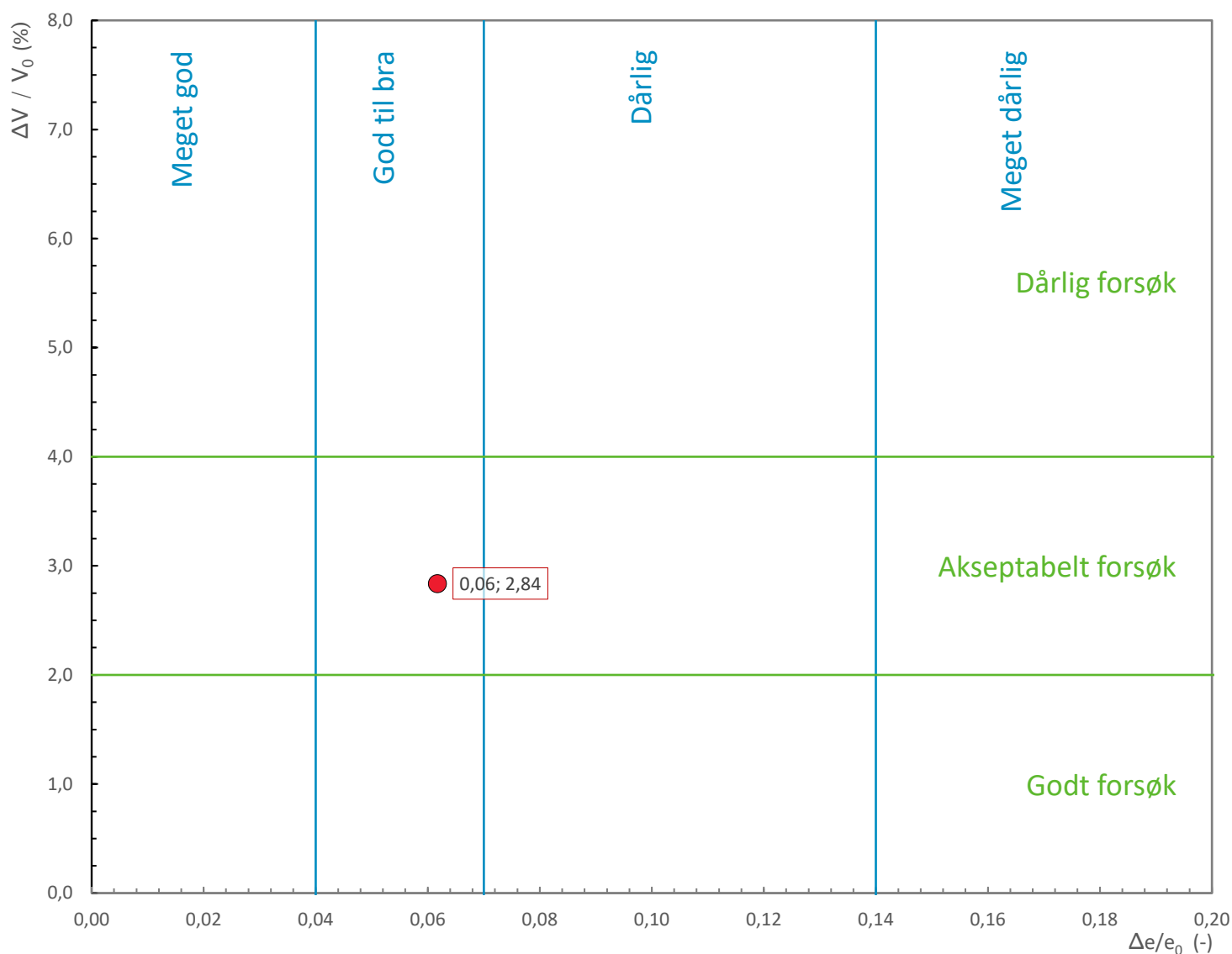
Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Rapportnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				102
Innhold				Dybde (m)
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott				4,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	mariad	jansen		CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	07.04.2022	Rev. dato	
				4



Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Rapportnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				102
Innhold				Dybde (m)
Mobilisering av styrkeparametere				4,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	mariad	jansen		CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	07.04.2022	Rev. dato	
				5



Prosjekt Fv. 1382 Hogstvetveien			Prosjektnummer: C13517. Rapportnummer: 1220013		Borhull 102
Innhold Konsolidering					Dybde (m) 4,35
 Statens vegvesen	Utført mariad	Kontrollert jansen	Godkjent		Forsøkstype CAUc
	Divisjon Ekstern konsulent	Dato utført 07.04.2022	Revisjon Rev. dato		Figur 6



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
Dybde 4,35 m
Utstyr Stålsylinder
Beskrivelse av jordart 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	50,9	30,6	0,601
Planlagt forsøk	50,9	30,6	0,601
Oppnådd i forsøk	48,7	29,0	0,596
	kPa	kPa	kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

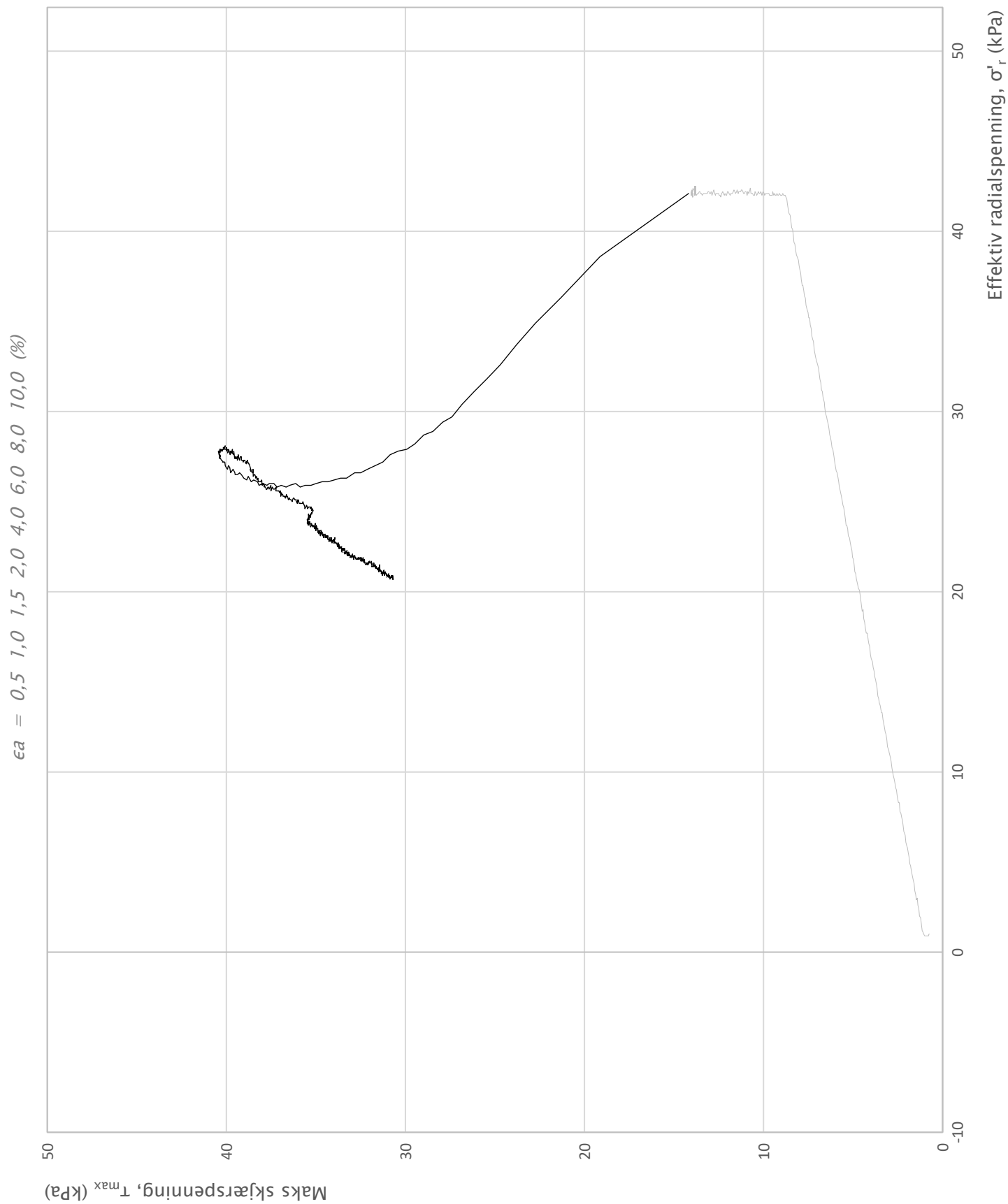
Metning

Påføring av baktr.	2,0	kPa/min
Baktrykk	300	kPa
B-sjekk	0,960	

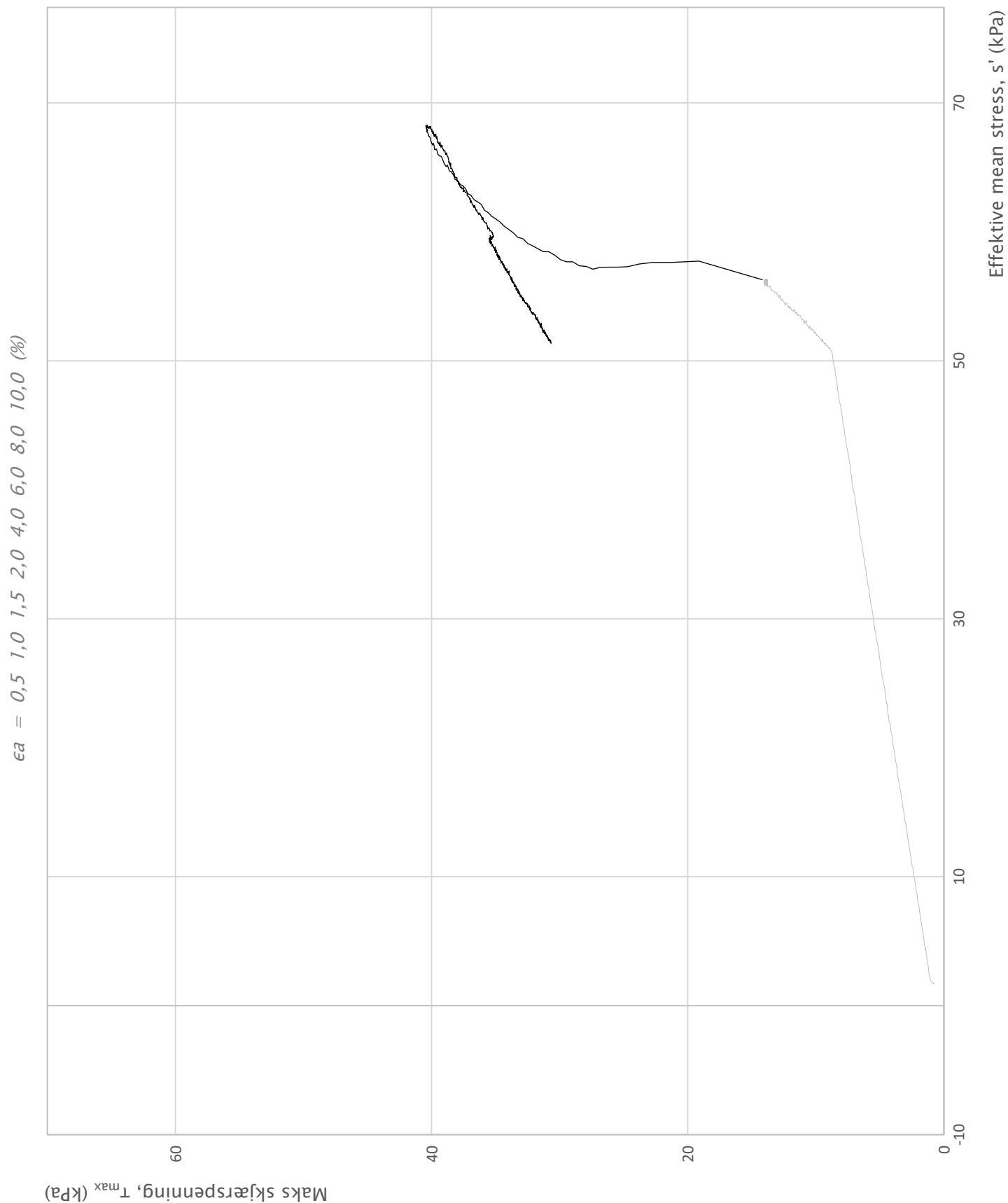
Skjærfase

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

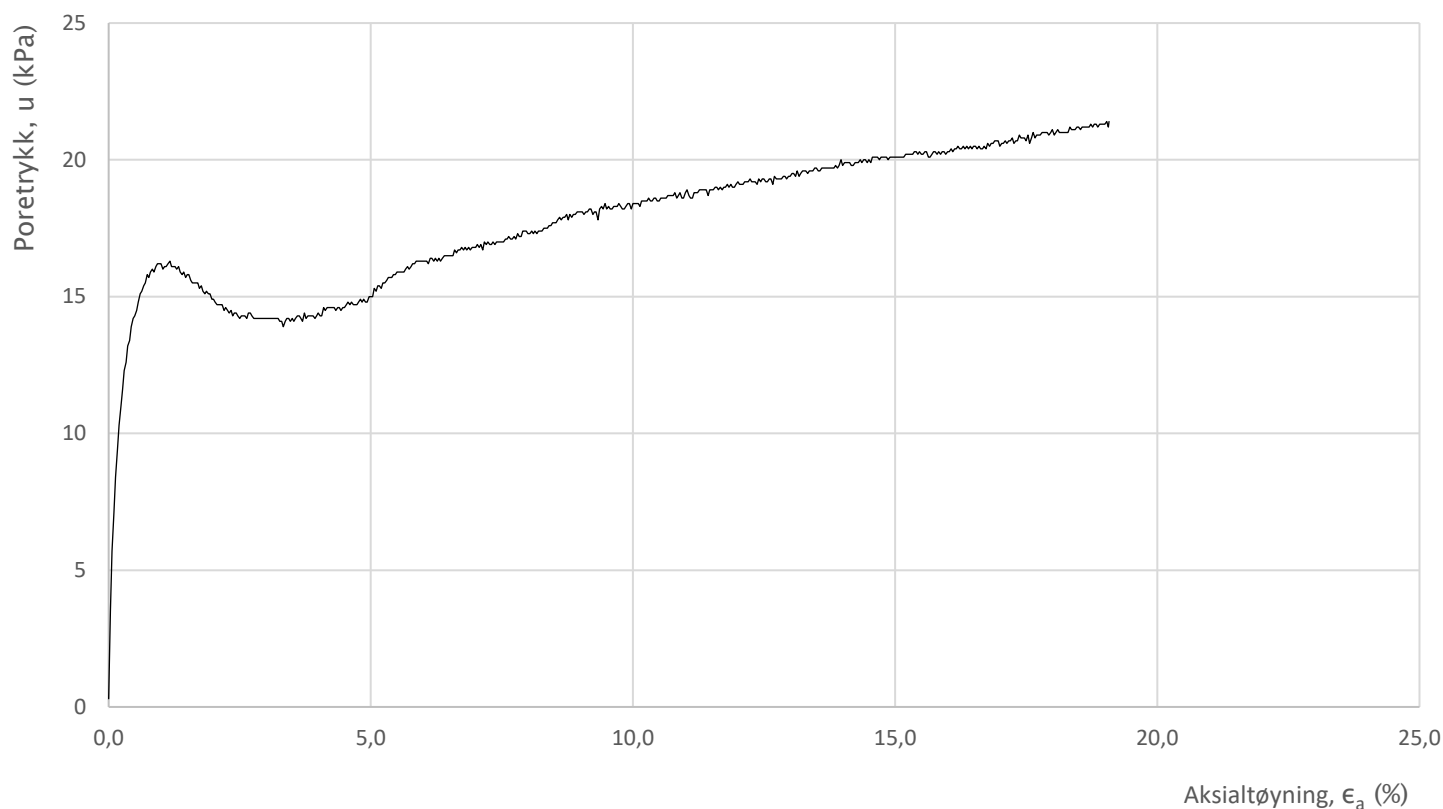
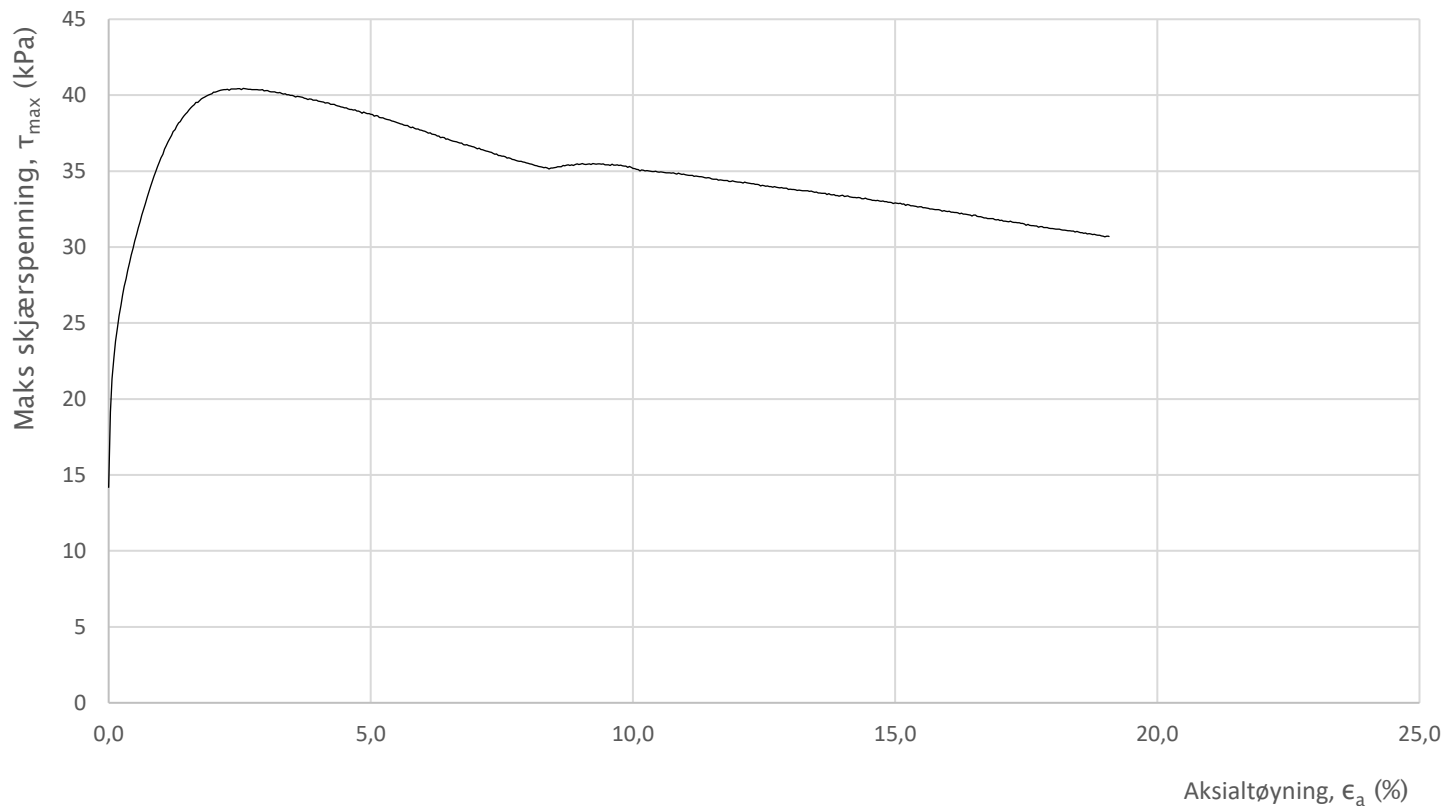
Prosjekt			Prosjektnummer: C13517. Rapportnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien					102
Innhold			Dybde (m)		
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220			4,35		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	mariad	jansen		CAUc	
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	07.04.2022	Rev. dato	7	



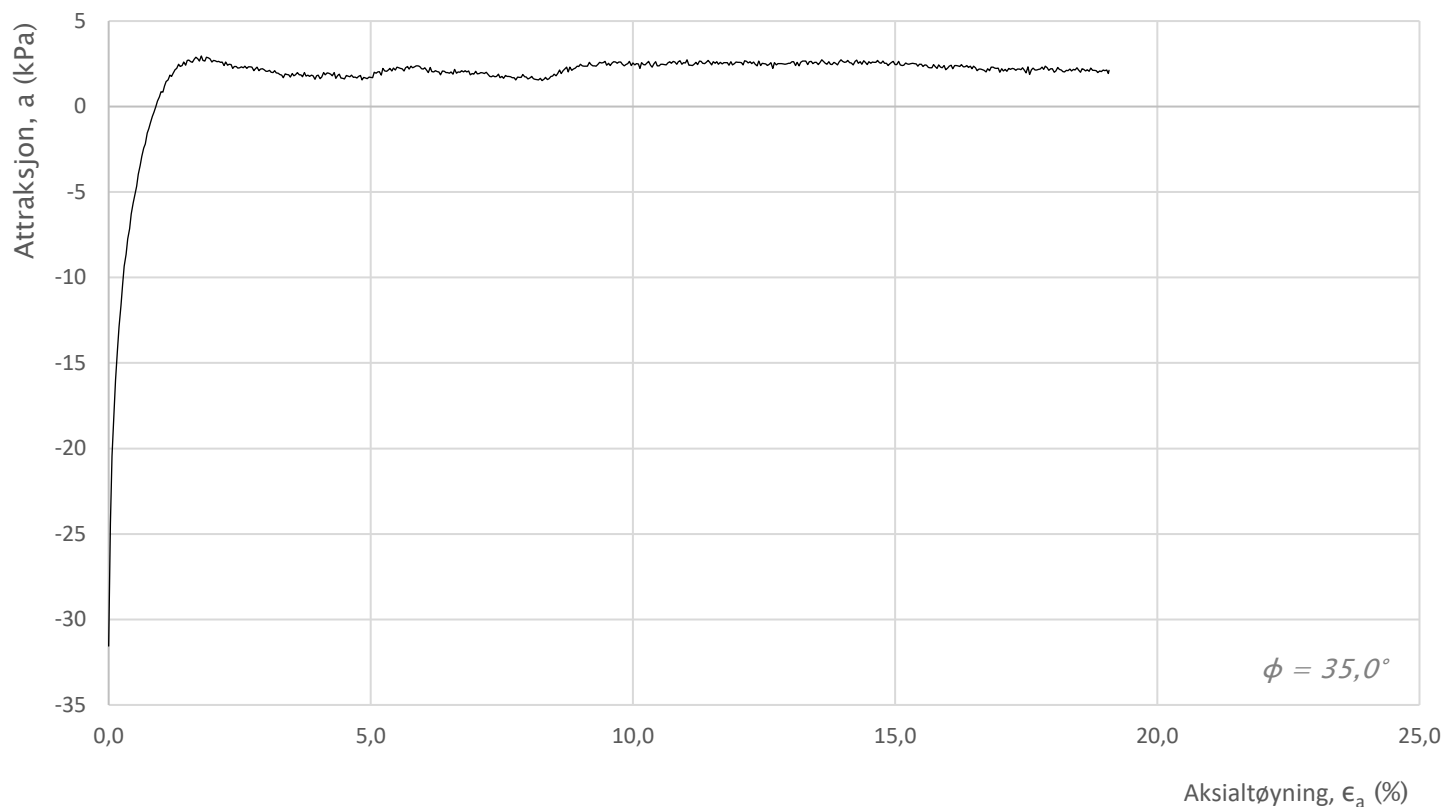
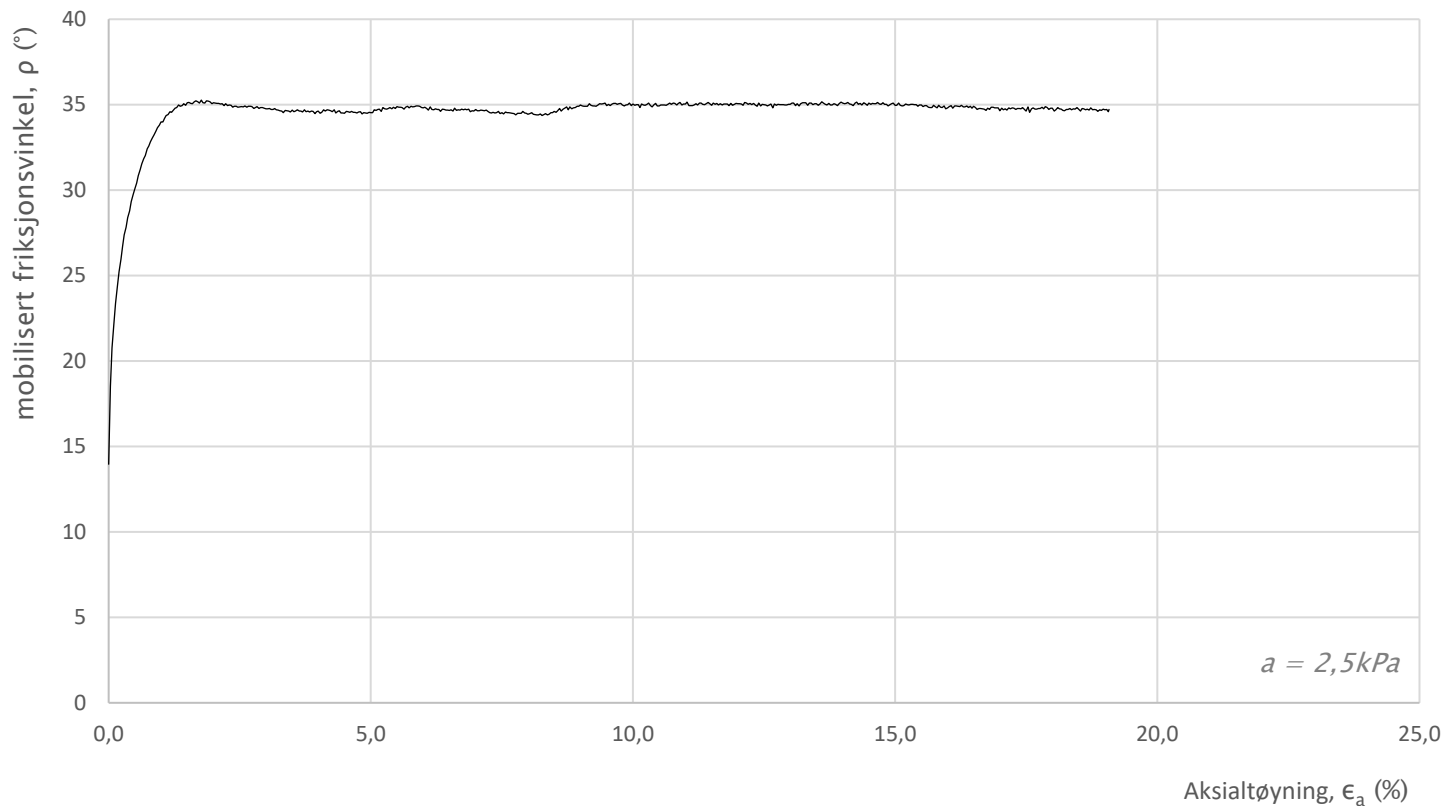
Prosjekt			Rapportnummer: 1220013-3_4C		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien					107
Innhold					Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, σ' r- τ plott (NTNU)					6,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	jansen	Odigun	Odigun	CAUc	
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
Ekstern konsulent	03.05.2022	Rev. dato	1		



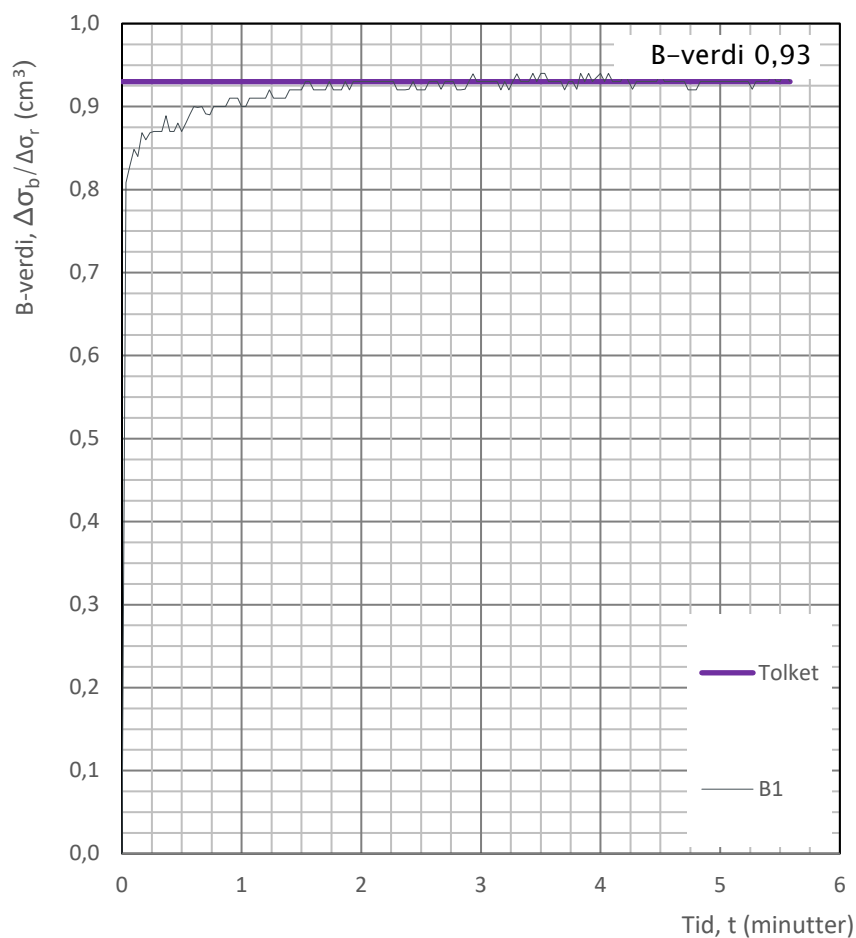
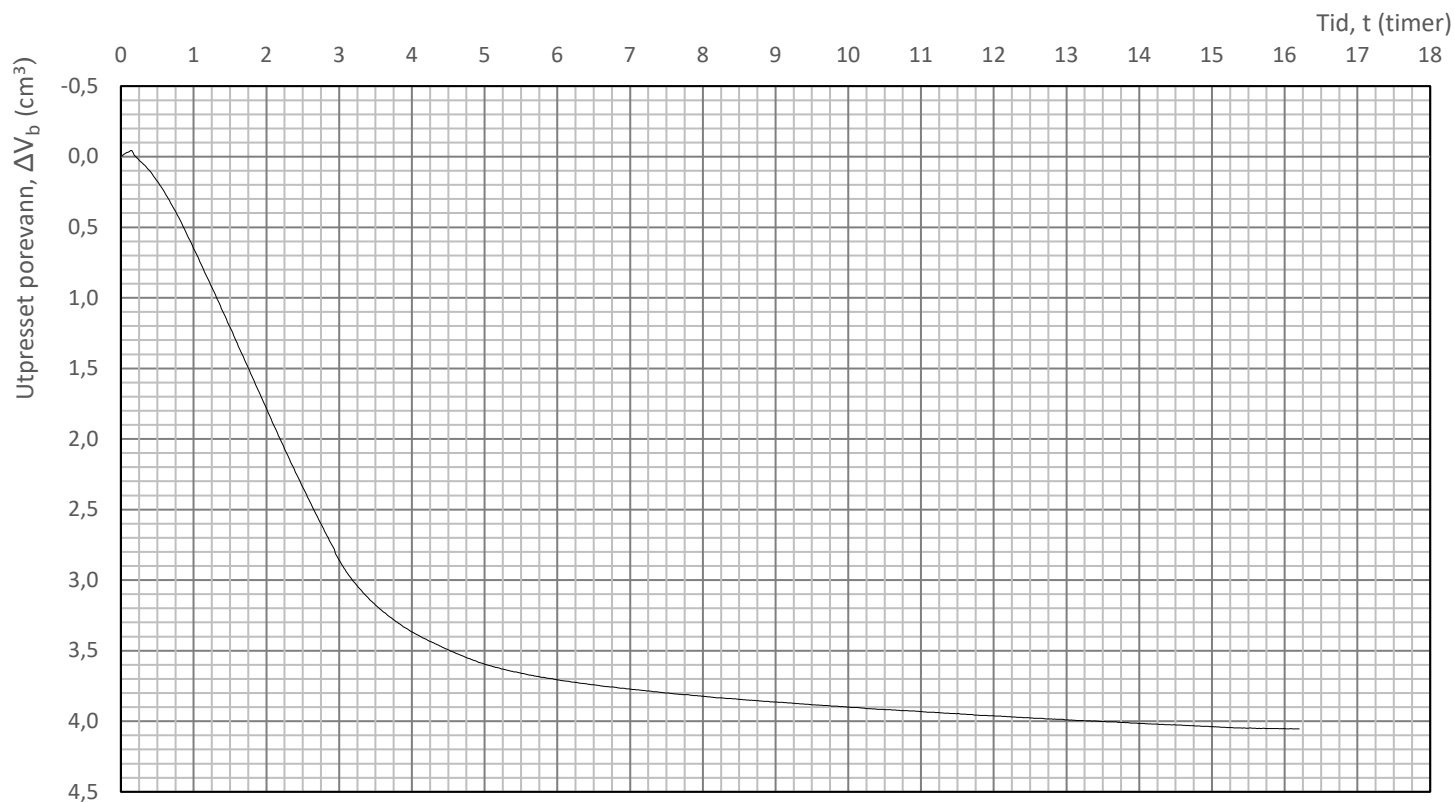
Prosjekt		Rapportnummer: 1220013-3_4C		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				107
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, s' - τ plott (MIT)				6,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	jansen	Odigun	Odigun	CAUc
 Ekstern konsulent	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	03.05.2022	Rev. dato	3



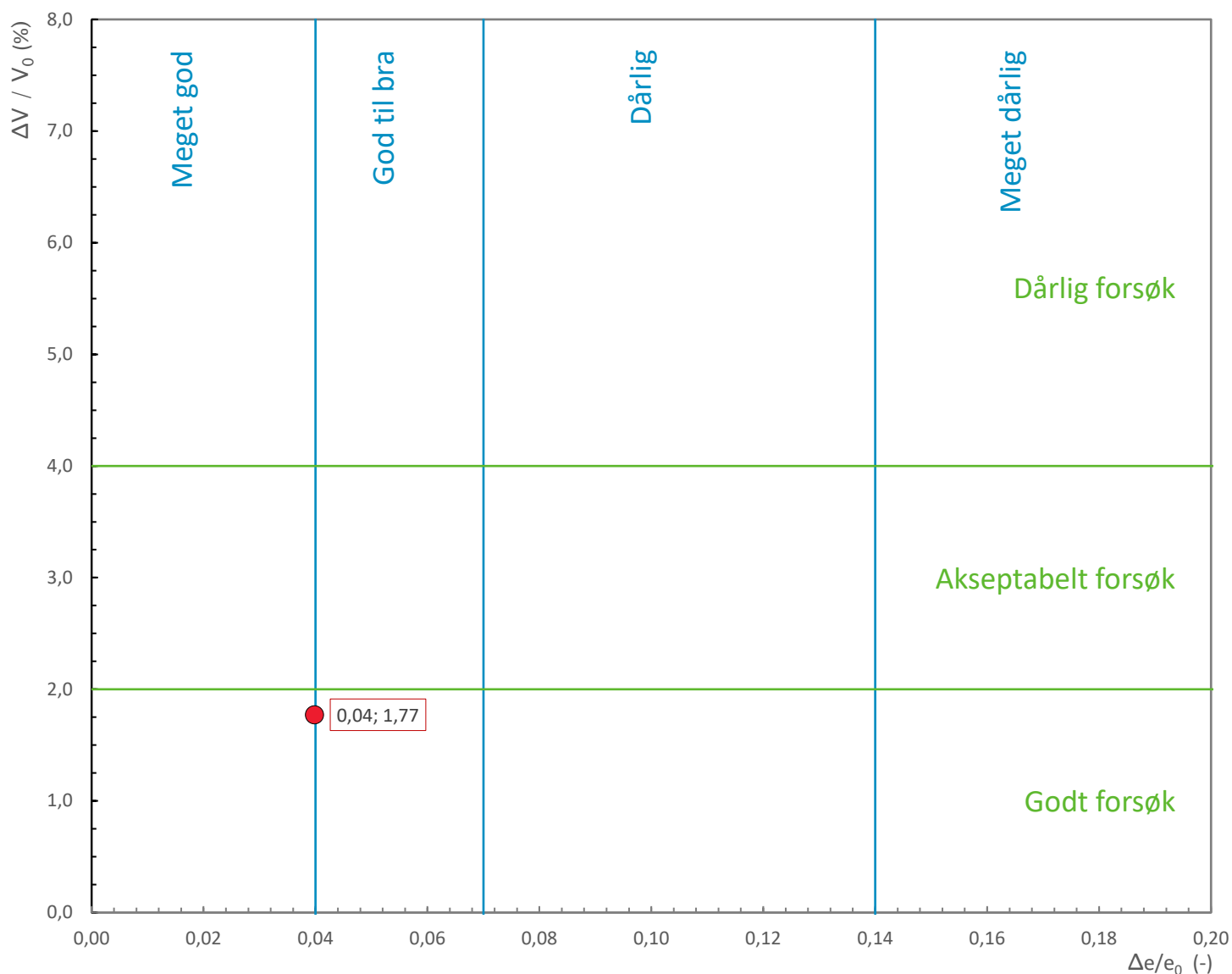
Prosjekt		Rapportnummer: 1220013-3_4C		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				107
Innhold				Dybde (m)
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott				6,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	jansen	Odigun	Odigun	CAUc
Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
Ekstern konsulent	03.05.2022	Rev. dato	4	



Prosjekt		Rapportnummer: 1220013-3_4C		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				107
Innhold				Dybde (m)
Mobilisering av styrkeparametere				6,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	jansen	Odigun	Odigun	CAUc
Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
Ekstern konsulent	03.05.2022	Rev. dato	5	



Prosjekt		Rapportnummer: 1220013-3_4C		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				107
Innhold				Dybde (m)
Konsolidering				6,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	jansen	Odigun	Odigun	CAUc
Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
Ekstern konsulent	03.05.2022	Rev. dato	6	



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
Dybde 6,35 m
Utstyr Stålsylinder
Beskrivelse av jordart 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	70,5	42,3	0,600
Planlagt forsøk	70,5	42,3	0,600
Oppnådd i forsøk	69,9	42,0	0,601
	kPa	kPa	kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

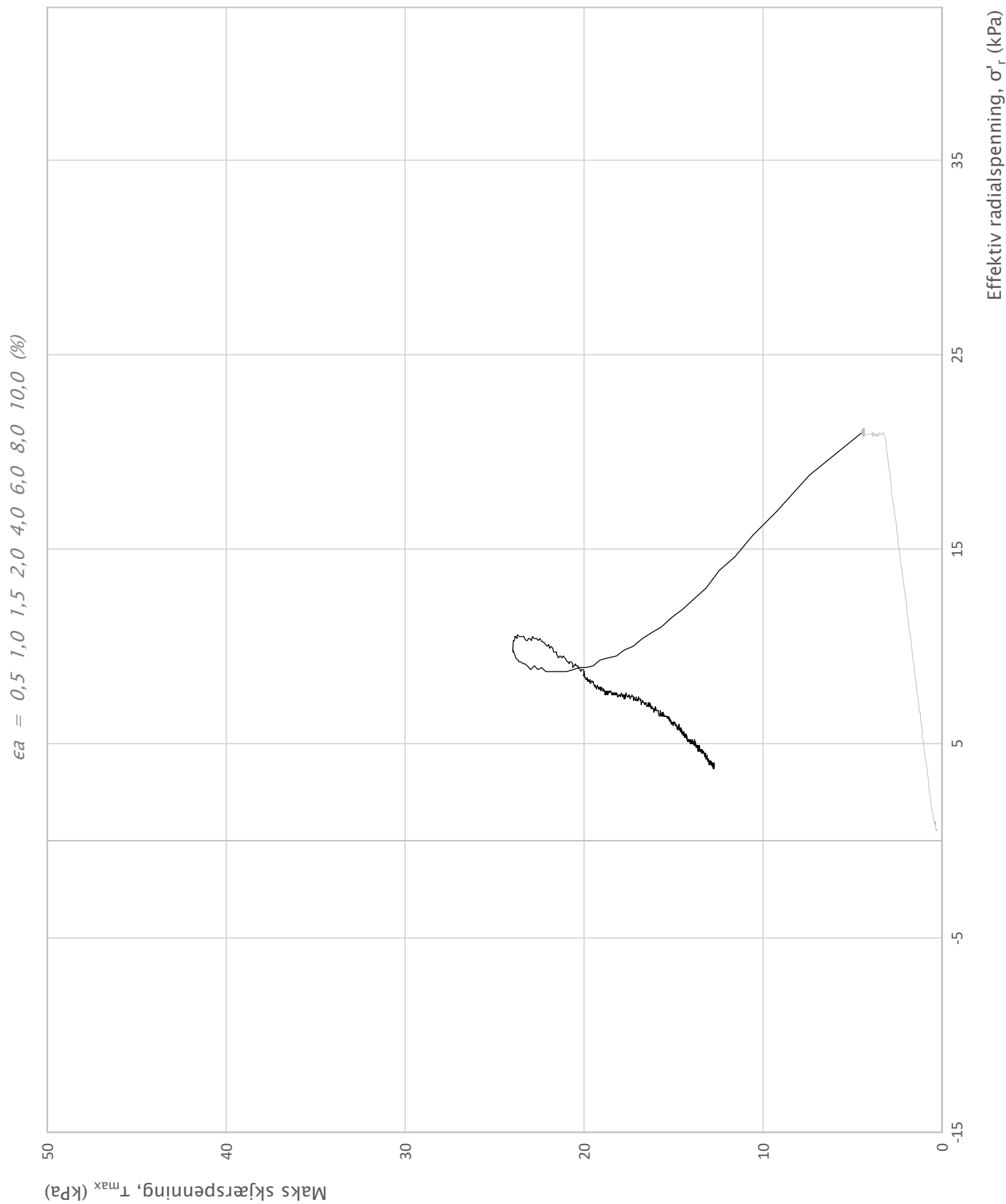
Metning

Påføring av baktr.	2,0	kPa/min
Baktrykk	450	kPa
B-sjekk	0,930	

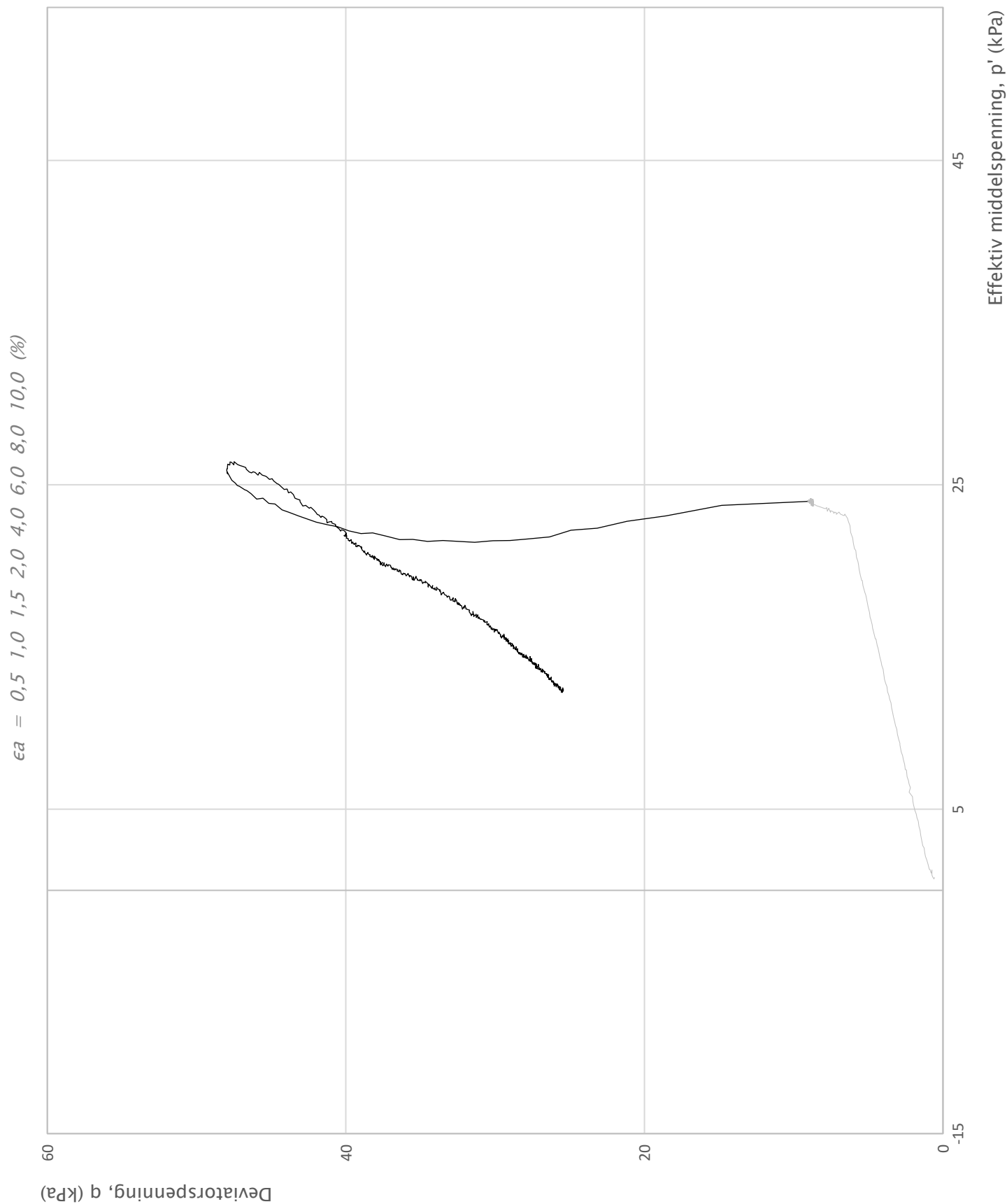
Skjærfase

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

Prosjekt			Rapportnummer: 1220013-3_4C		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien					107
Innhold					Dybde (m)
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220					6,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	jansen	Odigun	Odigun	CAUc	
 Ekstern konsulent	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	03.05.2022	Rev. dato	7	

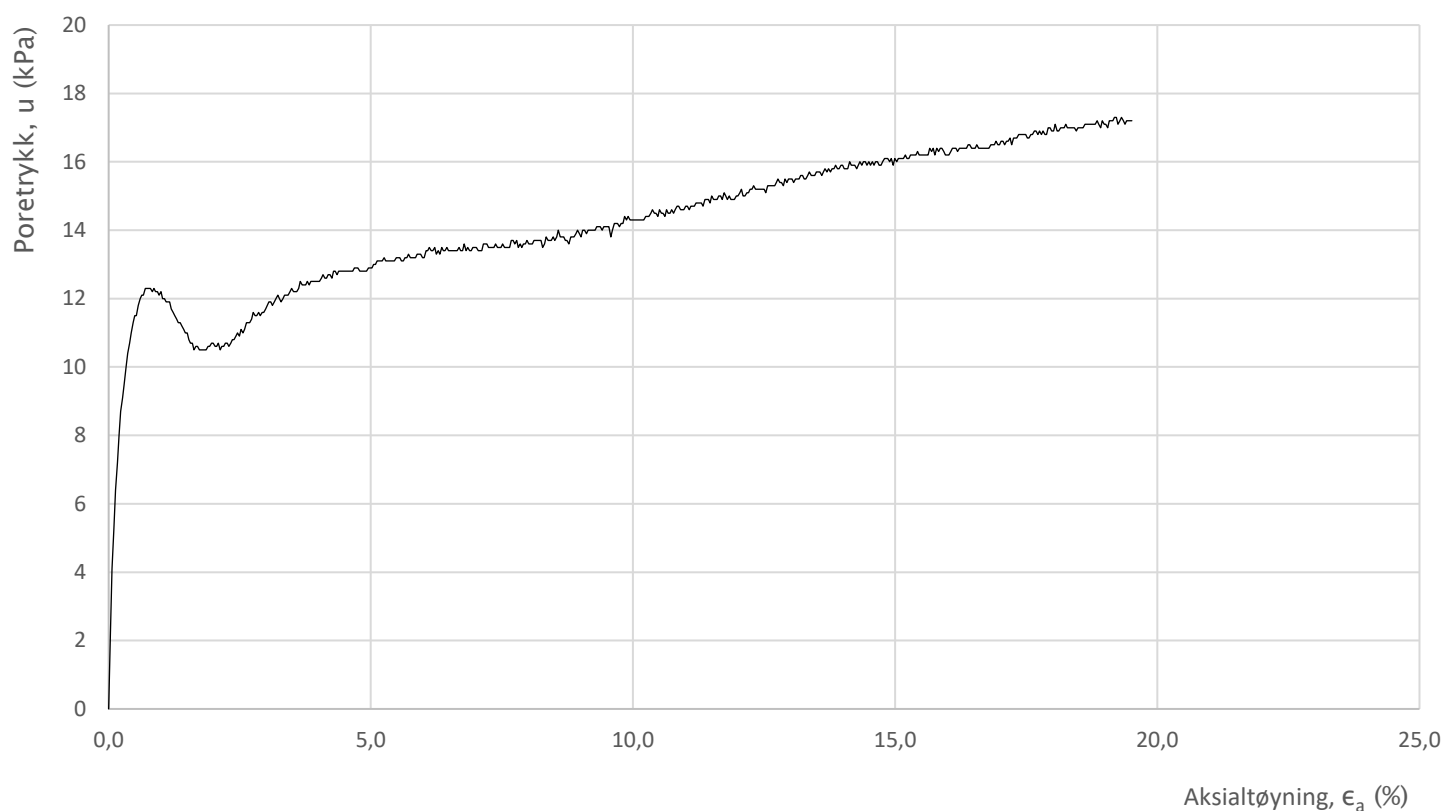
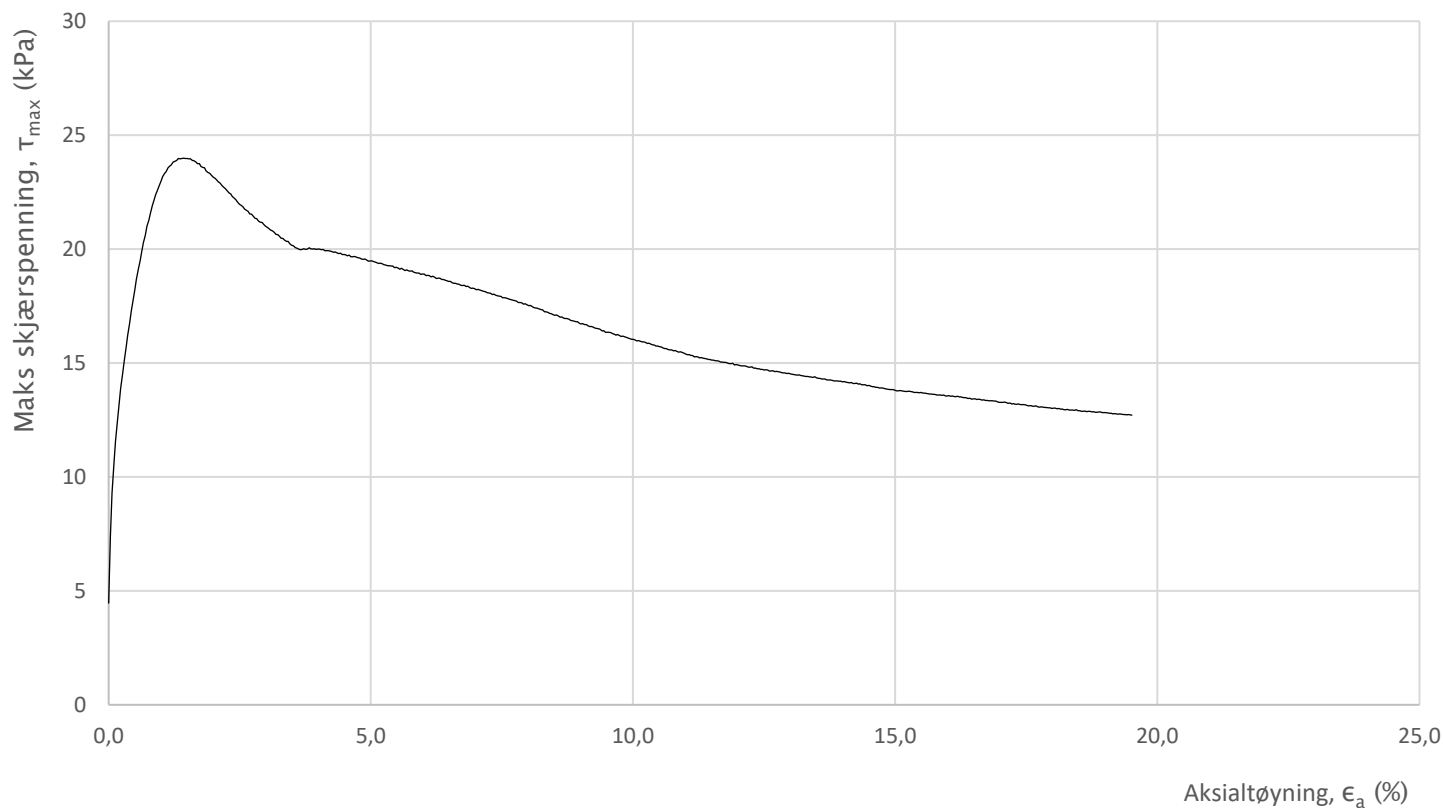


Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Labnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				108
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, σ'_r - τ plott (NTNU)				3,25
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	Jansen	Mariad	Mariad	CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	28.04.2022	Rev. dato	1

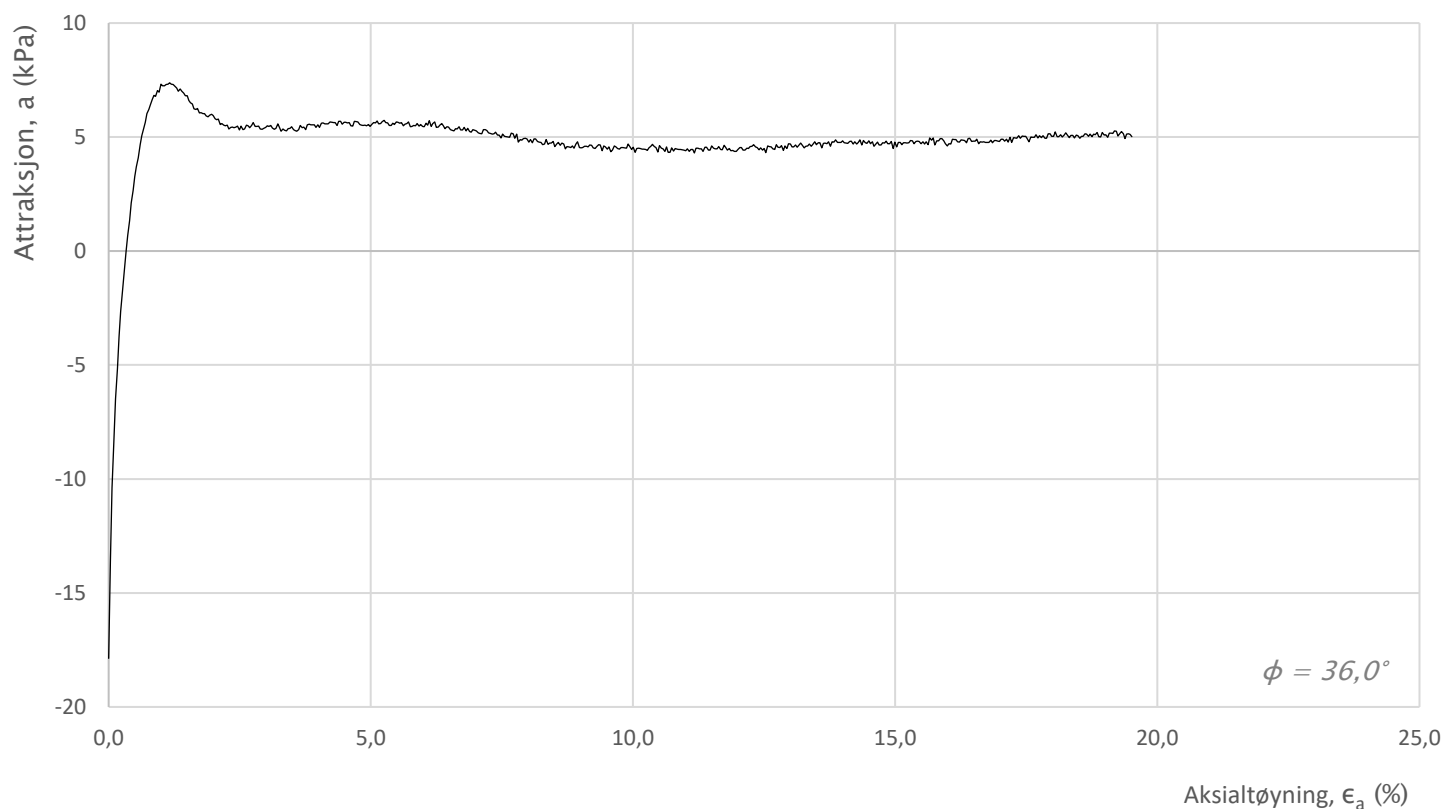
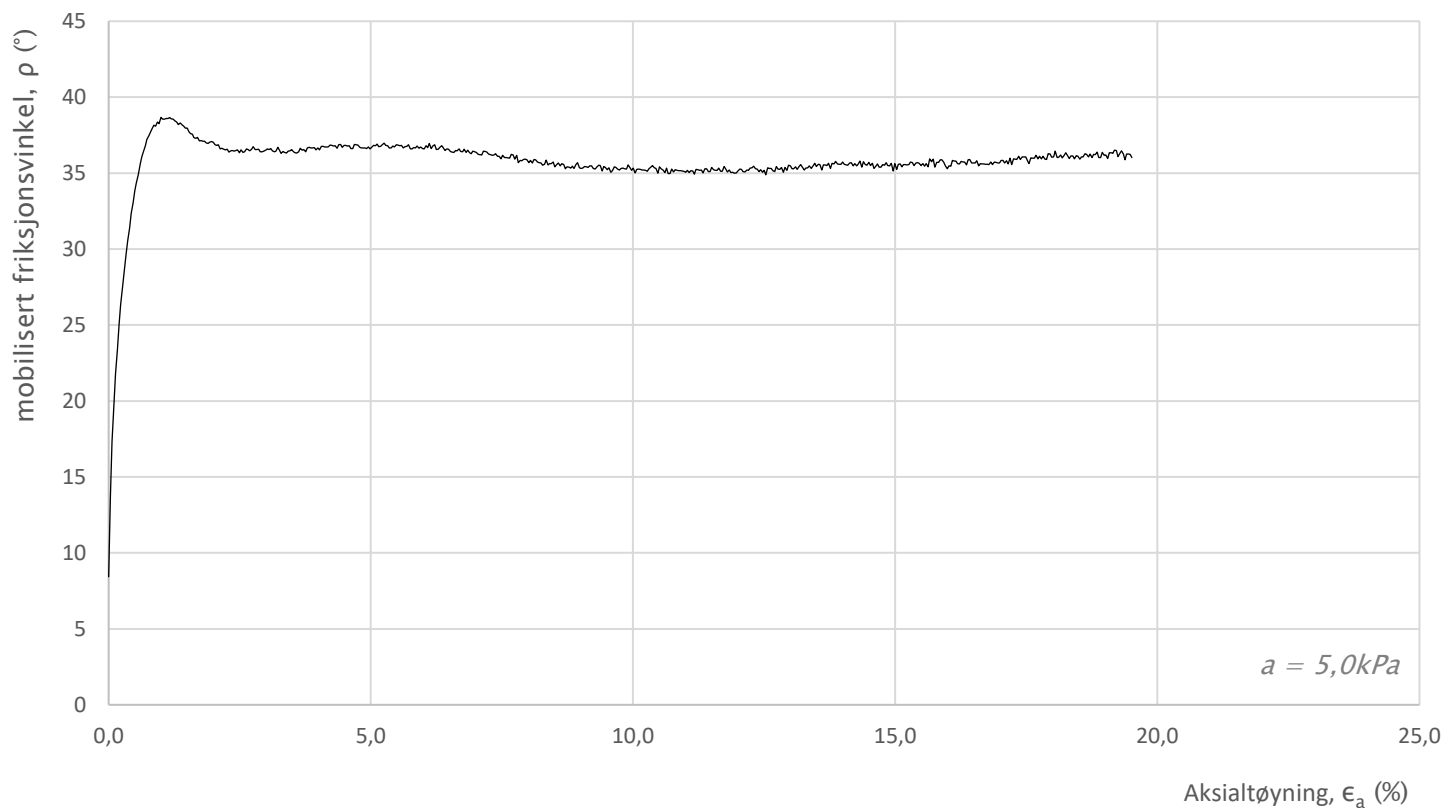


Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Labnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				108
Innhold				Dybde (m)
Spenningssti i skjærfase, p'-q plott				3,25
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	Jansen	Mariad	Mariad	CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	28.04.2022	Rev. dato	2

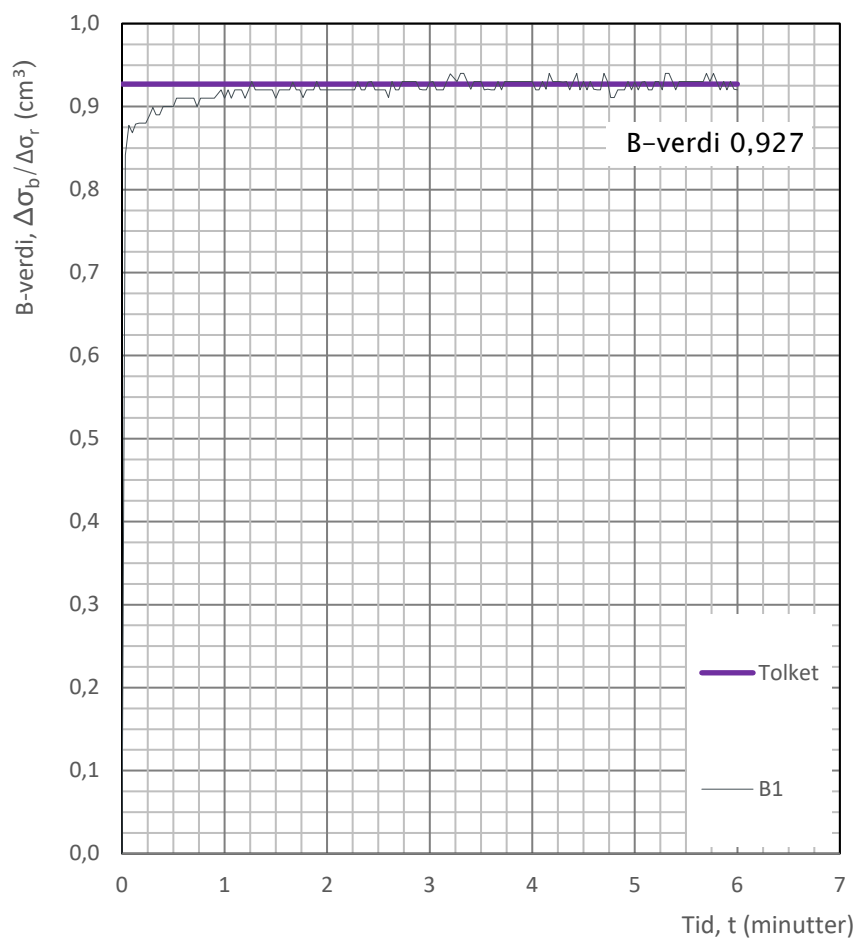
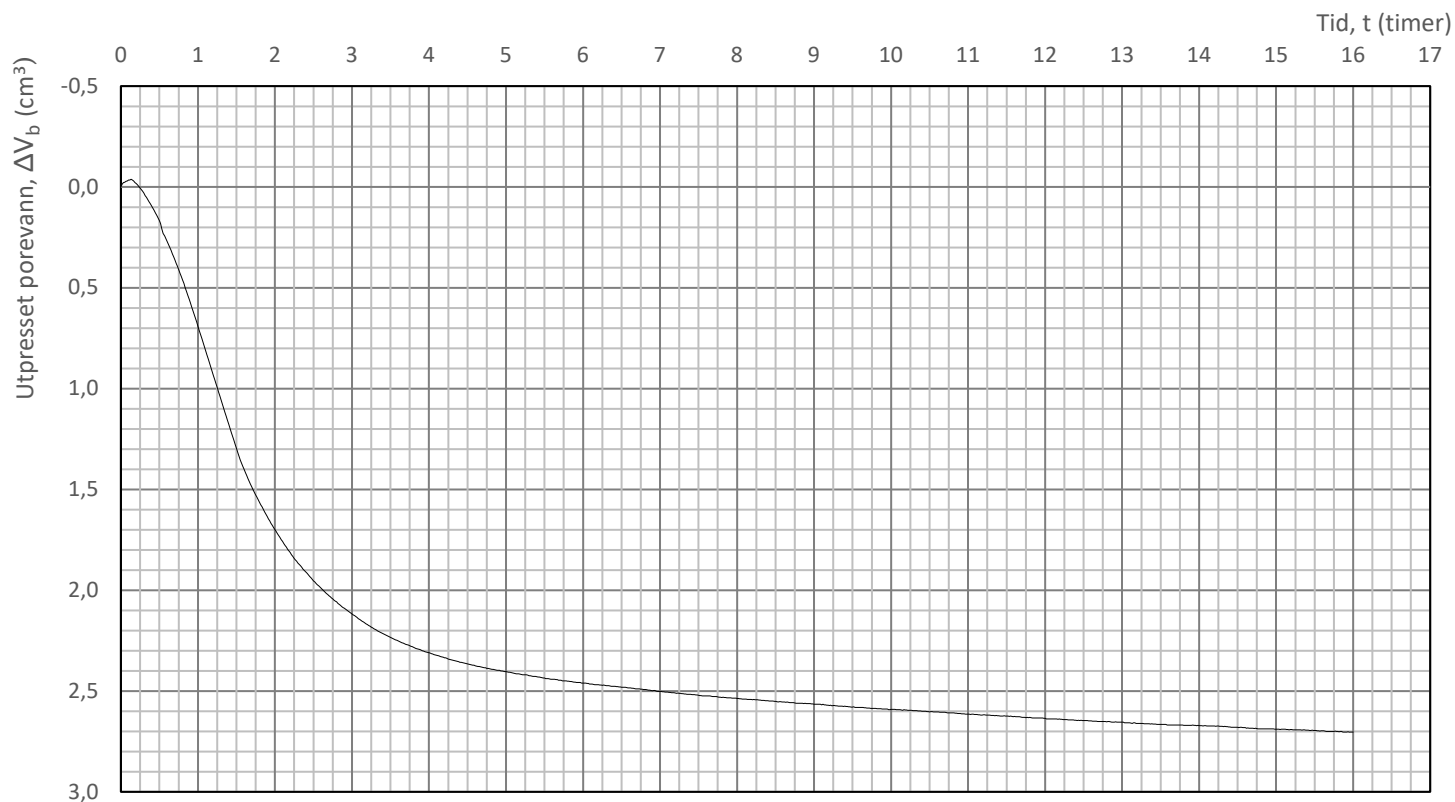
Prosjekt Fv. 1382 Hogstvetveien			Prosjektnummer: C13517. Labnummer: 1220013		Borhull 108
Innhold Spenningssti i skjærfase, $s'-\tau$ plott (MIT)					Dybde (m) 3,25
 Statens vegvesen	Utført Jansen	Kontrollert Mariad	Godkjent Mariad	Forsøkstype CAUc	
	Divisjon Ekstern konsulent	Dato utført 28.04.2022	Revisjon Rev. dato	Figur 3	



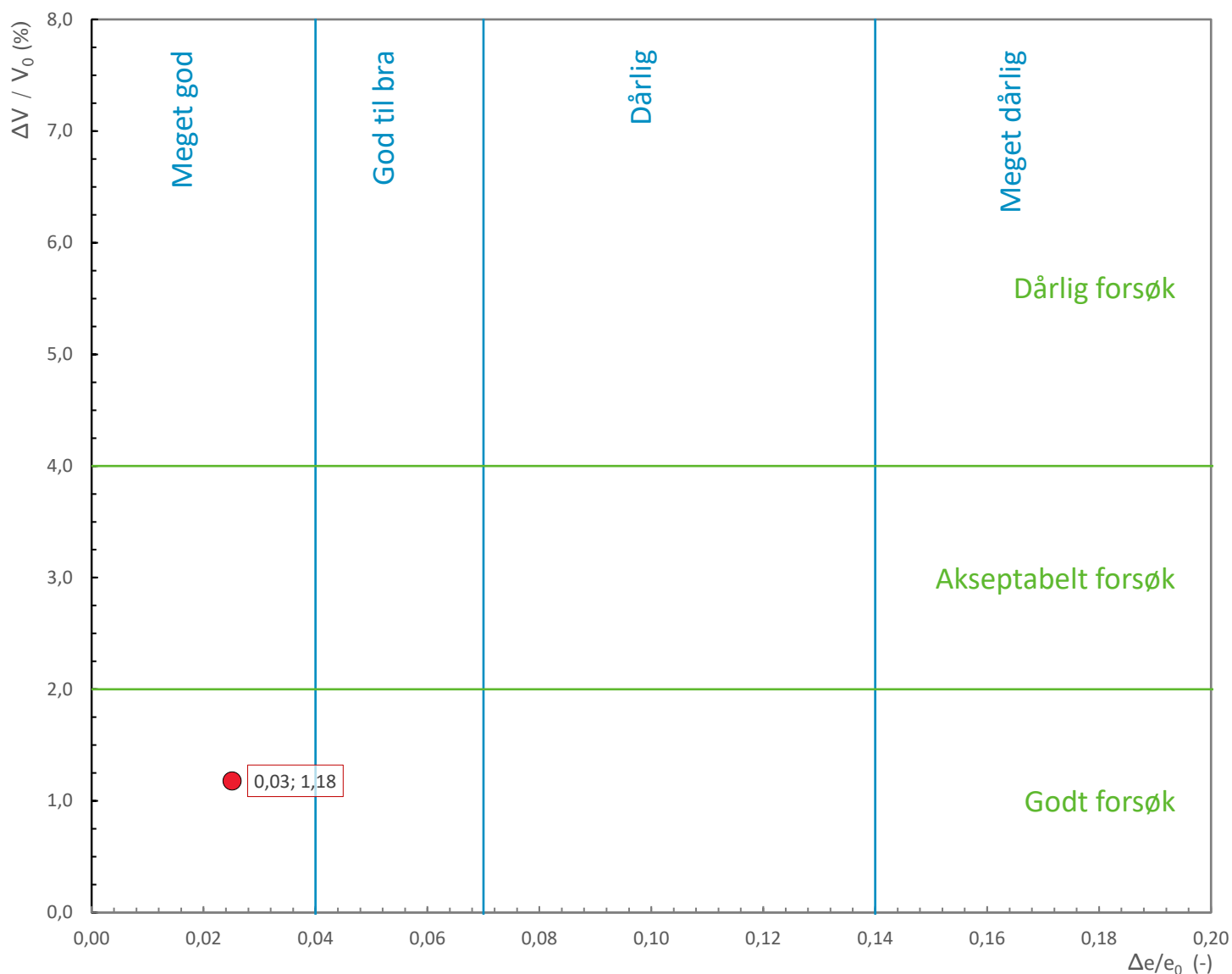
Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Labnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				108
Innhold		Dybde (m)		
Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott		3,25		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	Jansen	Mariad	Mariad	CAUc
Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
Ekstern konsulent	28.04.2022	Rev. dato	4	



Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Labnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				108
Innhold				Dybde (m)
Mobilisering av styrkeparametere				3,25
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	Jansen	Mariad	Mariad	CAUc
Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
Ekstern konsulent	28.04.2022	Rev. dato	5	



Prosjekt			Prosjektnummer: C13517. Labnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien					108
Innhold					Dybde (m)
Konsolidering					3,25
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	Jansen	Mariad	Mariad	CAUc	
Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	6	
Ekstern konsulent	28.04.2022	Rev. dato			



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 3,25 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart Leire, Kvikk

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	30,0	21,0	0,700
Planlagt forsøk	30,0	21,0	0,700
Oppnådd i forsøk	29,8	21,0	0,705
	kPa	kPa	kPa
Konsolideringshastighet	0,25	kPa/min	

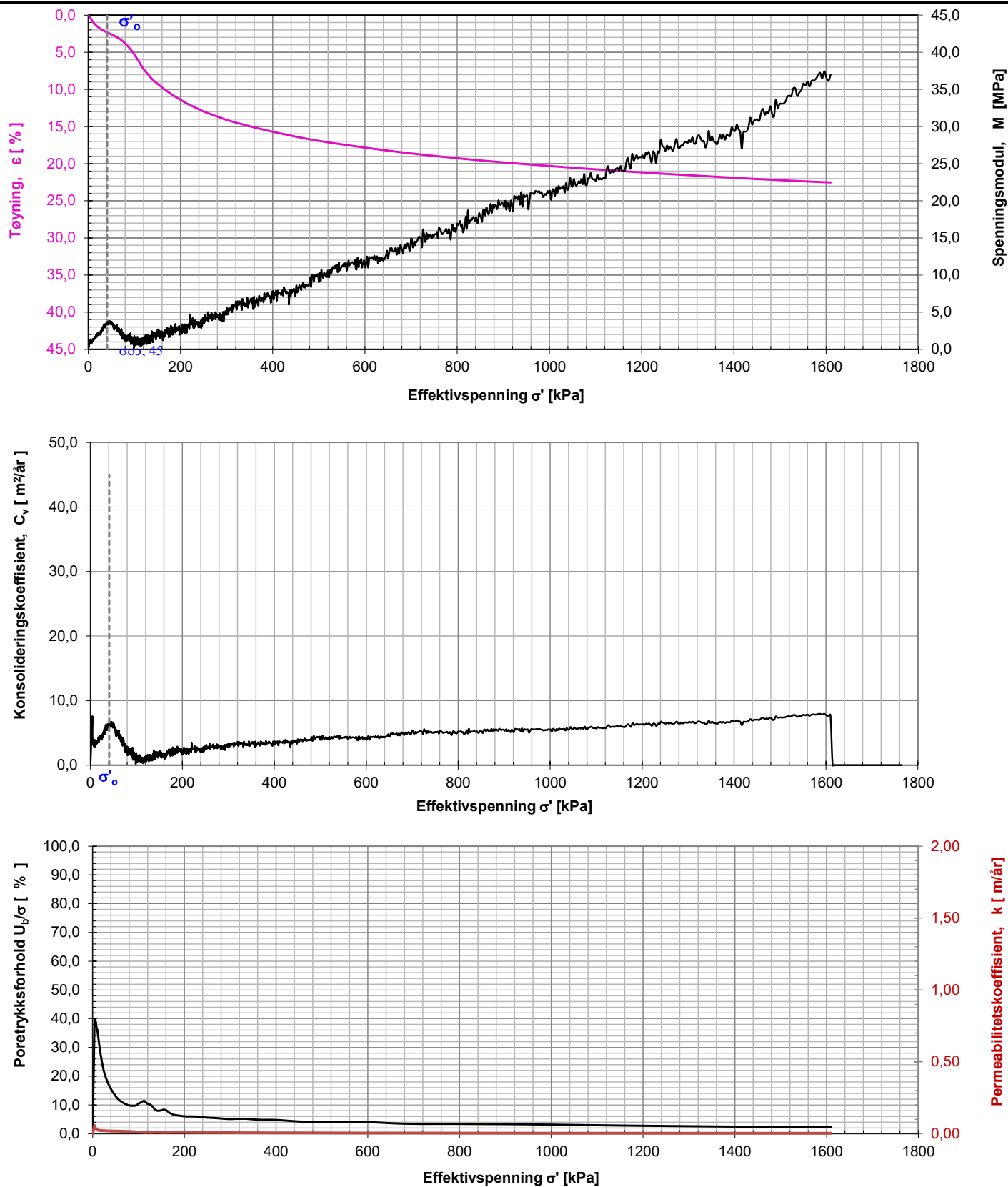
Metning

Påføring av baktr.	2,0	kPa/min
Baktrykk	300	kPa
B-sjekk	0,927	

Skjærfase

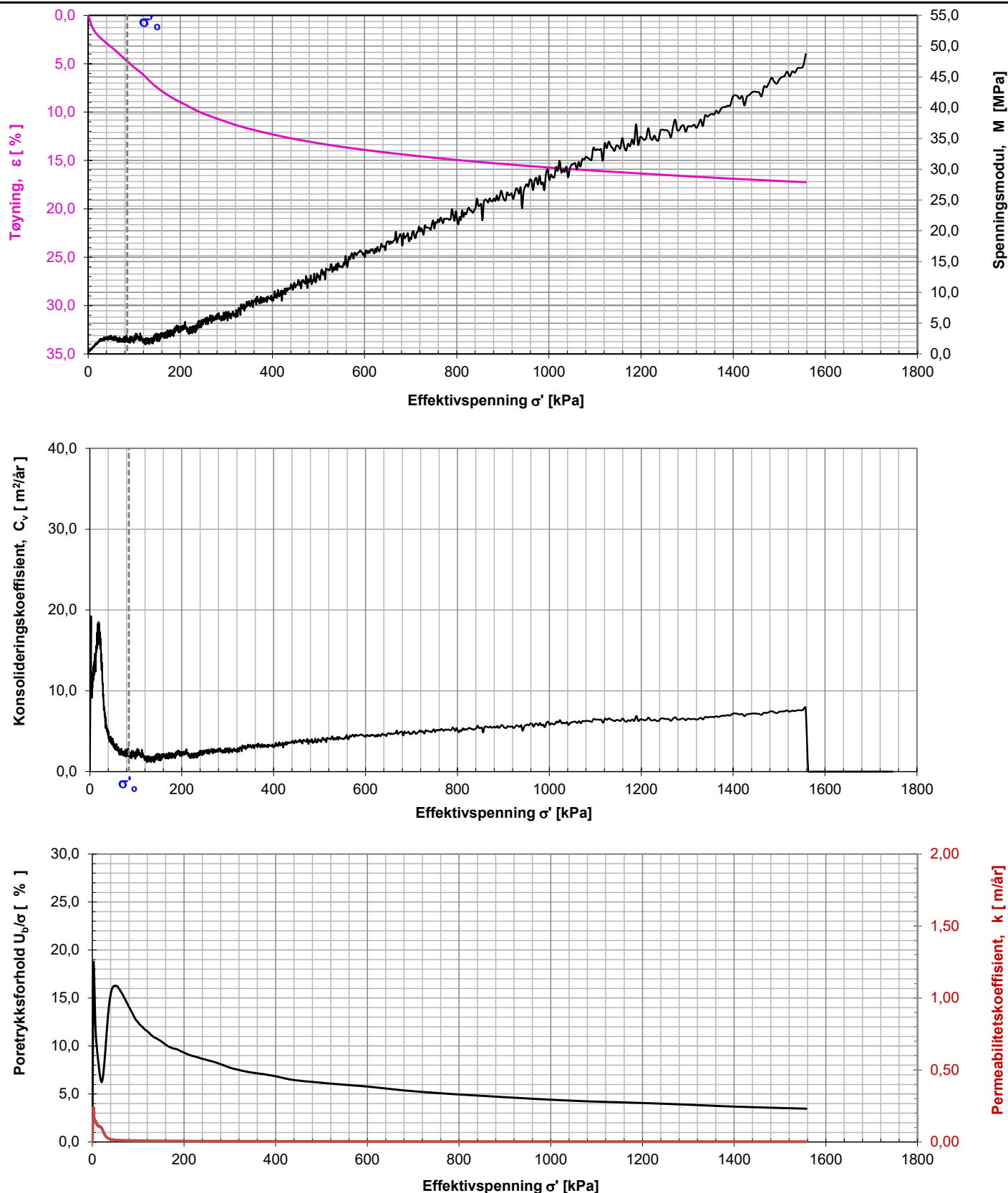
Tøyningshastighet	2,0	%/time
-------------------	-----	--------

Prosjekt		Prosjektnummer: C13517. Labnummer: 1220013		Borhull
Fv. 1382 Hogstvetveien				108
Innhold				Dybde (m)
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220				3,25
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	Jansen	Mariad	Mariad	CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	28.04.2022	Rev. dato	7



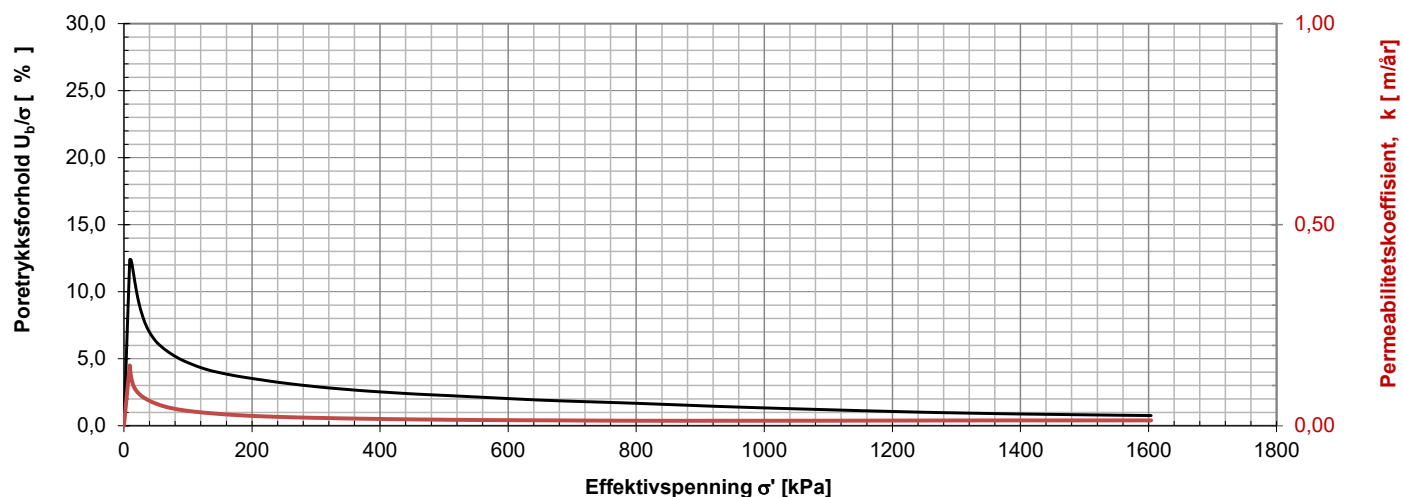
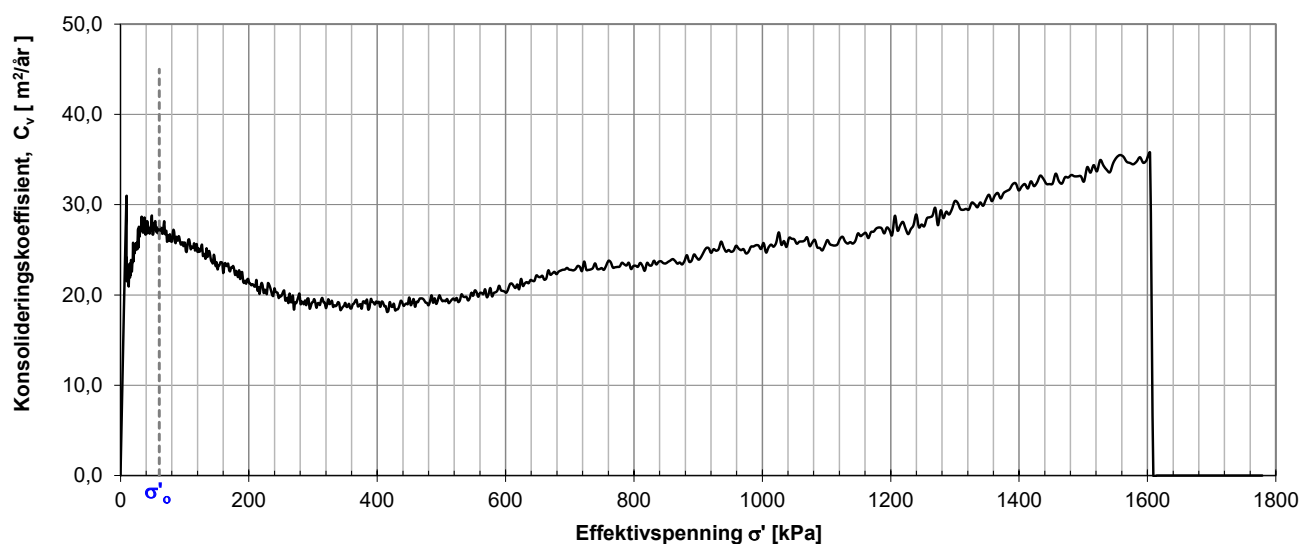
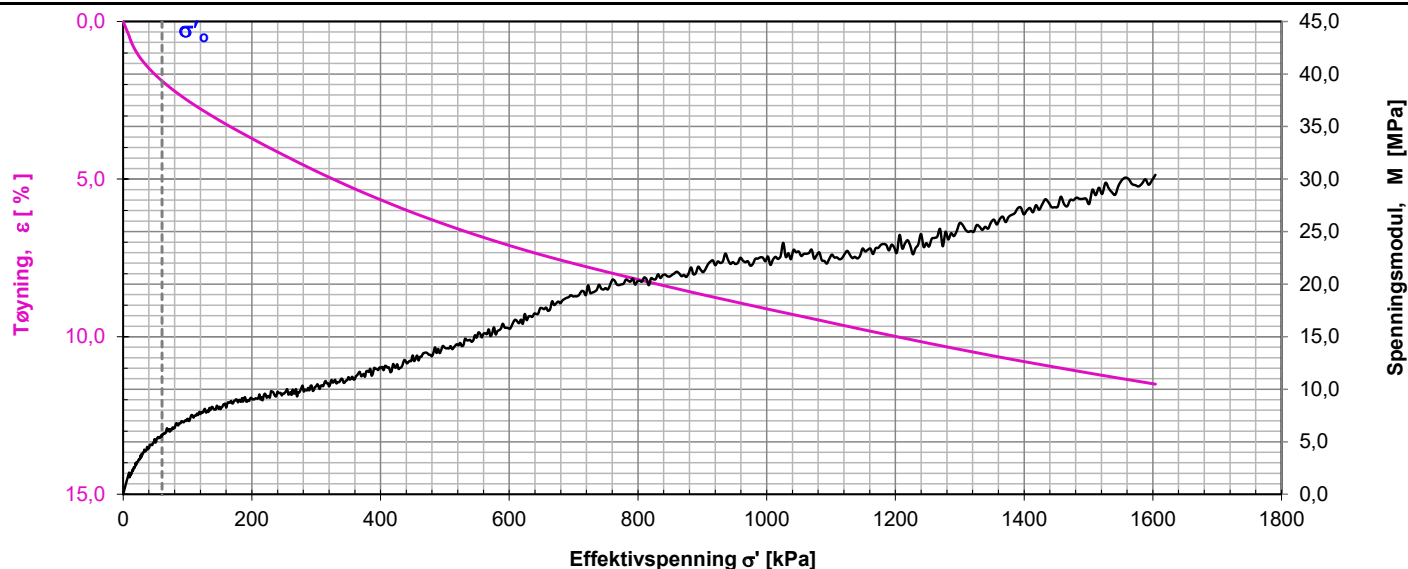
Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_o	Oppdragsnavn	Merknad			
1220013	1_3D	102	4,4	40,92	Fv. 1382 Hogstvetveien	leire, kvikk			
 Statens vegvesen Østensjøveien 34, 0667 Oslo		ØDOMETERFORSØK Laboratorium Sørøst Oslo St.1			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50	
					Vanninnhold [%]	28,8	Grunnvannstand [m]	0	
					Tyngdetetthet, [kN/m ³]	19,3	Korntetthet [kN/m ³]	26,87	
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0025	Metningsgrad [%]	99,5	
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	07.04.2022	
					Utført av: Odigun			Kontrollert: jansen	Godkjent:



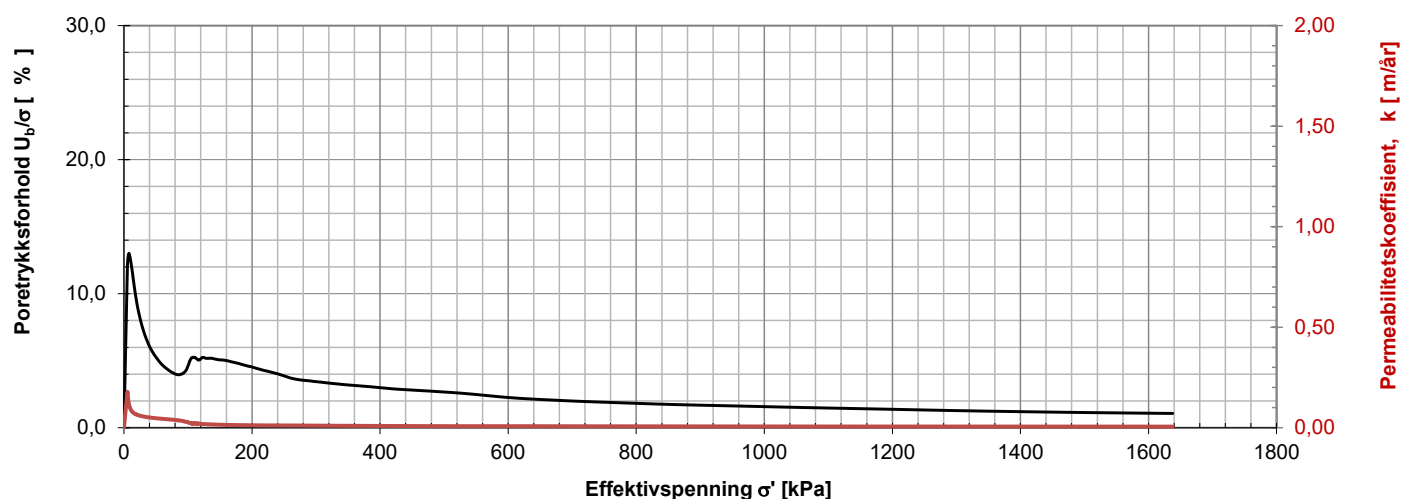
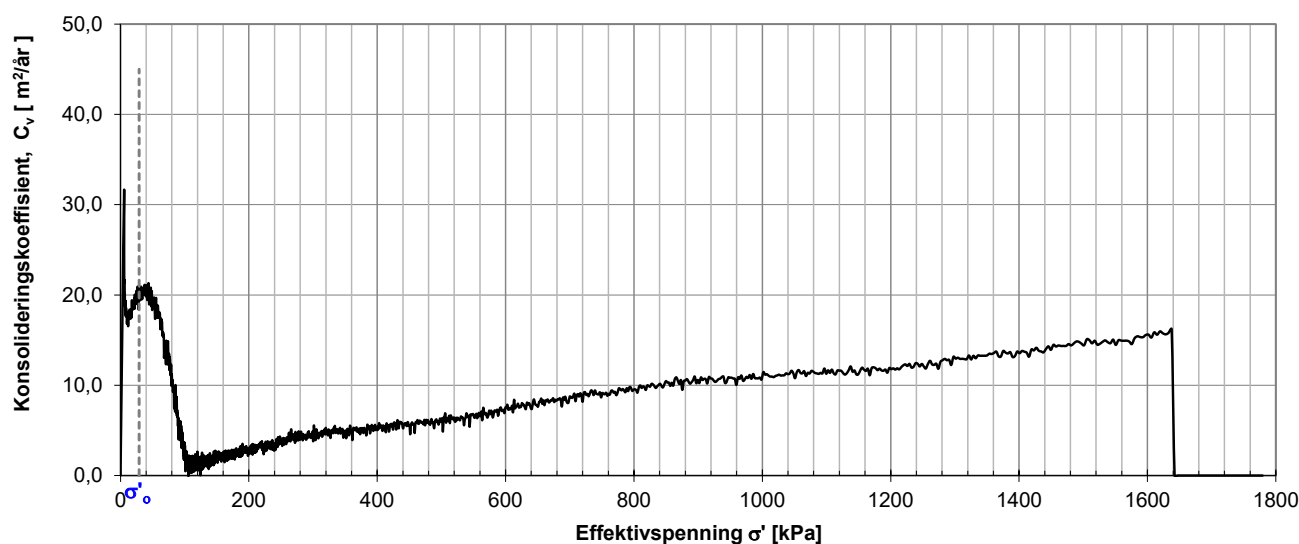
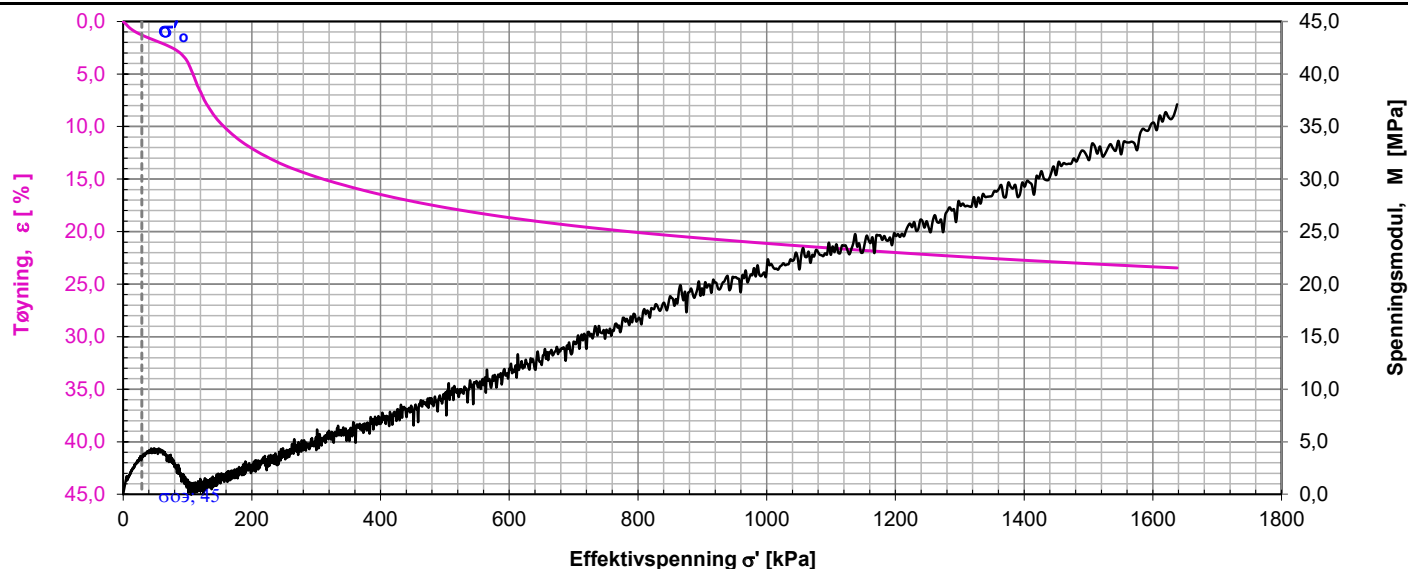
Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ_o'	Oppdragsnavn	Merknad			
1220013	1_4D	102	8,4	84,84	Fv. 1382 Hogstvetveien	siltig sandig leire, kvikk			
 Statens vegvesen Fyrstikkalléen 3, 0661 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]		20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]		26	Grunnvannstand [m]	0
					Tyngdetetthet, [kN/m ³]		20,1	Korntetthet [kN/m ³]	26,63
					Tøyningshastighet [mm/min]		0,0025	Metningsgrad [%]	100,0
					Anvendt prosedyre		CRS	Dato	27.04.2022
		Utført av: Odigun		Kontrollert: Jansen		Godkjent: Jansen			



Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ_0'	Oppdragsnavn	Merknad			
1220013	3_4E	107	6,5	60,45	Fv. 1382 Hogstvetveien	leire			
 Statens vegvesen Fyrstikkalléen 3, 0661 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50	
					Vanninnhold [%]	30,6	Grunnvannstand [m]	0	
		Tyngdetetthet, [kN/m ³]	19,3	Korntetthet [kN/m ³]	26,99				
		Tøyningshastighet [mm/min]	0,0035	Metningsgrad [%]	100,0				
		Anvendt prosedyre	CRS	Dato	03.05.2022				
		Utført av: jansen		Kontrollert: Odigun	Godkjent: Odigun				



Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ_o'	Oppdragsnavn	Merknad			
1220013	2_2C	108	3,3	29,04	Fv. 1382 Hogstvetveien	leire, kvikk			
 Statens vegvesen Fyrstikkalléen 3, 0661 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]		20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]		38,3	Grunnvannstand [m]	0
		Tyngdetetthet, [kN/m ³]		18,8	Korntetthet [kN/m ³]	26,81			
		Tøyningshastighet [mm/min]		0,0025	Metningsgrad [%]	100,0			
		Anvendt prosedyre		CRS	Dato	29.04.2022			
		Utført av: jansen		Kontrollert: Odigun		Godkjent: Odigun			

Generell beskrivelse felt og laboratoriearbeid

Generell beskrivelse av sonderboring og grunnvannsmåling

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

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

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

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

Vedlegg C, D og E viser tegnforklaring for plan- og profiltegning, totalsondering og CPTU.

Generell beskrivelse av prøvetaking og laboratoriearbeid

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

I laboratoriet kan det foretas en visuell klassifisering og beskrivelse av massene. I tillegg er det mulig å utføre en grov identifisering av jordartene ved kornfordelingsanalyser, og måling av vanninnhold og humusinnhold. Både naver- og ramprøver kan brukes til å identifisere laggrenser ved overgang mellom ulike jordartstyper.

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

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

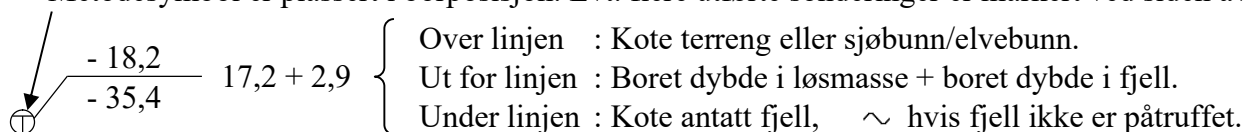
Ødometerforsøk i laboratorium benyttes til å bestemme jordens forkonsolideringsspenning og deformasjonsegenskaper. Ødometeret gir en endimensjonal deformasjonstilstand som er en forenkling av virkeligheten, men som samtidig er godt tilpasset de vanligste beregningsmodeller for setninger. Beregningsmodeller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

Treaksialforsøk i laboratorium benyttes for å bestemme jordens styrkeegenskaper. For en uforstyrret prøve av leire/silt forsøker en å ta utgangspunkt i den opprinnelige spenningstilstanden prøven hadde i grunnen og deretter teste prøven til brudd ved et skjærforsøk. Skjærforsøket kan utføres med ulike hovedspenningsretninger avhengig av hvilken belastningssituasjon en ønsker å teste for. For testing av en prøve av sand må prøven bygges inn i apparaturen med ulik grad av komprimering. Fordi naturlig lagringsfasthet i grunnen oftest er ukjent, vil det være ønskelig å kjøre flere forsøk der prøvene bygges inn med ulik grad av komprimering. Styrkeparametrene bestemmes deretter som en funksjon av lagringstetthet.

PLAN

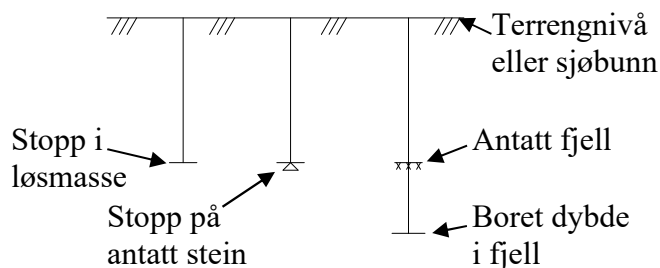
○ Enkel sondering	● Dreiesondering	▼ Dreietrykkssondering
⊗ Fjellkontrollboring	⊕ Totalsondering	▽ Trykksondering
+ Vinge-boring	▼ Ramsondering	⊗ Standard Penetration Test (SPT)
□ Prøvegrop	⊙ Prøveserie	⊗ Prøvegrop med prøveserie
☪ Vannprøver	⊖ Vannstandsmåling	⊖ Poretrykksmåling
⊗ Permeabilitetsmåling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

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

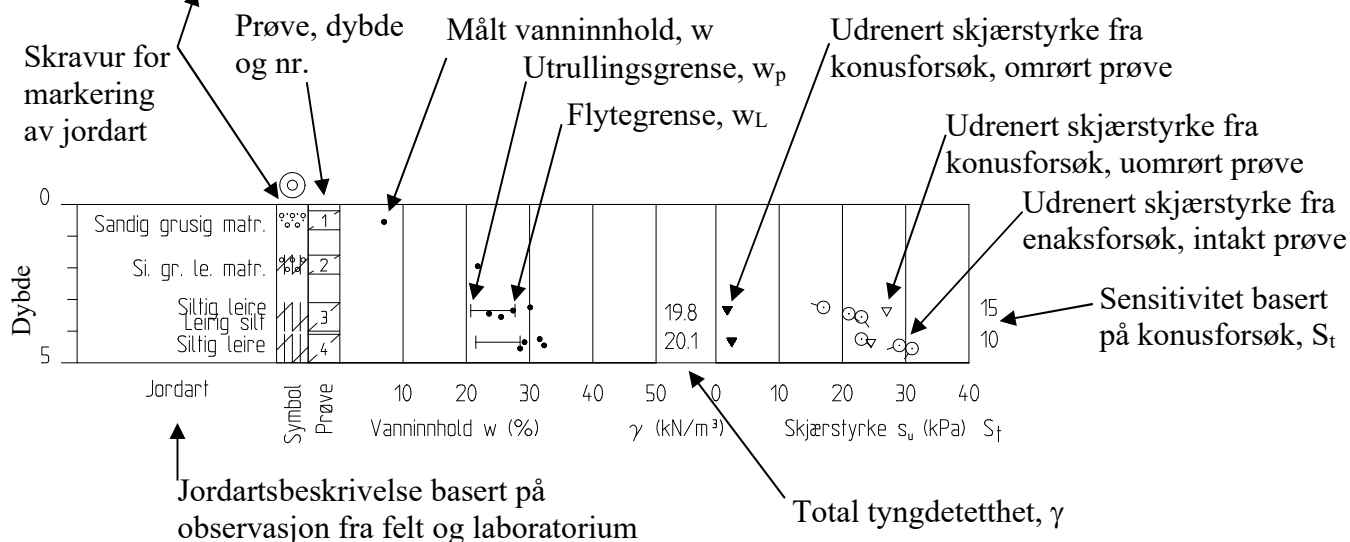


PROFILER

Enaksialt trykksforsøk	(S_u)	(15) - (5) (10) = aksial deformasjon ved brudd
Torsjonsvinge	(S_u)	*
Penetrometer	(S_u)	□



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



Prosedyrer og presentasjon

Geotekniske tegninger, plan og profiler

Norconsult

MÅLESTOKK

M =

DATO

RAPPORT

VEDLEGG

UTFØRT
Arne Kavli

KONTROLLERT
Torgeir Døssland

C

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

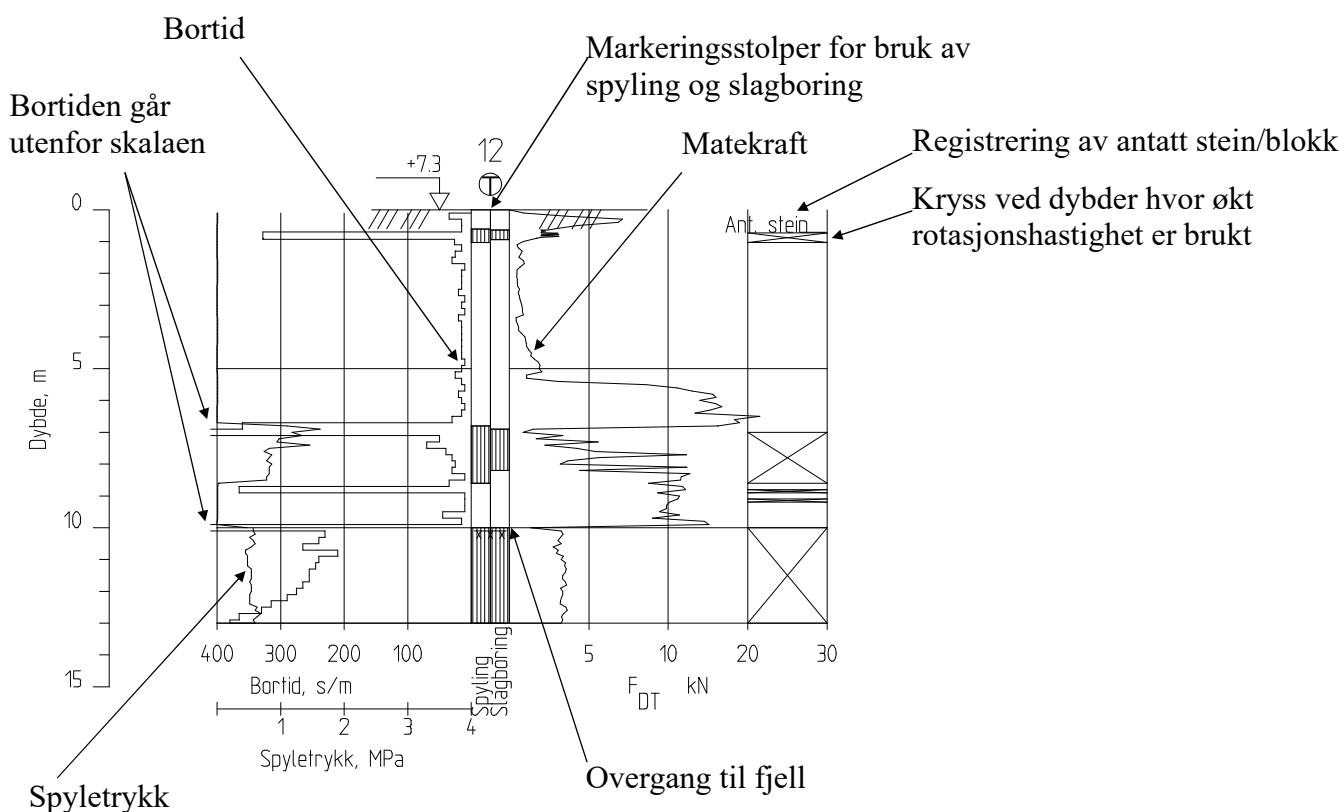
Som dreietrykksondering: Konstant rotasjonshastighet 25 omdreininger/min.
Nedpressingshastighet 3 m/min (20 sek/m).

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

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

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

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



Prosedyrer og presentasjon

Borprofil - Totalsondering



Norconsult

MÅLESTOKK

M =

DATO

UTFØRT

Arne Kavli

KONTROLLERT

Torgeir Døssland

PROSJEKT

VEDLEGG

D

Trykksondering – "Cone Penetration Tests" (CPT)

Utstyr:

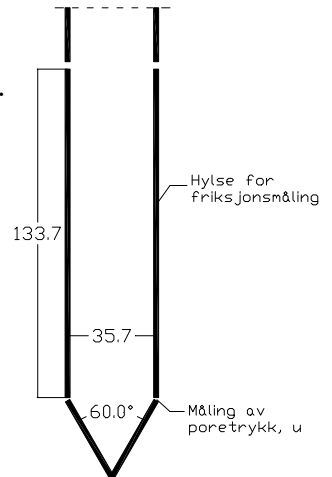
Ø 36 mm borstenger.
Sonde med konisk spiss og automatisk logging av spissmotstand, poretrykk og friksjon, se figur.

Prosedyre:

Konstant nedpressingshastighet; 20 mm/sek.

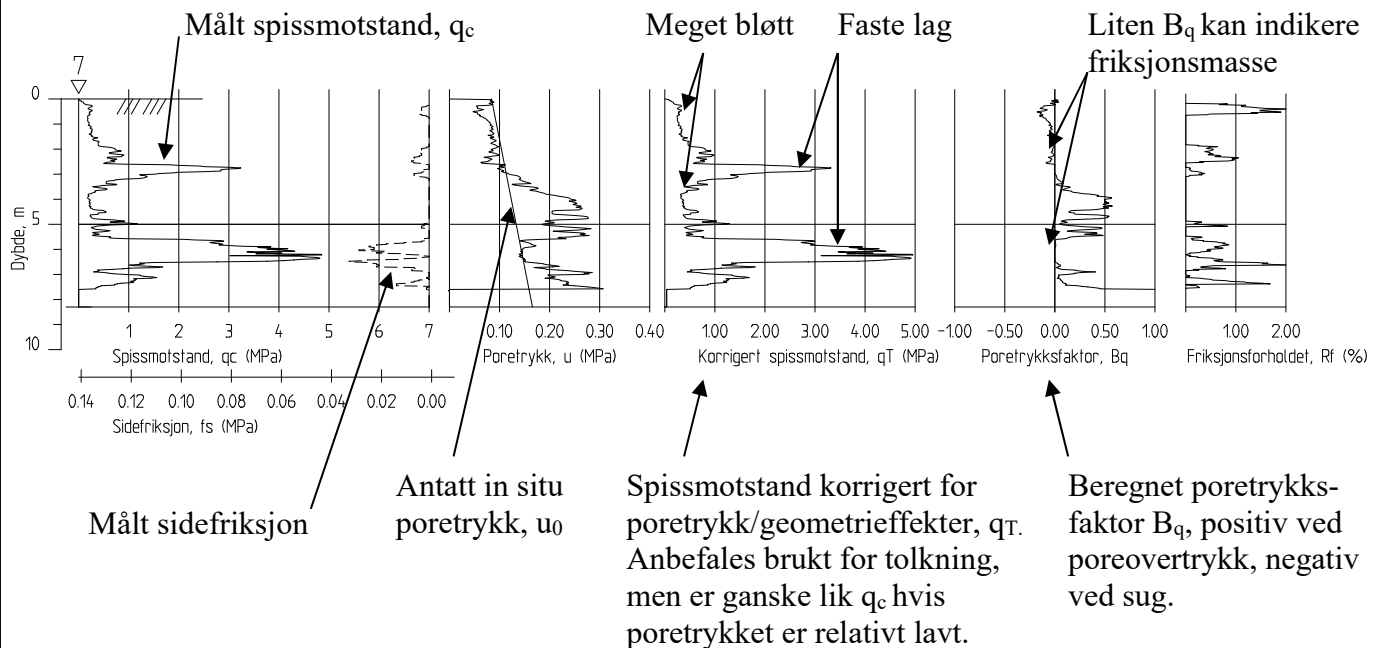
Presentasjon:

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



Direkte målte verdier
(untatt u_0)

Avledete/beregnete verdier
(presenteres ikke alltid)



Prosedyrer og presentasjon

Borprofil – Trykksondering (CPT)



Norconsult

UTFØRT
Arne Kavli

KONTROLLERT
Torgeir Døssland

MÅLESTOKK

M =

DATO

PROSJEKT

VEDLEGG

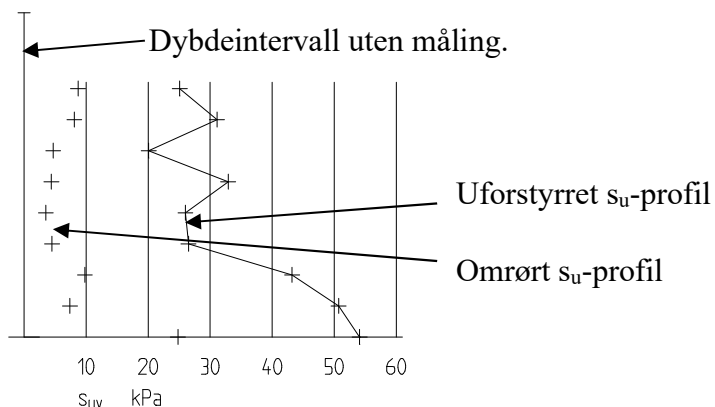
E

Vingeboring

Utstyr: Vingebor med automatisk logging av rotasjon og dreiemoment.
Vingekors med vinger 55 mm x 110 mm eller 65 mm x 130 mm.

Prosedyre: Konstant rotasjonshastighet, måling av rotasjonsmotstand ved første rotasjon og etter omrøring.

Presentasjon: Kurve som viser uforstyrret og omrørt skjærstyrke ved målte dybder.
Kan også inneholde arbeids-kurver av dreiemoment mot rotasjon.



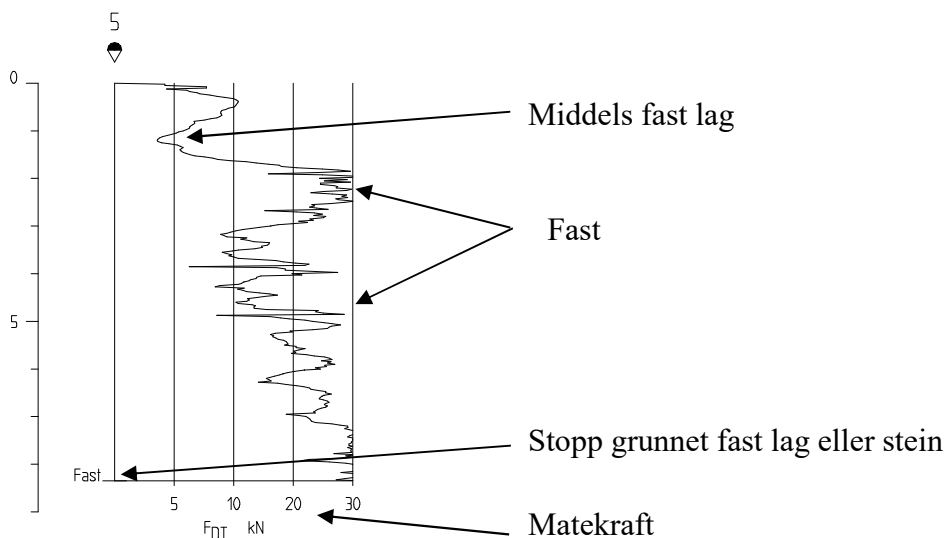
Plottede verdier er målte verdier kalibrert for aktuell vingestørrelse. Korreksjon for plastisitetsindeks eller overlageringsforhold er ikke utført.

Dreietrykksondering

Utstyr: Ø ca 55 mm normert borespiss.
Ø 36 mm borestenger.

Sonderingsprosedyre: Konstant nedpressingshastighet; 3 m/min (20 sek/m).
Konstant rotasjonshastighet; 25 omdreining/min. Økt rotasjonshastighet kan brukes ved problemer med nedtrengning.

Presentasjon: Kurve som viser nedpressingskraft mot dybde.



Prosedyrer og presentasjon

Borprofil – Vingeboring og Dreietrykk



MÅLESTOKK

M =

DATO

UTFØRT

Arne Kavli

KONTROLLERT

Torgeir Døssland

PROSJEKT

VEDLEGG

F