



GEOTEKNISK DATARAPPORT

Datarapport fra grunnundersøkelse

GEOT-2022-030-A

FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg

DATARAPPORT – GRUNNUNDERSØKELSER som teknisk grunnlag for reguleringsplan

Lier kommune





Rapprt-nr.: GEOT-2022-030-A
Revisjon: 0
Oppdragsgiver: Viken fylkeskommune Drift og vedlikehold vest
Utarbeidet av / dato: Mario Wagner Weise / 08.12.2023
Kontrollert av / dato: Md Zillur Rahman / 14.12.2023
Seksjonsleder: Beenash Shahzadi, INFRA Vei- og geofag, Viken fylkeskommune

Sammendrag

Etter oppdrag fra Viken fylkeskommune, INFRA Samferdselsplanlegging og forvaltning, seksjon Vest v/Linn Ryen og Ingerid Sinding-Larsen, har seksjonen Veg- og geofag i Viken fylkeskommune utført geotekniske undersøkelser og utarbeidet datarapport «rapport nr. GEOT-2022-030-A» på basis av grunnundersøkelser i felt og lab av Statens vegvesen.

Det er utført 16 stk. totalsonderinger ned til antatt berg, boret inn i berg eller med sikker bergpåvisning, 5 stk. trykksonderinger CPTU og det er tatt opp prøver og prøveserier i 5 forskjellige borehull.

Grunnundersøkelsene indikerer at løsmassene i området langs strekningen generelt består av et topplag av tørrskorpeleire med varierende mektighet av fra ca. 1 til 3 m eller noen grovere fyllmasser med varierende mektighet av ca. 1 til 4 m som består av grusig sandige masser. Videre i dybden finnes hovedlaget av marin leire ned til berg eller ned til sandige masser som er delvis utbredt. Etter korngraderingskurvene er det siltig leire og leire.

Opptatte prøveserier i borpunkt bh05, 09 og 11 viser sprøbruddmateriale og/eller kvikkleire i deler av profilene. Generelt sett antas etter indikasjon fra sonderingskurvene og maskintolkning av løsmasstype/jordart gjennom regneark i tillegg (også i forhold til resultatene fra Norconsults grunnundersøkelser til ombygging av idrettsparken) at sprøbruddmateriale og kvikkleire av betydelig mektighet i leirelaget er utbredt langs hele strekningen under et topplag eller mellomlag av varierende masser på flere meter mektighet.

Registrert dybde til antatt berg langs strekningen varierer stort mellom ca. 5,4 og minst 25 m (sondering avsluttet i løsmasser uten å ha oppnådd stopp, stoppkode 90) i borpunktene. Antatt bergnivå ligger lavest på kote ca. +1,4 ved Sandakerelva og på det høyeste +30 ganske i sør og +39,3 ganske i nord.

INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE	3
VEDLEGGSOVERSIKT	4
1 INNLEDNING/ORIENTERING	5
2 KVÆRTÆRGEOLOGISK KART	5
3 NVE NATURFAREKART OG NATURFARE	6
4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	6
5 FELTUNDERSØKELSER	9
6 LABORATORIEUNDERSØKELSER	9
7 PORETRYKK OG GRUNNVANNSTAND	9
8 KORT BESKRIVELSE AV GRUNNFORHOLD	10
8.1 Generelt	10
8.2 Dybde til berg	10
8.3 Løsmasser	11
9 GEOTEKNISK EVALUERING AV RESULTATENE	12
9.1 Viktige forutsetninger	12
9.2 Undersøkelses- og prøvekvalitet	13
10 REFERANSER	13

VEDLEGGSOVERSIKT

Bilag 1: Tegningsforklaring (for geotekniske kart og profiler)

Bilag 2: Oversiktstegning prosjektområdet målestokk 1:50 000

Bilag 3: Borepunktoversikt med koordinater, metode, stoppkoder, løsmassemektighet, fjell

3-1: fra grunnundersøkelse (gu) Viken 2022

3-2: fra gu Viken 2022, Norconsult 2022 til idrettsparken, NGI kartl.1983

Bilag 4: Laboratorieundersøkelser

Bilag 5: Trykksonderinger CPTU i SVV regneark versj. 2021-011

Bilag 6: NGU Løsmassekart

Bilag 7: NVE atlas Naturfarekart

Bilag 8: Fotodokumentasjon

Tegninger:

	Målestokk	Format
V00-V10: Oversiktstegninger	- / 1:1000	A3
V11-V19: Enkeltboringer	1:200	A4

1 INNLEDNING/ORIENTERING

Etter oppdrag fra Viken fylkeskommune, INFRA Samferdselsplanlegging og forvaltning, seksjon Vest v/Linn Ryen og Ingerid Sinding-Larsen, har seksjonen Veg- og geofag i Viken fylkeskommune utført geotekniske undersøkelser og utarbeidet datarapport «rapport nr. GEOT-2022-030-A» på basis av grunnundersøkelser i felt og lab av Statens vegvesen. Feltundersøkelsene er utført av Statens vegvesen i tidsrom 13.06.-24.06.2022, uke 24-25. Laboratorieundersøkelsene er utført ved Statens vegvesen-laboratorium i Oslo i tidsrom 06.07.-28.10.2022, uke 27-39. Grunnundersøkelsene danner de tekniske grunnlagene for rapportering og vurdering av geotekniske tiltak på reguleringsplannivå.

Formålet med planen er å utarbeide reguleringsplan for gang- og sykkelvei langs FV2704 Nøsteveien mellom Kirkeveien og Jensvollveien. Strekningen er kollektivtrase for buss. Plassering av holdeplasser og atkomst til disse vil inngå som en del av planen.

Strekningen er også en viktig lokal forbindelse til idrettsarena og flere skoler. Tiltaket vil medføre et mer helhetlig tilbud for gående og syklende på hele strekningen. I tillegg vil dette gi en bedre forbindelse til Brakerøya stasjon og videre til Drammen sentrum.

Det skal reguleres for gang- og sykkelvei langs FV2704 Nøsteveien. Fra Jensvollveien forbi idrettsanlegget planlegges det å legge gang- og sykkelveien på østsiden frem til kryssområdet med Årkvislaveien / Kjellstadveien (kryssing av fylkesvegen). Videre er det planlagt å legge gang- og sykkelveien på vestsiden. Bredde på gang- og sykkelveien blir 3 meter, med 3 meter rabatt. I områder med plassmangel reduseres bredden på rabatten. Det må også bygges bru over Sandakerelva.

2 KVÆRTÆRGEOLOGISK KART

Bilag 6 viser et utsnitt av kvartærgeologisk kart for det aktuelle området. Kartet indikerer at løsmassene i området hovedsakelig består av tykk havavsetning – Hav- og fjordavsetninger, tykt dekke. For områder med tykk havavsetning kan det forventes avsetninger bestående av overveiende silt og leirholdige løsmasser. Det kan ikke utelukkes sprøbruddmateriale/kvikkleire i denne typen løsmasser.

I midten av prosjektområdet krysser Sandakerelva. Her viser løsmassekartet Elve- og bekkeavsetninger som består hovedsakelig av sandige masser langs vassdraget og litt i sidearealene på løsmasseplatået.

Vestpå dukker også opp Bart fjell med stedvis tynt løsmassedekke og Forvittringsmateriale.

Det kvartærgeologiske kartgrunnlaget gir en visuell oversikt over løsmassenes overordnede fordeling. Utgangspunktet for disse oversiktskartene er i all hovedsak overflatekartlegging, og kun i begrenset omfang fysiske undersøkelser. Kartene gir ingen informasjon om løsmassefordeling i dybden og kun begrenset informasjon om løsmassemektighet. For mer informasjon om kvartærgeologiske kart og anvendelse/kvalitet vises til kilde www.ngu.no.

NGU-løsmassekart av prosjektområde (kilde: ngu.no) viser at hele prosjektområdet ligger på et område med tykk havavsetning som er hovedsakelig marin leire (bilag 6).

3 NVE NATURFAREKART OG NATURFARE

Kartutsnitt fra NVE atlas / Naturfarekart (kilde: atlas.nve.no, status 16.11.2023) viser at prosjektområdet ligger ikke innenfor tidligere kartlagte faresoner for kvikkleireskred. NVEs naturfarekart viser dessuten også at prosjektområdet ligger delvis innenfor kartlagte soner / aktsomhetsområder for flom med maksimal vannstandsstigning opp mot 4,67 m ved Sandakerelva og 1,81 m ved Kattingbekken i nord og fullstendig under marin grense i aktsomhetsområdet for marin leire / sammenhengende forekomst av marin leire (bilag 7).

NVE naturfarekartet viser registrerte kvikkleiresoner i øst og nordøst av det aktuelle området og Statens vegvesen har kartlagt et kvikkleireområde i Jensvollveien ved Lierhallen, sør for idrettsparken og prosjektområdet. Der er det registrert 6 kvikkleirepunkter tidligere.

Viken fikk muligheten og har fått informasjonene fra Norconsult som jobbet med grunnundersøkelsen og områdestabilitetsvurderingen til Lier stadion- / ombygging av idrettsparken-prosjektet sitt i Lier kommune. Saksbehandlerne i Viken fikk innsyn i datarapporten og områdestabilitetsvurderingen hvor Norconsult har gjennomgått prosedyren for utredning av områdestabilitet etter NVE-veileder 1/2019. Det ble kartlagt kvikkleiresone Stoppen mellom Stoppen og Sandakerelva, løsneområde i vest og utløpsområde i øst, middels faregrad, skadekonsekvensklasse meget alvorlig, risikoklasse 4. Utredningen ble sendt til uavhengig kontroll. Som sagt er kvikkleiresonen ikke enda registrert i NVEs kartkatalog.

4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Det er blitt utført forskjellige tidligere grunnundersøkelser som saksbehandlingen tok hensyn til (Tabell 1).

Grunnundersøkelsene gjelder tilstøtende områder for å få bedre kunnskap og oversikt også i sidearealene.

I tillegg delte Norconsult informasjon med Viken fra Lier idrettsparken-prosjektet sitt etter avtale som kjørte samtidig rett i nabolaget. På denne måten kunne Viken droppe flere borpunkter langs idrettsparken.

Rapportnummer / saksnummer	Utført av	År	Oppdragsnavn	Kommentar
F243A-1	SVV Veglab.	1981	FV. 23 Brakerøya-Gluggen, parsell: innføring i Jensvollveien ved Stoppen med gang-/sykkelveg langs Nøsteveien, profil 1200-1800	Grenser til prosjektområdet i sør, viktig pga. påvist kvikkleire
CCG 9-06	Carl Chr. Gulliksen	2007	Grunnundersøkelser for planlagt boligfelt i Nøsteveien 95, Lier kommune, grunn-, fundamenterings- og stabilitetsforhold	Grenser til prosjektområdet i vest
21-025	DMR	2022	Geoteknisk datarapport Kjellstadveien 13, 3400 Lier	I nærheten øst for, viktig pga. påvist kvikkleire
810781/1	Multiconsult	2008	Reguleringsplan for Tjonsbakken i Lier Geoteknikk, grunnundersøkelser og stabilitetsberegninger	I nærheten vest for, viktig pga. beskrivelser av løsmasser på plataet langs Sandakerelva
G-not-001	Rambøll	2019	Årkvislaveien reguleringsplan, Temanotat geoteknikk – vurdering av grunnforhold	I nærheten vest for

G-RAP-01/02	Rambøll	2019 2020	Årkvislaveien reguleringsplan, Geotekniske vurderinger og utførte grunnundersøkelser i forbindelse med forbedring av Årkvislaveien i Lier, datarapportene fra grunnundersøkelsen	I nærheten vest for
83014-1	NGI	1988	Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred, kartbladet Lier	kartlegging Statens naturskadefond
830014-2	NGI	1994	Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred, kartbladet Lier, borerresultater datarapport	kartlegging Statens naturskadefond
20001008	NGI	2004	Program for økt sikkerhet mot kvikkleireskred, evaluering av risiko for kvikkleireskred Lier kommune	NVE
52203711-RIG-01	Norconsult	2022	Lier kommune Lier stadion, Geotekniske grunnundersøkelser, datarapport	Flere borepunkter tas med og erstatter opprinnelig planlagte borepunkter Viken
52203711-RIG-02	Norconsult	2022	Lier kommune Lier stadion, Vurdering av områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019	Viktig informasjon til vår utredning

Tabell 1: relevante tidligere grunnundersøkelsesrapporter

5 FELTUNDERSØKELSER

Feltundersøkelsene er utført av Statens vegvesen i tidsrom 13.06.-24.06.2022, uke 24-25.

Det er utført 16 stk. totalsonderinger ned til antatt berg, boret inn i berg eller med sikker bergpåvisning, 5 stk. trykksonderinger CPTU og det er tatt opp prøver og prøveserier i 5 forskjellige borehull.

Etter avtale med Lier kommune fikk Viken innsyn i grunnundersøkelsene utført av Norconsult i forbindelse med prosjektet Lier stadion / ombygging av idrettsparken hvor Lier kommune er oppdragsgiver. Derfor kunne Viken droppe flere grunnundersøkelser langs idrettsparken og fikk også innsyn i områdestabilitetsvurderingen fra Norconsult.

Plassering av undersøkelsene er presentert på oversiktstegningene V00-10. Sonderingsresultatene er presentert som enkeltboringer og målinger på tegning V11-V19.

Bilag 3 viser borpunktoversikt med koordinater, metoder, stoppkode, løsmassemektighet.

Bilag 5 viser trykksonderinger CPTU i SVV regneark versj. 2021-011, tolkninger gjennom regnearket uten anbefalt linje, en slags preakseptert ytelse/løsning, om du vil.

Tegning V18 viser poretrykksmålingen utført fra Norconsult i bh18-NC.

Befaringsobservasjonene er vist i bilag 8 som fotodokumentasjon tatt opp stort sett under utstikkingen og ledningspåvisningen.

6 LABORATORIEUNDERSØKELSER

De opptatte prøvene og prøveseriene er analyserte ved SVV laboratorium i Oslo med hensyn til rutineforsøk på mange av de opptatte prøvene, korngradering på flere og vanninnhold for alle prøver samt i tillegg også styrkeegenskaper for de uforstyrrede prøvene (sylindere prøvetype 54mm). Det er utført spesialforsøk (6 kontinuerlige ødometerforsøk respektive i borhull bh01 (2)/05 (2)/09 (1)/11 (1), forsøkstype CRS, og 1 treaksforsøk, forsøkstype CAUc, på 1 dybdenivå fra sylinderprøve tatt i viktig borhull bh9 (konsolidering til markspenning).

Laboratorieanalysene av prøvene og prøveseriene framgår av bilag 4.

7 PORETRYKK OG GRUNNVANNSTAND

Grunnvannstand og poretrykksforhold ble registrert gjennom Norconsult ved borepunkt bh18-NC i 2,7 m dybde (ser ut som hydraulisk poretrykksmåling gjennom

standrør/grunnvannsrør, spissdybde på 10m) i tidsrommet fra 17.06.2022 til 21.06.2022 (se NC-datarapport, figur 5 / tegning V18 i denne rapporten).

Under Viken-grunnundersøkelsen i juni 2022 ble grunnvannstand registrert i åpent borhull i bh01 (gvs mellom 4 – 5 m), i bh05 (gvs på ca. 3 m), i bh09 (gvs på ca. 2,8 m), i bh11 (gvs på ca. 4 m) under terrengnivå. Vannspeilene ble observert ganske stabile hvor de ble påtruffet under boringen gjennom flere dager før tettingen av borhull. Delvis har grunnvannsspeilene i åpent borhull utviklet seg på et litt høyere eller lavere nivå enn påtruffet. Det finnes også indikasjoner på svevende grunnvannsspeil som ikke representerer det generelle grunnvannsnivået i området (bh01 / 11).

Noen observerte grunnvannsspeil korresponderer bra med vannstandene i nærliggende vassdrag (bh1 / bekken langs Jensvollveien i sør, bh5 / bekken nord for idrettsparken ved tennisanlegget, bh07 / Sandakerelva, bh11 / Nøsteveien 110, Østvold).

8 KORT BESKRIVELSE AV GRUNNFORHOLD

8.1 Generelt

Ved Stoppen / rundkjøringen ligger FV2704 på ca. kote +50 (moh). Høyden faller med økende profilnummer mot Sandakerelva som har høydenivå på ca. kote +25. Videre mot nord stiger FV2704 igjen og ligger på kote ca. 55 ved Gluggen i nord. På vestsiden varierer helningen mellom ca. 1:50 og 1:7, og er stedvis brattere. På østsiden varierer helningen mellom ca. 1:50 og 1:30.

Boringer utført av Statens vegvesen er gjort ved bruk av hydraulisk borerigg fra Geofound Skandinavia AB Geomachine GM8-GT som er en hjulgående (8 hjul) versjon av øvrige rigger. Boringene ble innmålt med utstyret Instrument CS15 fra Leica Geosystems AG etter dataloggen sett i Notepad++.

8.2 Dybde til berg

Registrert dybde til antatt berg langs strekningen varierer stort mellom ca. 5,4 og minst 25 m (sondering avsluttet i løsmasser uten å ha oppnådd stopp, stoppkode 90) i borpunktene. Antatt bergnivå ligger lavest på kote ca. +1,4 ved Sandakerelva og på det høyeste +30 ganske i sør og +39,3 ganske i nord. Ellers stiger bergoverflaten mot vest generelt (vestsiden av Lierdalen). Berget ligger generelt dypest i vassdraget til Sandakerelva. En del usikkerhet knyttes til bh06 ved Sandakerelva hvor sonderingen ble avsluttet i ca. 3 m dybde. Tyder på antatt stein, blokk

eller uventet borehindring (stoppkode 92, ikke mulig å flytte pga. ledninger). Ellers henvises det til bilag 03.

Bergoverflatens forløp mellom borpunktene vil kunne være variabel, og det kan finnes lokale forhøyninger eller forsenkninger i bergoverflaten som ikke er fanget opp av utførte undersøkelser.

8.3 Løsmasser

Grunnundersøkelsene indikerer at løsmassene i området langs strekningen generelt består av et topplag av tørrskorpeleire med varierende mektighet av fra ca. 1 til 3 m (bh05, 09, 10, 11, 12, 20) eller noen grovere fyllmasser med varierende mektighet av ca. 1 til 4 m og består av grusig sandige masser (bh01, 06, 07, 08, 13, 17, 18, 19, 21 og 22). Grunnundersøkelsene indikerer også at løsmassene i noen områder langs strekningen kan også bestå av et topplag av sandig grusig siltig materiale av elveavsetninger med varierende mektighet av fra ca. 2,5 til 5 m (bh06, 07, 09, 13, 19, 20, 21, 22) knyttet til kryssområder med vassdrag (ellers på løsmasseryggene langs vassdrag).

Videre i dybden finnes hovedlaget av marin leire ned til berg eller ned til sandige masser. Etter korngraderingskurvene er det siltig leire og leire.

Opptatte prøveserier i borpunkt bh05 viser sprøbruddmateriale ned til ca. 7 m dybde fra dybde ca. 3 meter, der sprøbruddmateriale begynner på ca. kote +23,5.

Opptatte prøveserier i borpunkt bh09 viser sprøbruddmateriale øverst og videre ned kvikkleire ned til ca. 7 m dybde fra dybde ca. 3 meter, der sprøbruddmateriale begynner på ca. kote +25,5.

Opptatte prøveserier i borpunkt bh11 viser sprøbruddmateriale ned til ca. 7 m dybde fra dybde ca. 4,5 meter, der sprøbruddmateriale begynner antatt på ca. kote +41,0.

Opptatte prøveserier i borpunkt bh01 viser at den omrørte styrken avtar med økende dybde og tilnærmer seg sprøbruddmateriale. Etter indikasjon fra kurveforløpet kan det være høysannsynlig sprøbruddmateriale eller kvikkleire ned til ca. 15 m dybde fra dybde ca. 8,5 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +36,0.

Det samme gjelder for flere borelokasjoner. Etter indikasjon fra kurveforløpet totalsondering og/eller trykksondering eller automatisk tolkning fra trykksondering kan det være høysannsynlig sprøbruddmateriale eller kvikkleire i bh07 ned til ca. 19 m dybde fra dybde ca. 9,5 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +18,0, i bh08 ned til ca. 25 m dybde fra dybde ca. 5 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +22,5, i bh09 ned til ca. 25 m, i bh10 ned

til ca. 25 m dybde fra dybde ca. 4 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +39,0, i bh013 ned til ca. 13 m dybde fra dybde ca. 5 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +51,5, i bh17 ned til ca. 15 m dybde fra dybde ca. 3 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +23,5, i bh18 ned til ca. 14 m dybde fra dybde ca. 8 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +19,0, i bh19 ned til ca. 25 m dybde fra dybde ca. 5,5 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +24,5, i bh20 ned til ca. 11 m dybde fra dybde ca. 3,5 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +43,0, i bh21 ned til ca. 13,5 m dybde fra dybde ca. 8 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +49,0, i bh22 ned til ca. 21 m dybde fra dybde ca. 5 meter, der sprøbruddmateriale kan begynne på ca. kote +24,0.

Generelt sett antas (også i forhold til resultatene fra Norconsults grunnundersøkelser til ombygging av idrettsparken) at sprøbruddmateriale og kvikkleire av betydelig mektighet i leirelaget er utbredt langs hele strekningen.

Rutineforsøk viser at leiren har et vanninnhold på omtrentlig 20 – 32,9 %, hvor leiren er karakterisert som humusholdig (lav organisk) også opp til 38 % i bh01.

Leiren er overveiende lav plastisk, sjelden middels plastisk med en plastisitetsindeks mellom 4 og 11 %.

Leiren har generelt en sensitivitet på 10 - 181 og kan betegnes som lav til høy sensitiv. Høy sensitivitet ble undersøkt i bh05 og 09.

Enaksial- og konusforsøk viser generelt udrenert skjærfasthet mellom 18 og 88 kPa, og kan i hovedsak overveiende karakteriseres som middels fast, sjelden bløt eller fast.

Tolkning av skjærfasthetsparametere fra treaksialforsøk i bh09, leire i 5,35 m dybde: maksimal skjærspenning – udrenert skjærfasthet $c_u = 40,7$ kPa (tøyning ca. 1,8%) / friksjonsvinkel $\Phi = 32$ grader / attraksjon $a = 7$ kPa

Se tegninger V11 – V19, bilag 04 og 05.

9 GEOTEKNISK EVALUERING AV RESULTATENE

9.1 Viktige forutsetninger

Det gjøres oppmerksom på at grunnundersøkelsene kun avdekker lokale forhold i de respektive utførte borpunktene. Dette benyttes videre til å gi en generell beskrivelse av grunnforholdene i

området. Grunnforholdene mellom borpunktene kan variere mer enn det som eventuelt kan interpoleres fra utførte grunnundersøkelser.

9.2 Undersøkelles- og prøvekvalitet

Anvendelsesklasse til trykksonderingene er 1 – 2. Resultatene vurderes likevel som brukbare.

Enaksiale trykkforsøk utført på prøveseriene viser bruddtøyning i størrelsesorden 3,9 - 12 %. Gode leirprøver med lite prøveforstyrrelse viser som regel en klar bruddindikasjon ved mindre enn 3 % aksialtøyning. En bruddtøyning på mer enn 5 % vil kunne være en indikasjon på prøve med prøveforstyrrelse. Mange enaks-prøver viste en bruddtøyning på mindre enn 5 % (gjelder ikke prøver i bh09).

Treaksialforsøket i bh09 viser volum av utpresset porevann på 2,08 % og poretallsendring $\Delta e/e_0$ på 0,04. Basert på utpresset porevann er prøvene kvalifisert som «akseptabelt forsøk» iht. SVV Håndbok V220. Basert på poretallsendring og OCR iht. NGF-Melding 11, tabell 6 vurderes prøvekvaliteten generelt som «god til brukbar».

De fleste ødometerforsøkene viser god prøvekvalitet.

10 REFERANSER

- Statens vegvesen - Veglaboratoriet (1981): F243A-1 FV. 23 Brakerøya-Gluggen, parsell: innføring i Jensvollveien ved Stoppen med gang- /sykkelveg langs Nøsteveien, profil 1200-1800
- Norconsult (2022): 52203711-RIG-01 Lier kommune Lier stadion, Geotekniske grunnundersøkelser, datarapport
- Norconsult (2022): 52203711-RIG-02 Lier kommune Lier stadion, Vurdering av områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019
- NVE: atlas.nve.no
- NGU: geo.ngu.no – løsmasser – Nasjonal løsmassedatabase, kart over grunnundersøkelser, avansert
- Statens vegvesen (2016): Laboratorieundersøkelser. Håndbok R210
- Statens vegvesen (2018): Feltundersøkelser. Håndbok R211
- Statens vegvesen (2023): Geoteknikk i vegbygging. Håndbok N-V220
- Statens vegvesen (2022): Vegbygging. Håndbok N200
- Statens vegvesen (2014, innhold 1992): Geoteknisk opptegning. Håndbok V223
- NGF (1982-2020): NGF-meldinger nr. 1 – 11

- Standard Norge, «Systemer for kvalitetsstyring. Krav (ISO 9001:2015)», Standard Norge, Norsk standard (Eurokode) NS-EN ISO 9001:2015
- Standard Norge, «Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering. Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver (NS-EN 1997-2:2007)», Standard Norge, Norsk standard (Eurokode) NS-EN 1997-2:2007/AC:2010+NA:2008, September 2010
- Standard Norge, «Kvalifikasjonskrav til utførende av grunnundersøkelser – Del 1: Geotekniske feltundersøkelser (NS 8020-1:2016)», Standard Norge, Norsk standard NS 8020-1:2016, Juni 2016
- Grunnundersøkelser i omegn langs strekningen, se tabell 1

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	Nivellements punkt.
⊙	2402 Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbør, prøvetager, diamantkjernebor 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 Dreietrykksondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	2415 Vingeboring	Måling av uomrørt og omrørt udreneret 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)

 $\begin{matrix} \star & 12,8 \\ & -18,5+3,0 \\ & -5,7 \end{matrix}$

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

Terreng Fjell Vannstand

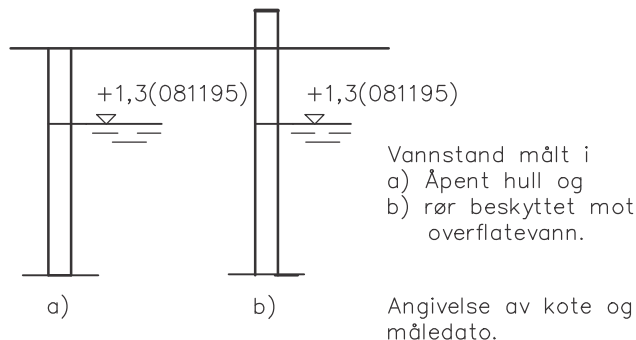
FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)

Forboret Forboret med tyngre utstyr

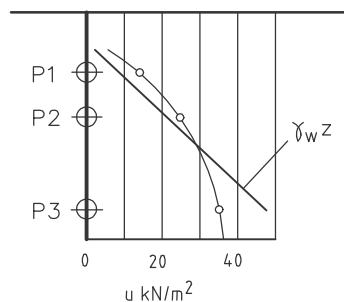
AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)

Boring avsluttet Ant. stein, blokk eller fast grunn. Ant. fjell, berg. Ring=bergindikator Boret i ant. fjell Boret i fjell og kjerne opptatt

GRUNNVANNSTAND



⊖ PORETRYKK

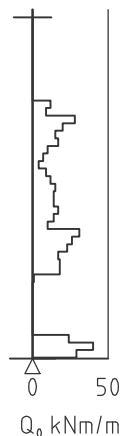


Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling $\gamma_w z$ kan vises.

VANNSTAND

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

▼ 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

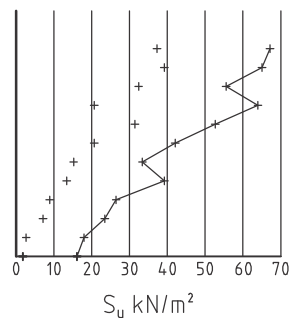
○ ENKEL SONDERING



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

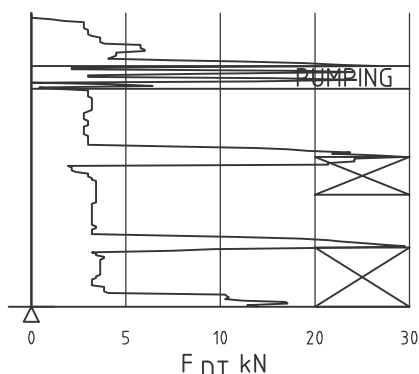
Ved enkel sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ VINGEBORING



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

● 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.

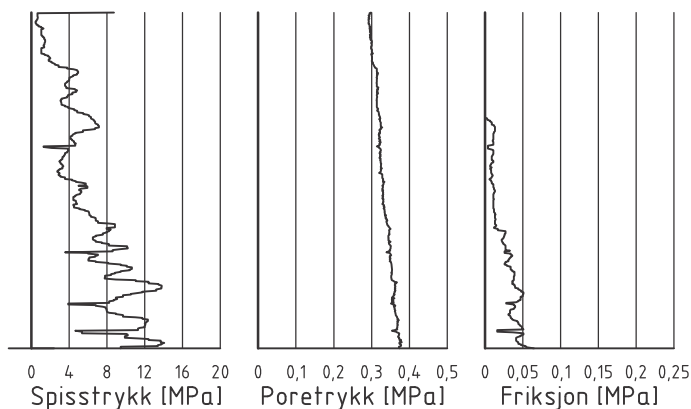
● DREIESONDERING



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.

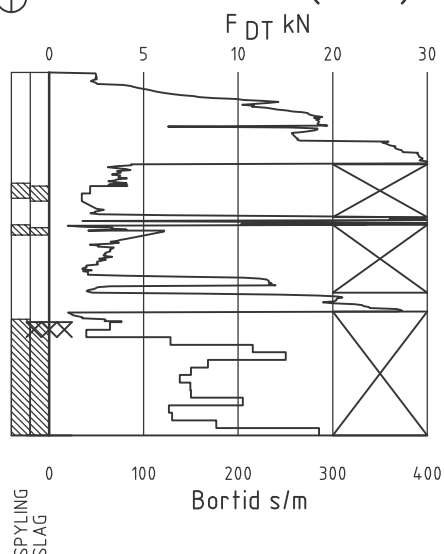
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halvomdreining. Mindre enn 100 halvomdreining vises ved å skrive ant. halvomdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstr.

▽ 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.

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.

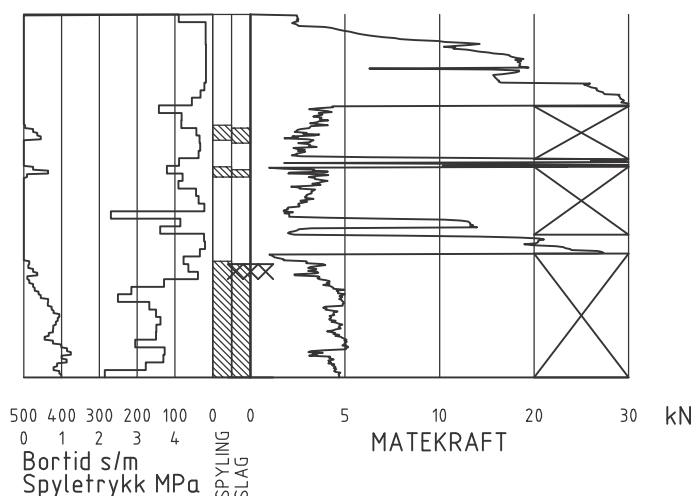
BEDØMMELSESKODER

- 30 Fyllmasse
- 31 Tørskorpe
- 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.

⊕ 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).

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



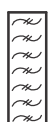
Fyllmasse



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.
Tyngdetthet / densitet Tyngdetthet Densitet Tørr densitet Korndensitet	γ ρ ρ _d ρ _s		Tyngdetthet kN/m ³ . Densitet t/m ³ . γ (kN/m ³)
Porøsitet Poretall	n e		
Skjærstyrke, 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: $15 - \frac{\epsilon_f}{10} - 5\%$
Sensitivitet	S _t		Metode bør angis.
Organisk materiale Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	 O _c O _{gl} O _{Na} v _P		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.

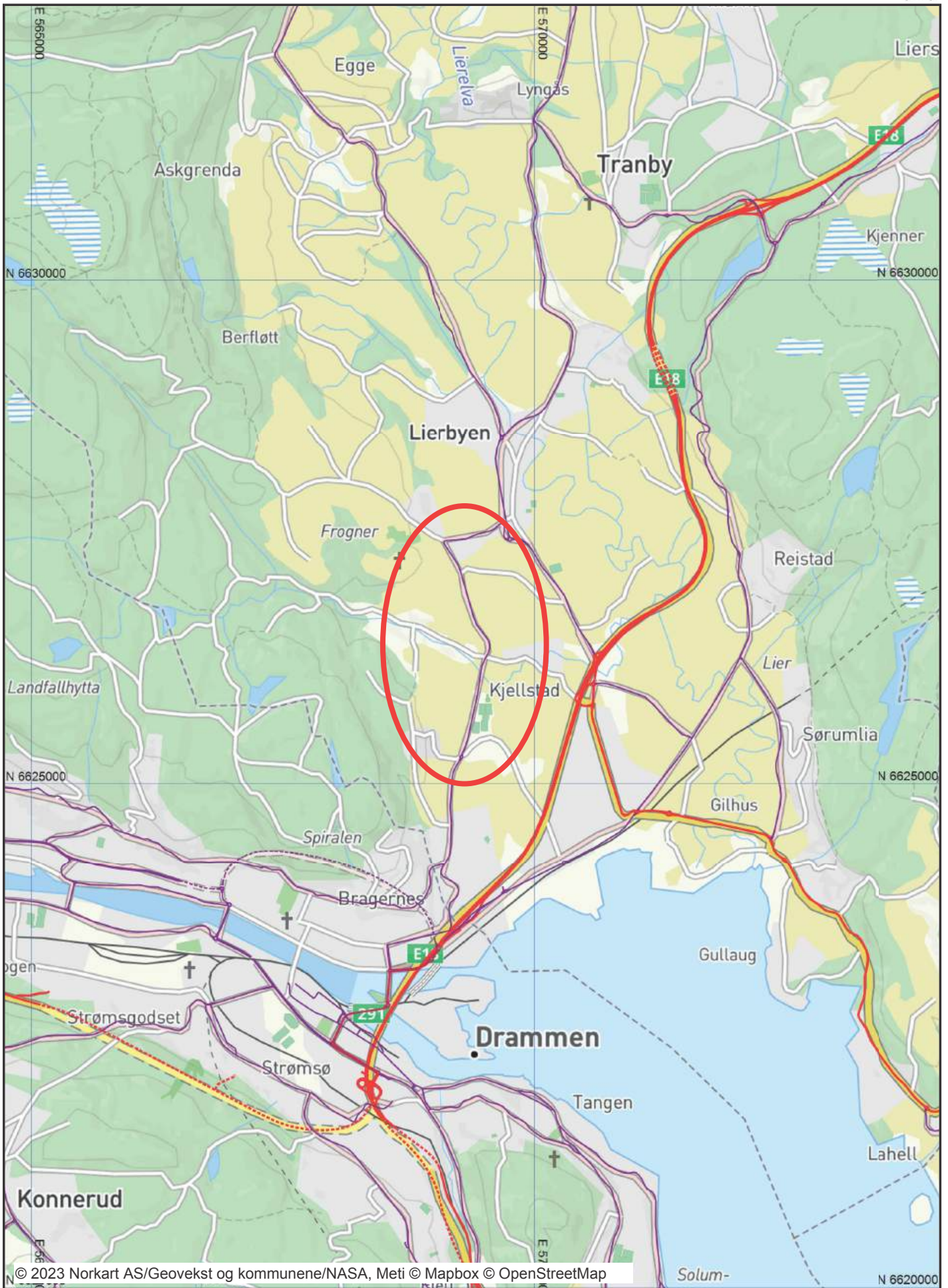


Bilag 2: FV2704 Jensvollvn.-Kirkevn. GS-veg

Dato: 30.10.2023

Målestokk: 1:50000

Koordinatsystem: UTM 32N



Tegnforklaring

Fylkesveg

-  Fylkesveg
-  Fylkesveg tunnel

Riksveg

-  Riksveg
-  Riksveg tunnel

Europaveg

-  Europaveg
-  Europaveg tunnel

Bilag 03-1: Borpunktoversikt

boringer Viken 2022

Koordinatsystem Euref 89, NTM sone 10, Høydesystem NN2000

Borhull	X	Y	Z	Metode	Stopp	Løsm	Fjell
01	1196087,5	85059,4	45,70	Total Cpt Prøve	94	15,68	2,64
05	1196709,3	85201,3	26,42	Total Cpt Prøve	90	25,00	
06	1196792,6	85208,6	26,79	Total	92	3,04	
07	1196805,3	85214,2	26,63	Total Cpt Prøve	90	25,00	
08	1196949,8	85242,9	27,71	Total	90	25,00	
09	1197009,3	85283,3	28,40	Total Cpt Prøve	90	25,00	
10	1197336,1	85189,2	42,83	Total	90	25,32	
11	1197539,2	85125,5	45,60	Total Cpt Prøve	94	20,96	0,72
12	1197972,9	84992,7	52,10	Total	94	5,44	3,56
13	1198129,7	84886,3	56,65	Total	93	15,36	0
17	1196796,7	85191,5	26,44	Total	90	25,00	
18	1196867,9	85209,8	27,02	Total	90	25,00	
19	1197018,6	85260,8	30,14	Total	90	25,00	
20	1197547,1	85106,0	46,30	Total	94	24,04	0,96
21	1198120,5	84883,9	56,90	Total	94	17,64	0,96
22	1196996,1	85127,2	28,72	Total	90	25,00	

Bilag 03-2: Borpunktoversikt

alle boringer inkludert Norconsult-prosjektet til
idrettsparken og kvikkleirekartlegging NGI

Koordinatsystem Euref 89, NTM sone 10, Høydesystem NN2000

Borhull	X	Y	Z	Metode	Stopp	Løsm	Fjell
01	1196087,5	85059,4	45,70	Total Cpt Prøve	94	15,68	2,64
05	1196709,3	85201,3	26,42	Total Cpt Prøve	90	25,00	
06	1196792,6	85208,6	26,79	Total	92	3,04	
07	1196805,3	85214,2	26,63	Total Cpt Prøve	90	25,00	
08	1196949,8	85242,9	27,71	Total	90	25,00	
09	1197009,3	85283,3	28,40	Total Cpt Prøve	90	25,00	
10	1197336,1	85189,2	42,83	Total	90	25,32	
11	1197539,2	85125,5	45,60	Total Cpt Prøve	94	20,96	0,72
12	1197972,9	84992,7	52,10	Total	94	5,44	3,56
13	1198129,7	84886,3	56,65	Total	93	15,36	0,00
17	1196796,7	85191,5	26,44	Total	90	25,00	
18	1196867,9	85209,8	27,02	Total	90	25,00	
19	1197018,6	85260,8	30,14	Total	90	25,00	
20	1197547,1	85106,0	46,30	Total	94	24,04	0,96
21	1198120,5	84883,9	56,90	Total	94	17,64	0,96
22	1196996,1	85127,2	28,72	Total	90	25,00	
3T-P-NC	1196257,0	85142,0	32,40	Total Prøve	90	20,00	
8T-CP_NC	1196416,9	84962,0	49,70	Total Cpt	94	17,46	0,00
4T-NC	1196356,3	84948,9	44,30	Total	94	16,00	0,00
2T_NC	1196247,8	85098,8	35,00	Total	90	20,02	
5T_NC	1196277,0	85107,9	33,20	Total	90	20,11	
9T_NC	1196387,3	85138,1	30,00	Total	90	20,55	
6T_NC	1196274,3	85145,0	32,40	Total	90	20,01	
7T_NC	1196273,4	85179,7	32,30	Total	90	20,03	
11T_NC	1196444,8	85186,0	30,50	Total	90	20,02	
12T_NC	1196446,0	85225,9	30,80	Total	90	23,52	
13T_NC	1196472,9	85185,6	30,50	Total	90	20,01	
14T_NC	1196476,3	85223,6	30,80	Total	90	20,03	
15T_NC	1196500,3	85187,6	30,50	Total	90	20,01	
16T_P_CP	1196499,0	85221,0	30,90	Total Cpt Prøve	90	20,03	
17T_NC	1196522,0	85186,0	30,60	Total	90	20,27	
18T_G_NC	1196538,0	85216,0	30,80	Total	90	20,44	
19T_NC	1196536,0	85238,0	30,80	Total	90	20,04	
20T_NC	1196537,0	85187,0	30,60	Total	90	20,02	
21T_NC	1196571,0	85225,0	26,70	Total	90	20,03	
75_NGI	1196554,0	85026,0	45,00	DrT	93	29,00	0,00
74_NGI	1196954,0	84829,0	55,00	DrT	93	31,90	0,00
72_NGI	1197864,0	84595,0	100,00	DrT	93	15,50	0,00
18-GV_NC	1196538,0	85216,0	30,80	GD	90	10,00	

Bilag 4:
laboratorieundersøkelser
(49 sider)

Bilag 4-1:

Laboratorieundersøkelser borhull bh01



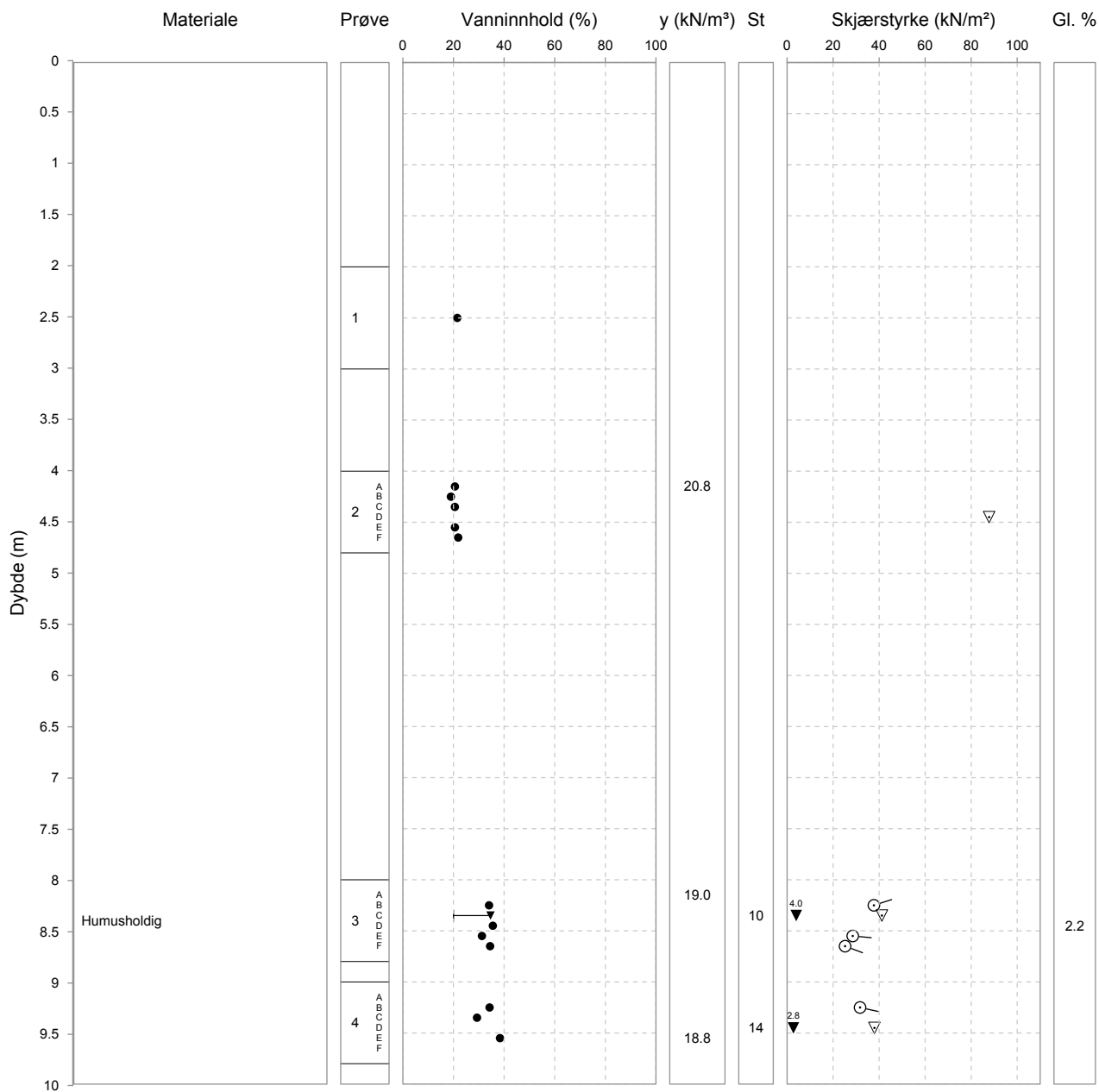
Statens vegvesen

Borprofil

Øst

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

Oppdragsnr. 1220138 Navn Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien Analyseår 2022 Prøvetype
Serienr. 1_(B) Hullnummer 1
Koordinater EUREF89 NTM, Sone 10, N:1196087.475 Ø:85059.422 H:45.702



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

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, tabell

Øst

Oppdragsnr.1220138

NavnFv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien

Analyseår2022

Prøvetype

Serienr.1_(B)

Hullnummer1

Koordinator

EUREF89 NTM, Sone 10, N:1196087.475 Ø:85059.422 H:45.702

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		2.0 - 3.0				21.5							
2	A	4.15		20.8		20.6							
2	B	4.25				19.0							
2	C	4.35				20.6							
2	D	4.45									87.8		
2	E	4.55				20.6							
2	F	4.65				21.9							
3	A	8.15		19.0									
3	B	8.25				34.1			37.7	4.0			
3	C	8.35					35	20			41.2	4.0	10
3	D	8.45	Humusholdig		2.2	35.6							
3	E	8.55				31.2			28.5	5.3			
3	F	8.65				34.5			25.2	6.1			
4	A	9.15											
4	B	9.25				34.3			31.7	5.7			
4	C	9.35				29.3							
4	D	9.45									37.9	2.8	14
4	E	9.55		18.8		38.4							
4	F	9.65											

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

Sted Fv 2704 Lier i Viken Prøvetaker S4mm
Oppdragsnr. 30 366 Grunnvannst. 4/5m
Hull 1 Terrenkote
Dato 16-06-2022 Sign. KOH

Dybde i meter	Prøve dybde	Sylinder nr.	Merknad
1			
2			
3	2-3m	Pox	silt
4			
5	4-5m	A2	siltig Leire
6			
7			
8			
9	8-9m	B428	Leire
10	9-10m	20	Leire
11			
12			
13			
14			

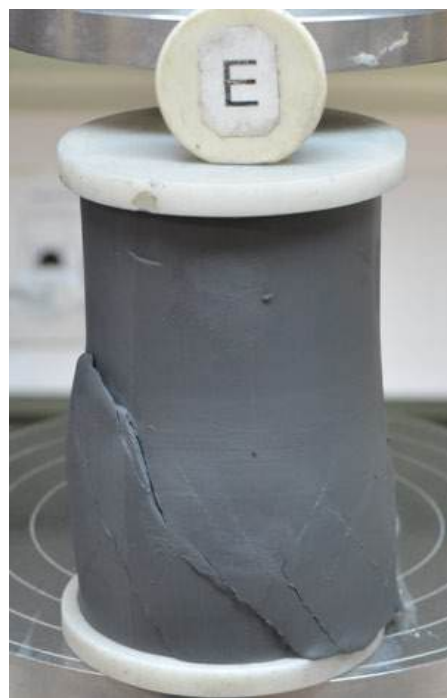
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 06.07.2022	
Lab nr.: 1/1	Dybde: 2-3m		Hull nr.: 1
Beskrivelse: Siltig sandig leire			



Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 28.09.2022	
Lab nr.: 1/2	Dybde: 4-4,8m		Hull nr.: 1
Beskrivelse: Siltig leire			

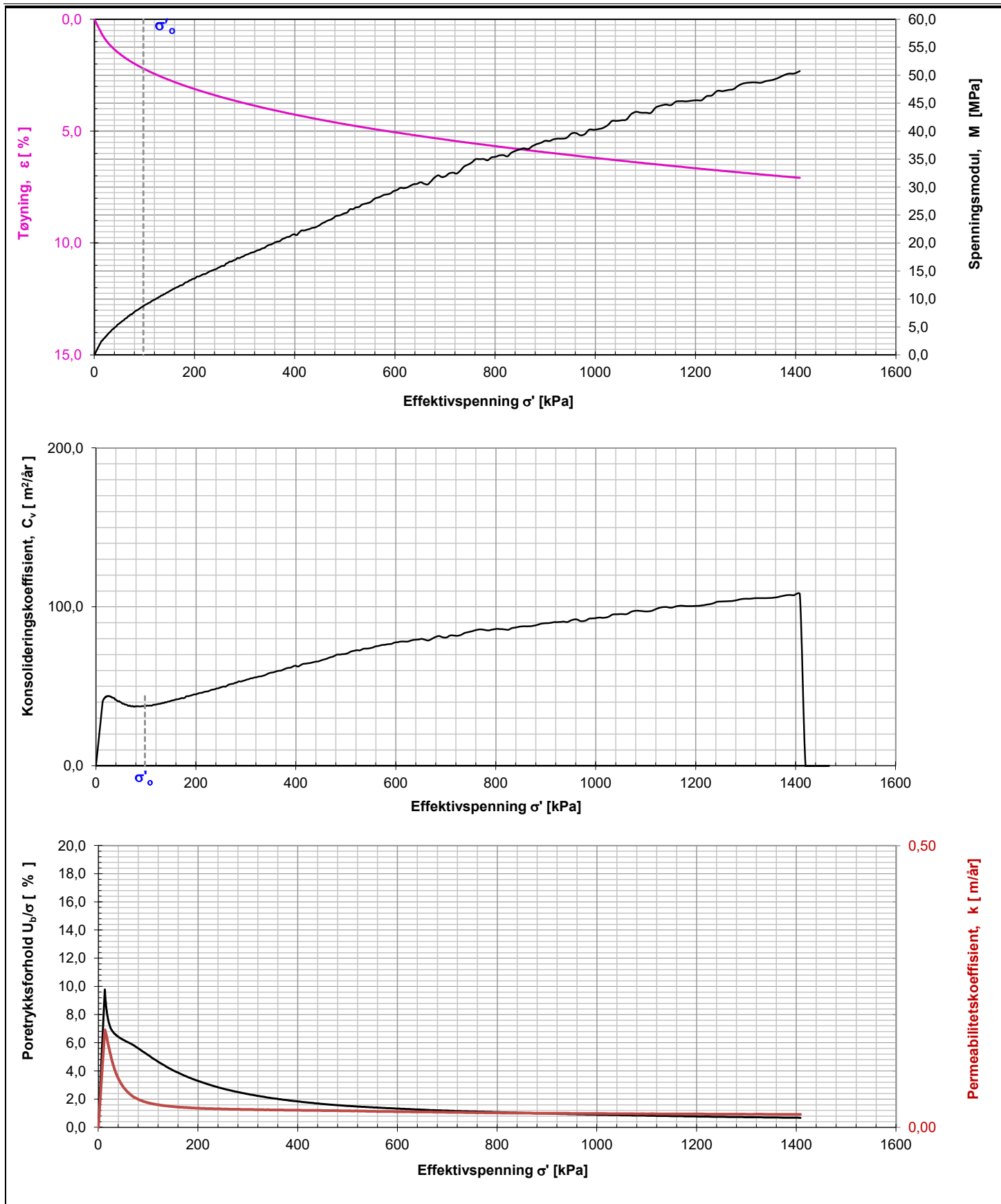


Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 28.09.2022	
Lab nr.: 1/3	Dybde: 8-8,8m		Hull nr.: 1
Beskrivelse: Leire, humusholdig			



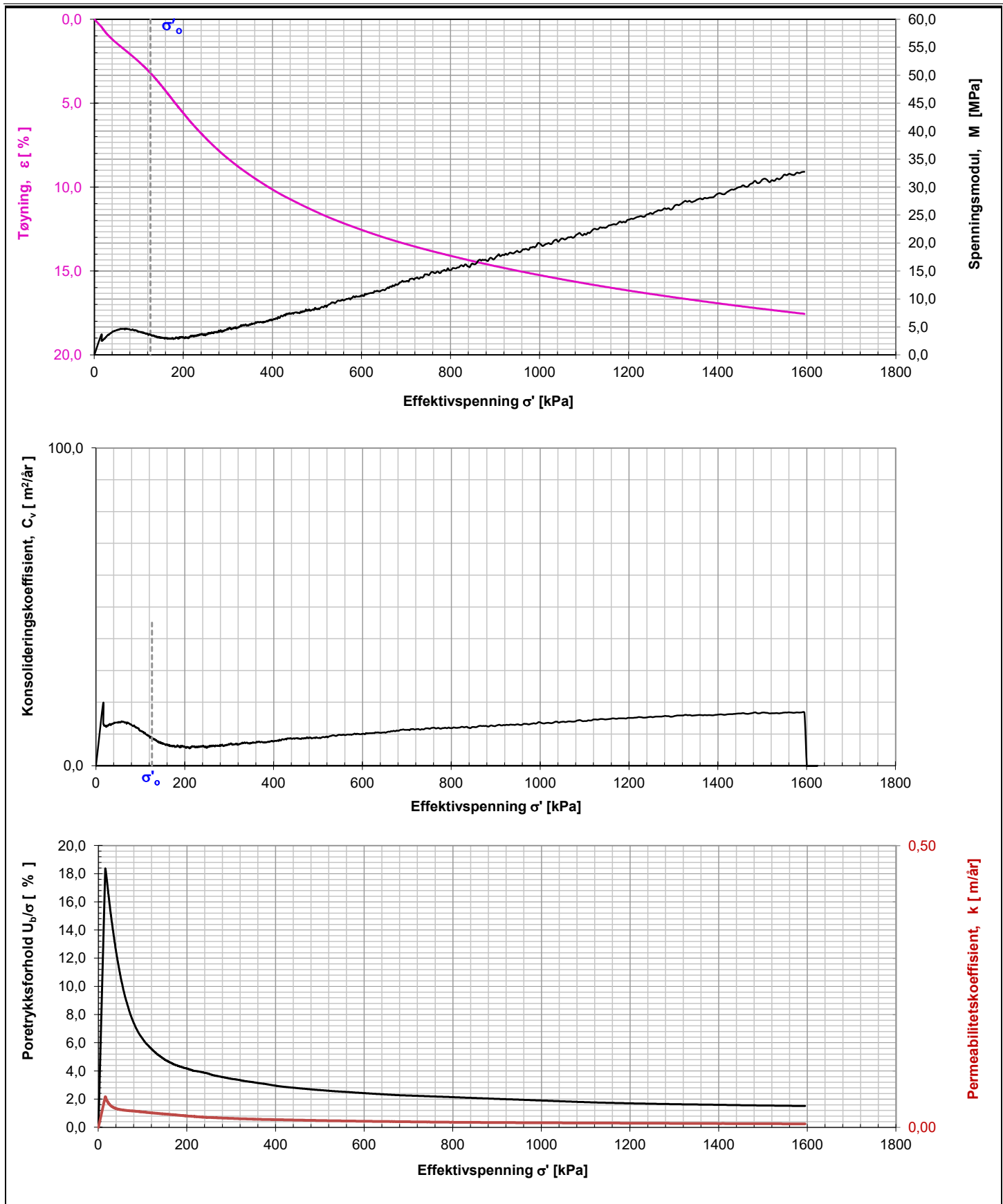
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 28.09.2022	
Lab nr.: 1/4	Dybde: 9-9,8m		Hull nr.: 1
Beskrivelse: Leire, brudd og sandlag i C-bit			





Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_0	Oppdragsnavn	Merknad		
1220138	1_2C	1	4,45	98,06	Fv. 2704 Jensvollveien - Kirkeveien	Ukjent GVS		
 Statens vegvesen Østensjøveien 34, 0667 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]	20,6	Grunnvannstand [m]	5
					Tyngdetetthet, [kN/m^3]	20,8	Korntetthet [kN/m^3]	27,26
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0044	Metningsgrad [%]	98,6
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	28.09.2022
		Utført av: Odigun		Kontrollert: Mariad		Godkjent		



Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_0	Oppdragsnavn	Merknad		
1220138	1_3D	1	8,45	126,05	Fv. 2704 Jensvollveien - Kirkeveien	Ukjent GVS		
 Statens vegvesen Østensjøveien 34, 0667 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]	35,6	Grunnvannstand [m]	5
					Tyngdetetthet, [kN/m³]	19	Korntetthet [kN/m³]	27,26
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0034	Metningsgrad [%]	104,6
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	29.09.2022
		Utført av: Odigun		Kontrollert: Mariad		Godkjent		

Bilag 4-2:

Laboratorieundersøkelser borhull bh05

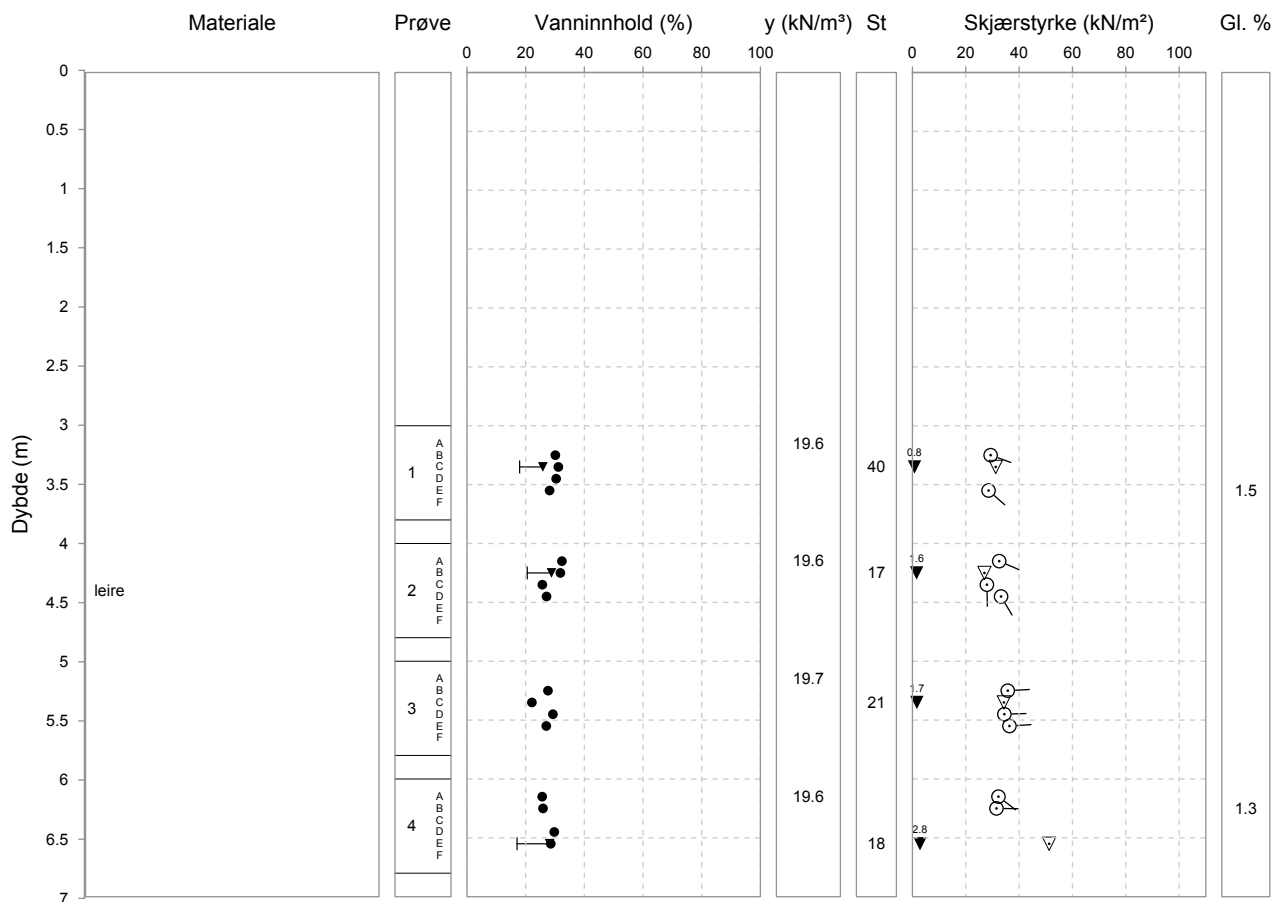


Statens vegvesen

Borprofil

Øst

Oppdragsnr. 1220138 Navn Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 2(B) Hullnummer 5
Koordinater EUREF89 NTM, Sone 10, N:1196706.909 Ø:85198.576 H:26.425



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

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

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.	1220138	Navn	Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien	Analyseår	2022	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	2 _(B)	Hullnummer	5	Koordinater	EUREF89 NTM, Sone 10, N:1196706.909 Ø:85198.576 H:26.425		

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									
1	B	3.25				30.1			29.3	6.1			
1	C	3.35				31.1	26	18			31.2	0.8	40
1	D	3.45				30.4							
1	E	3.55			1.5	28.2			28.5	7.3			
1	F	3.65											
2	A	4.15	leire	19.6		32.3			32.5	6.3			
2	B	4.25				31.8	29	21			27.0	1.6	17
2	C	4.35				25.7			27.9	9.9			
2	D	4.45				27.1			33.2	8.3			
2	E	4.55											
2	F	4.65											
3	A	5.15		19.7									
3	B	5.25				27.6			35.7	4.8			
3	C	5.35				22.1					34.3	1.7	21
3	D	5.45				29.3			34.5	4.9			
3	E	5.55				27.0			36.4	4.8			
3	F	5.65											
4	A	6.15		19.6		25.6			32.3	7.1			
4	B	6.25			1.3	25.9			31.5	5.0			
4	C	6.35											
4	D	6.45				29.7							
4	E	6.55				28.6	28	17			51.3	2.8	18
4	F	6.65											

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

STATENS VEGVESEN

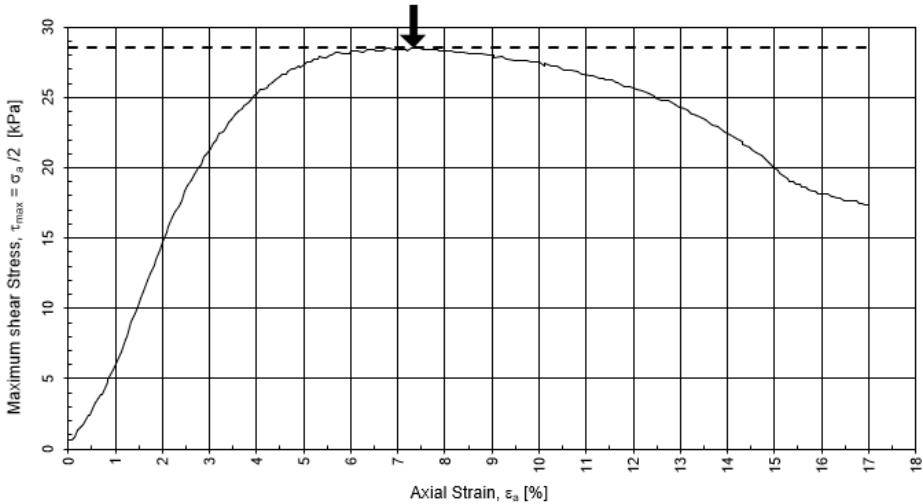
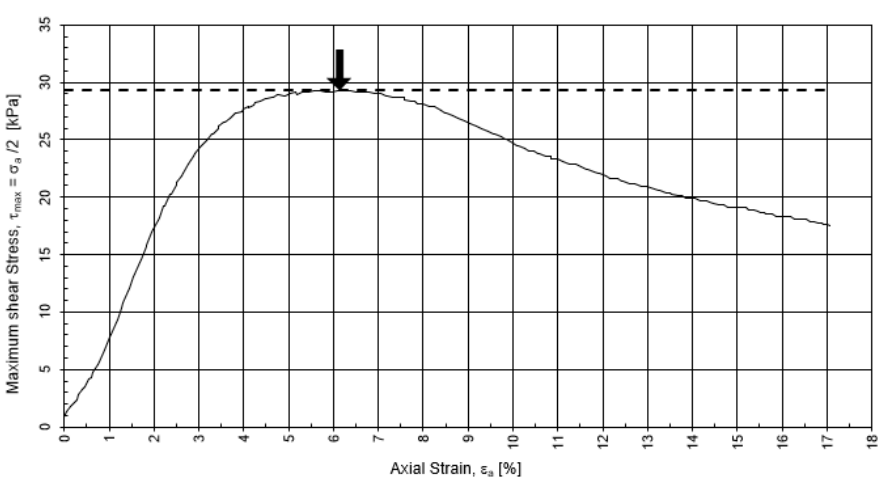
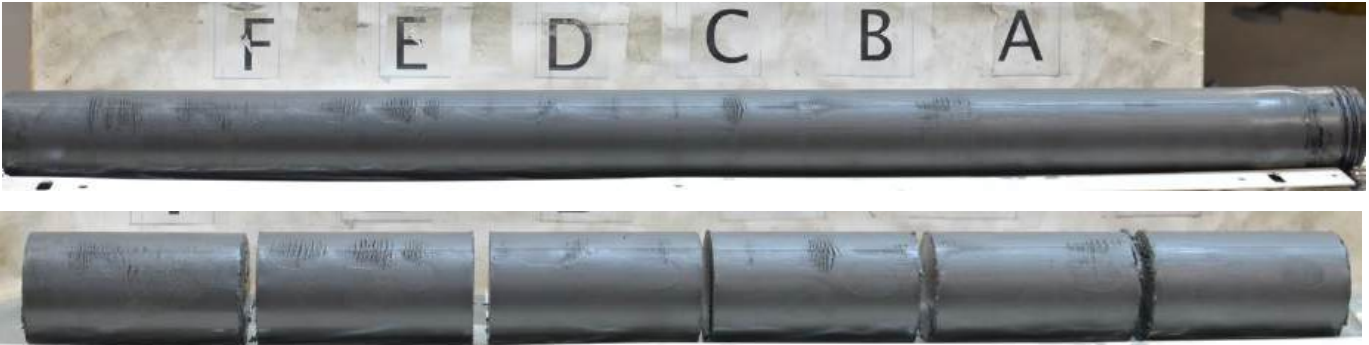
Blankett nr. 439

PRØVETAKING stål

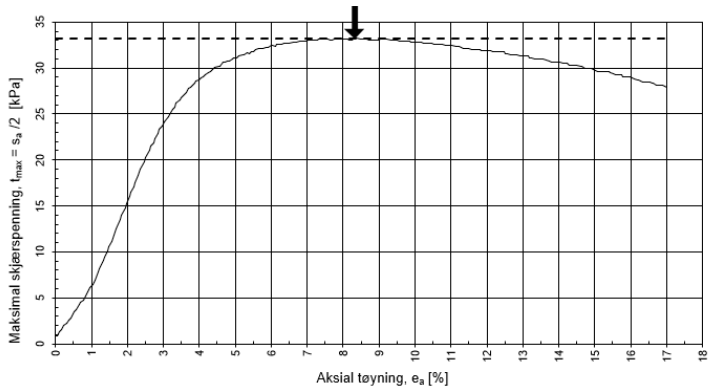
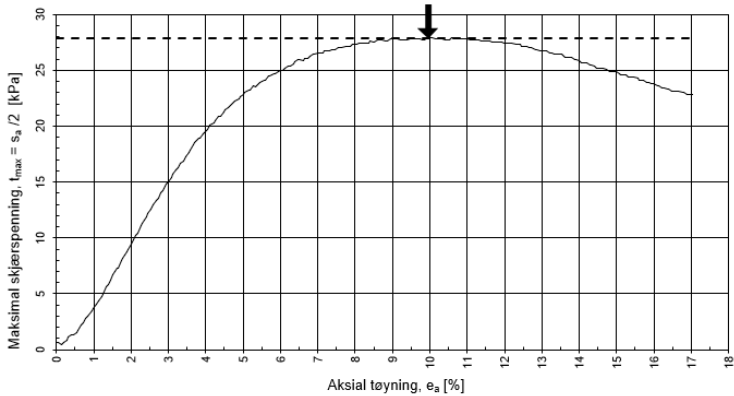
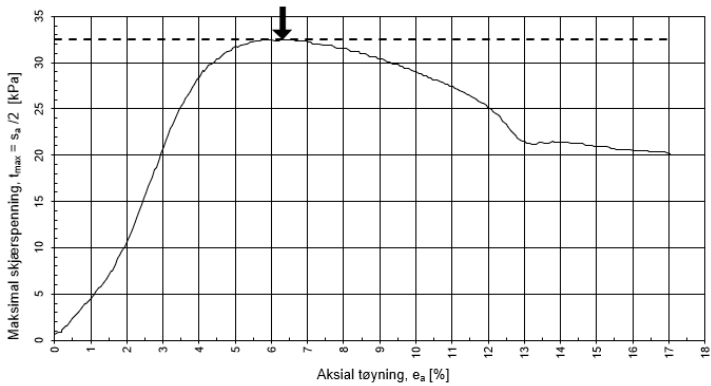
Sted Fv 2704 Lier-Viken Prøvetaker 54mm
Oppdragsnr. 30366 Grunnvannst. 3m
Hull 5 Terrengkote
Dato 20-06-2022 Sign. KOM

Dybde i meter	Prøve dybde	Sylinder nr.	Merknad
1			
2			
3			
4	3-4m	F24	Leire
5	4-5m	Y132	Leire
6	5-6m	5	Leire
7	6-7m	w719	Leire
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

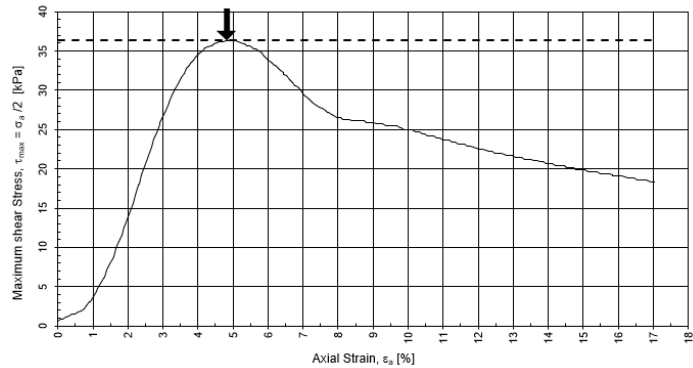
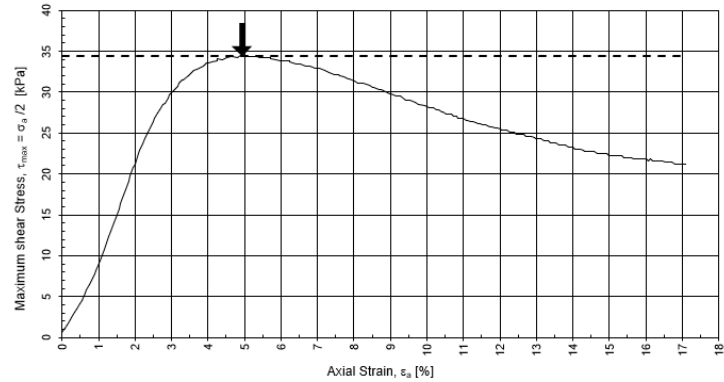
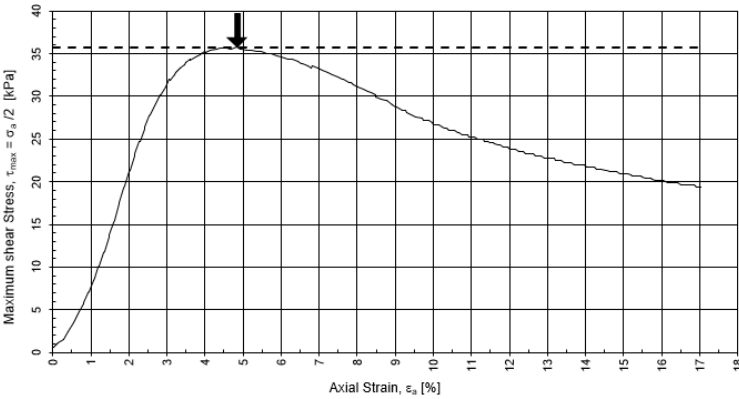
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 10.10.2022	
Lab nr.: 2/1	Dybde: 3-3,8m		Hull nr.: 5
Beskrivelse: Siltig leire			



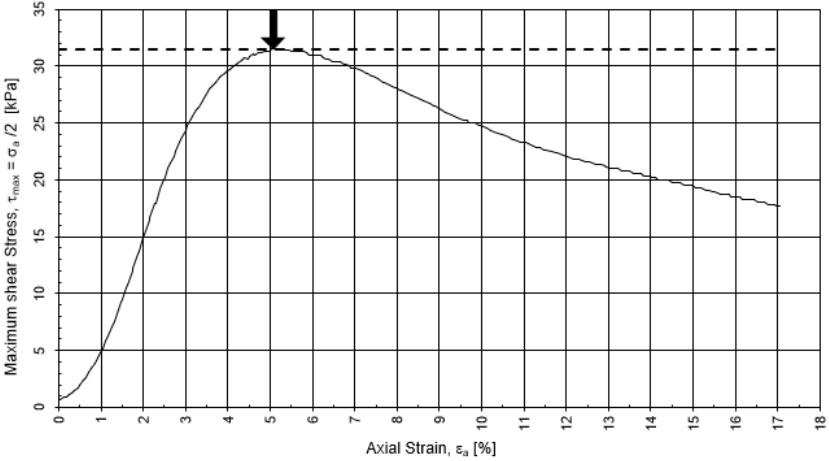
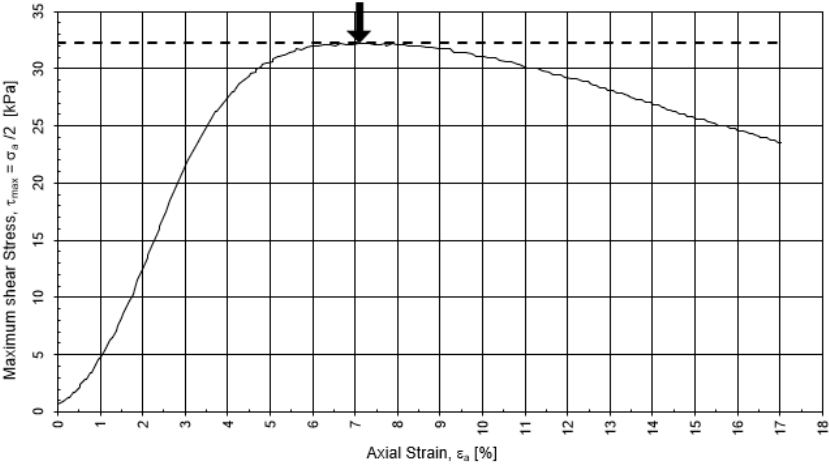
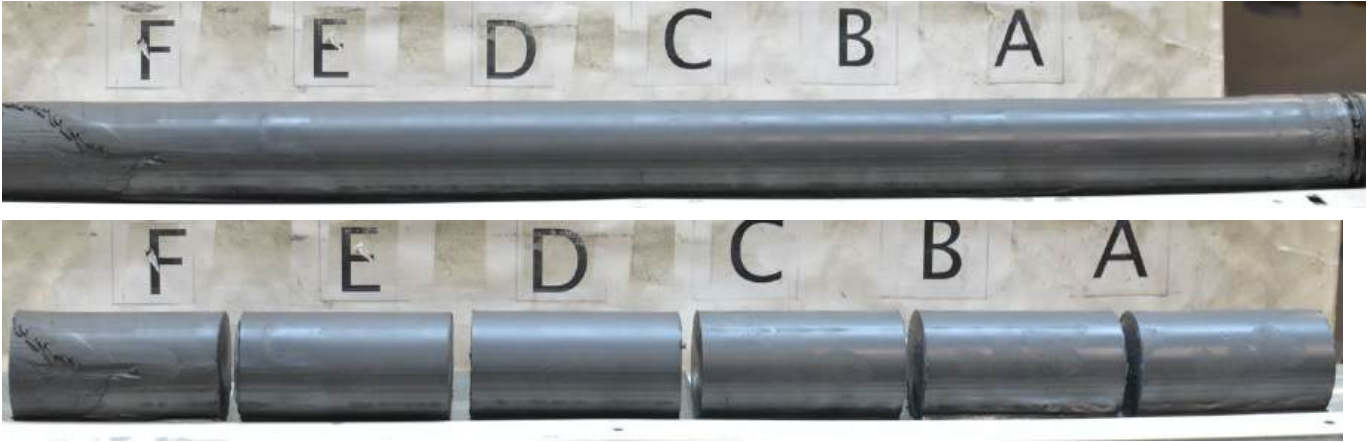
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 28.10.2022	
Lab nr.: 2/2	Dybde: 4-4,8m		Hull nr.: 5
Beskrivelse: Siltig leire			

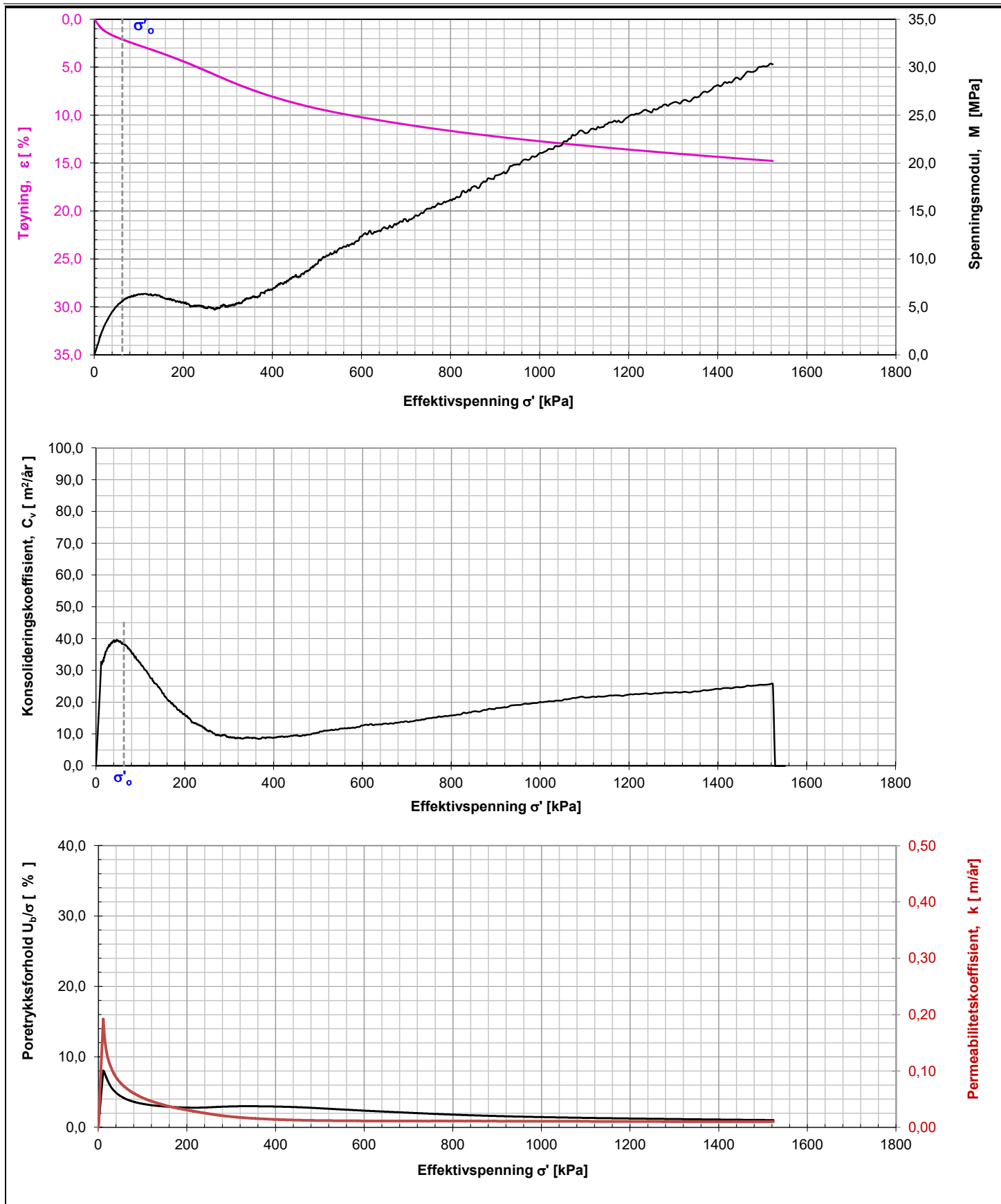


Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 10.10.2022	
Lab nr.: 2/3	Dybde: 5-5,8m		Hull nr.: 5
Beskrivelse: Siltig leire			



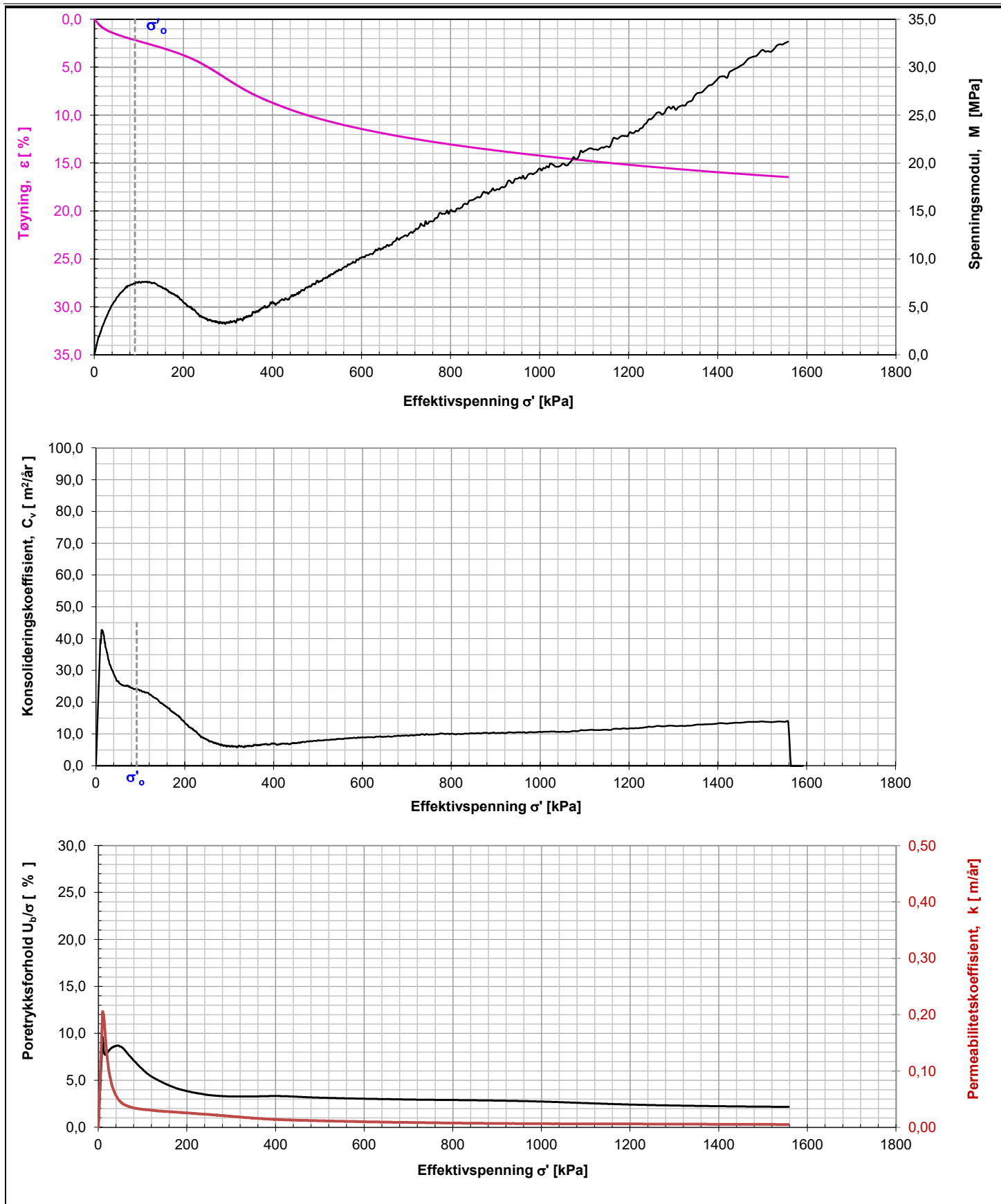
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 06.10.2022	
Lab nr.: 2/4	Dybde: 6-6,8m		Hull nr.: 5
Beskrivelse: Siltig leire			





Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_0	Oppdragsnavn	Merknad		
1220138	2_1D	5	3,4	62,64	Fv. 2704 Jensvollveien			
 Statens vegvesen Fyrstikkalléen 3, 0661 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]	30,4	Grunnvannstand [m]	3
					Tyngdetetthet, [kN/m^3]	19,6	Korntetthet [kN/m^3]	27,26
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0034	Metningsgrad [%]	103,8
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	10.10.2022
Utført av: jansen		Kontrollert: mariad		Godkjent				



Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_0	Oppdragsnavn	Merknad		
1220138	2_4D	5	6,4	91,44	Fv. 2704 Jensvollveien			
 Statens vegvesen Fyrstikkalléen 3, 0661 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]	29,7	Grunnvannstand [m]	3
					Tyngdetetthet, [kN/m^3]	19,6	Korntetthet [kN/m^3]	27,26
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0039	Metningsgrad [%]	102,7
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	06.10.2022
Utført av: jansen		Kontrollert: mariad		Godkjent				

Bilag 4-3:

Laboratorieundersøkelser borhull bh07



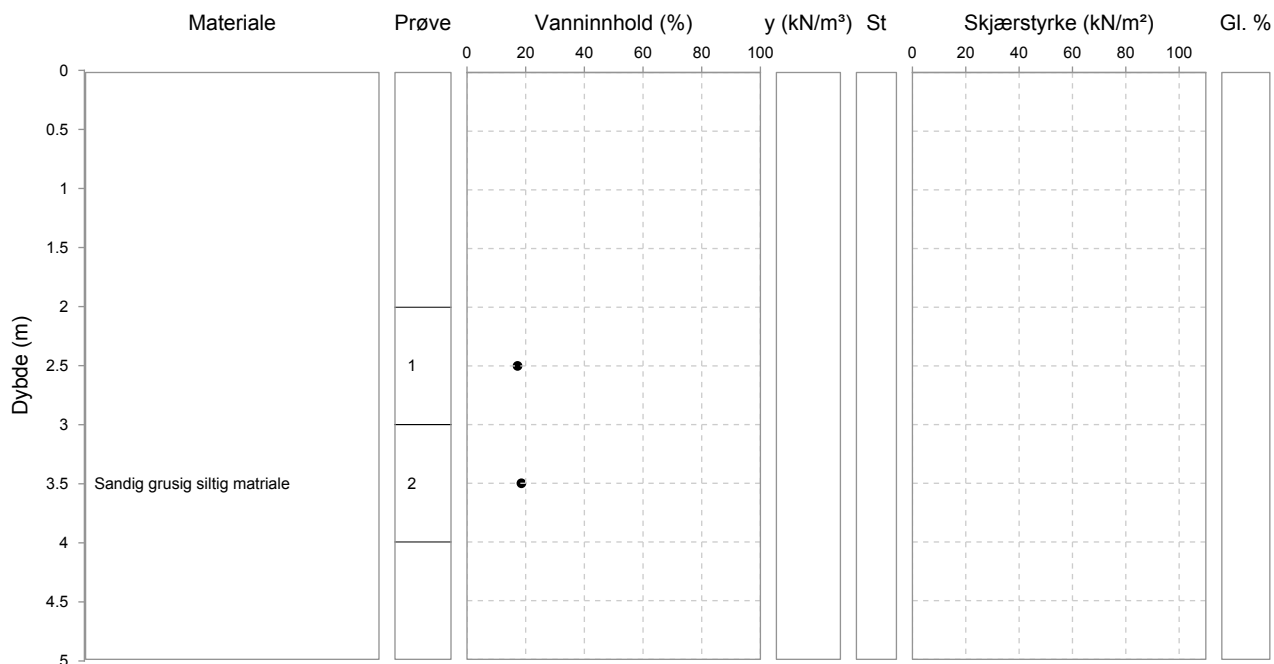
Statens vegvesen

Borprofil

Øst

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

Oppdragsnr. 1220138 Navn Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien Analyseår 2022 Prøvetype Poseprøve
Serienr. 3_(B) Hullnummer 7
Koordinater EUREF89 NTM, Sone 10, N:1197335.365 Ø:85187.779 H:42.677



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

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, tabell

Øst

Oppdragsnr.1220138

NavnFv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien

Analyseår2022

Prøvetype

Poseprøve

Serienr.3_(B)

Hullnummer7

KoordinaterEUREF89 NTM, Sone 10, N:1197335.365 Ø:85187.779 H:42.677

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		2.0 - 3.0				17.2							
2		3.0 - 4.0	Sandig grusig siltig matriale			18.5							

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



Statens vegvesen

Kornkurve

Øst

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

Oppdragsnr. 1220138

Prosjektnr. C13524

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien

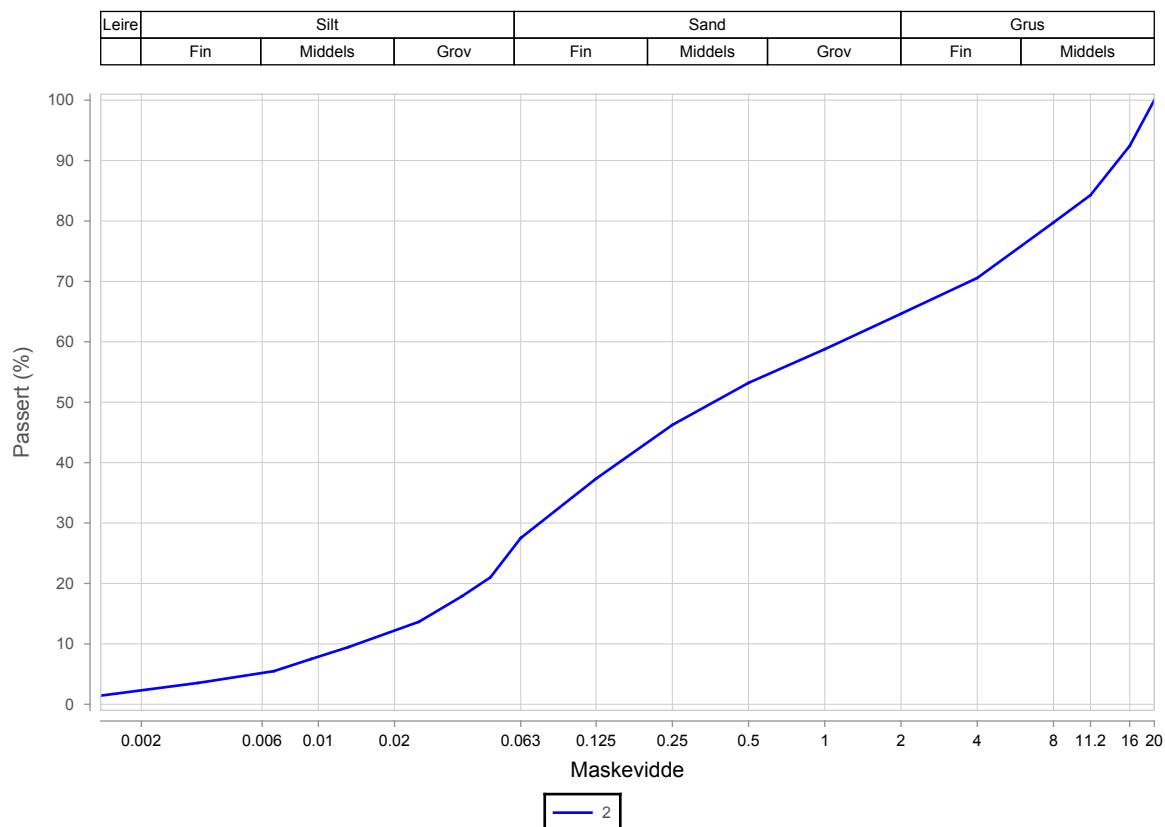
F - VI Lab.og gr.bor

Serienr.: 3_(B), Hullnr.: 7, koordinater: EUREF89 NTM, Sone 10, N:1197335.365 Ø:85187.779 H:42.677

Prøvenr.	2				
Uttaksdato	22.06.2022				
Analysetype	Våtsikt				
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	18.5				
% <63µm av <delsikt	27.5 (20 mm)				
% <20µm av <delsikt	12.2 (20 mm)				

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm						
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	20
2	27.5	37.4	46.2	53.2	58.8	64.7	70.6	79.8	84.3	92.4	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
2	FV2704	3.0 - 4.0	Sandig grusig siltig materiale	80.9	T3

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

STATENS VEGVESEN

Blankett nr. 439

PRØVETAKING

Sted Fv 2704 LIER

Prøvetaker 75mm Naver

Oppdragsnr. 30366

Grunnvannst.

Hull 7

Terrengkote

Dato 21-6-2021

Sign. K.O.M

Dybde i meter	Prøve dybde	Sylinder nr.	Merknad
1			
2			
3	2-3m	Pox I	Grus
4	3-4m	Pox II	Grus, noe silt
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 20.07.2022	
Lab nr.: 3/1	Dybde: 2-3m		Hull nr.: 7
Beskrivelse: Sandig grusig siltig materiale			



Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 20.07.2022	
Lab nr.: 3/2	Dybde: 3-4m		Hull nr.: 7
Beskrivelse: Sandig grusig siltig materiale			



Bilag 4-4:

Laboratorieundersøkelser borhull bh09



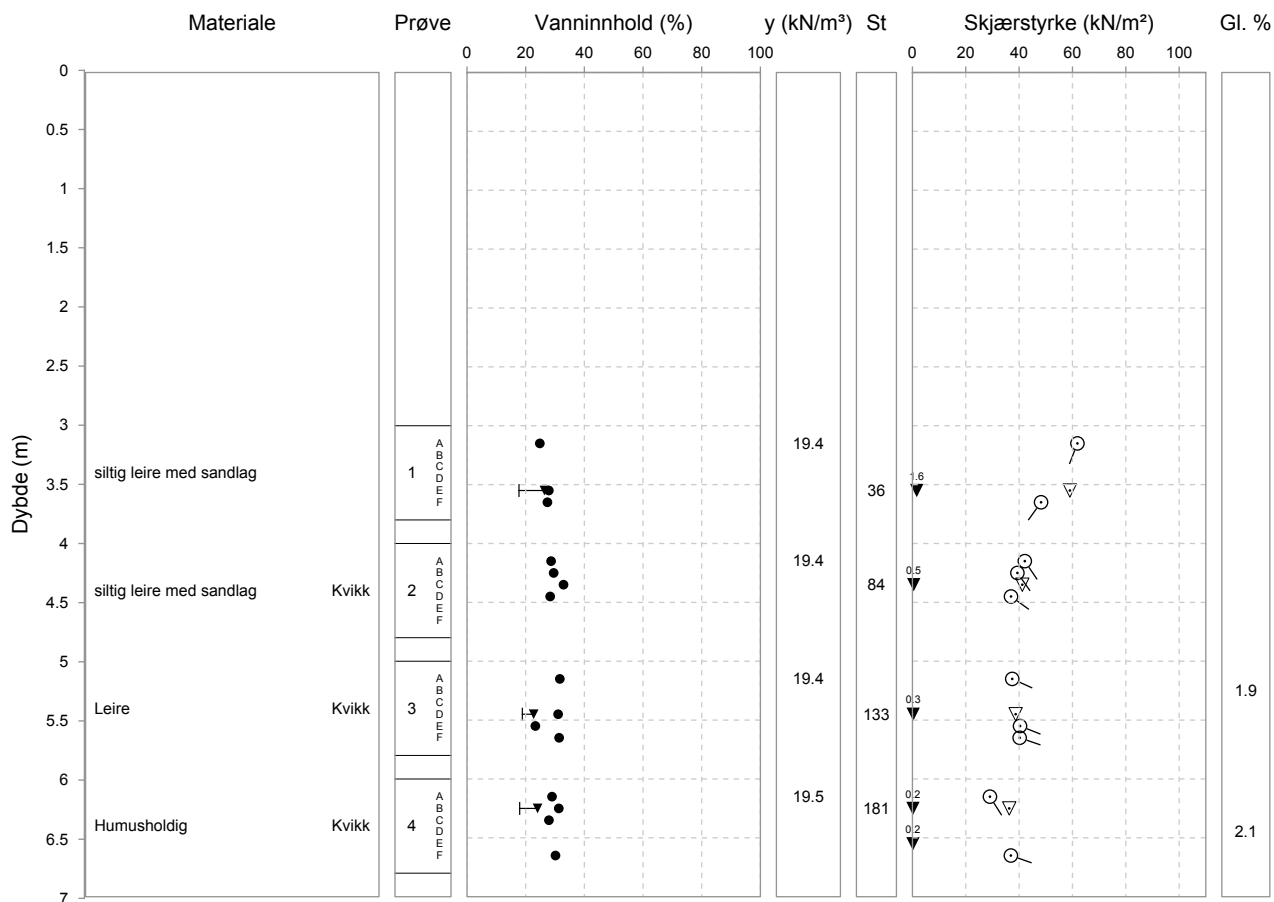
Statens vegvesen

Borprofil

Øst

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

Oppdragsnr. 1220138 Navn Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 4(B) Hullnummer 9
Koordinater EUREF89 NTM, Sone 10, N:1197009.905 Ø:85287.259 H:28.494



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

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, tabell

Øst

Oppdragsnr.1220138

NavnFv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien

Analyseår2022

Prøvetype54mm stål

Serienr.4_(B)

Hullnummer9

KoordinatorerEUREF89 NTM, Sone 10, N:1197009.905 Ø:85287.259 H:28.494

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	3.15	siltig leire med sandlag	19.4		24.8			61.9	11.2			
1	B	3.25											
1	C	3.35											
1	D	3.45											
1	E	3.55				27.9	26	18			59.0	1.6	36
1	F	3.65				27.4			48.2	12.0			
2	A	4.15	siltig leire med sandlag	19.4		28.7			42.1	8.1			
2	B	4.25				29.5			39.4	8.0			
2	C	4.35				32.9					41.2	0.5	84
2	D	4.45				28.3			37.0	7.0			
2	E	4.55											
2	F	4.65											
3	A	5.15		19.4		31.6			37.4	6.3			
3	B	5.25	Leire		1.9								
3	C	5.35											
3	D	5.45				31.1	23	19			38.7	0.3	133
3	E	5.55				23.3			40.3	6.2			
3	F	5.65				31.4			40.2	6.0			
4	A	6.15		19.5		29.0			29.1	8.2			
4	B	6.25				31.3	24	18			36.3	0.2	181
4	C	6.35				27.9							
4	D	6.45	Humusholdig		2.1								
4	E	6.55										0.2	
4	F	6.65				30.2			36.9	6.1			

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



Statens vegvesen

Kornkurve

Øst

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

Oppdragsnr. 1220138

Prosjektnr. C13524

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien

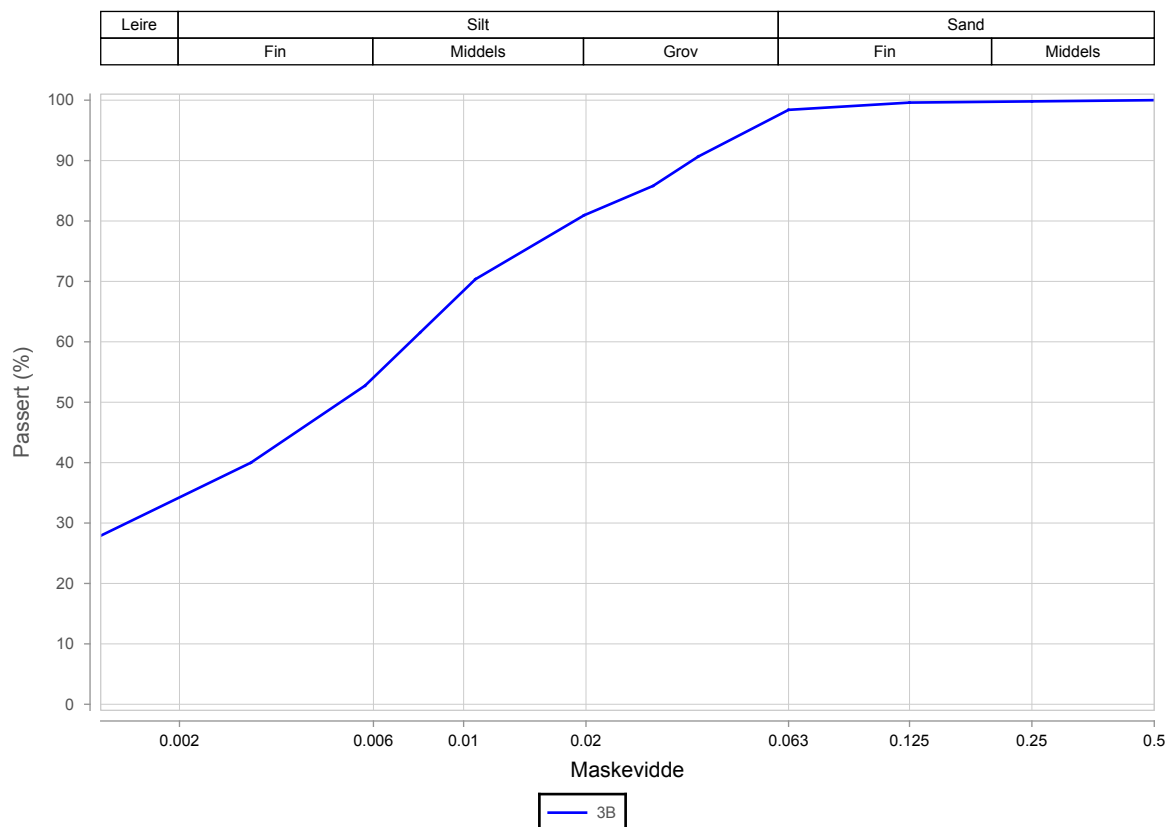
F - VI Lab.og gr.bor

Serienr.: 4_(B), Hullnr.: 9, koordinater: EUREF89 NTM, Sone 10, N:1197009.905 Ø:85287.259 H:28.494

Prøvenr.	3B				
Uttaksdato	22.06.2022				
Analysetype	Våtsikt				
Humus (Glødetap)	1.9				
Vanninnhold (%)					
% <63µm av <delsikt	98.4 (20 mm)				
% <20µm av <delsikt	81.1 (20 mm)				

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm			
	63	125	250	500
3B	98.4	99.6	99.8	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
3B	FV2704	5.0 - 5.8	Leire	0.0	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

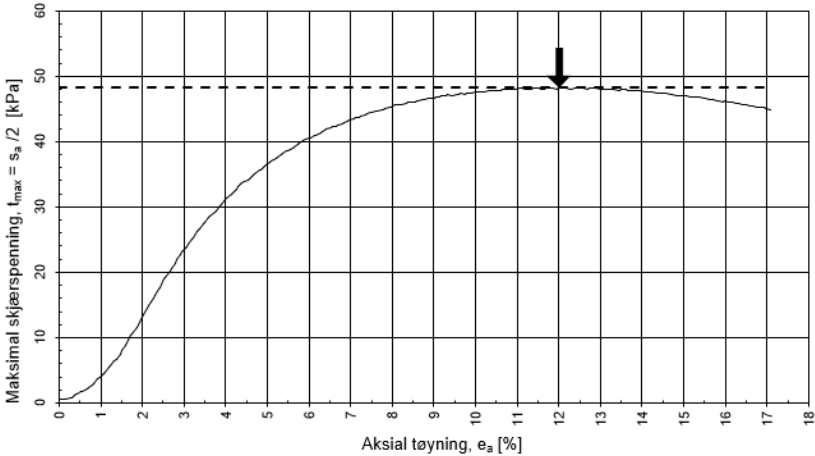
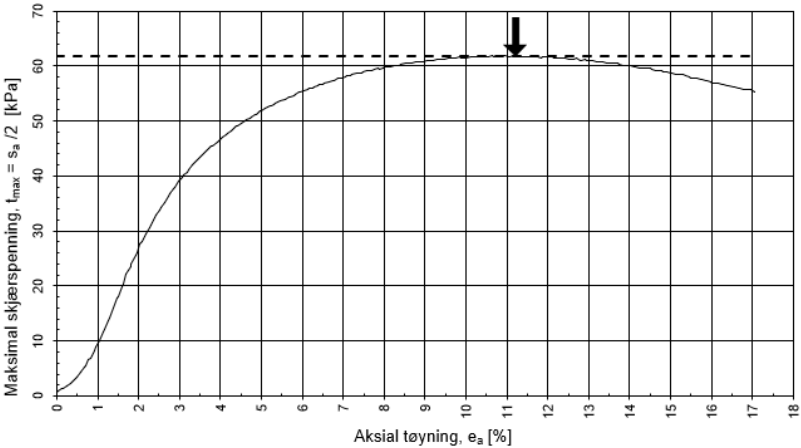
STATENS VEGVESEN

Blankett nr. 439

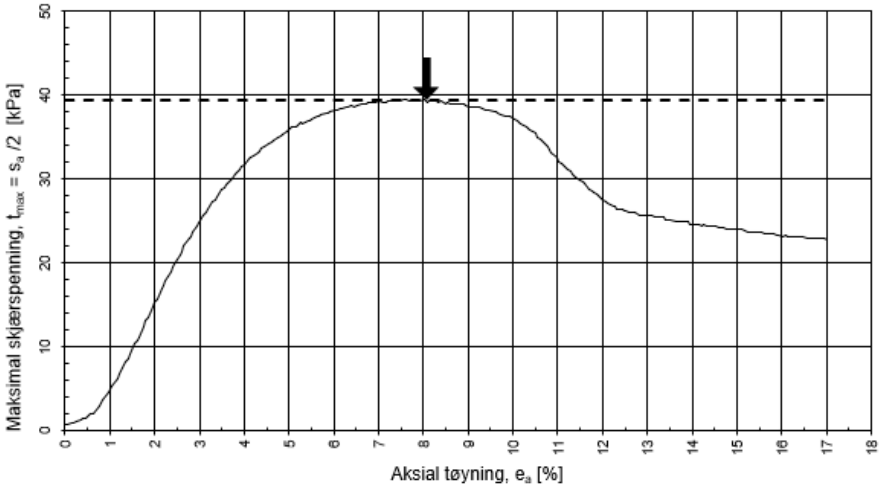
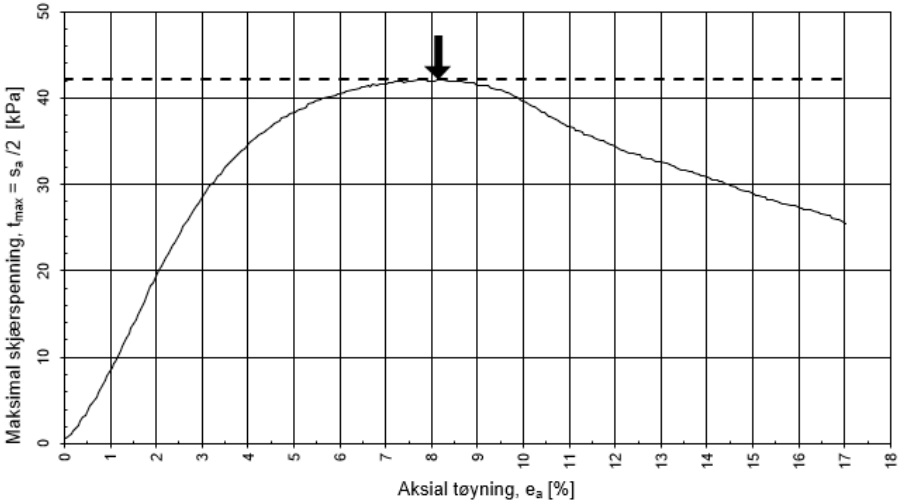
PRØVETAKING *stål*Sted *Fv 2704 Lier i Viken* Prøvetaker *54mm*Oppdragsnr. *30366* Grunnvannst. *2.8m*Hull *9* TerrengkoteDato *22-06-2022* Sign. *KOM*

Dybde i meter	Prøve dybde	Sylinder nr.	Merknad
1			
2			
3			
4	<i>3-4m</i>	<i>svv 76</i>	<i>Leire</i>
5	<i>4-5m</i>	<i>H 70</i>	<i>Leire</i>
6	<i>5-6m</i>	<i>F 15</i>	<i>Leire</i>
7	<i>6-7m</i>	<i>B 3</i>	<i>Leire</i>
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

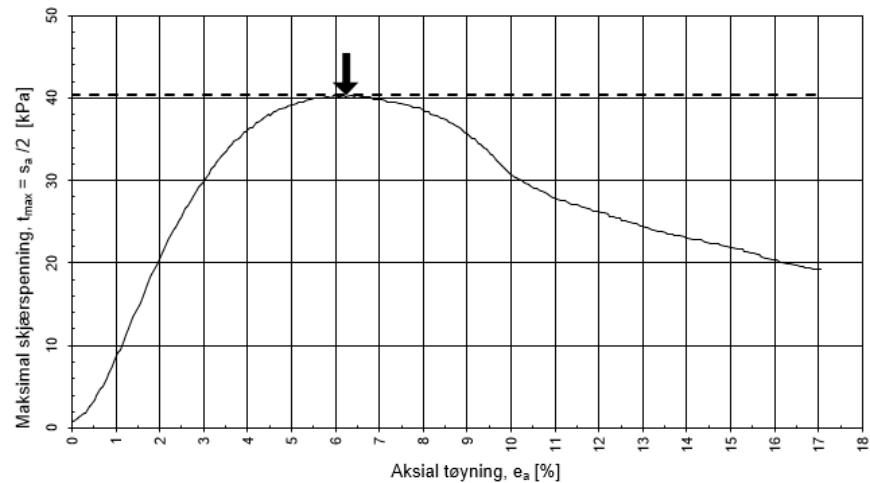
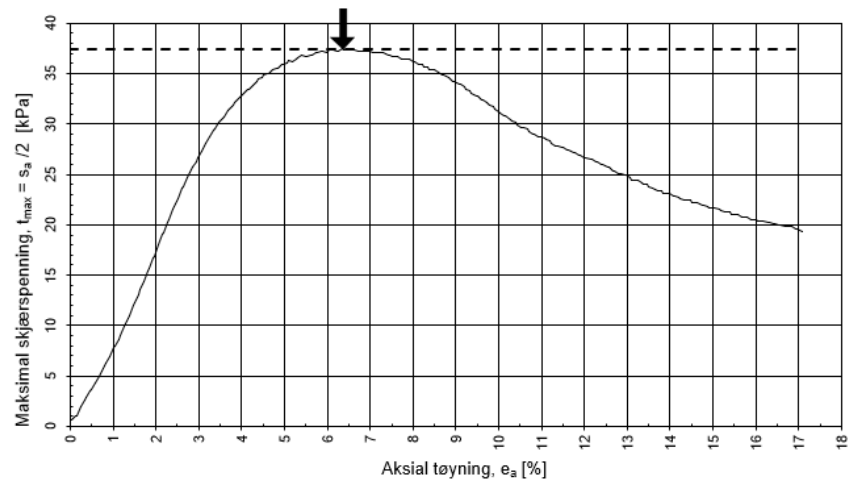
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 28.10.2022	
Lab nr.: 4/1	Dybde: 3-3,8m		Hull nr.: 9
Beskrivelse: Siltig leire med sandlag			



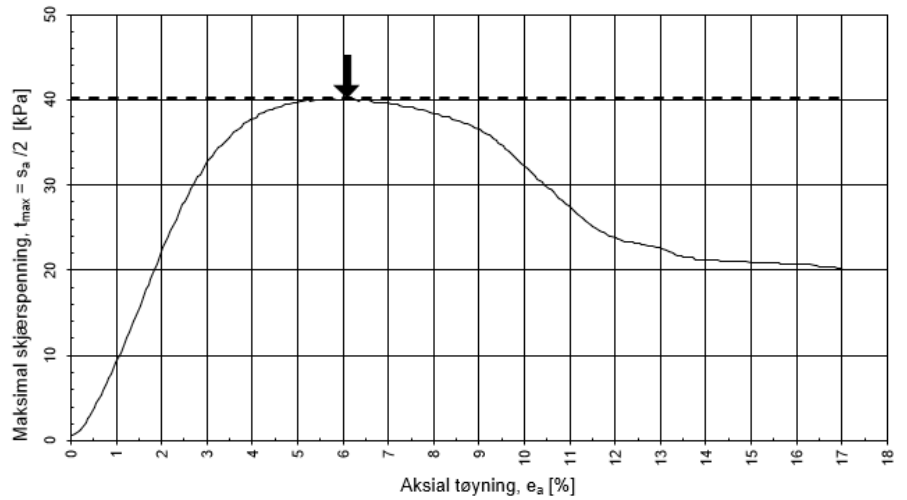
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 28.10.2022	
Lab nr.: 4/2	Dybde: 4-4,8m		Hull nr.: 9
Beskrivelse: Siltig leire med sandlag, kvikk			



Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 19.09.2022	
Lab nr.: 4/3	Dybde: 5-5,8m		Hull nr.: 9
Beskrivelse: Leire, sandlag i E, kvikk			



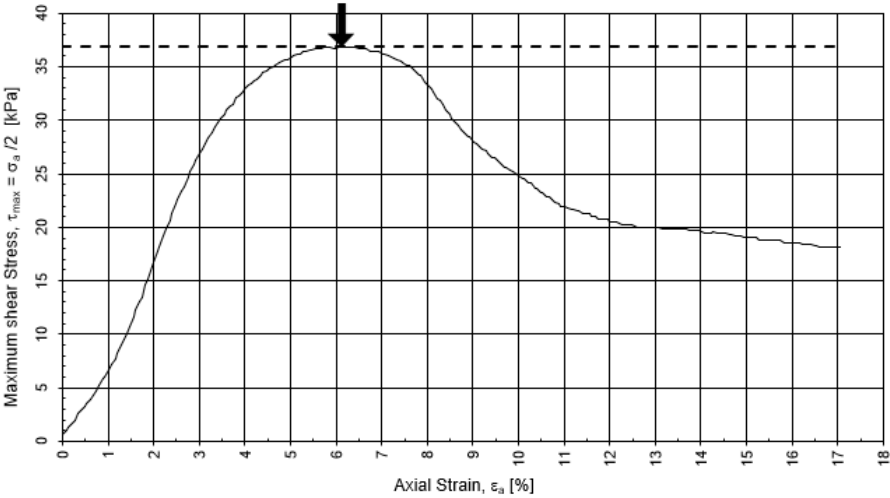
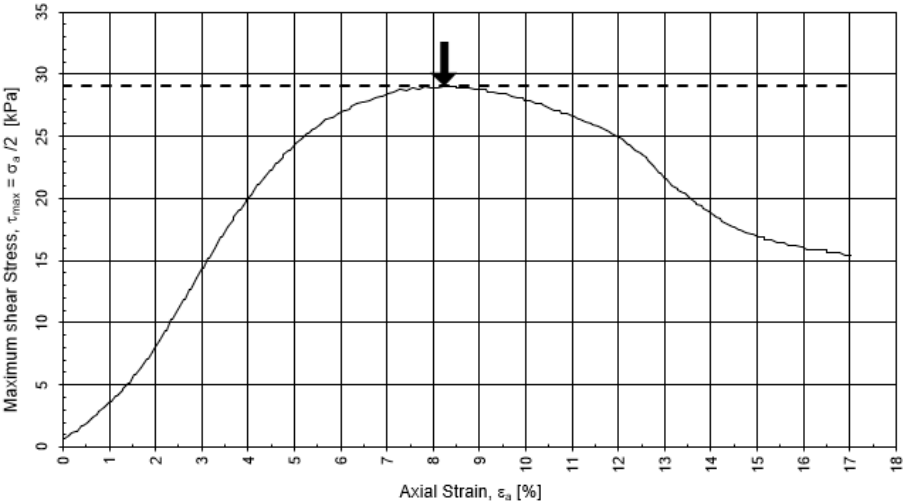
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 19.09.2022	
Lab nr.: 4/3	Dybde: 5-5,8m		Hull nr.: 9
Beskrivelse: Leire, sandlag i E, kvikk			

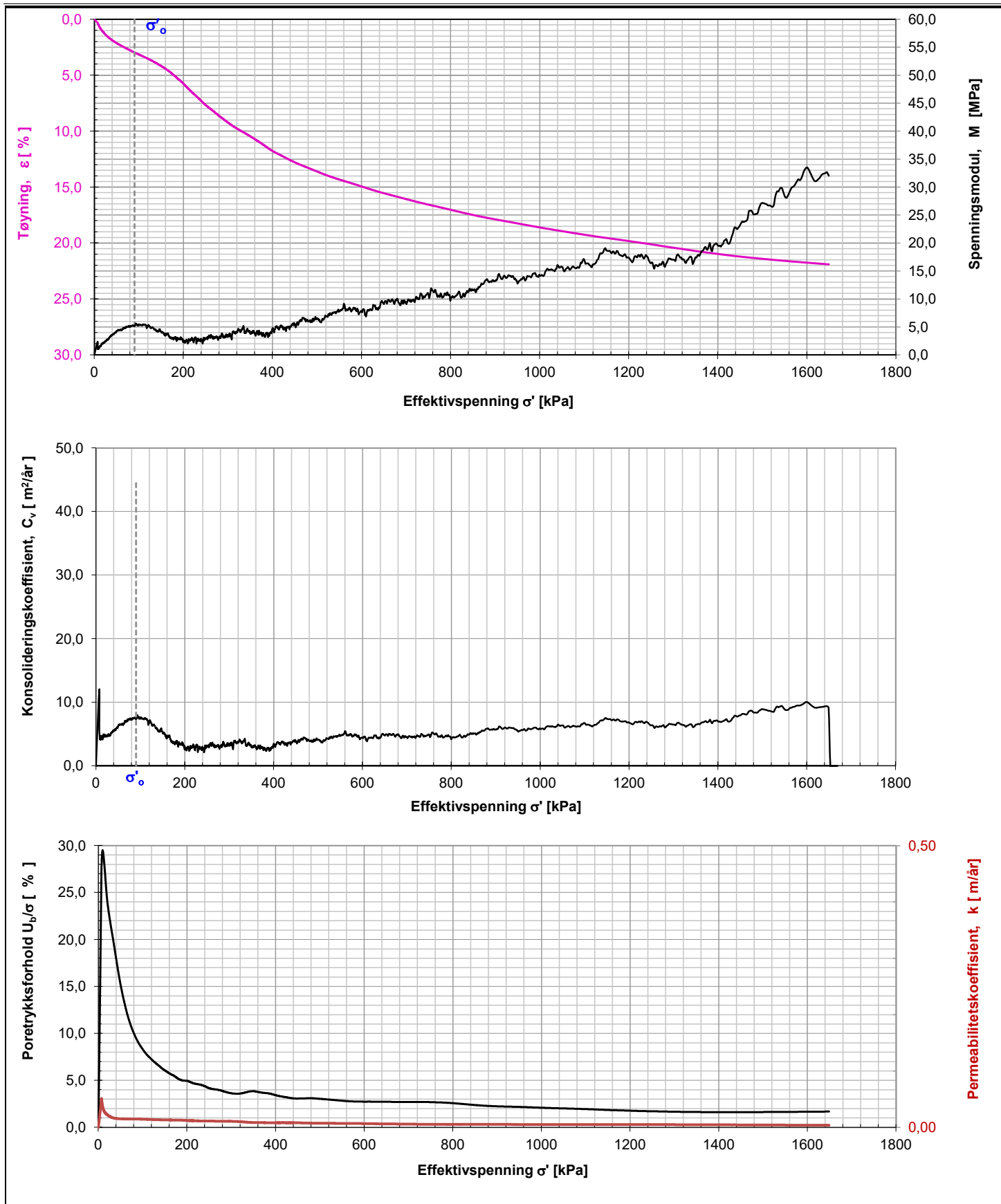


Treks aktivt forsøk, B-bit



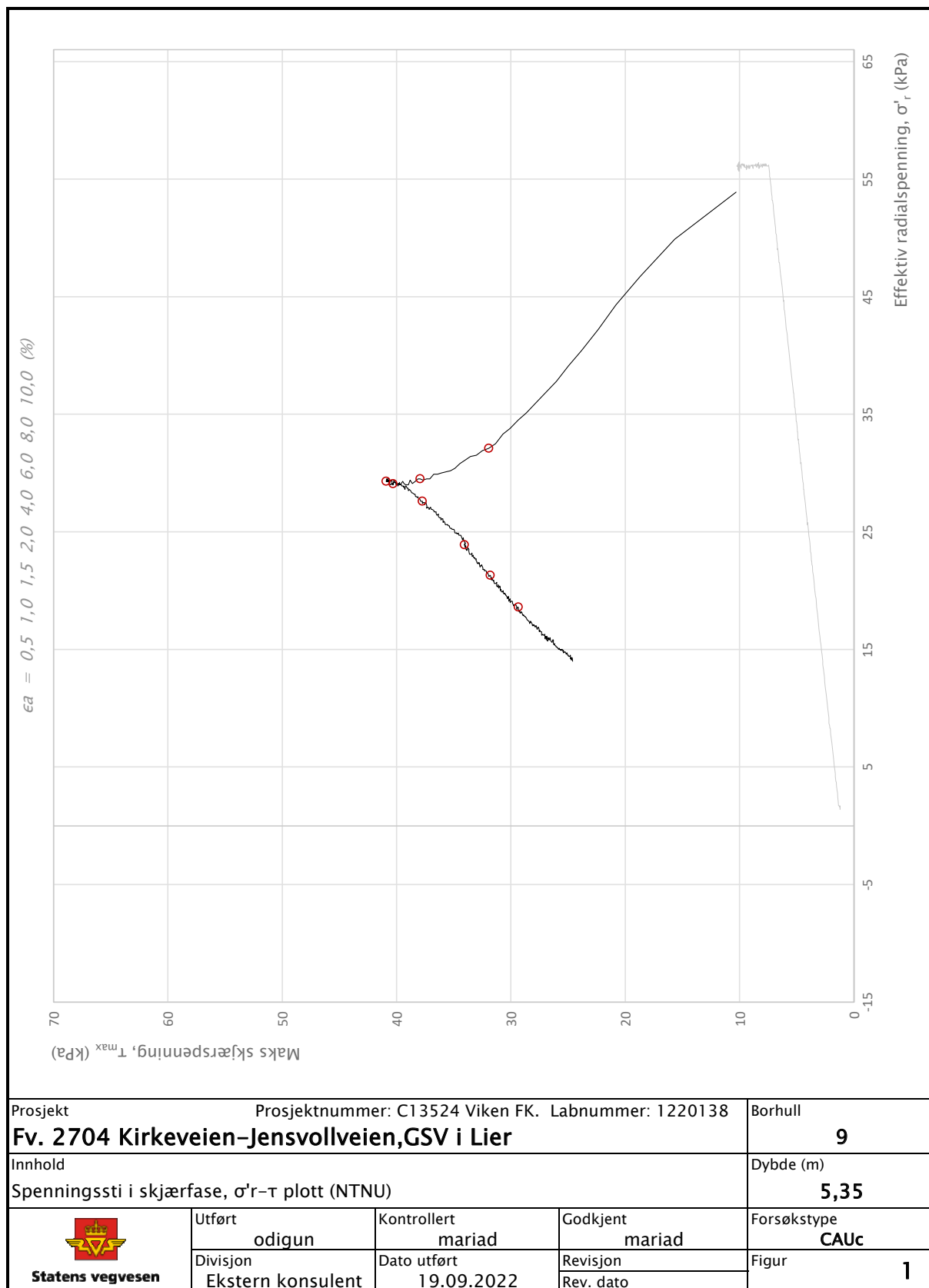
Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 28.09.2022	
Lab nr.: 4/4	Dybde: 6-6,8m		Hull nr.: 9
Beskrivelse: Leire, humusholdig, kvikk			

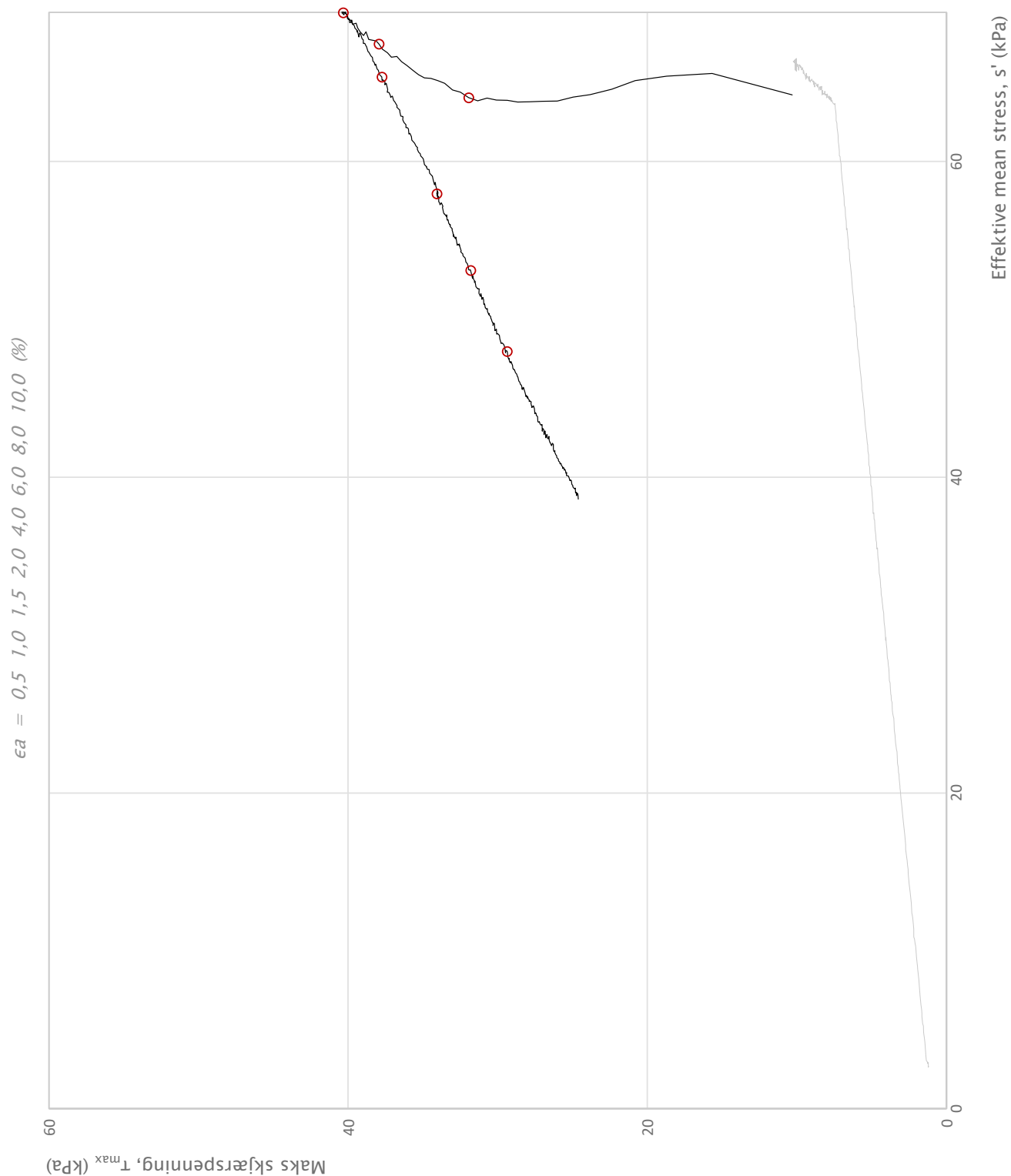




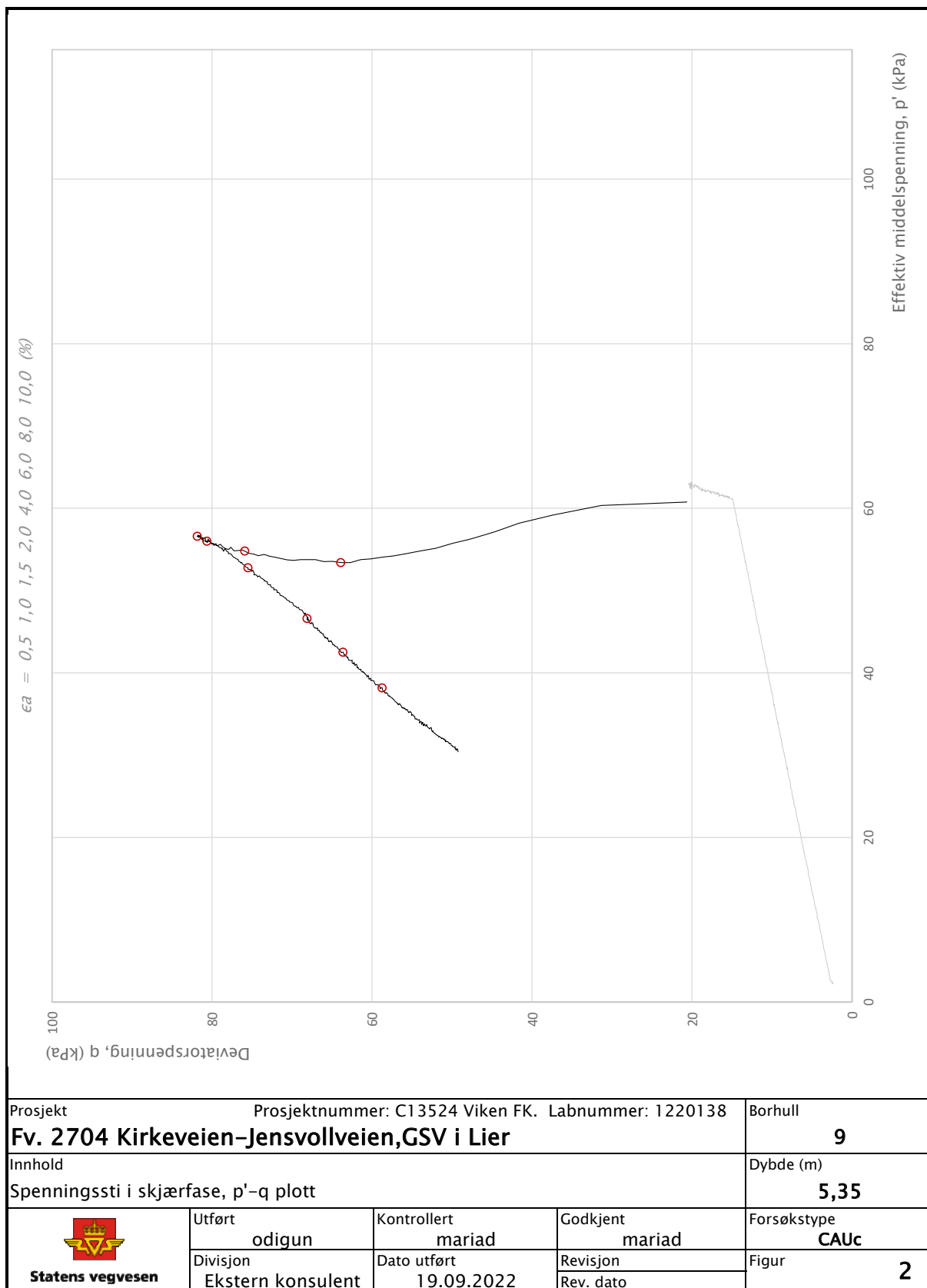
Merknader:

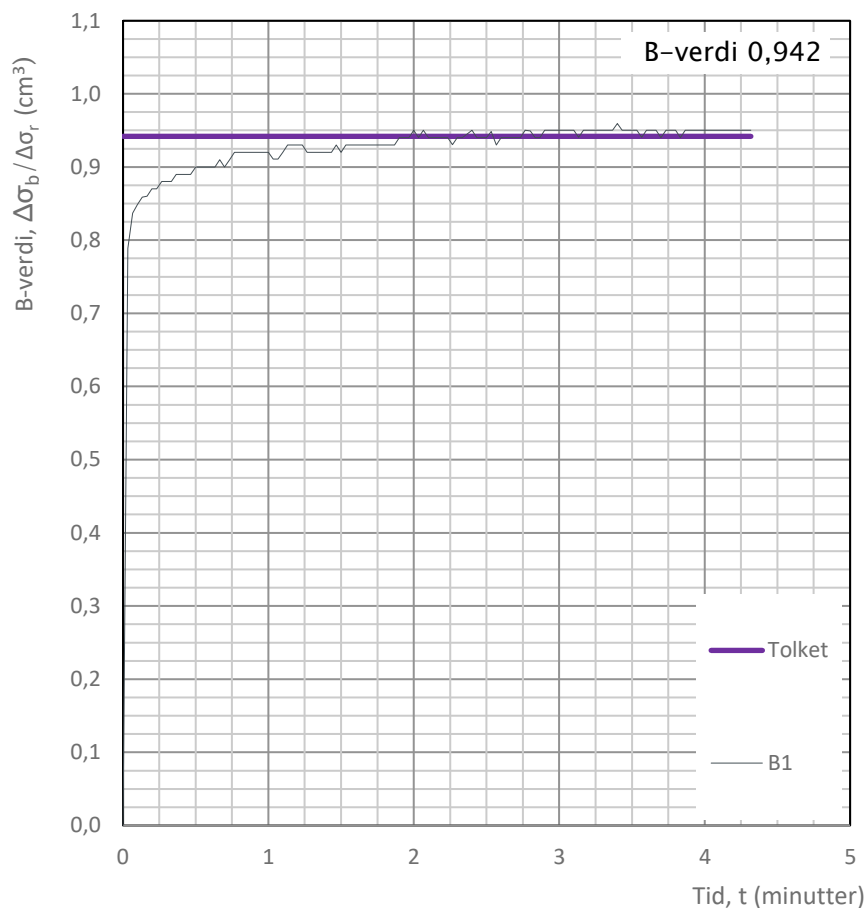
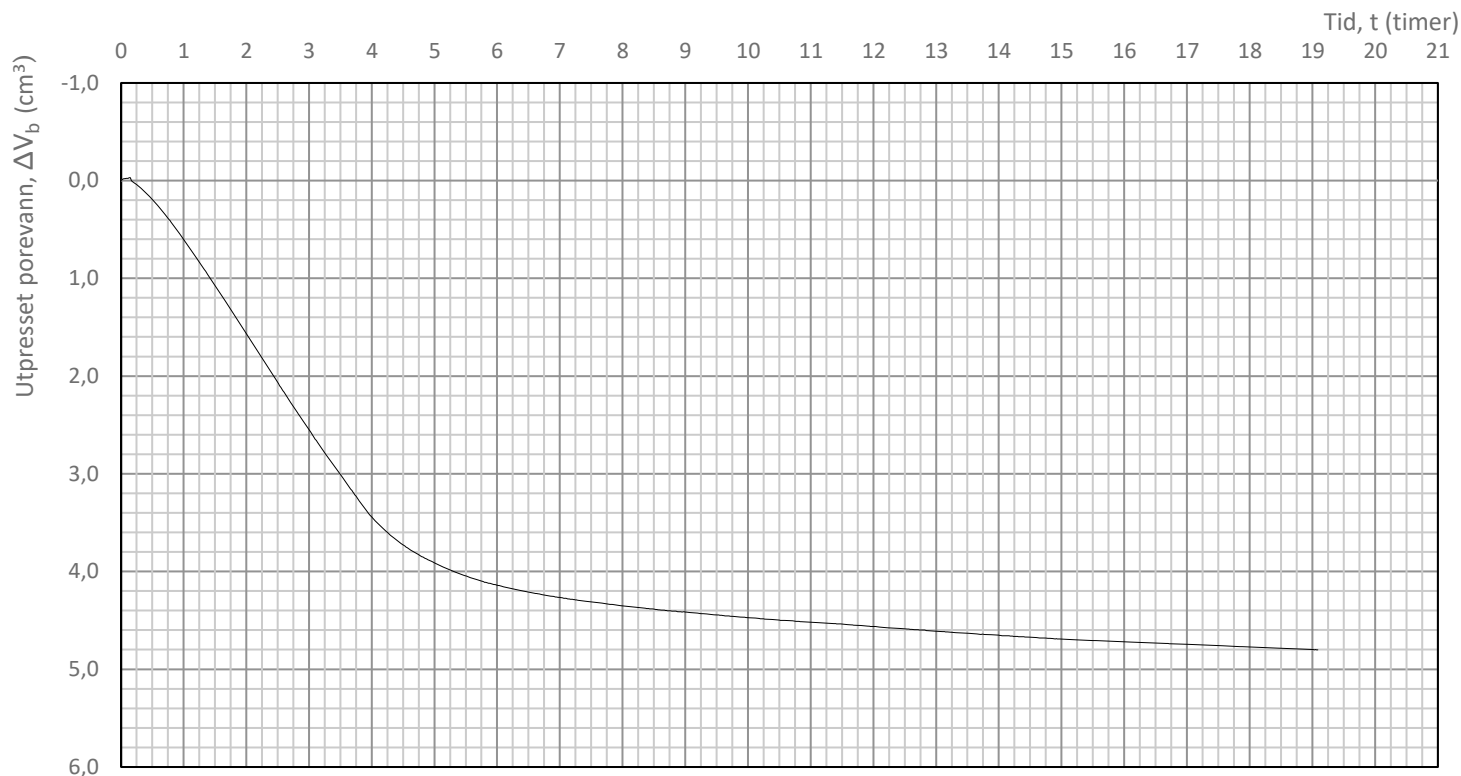
Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_o	Oppdragsnavn	Merknad		
1220138	4_4C	9	6,35	90,33	Fv. 2704 Jensvollveien - Kirkeveien			
 Statens vegvesen Østensjøveien 34, 0667 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]	27,9	Grunnvannstand [m]	3
		CRS 0,0025 0,75%			Tyngdetetthet, [kN/m³]	19,5	Korntetthet [kN/m³]	27,26
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0024	Metningsgrad [%]	98,4
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	28.09.2022
		Utført av: Odigun		Kontrollert: Mariad		Godkjent		



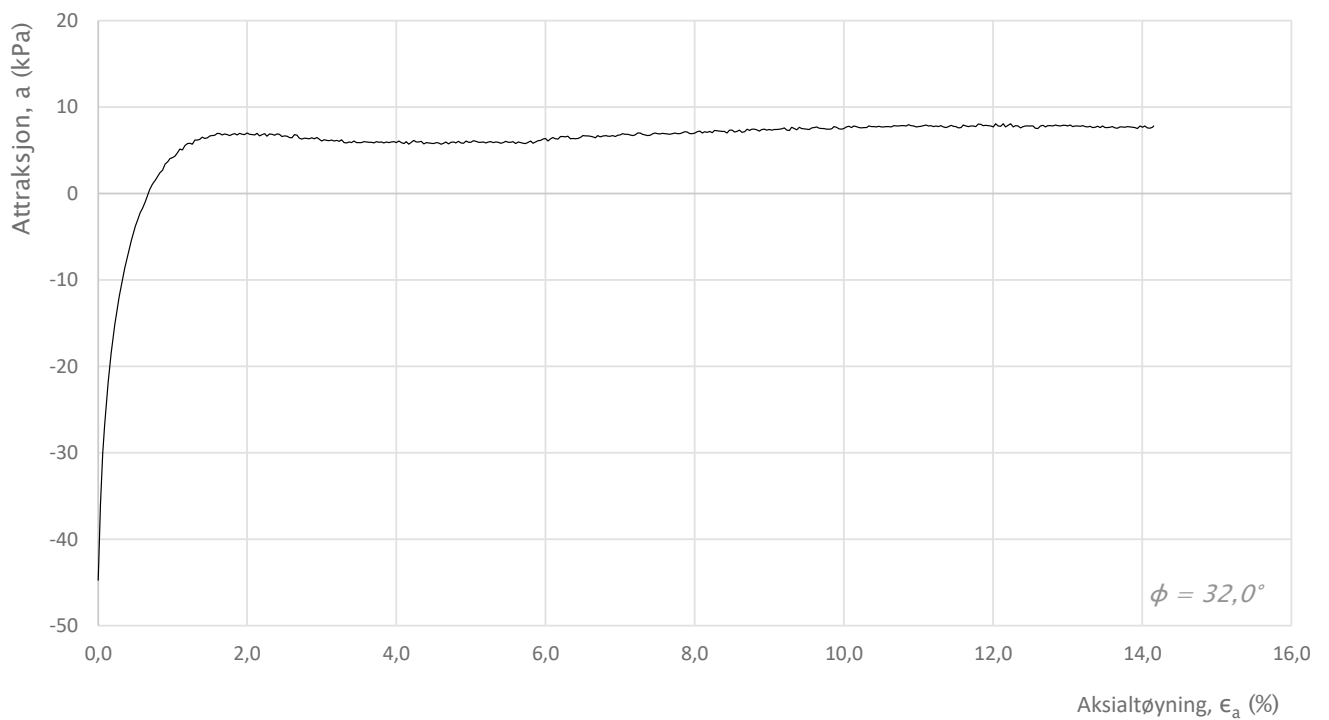
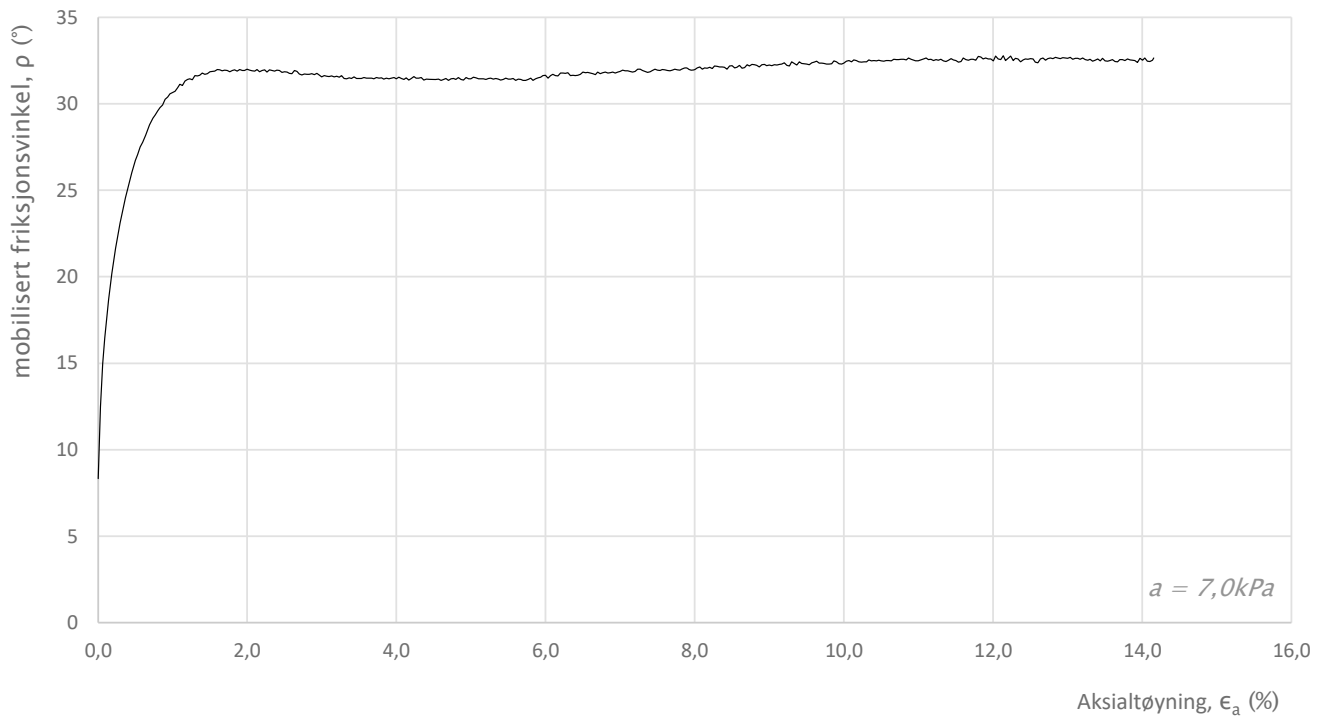


Prosjekt			Prosjektnummer: C13524 Viken FK. Labnummer: 1220138		Borhull
Fv. 2704 Kirkeveien–Jensvollveien, GSV i Lier					9
Innhold			Dybde (m)		
Spenningssti i skjærfase, s' - τ plott (MIT)			5,35		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	odigun	mariad	mariad	CAUc	
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
Ekstern konsulent		19.09.2022	Rev. dato	3	

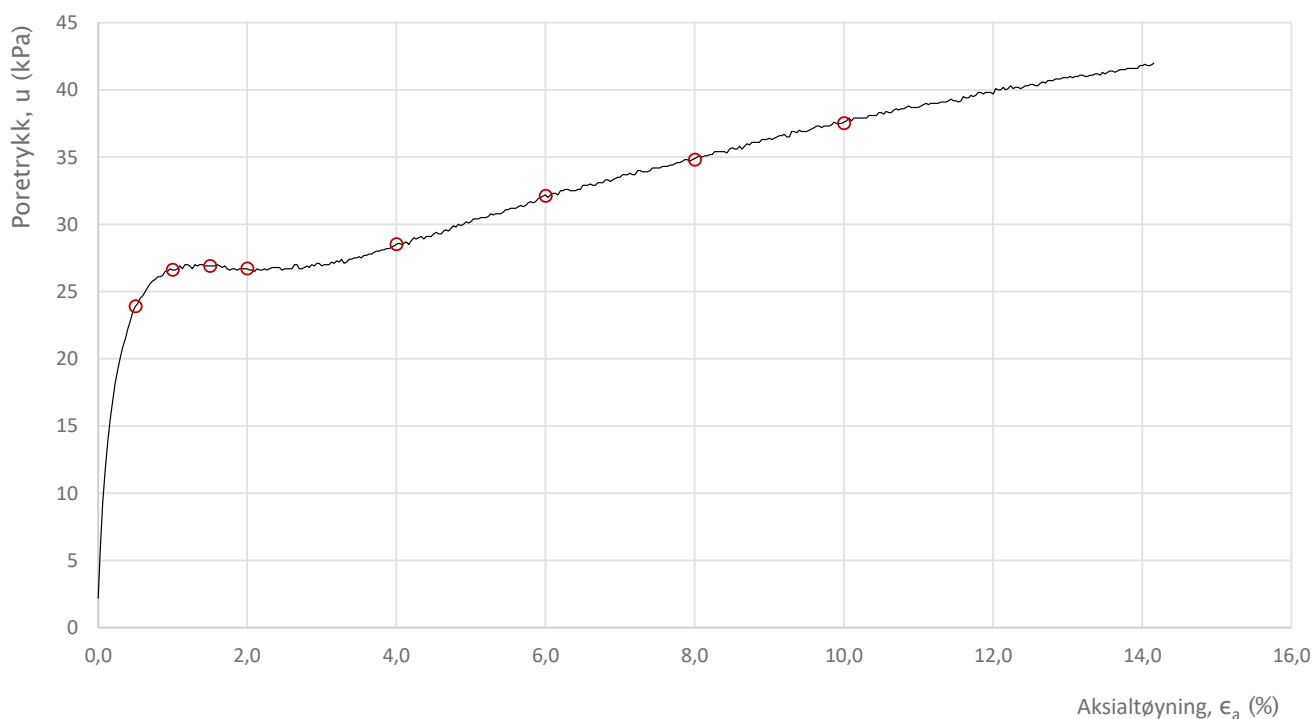
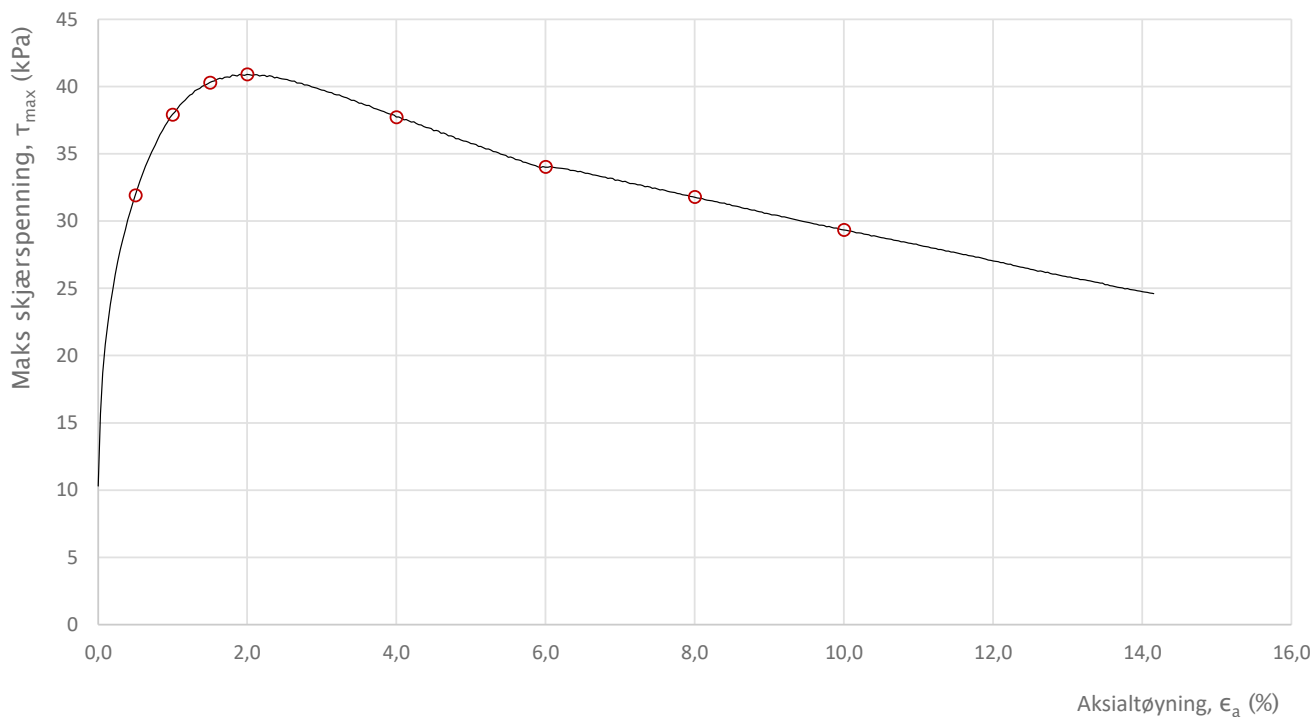




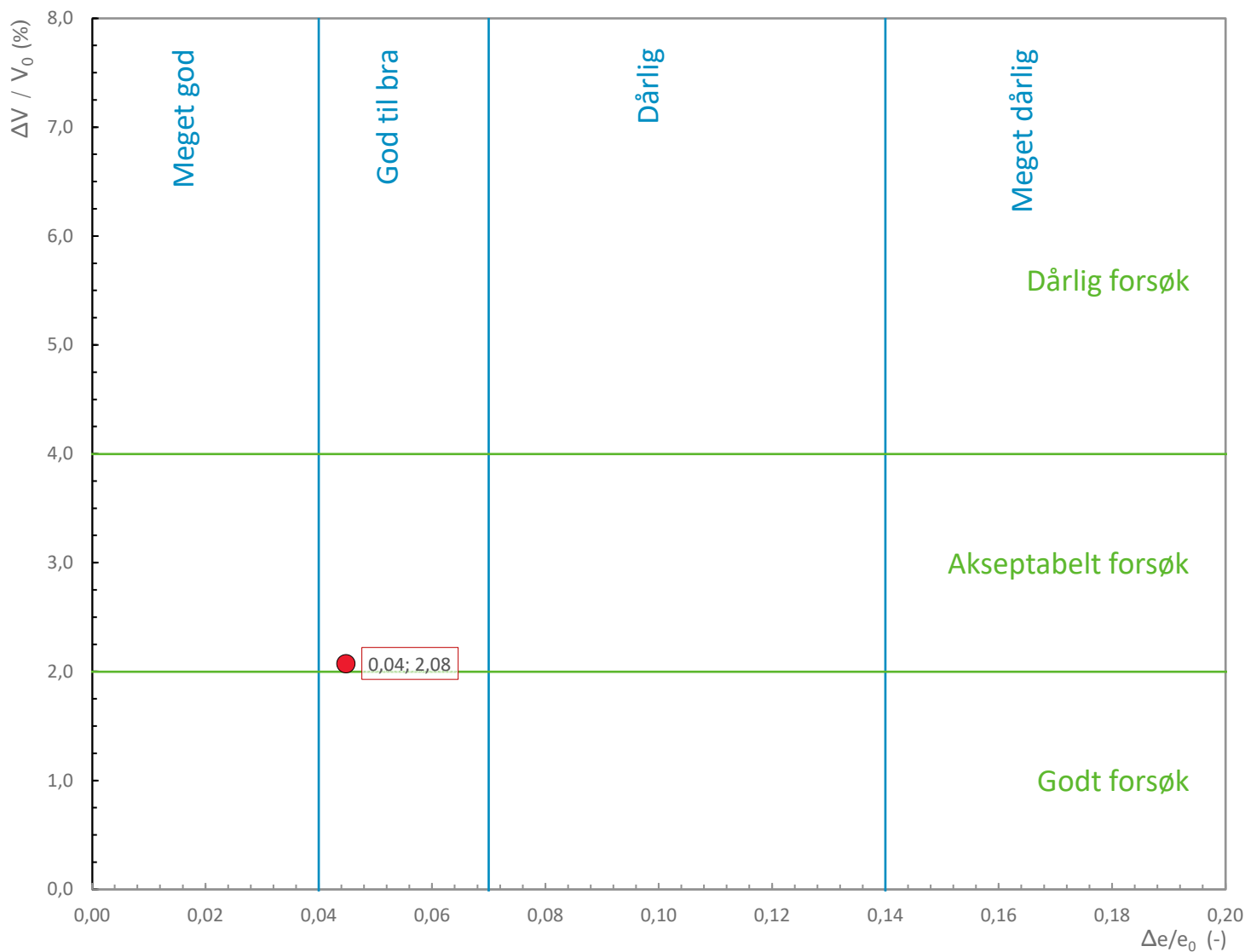
Prosjekt				Borhull
Prosjektnummer: C13524 Viken FK. Labnummer: 1220138				9
Fv. 2704 Kirkeveien–Jensvollveien, GSV i Lier				
Innhold				Dybde (m)
Konsolidering				5,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	odigun	mariad	mariad	CAUc
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	19.09.2022	Rev. dato	6



Prosjekt			Prosjektnummer: C13524 Viken FK. Labnummer: 1220138		Borhull
Fv. 2704 Kirkeveien–Jensvollveien, GSV i Lier					9
Innhold			Dybde (m)		
Mobilisering av styrkeparametere					5,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	odigun	mariad	mariad		
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
Ekstern konsulent		19.09.2022	Rev. dato		
					5



Prosjekt		Prosjektnummer: C13524 Viken FK. Labnummer: 1220138		Borhull
Fv. 2704 Kirkeveien–Jensvollveien, GSV i Lier				9
Innhold		Bruddutvikling i skjærfase, ϵ_a - τ og ϵ_a - u plott		Dybde (m)
				5,35
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype
	odigun	mariad	mariad	
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	
Ekstern konsulent		19.09.2022	Rev. dato	Figur
				4



Informasjon om prøve

Prøvediameter 54 mm
 Dybde 5,35 m
 Utstyr Stålsylinder
 Beskrivelse av jordart Leire

Forsøksinformasjon

Type forsøk CAUc
 Prøvediameter 54 mm
 Prøvehøyde 101 mm

Spenningsforhold – konsolidering

	σ'_v / σ'_a	σ'_h / σ'_r	K'_0
Estimert in situ	80,3	56,2	0,700
Planlagt forsøk	80,3	56,2	0,700
Oppnådd i forsøk	75,9	55,8	0,735
	kPa	kPa	kPa

Konsolideringshastighet 0,25 kPa/min

Metning

Påføring av baktr. 2,0 kPa/min
 Baktrykk 450 kPa
 B-sjekk 0,942

Skjærfase

Tøyningshastighet 2,0 %/time

Prosjekt			Prosjektnummer: C13524 Viken FK. Labnummer: 1220138		Borhull
Fv. 2704 Kirkeveien–Jensvollveien, GSV i Lier					9
Innhold			Dybde (m)		
Vurdering av prøve kvalitet etter HBV220			5,35		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Forsøkstype	
	odigun	mariad	mariad	CAUc	
	Divisjon	Dato utført	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	19.09.2022	Rev. dato	7	

Bilag 4-5:

Laboratorieundersøkelser borhull bh11



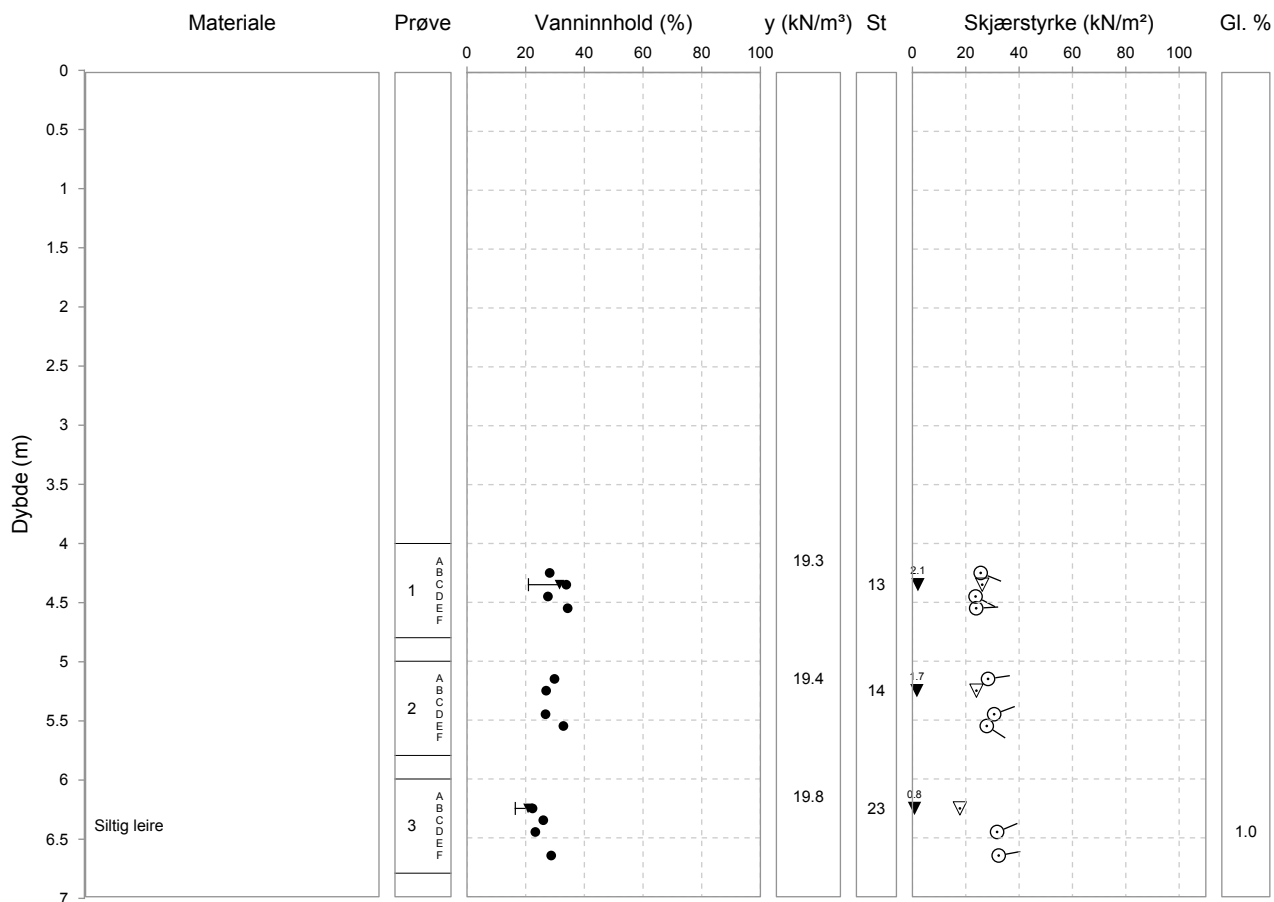
Statens vegvesen

Borprofil

Øst

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

Oppdragsnr. 1220138 Navn Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien Analyseår 2022 Prøvetype 54mm stål
Serienr. 5(B) Hullnummer 11
Koordinater EUREF89 NTM, Sone 10, N:1197335.365 Ø:85187.779 H:42.677



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.1220138

NavnFv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien

Analyseår2022

Prøvetype54mm stål

Serienr.5_(B)

Hullnummer11

KoordinatorEUREF89 NTM, Sone 10, N:1197335.365 Ø:85187.779 H:42.677

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		19.3									
1	B	4.25				28.2			25.6	6.2			
1	C	4.35				33.8	32	21			26.2	2.1	13
1	D	4.45				27.6			23.7	6.5			
1	E	4.55				34.3			23.9	4.8			
1	F	4.65											
2	A	5.15		19.4		29.8			28.4	4.5			
2	B	5.25				27.0					24.0	1.7	14
2	C	5.35											
2	D	5.45				26.8			30.6	3.9			
2	E	5.55				32.9			27.9	6.8			
2	F	5.65											
3	A	6.15		19.8									
3	B	6.25				22.3	21	16			17.8	0.8	23
3	C	6.35				26.0							
3	D	6.45	Siltig leire		1.0	23.3			31.7	3.7			
3	E	6.55											
3	F	6.65				28.7			32.3	4.4			

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



Statens vegvesen

Kornkurve

Øst

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

Oppdragsnr. 1220138

Prosjektnr. C13524

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 2704 Jensvollveien-Kirkeveien

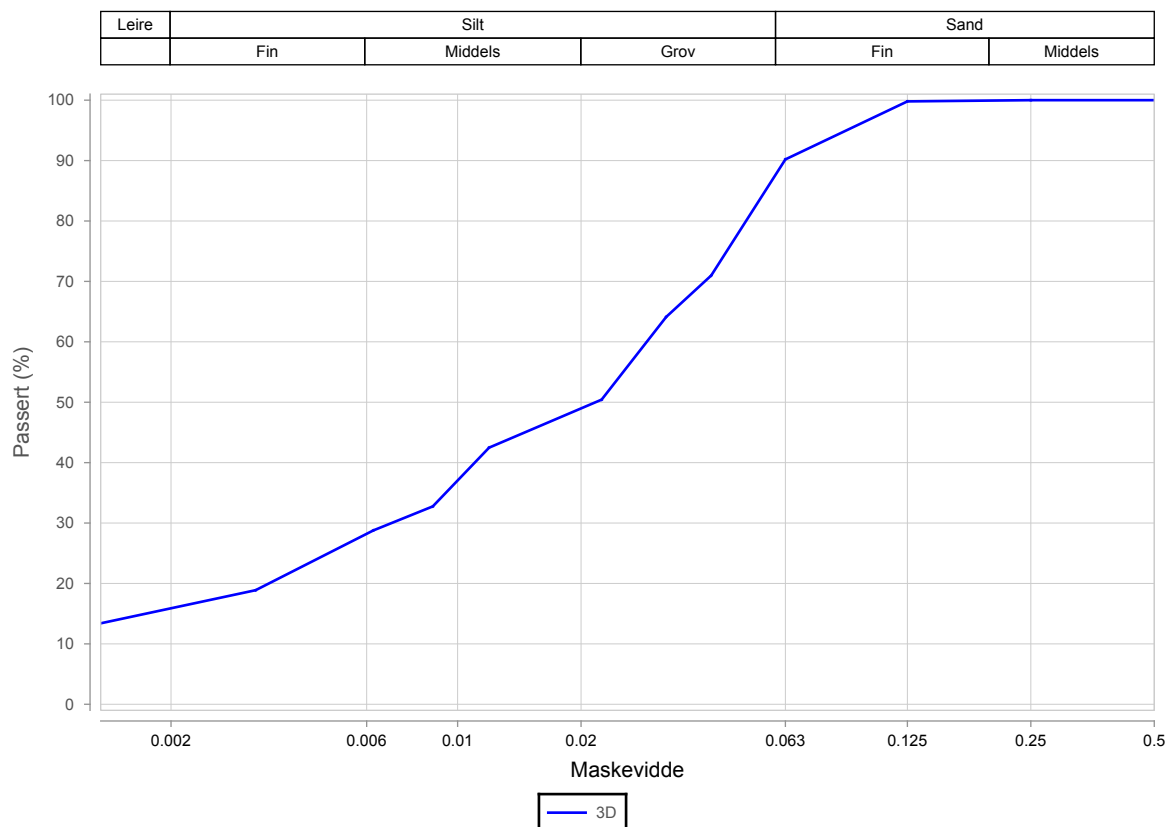
F - VI Lab.og gr.bor

Serienr.: 5_(B), Hullnr.: 11, koordinater: EUREF89 NTM, Sone 10, N:1197335.365 Ø:85187.779 H:42.677

Prøvenr.	3D				
Uttaksdato	20.06.2022				
Analysetype	Våtsikt				
Humus (Glødetap)	1.0				
Vanninnhold (%)	23.3				
% <63µm av <delsikt	90.2 (20 mm)				
% <20µm av <delsikt	49.0 (20 mm)				

Siktedata - Passert (%)

	µm			
Pr.nr.	63	125	250	500
3D	90.2	99.8	100.0	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
3D	FV2704	6.0 - 6.8	Siltig leire	*9.4	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

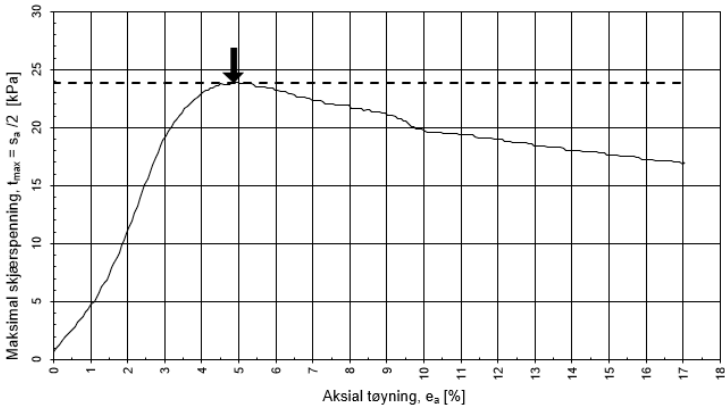
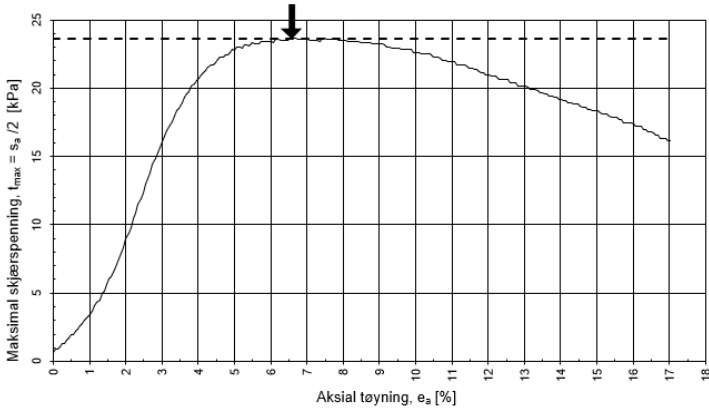
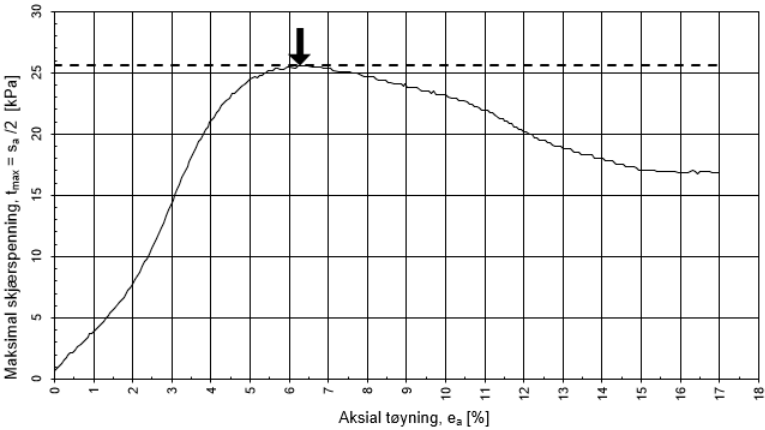
STATENS VEGVESEN

Blankett nr. 439

PRØVETAKING *stål*Sted *Fv2704 Lier i Viken* Prøvetaker *54 mm*Oppdragsnr. *30366* Grunnvannst. *4 m*Hull *11* TerrengkoteDato *23-6-2022* Sign. *KOM*

Dybde i meter	Prøve dybde	Sylinder nr.	Merknad
1			
2			
3			
4			
5	<i>4-5m</i>	<i>3w</i>	<i>Leire</i>
6	<i>5-6m</i>	<i>K51</i>	<i>Leire</i>
7	<i>6-7m</i>	<i>21</i>	<i>Leire</i>
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 20.09.2022	
Lab nr.: 5/1	Dybde: 4-4,8m		Hull nr.: 11
Beskrivelse: Siltig leire			



Oppdragsnr.: 1220138

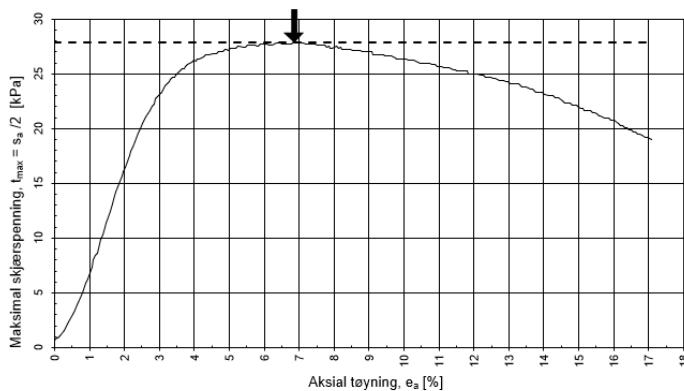
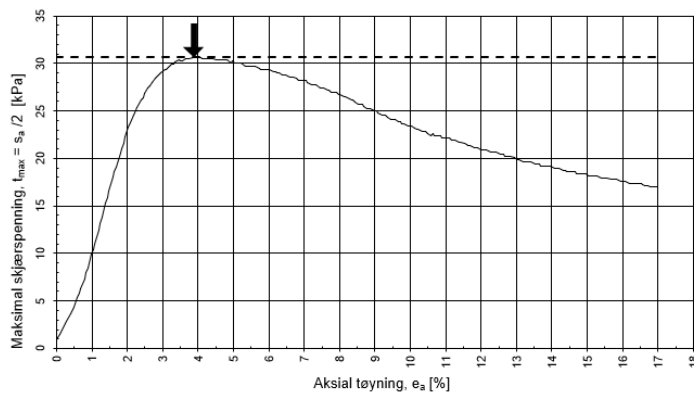
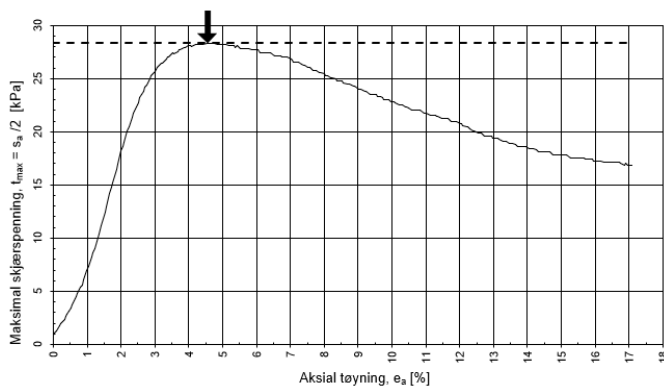
Dato: 20.09.2022

Lab nr.: 5/2

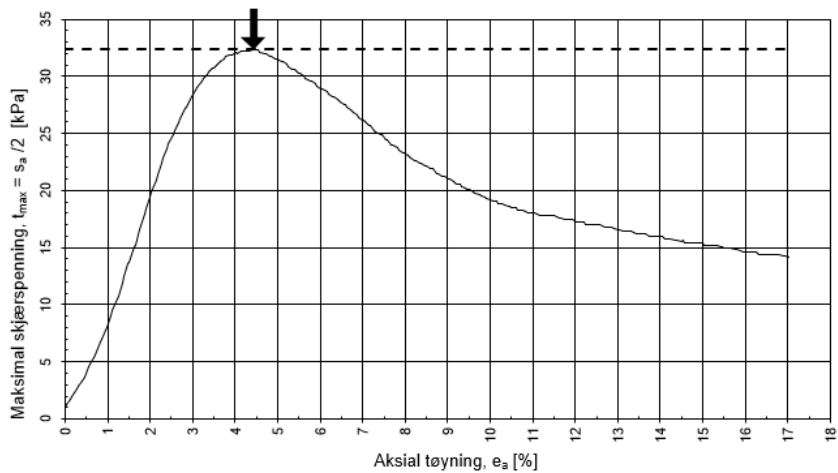
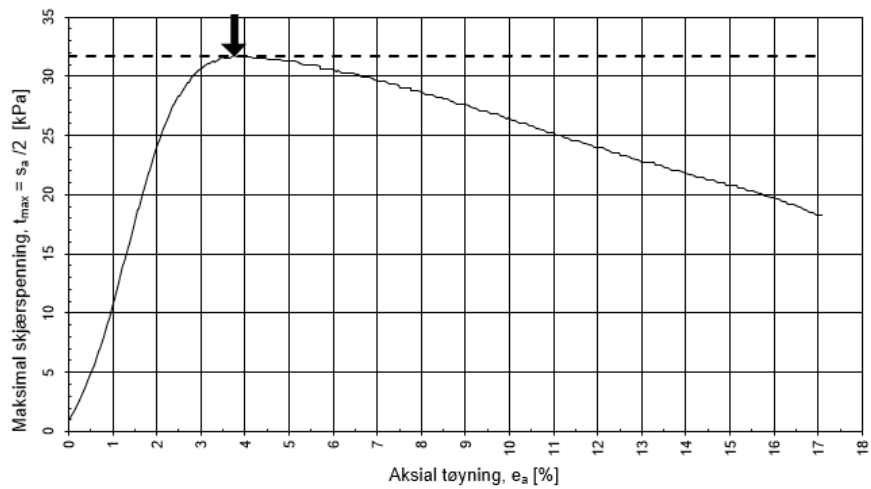
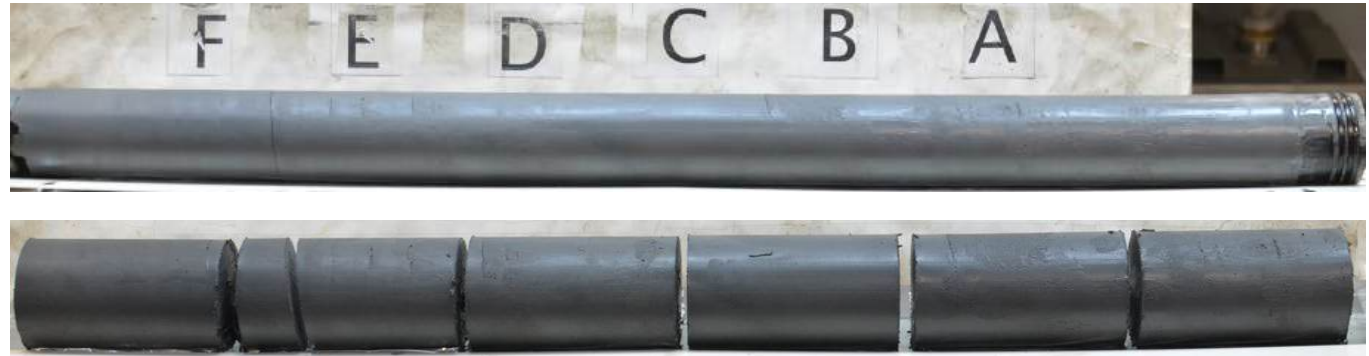
Dybde: 5-5,8m

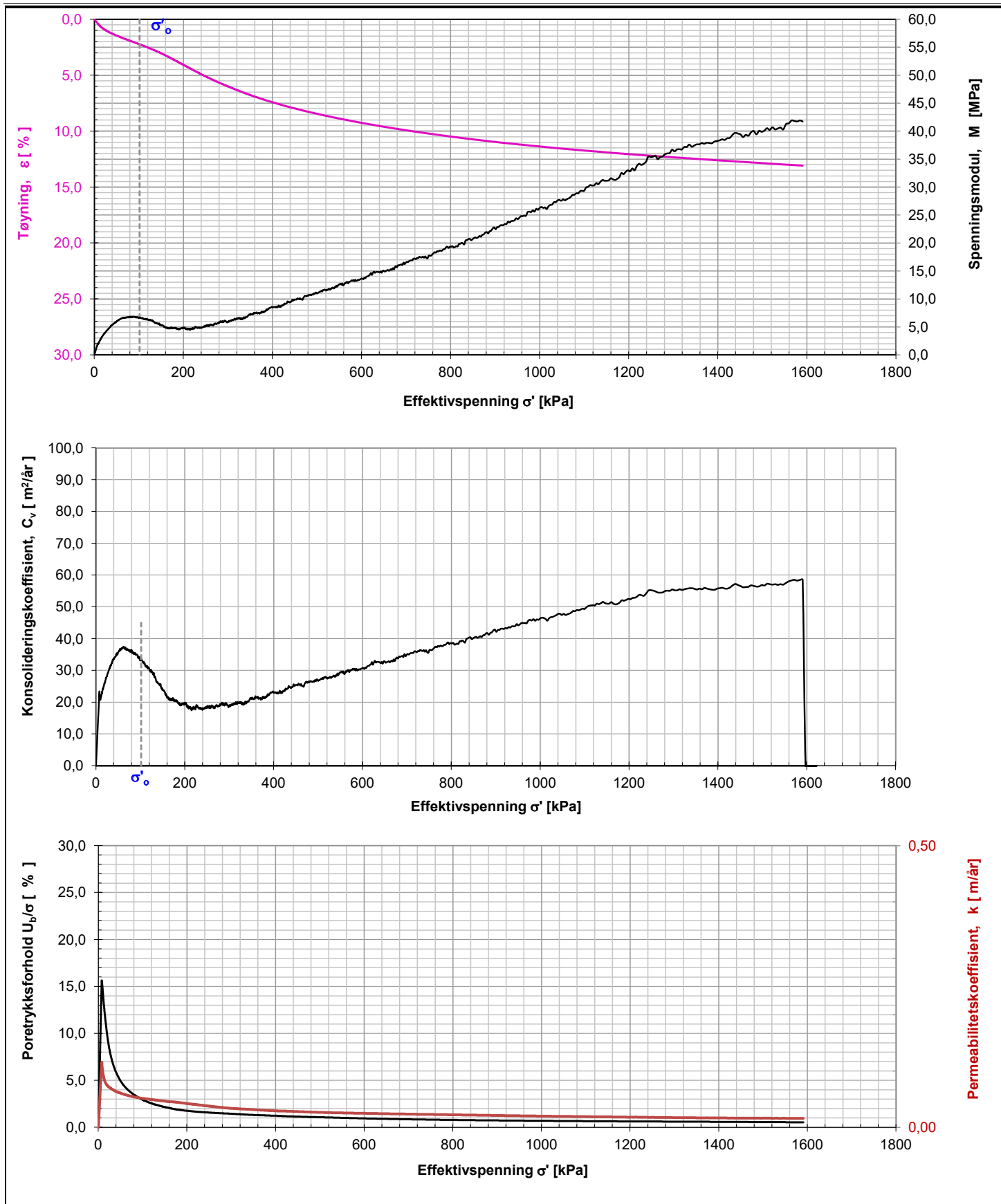
Hull nr.: 11

Beskrivelse: Siltig leire, noen siltsjikt, sandsjikt og brudd



Oppdragsnr.: 1220138		Dato: 20.09.2022	
Lab nr.: 5/3	Dybde: 6-6,8m		Hull nr.: 11
Beskrivelse: Siltig leire, noen siltsjikt, sandsjikt og brudd			





Merknader:

Oppdrags nr.	Lab nr.	Hull nr.	Dybde (m)	σ'_0	Oppdragsnavn	Merknad		
1220138	5_3C	11	6,3	101,74	Fv. 2704 Jensvollveien - Kirkeveien			
 Statens vegvesen Østensjøveien 34, 0667 Oslo		ØDOMETERFORSØK			Prøvens høyde [mm]	20	Diameter [mm]	50
					Vanninnhold [%]	26	Grunnvannstand [m]	4
					Tyngdetetthet, [kN/m³]	19,8	Korntetthet [kN/m³]	27,26
					Tøyningshastighet [mm/min]	0,0030	Metningsgrad [%]	98,3
					Anvendt prosedyre	CRS	Dato	20.09.2022
		Utført av: Odigun		Kontrollert: Mariad		Godkjent		

Bilag 5:

Utskrift trykksonderinger CPTU

Via SVV-tolkningsregneark 2021-011

(70 sider)

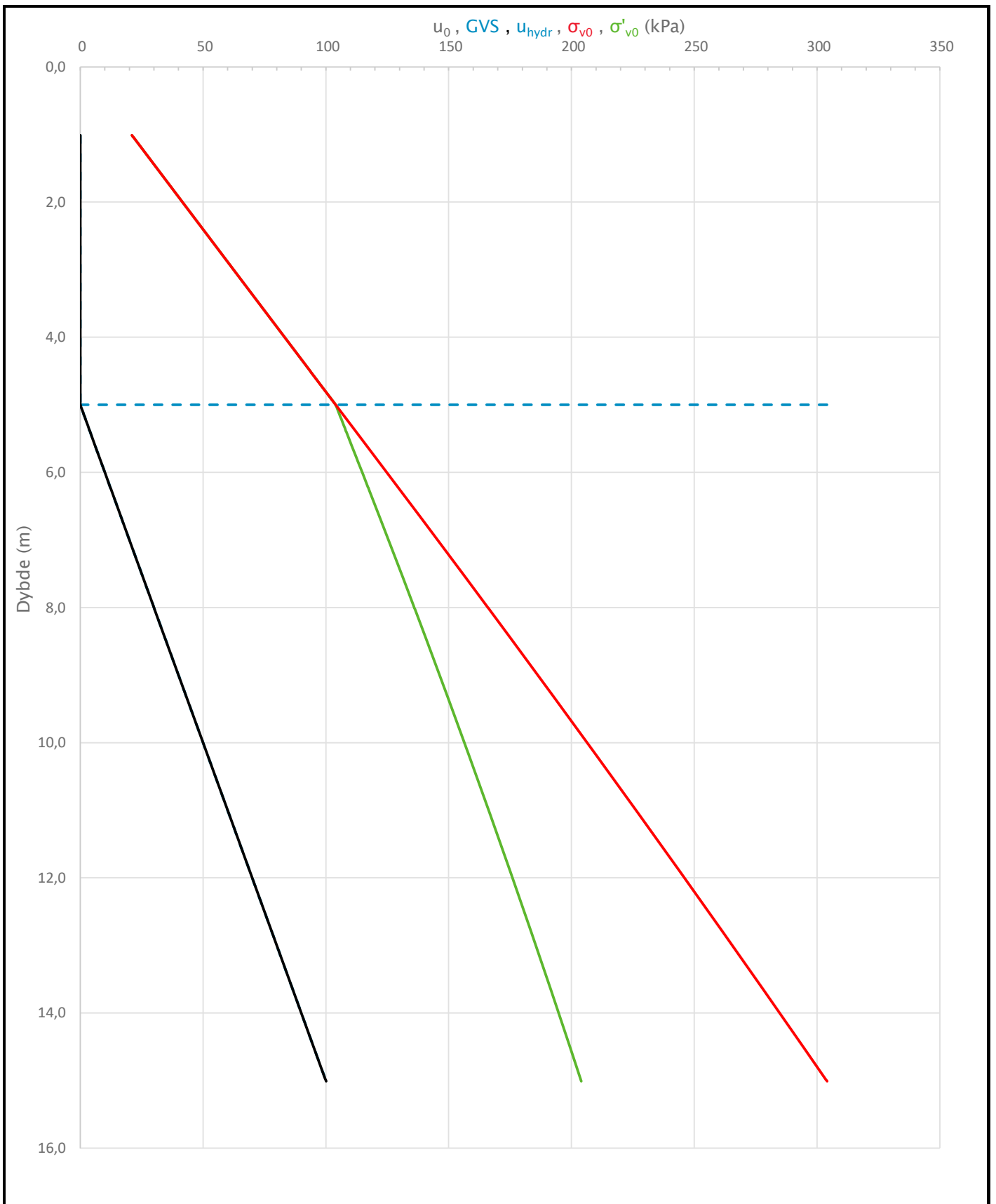
Bilag 5-1:

Utskrift trykksonderinger CPTU

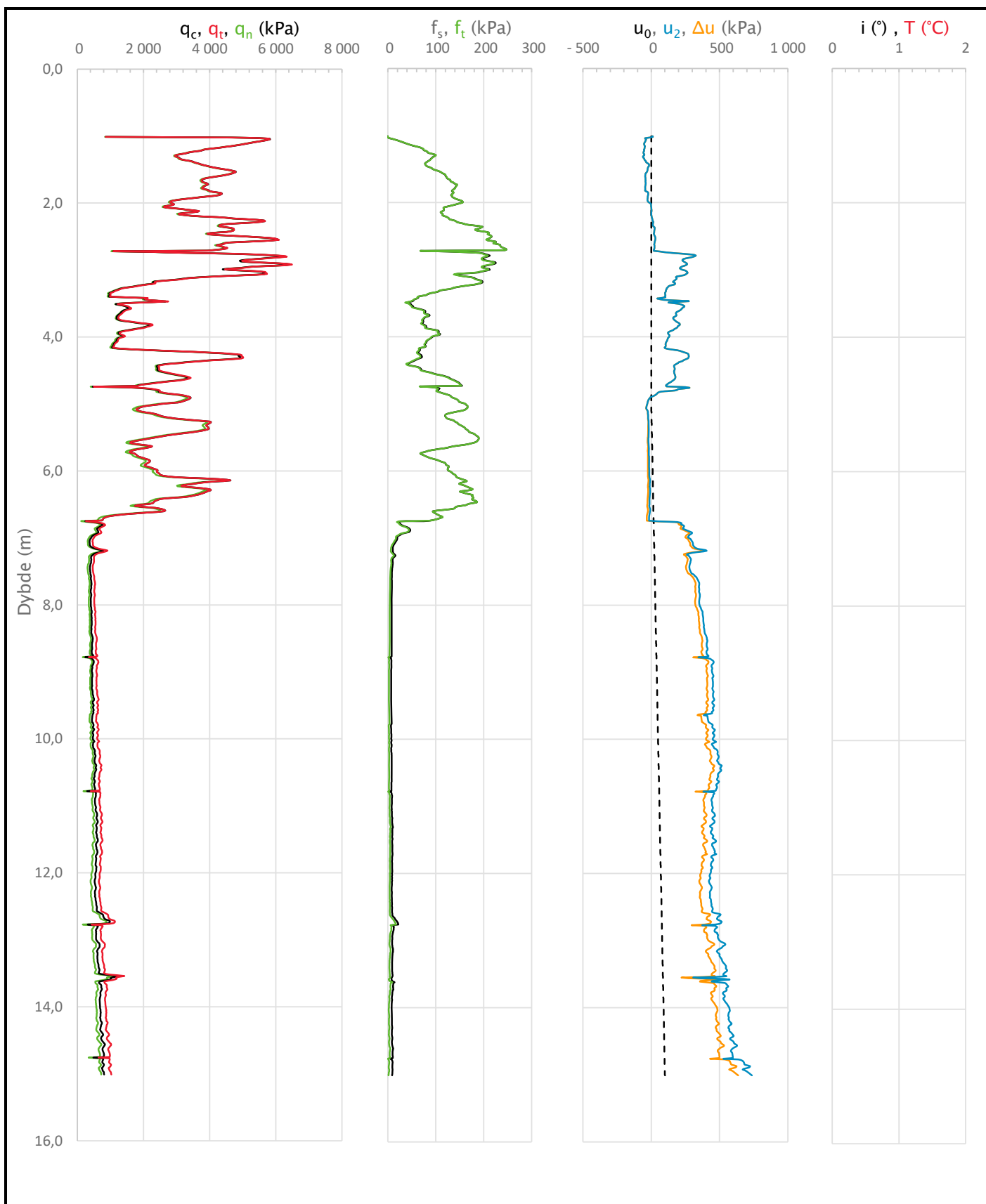
Via SVV-tolkningsregneark 2021-011

CPTU 01

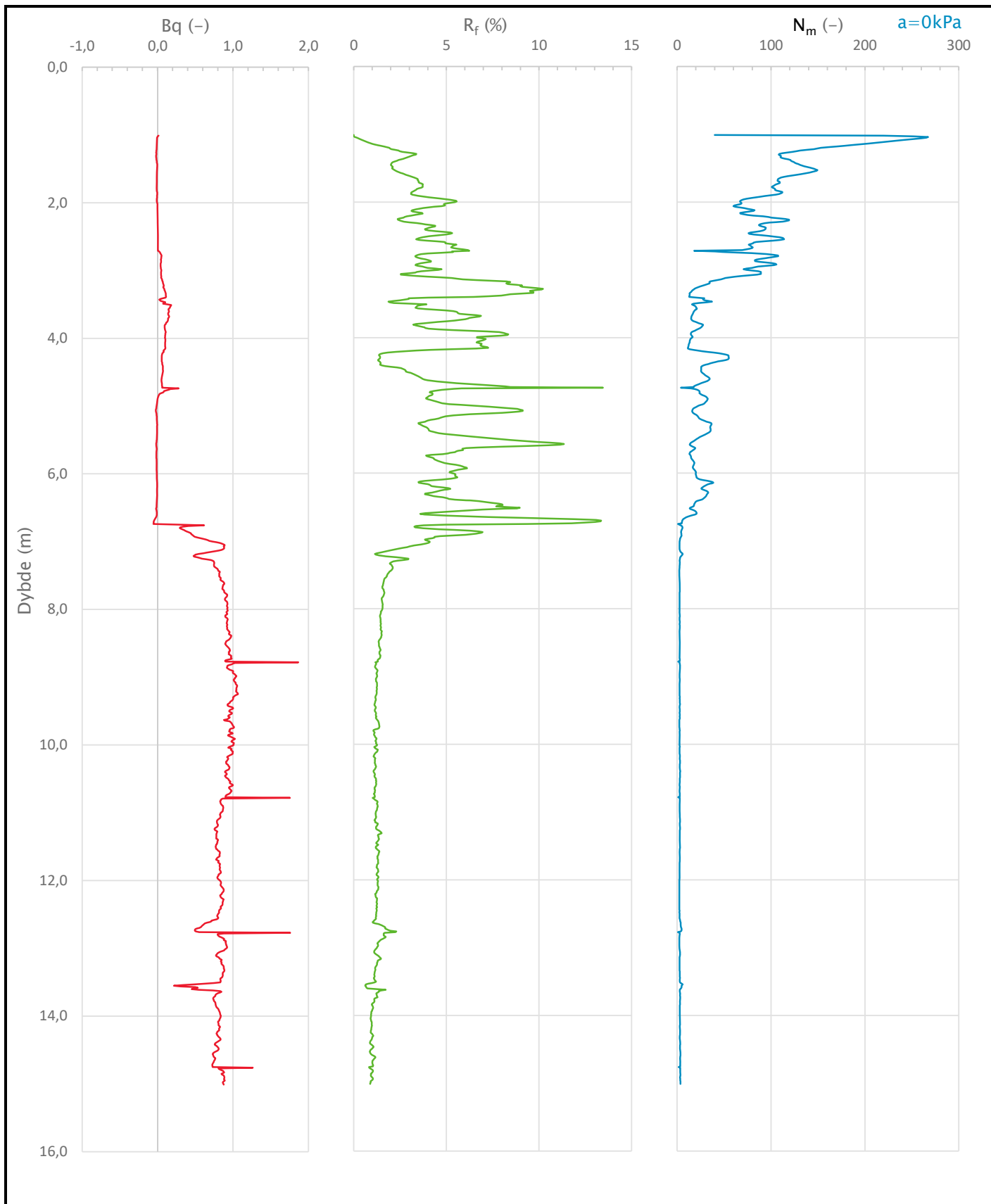
Sonde og utførelse						
Sondennummer	52101		Boreleder		Kjell Moen	
Type sonde	Envi		Temperaturendring (°C)		12	
Kalibreringsdato	18.02.2021		Maks helning (°)		0,0	
Dato sondering	15.06.2022		Maks avstand målinger (m)		0,01	
Filtertype	Spaltefilter					
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		1		2	
Måleområde (MPa)	50		1		2	
Skaleringsfaktor	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	5		0,1		0,1	
Arealforhold	0,7000		0,0070			
Kalibreringsavvik (%)	-		0,3		0,1	
Temperaturområde (°C)	-					
Nullpunktskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	0,0		0,0		0,0	
Registrert etter sondering (kPa)	28,0		-1,0		16,1	
Avvik under sondering(kPa)	28,0		1,0		16,1	
Beregnet avvik under sondering (kPa)	0,0		0,7		0,7	
Maksverdi under sondering (kPa)	6412,0		247,7		737,0	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	33,0	0,5	1,8	0,7	16,9	2,3
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	1	1	1	2	2
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	2					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		OK	
Temperatur						
-						
Kommentarer:						
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A			Borhull Kote +45,7	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV					1	
Innhold					Sondennummer	
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen		Kontrollert mariow		Godkjent mariow	
	Divisjon Ekstern konsulent		Dato sondering 15.06.2022		Revisjon Rev. dato	
					Anvend.klasse 2	
					Figur 1	



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A		Borhull	Kote +45,7
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				1	
Innhold		Sondennummer			
In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger		52101			
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	2	
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	15.06.2022	Rev. dato	2	



Prosjekt FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A	Borhull 1
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondenummer 52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen	Kontrollert mariow	Godkjent mariow	Anvend.klasse 2	
	Divisjon Ekstern konsulent	Dato sondering 15.06.2022	Revisjon Rev. dato	Figur 3	



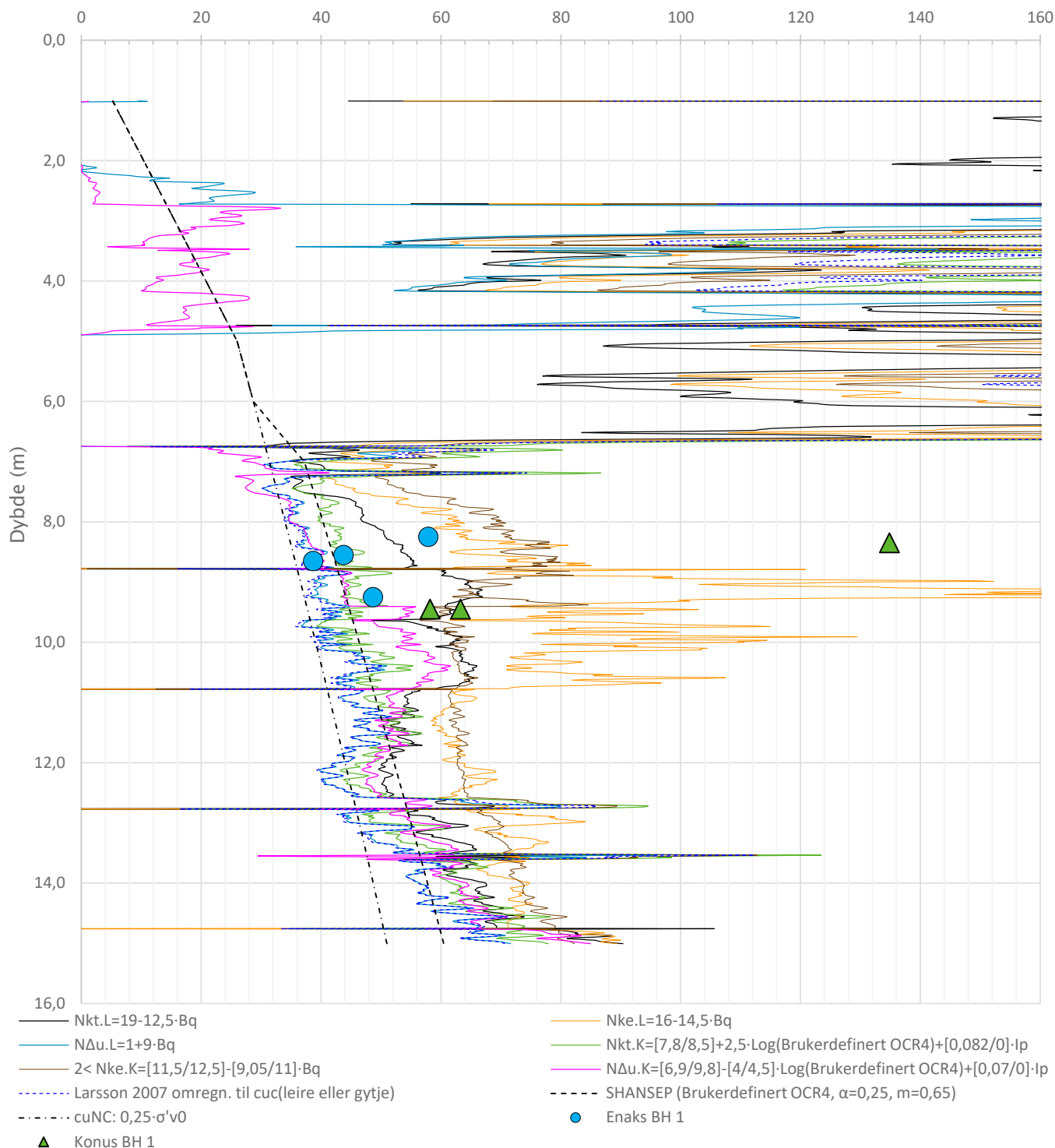
Prosjekt				Borhull	Kote +45,7
Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A				1	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				Sondennummer	
Innhold				52101	
Avledede dimensjonsløse forhold				Anvend.klasse	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	2	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	Figur	
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon		
Ekstern konsulent		15.06.2022	Rev. dato	4	

Anisotropiforhold i figur:

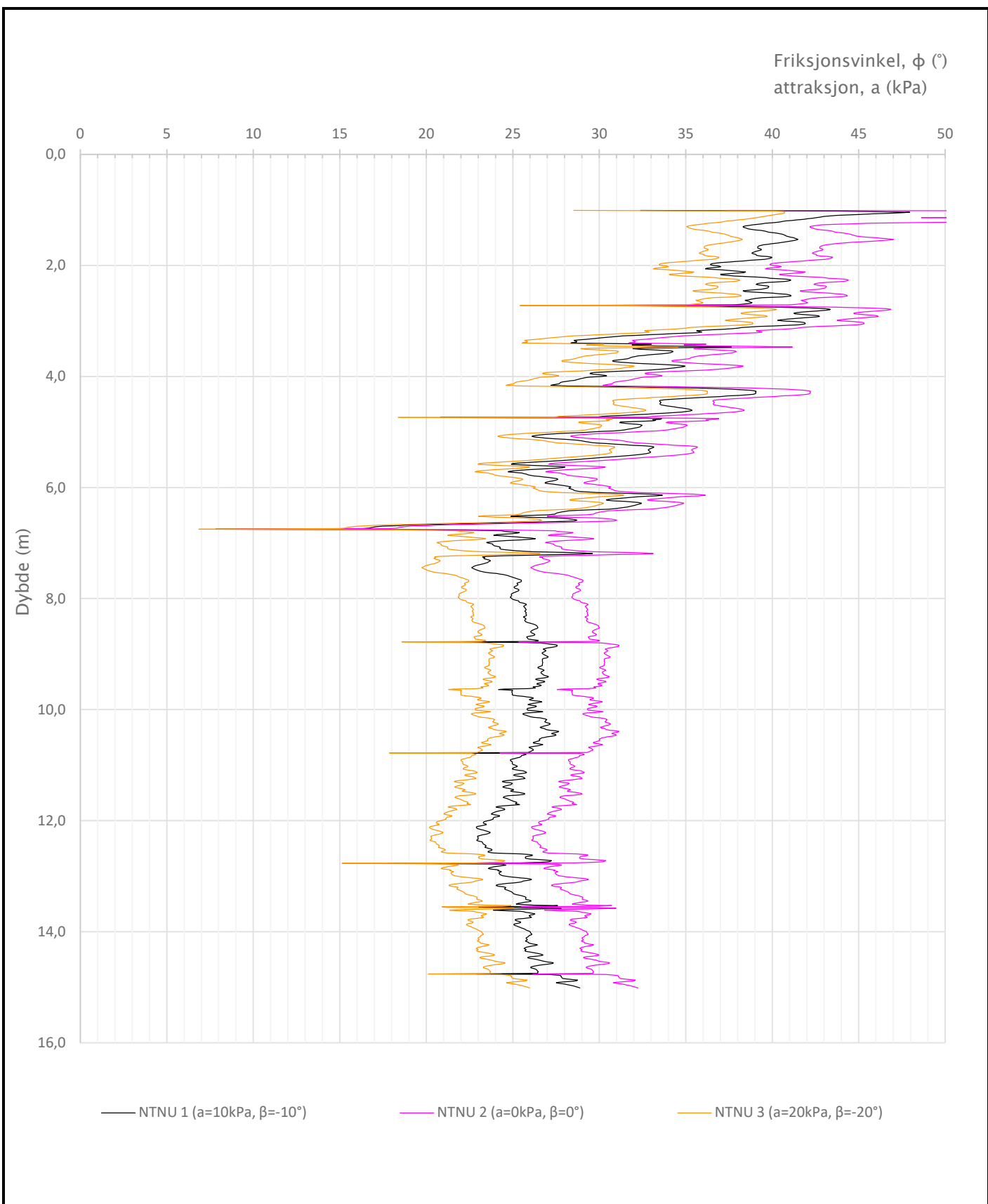
Enaks BH 1: $c_{uc}/c_{ucptu} = 0,651$

Konus BH 1: $c_{ufc}/c_{ucptu} = 0,651$

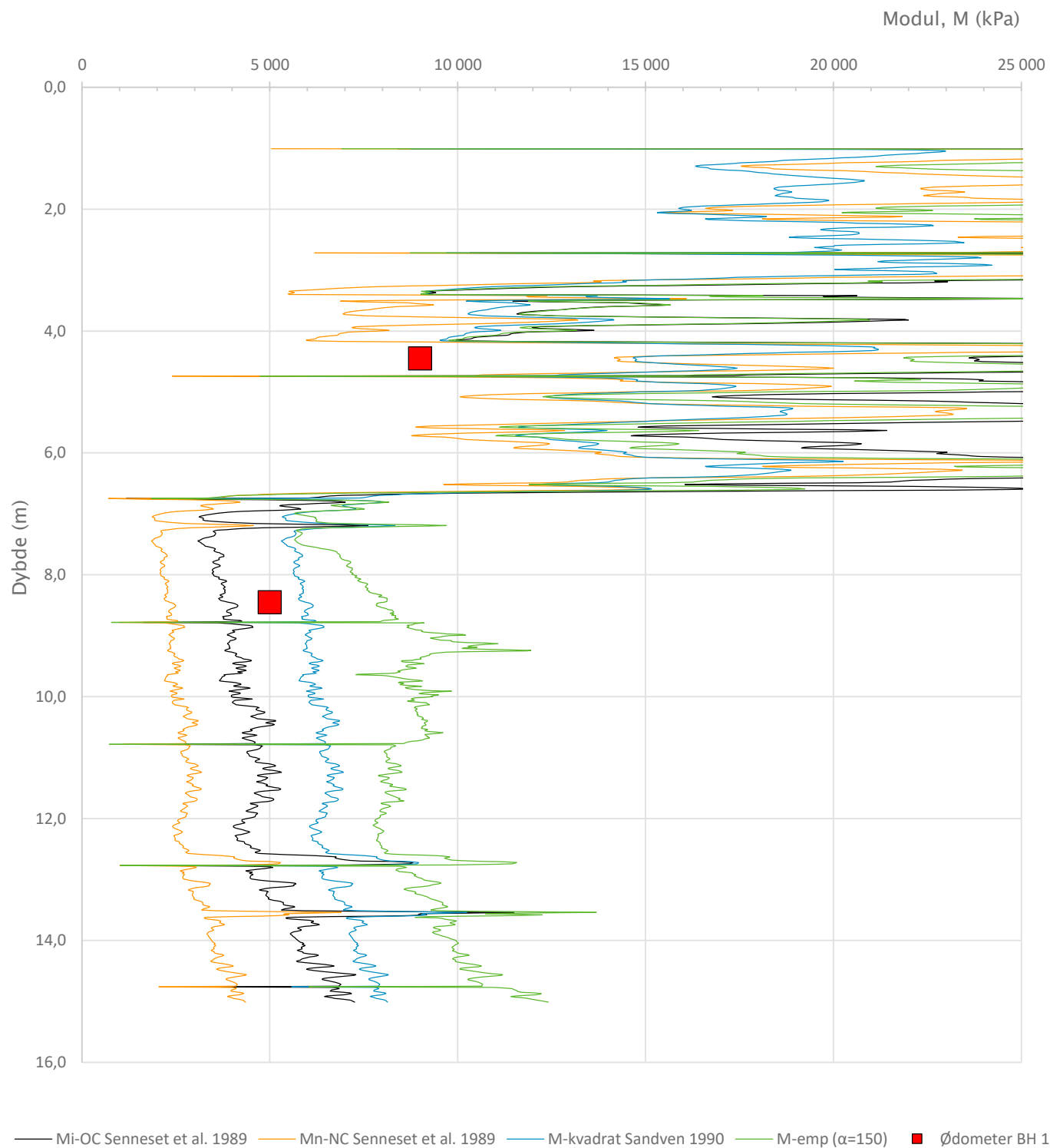
Udrenert aktiv skjærfasthet, c_{ucptu} (kPa)



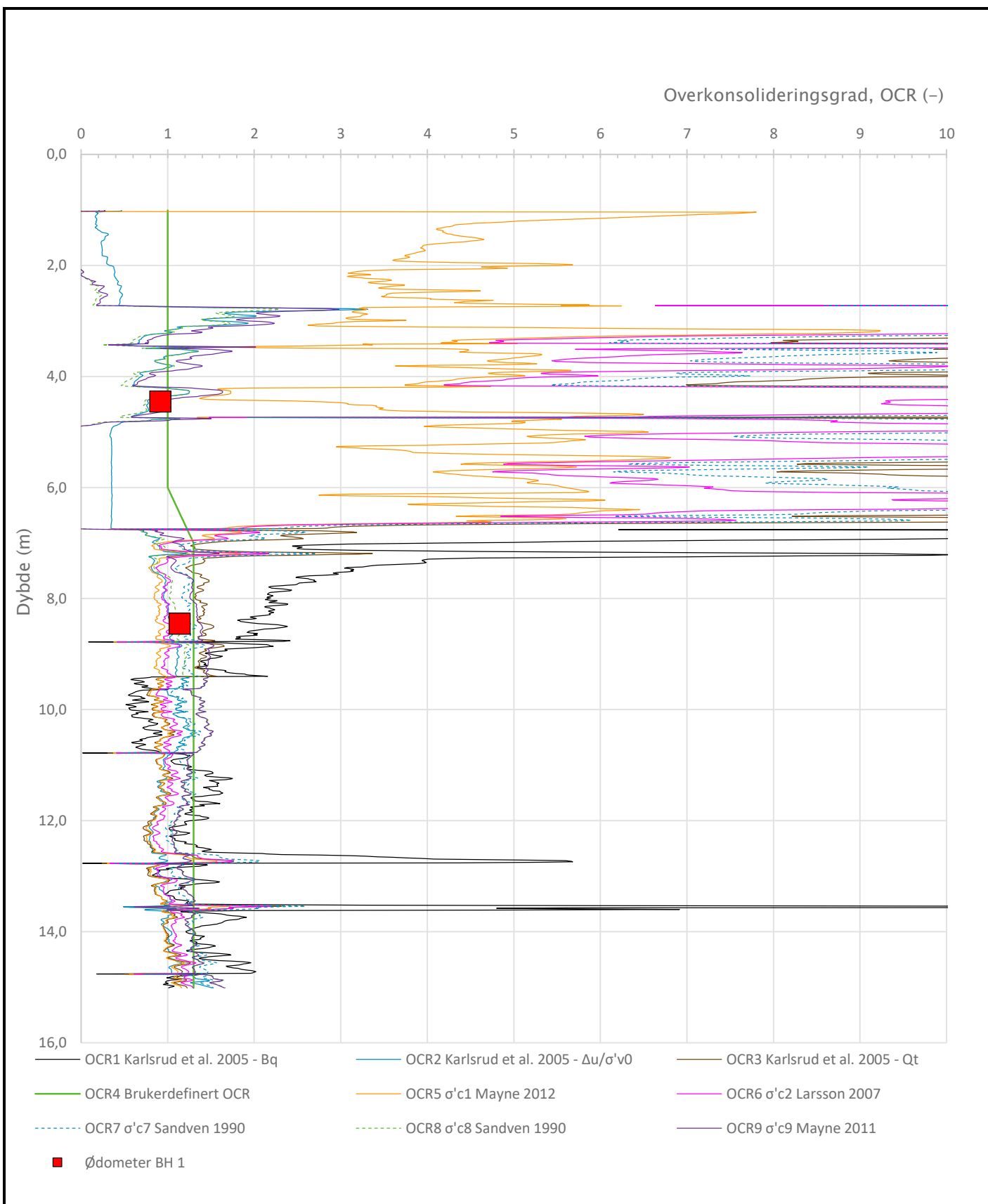
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A		Borhull	Kote +45,7
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien Gsv				1	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	5
Ekstern konsulent	15.06.2022	Rev. dato			



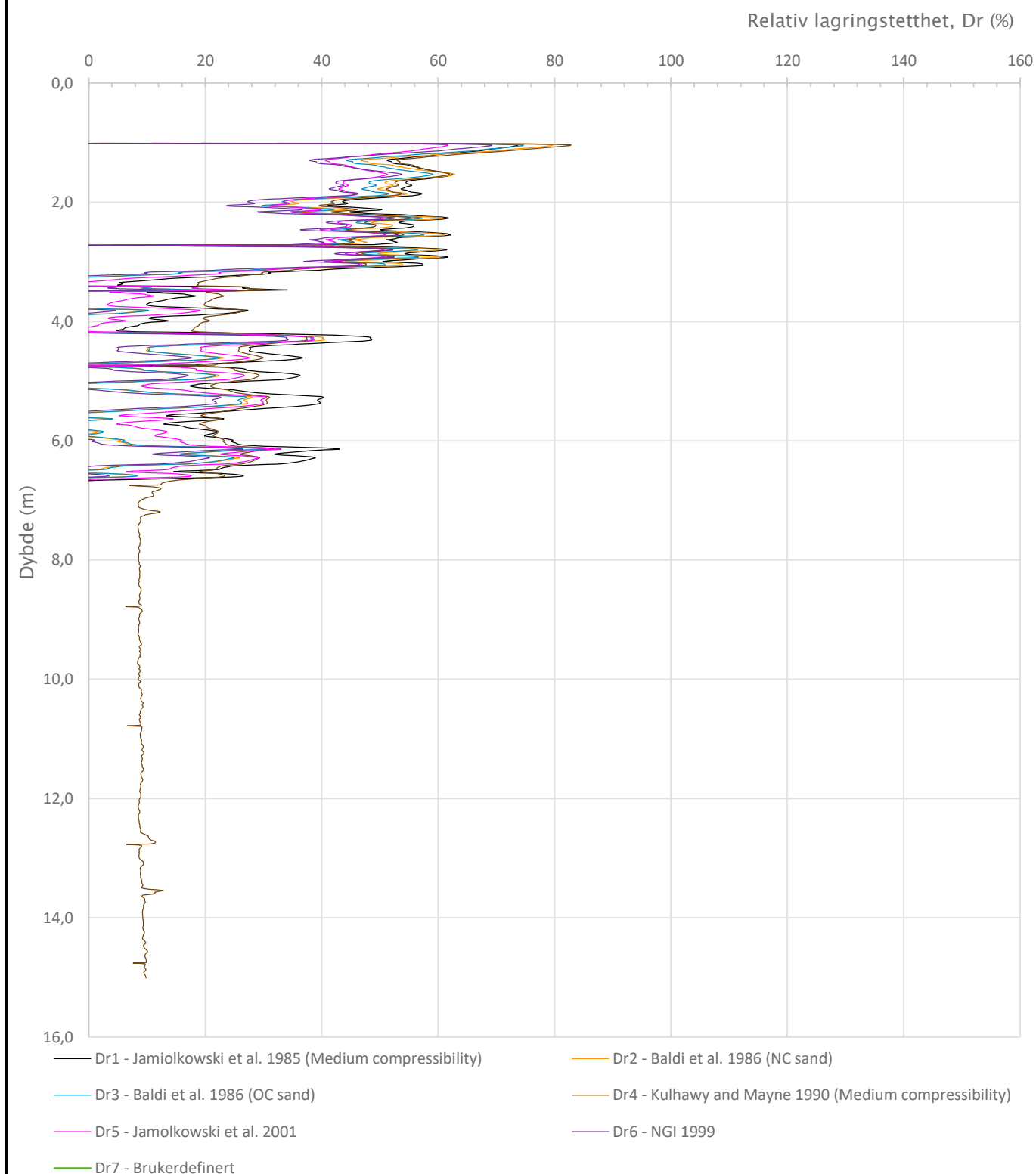
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A		Borhull	Kote +45,7
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				1	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	6
Ekstern konsulent	15.06.2022	Rev. dato			



Prosjekt				Borhull	Kote +45,7
Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A				1	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				Sondenummer	
Innhold				52101	
Tolkning av modul				Anvend.klasse	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	2	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	Figur	
Divisjon		Dato sondering	Revisjon		
Ekstern konsulent		15.06.2022	Rev. dato	7	

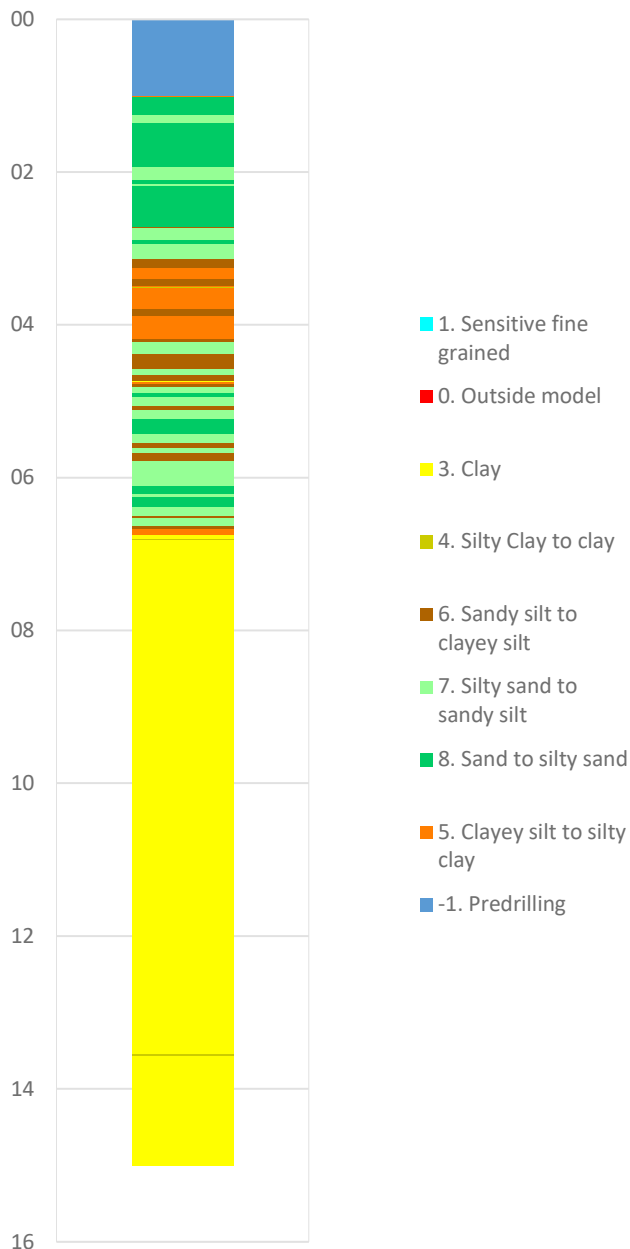


Prosjekt				Borhull	Kote +45,7
Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A				1	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				Sondennummer	
Innhold				52101	
Overkonsolideringsgrad, OCR				Anvend.klasse	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	2	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	Figur	
Divisjon		Dato sondering	Revisjon		
Ekstern konsulent		15.06.2022	Rev. dato	8	

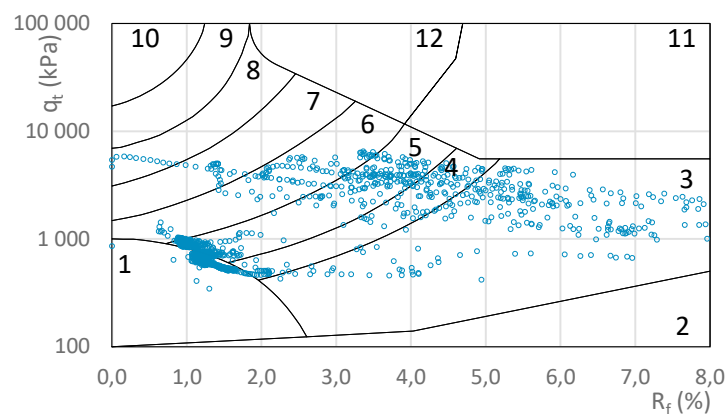
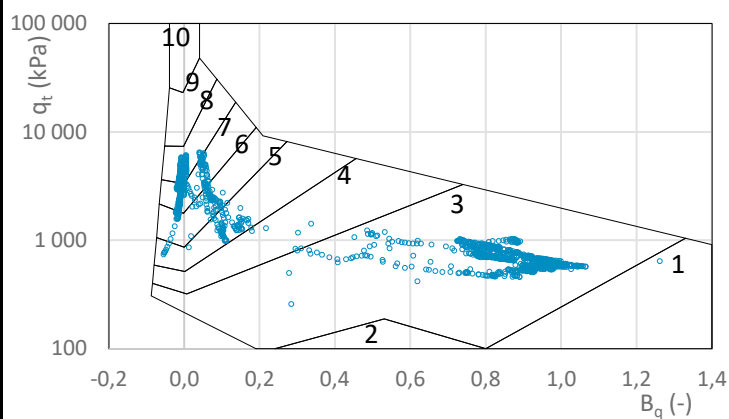
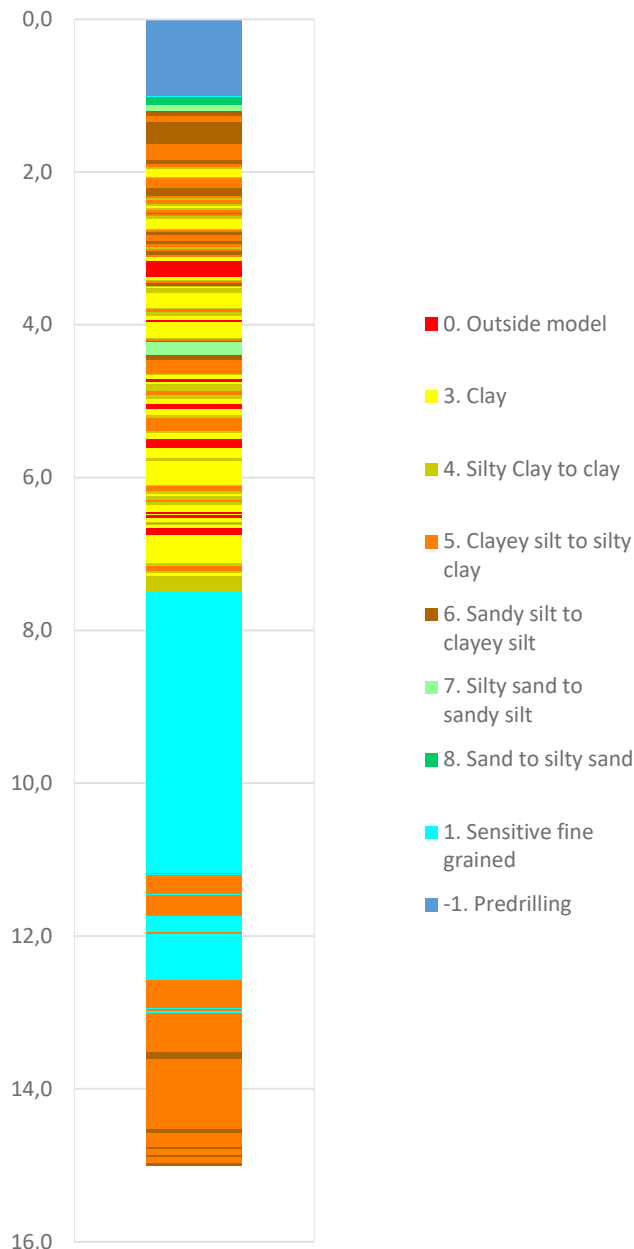


Prosjekt				Borhull	Kote +45,7
Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A				1	
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				Sondennummer	
Innhold				52101	
Relativ lagringstetthet, Dr				Anvend.klasse	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	2	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	Figur	
Divisjon		Dato sondering	Revisjon		
Ekstern konsulent		15.06.2022	Rev. dato	10	

Robertson et al. 1986 (Bq-qt)

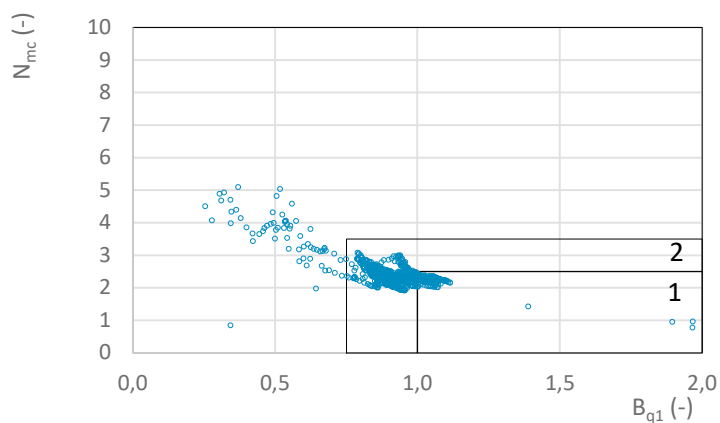
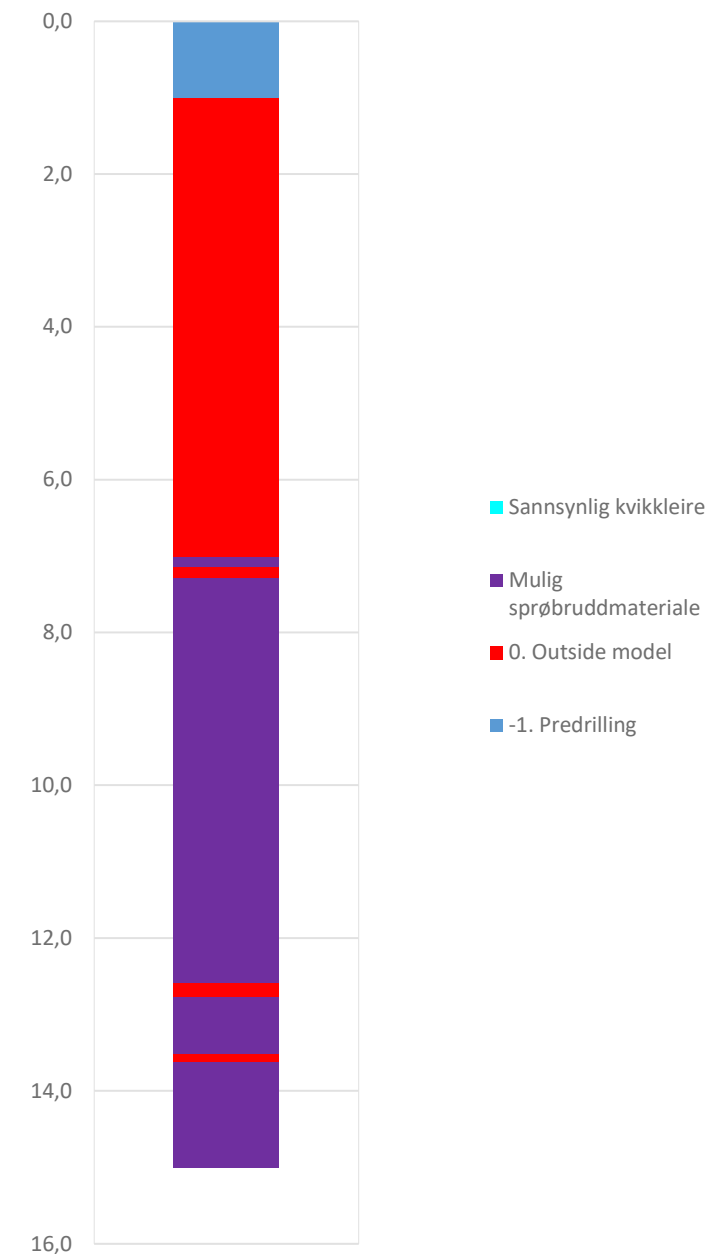


Robertson et al. 1986 (Rf-qt)

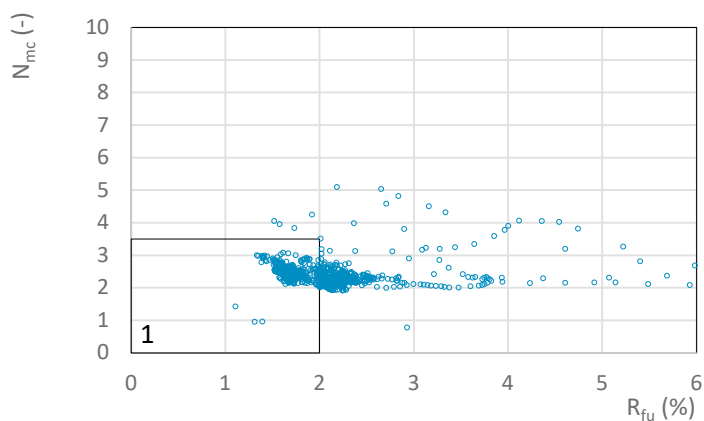
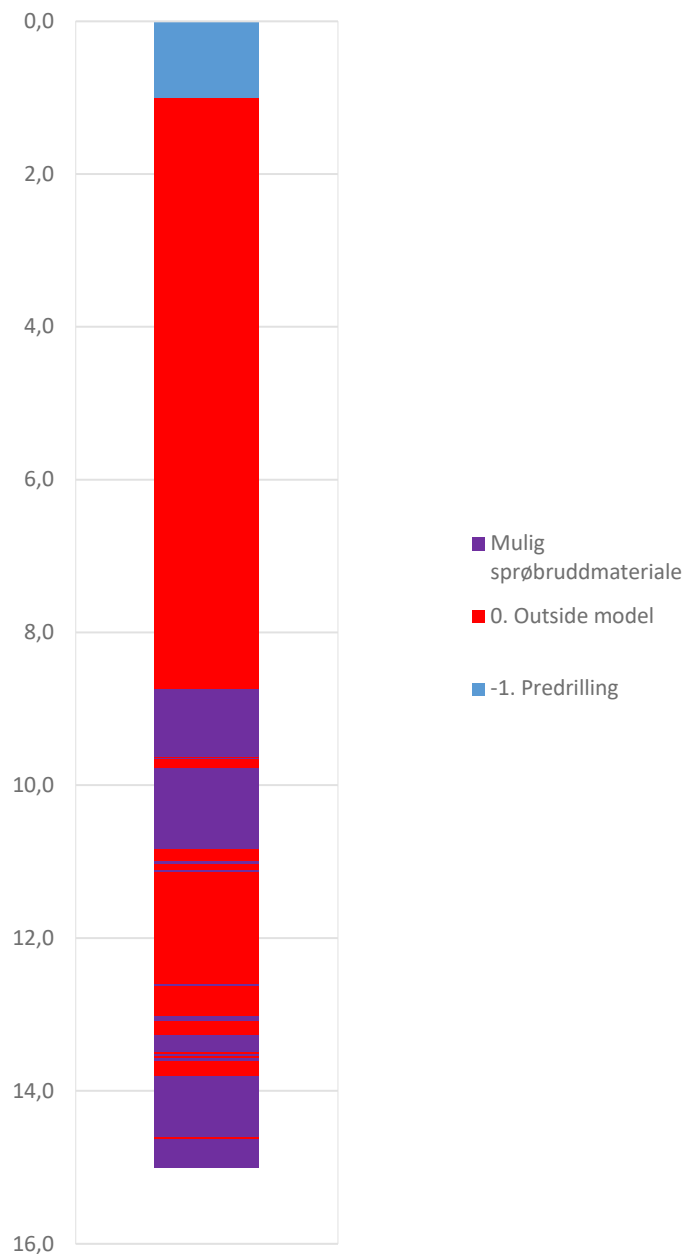


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A		Borhull	Kote +45,7
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				1	
Innhold				Sondenummer	
Jordartsklassifisering etter Robertsson et al. 1986				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	2	
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	15.06.2022	Rev. dato	17	

NIFS 2015 (Bq1-Nmc)

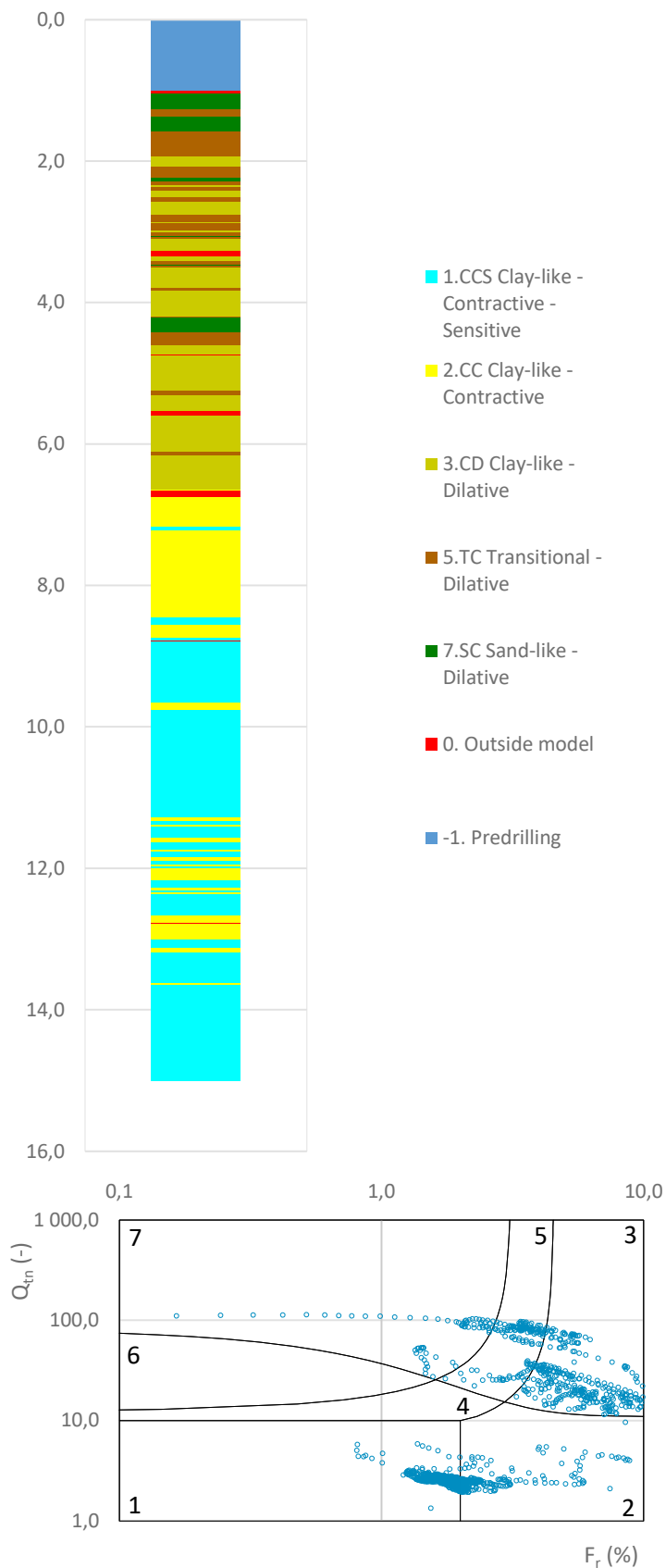


NIFS 2015 (Rfu-Nmc)



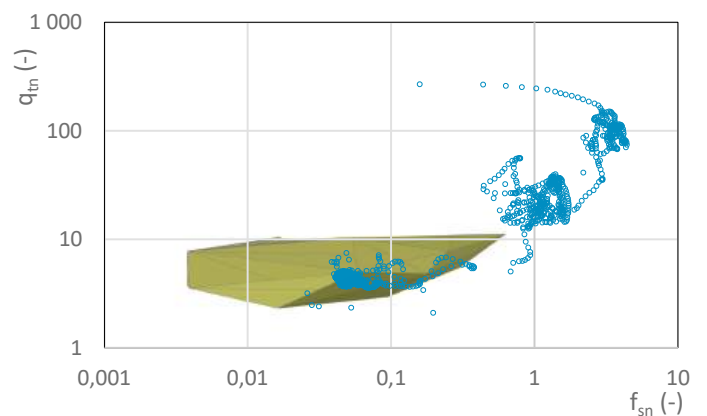
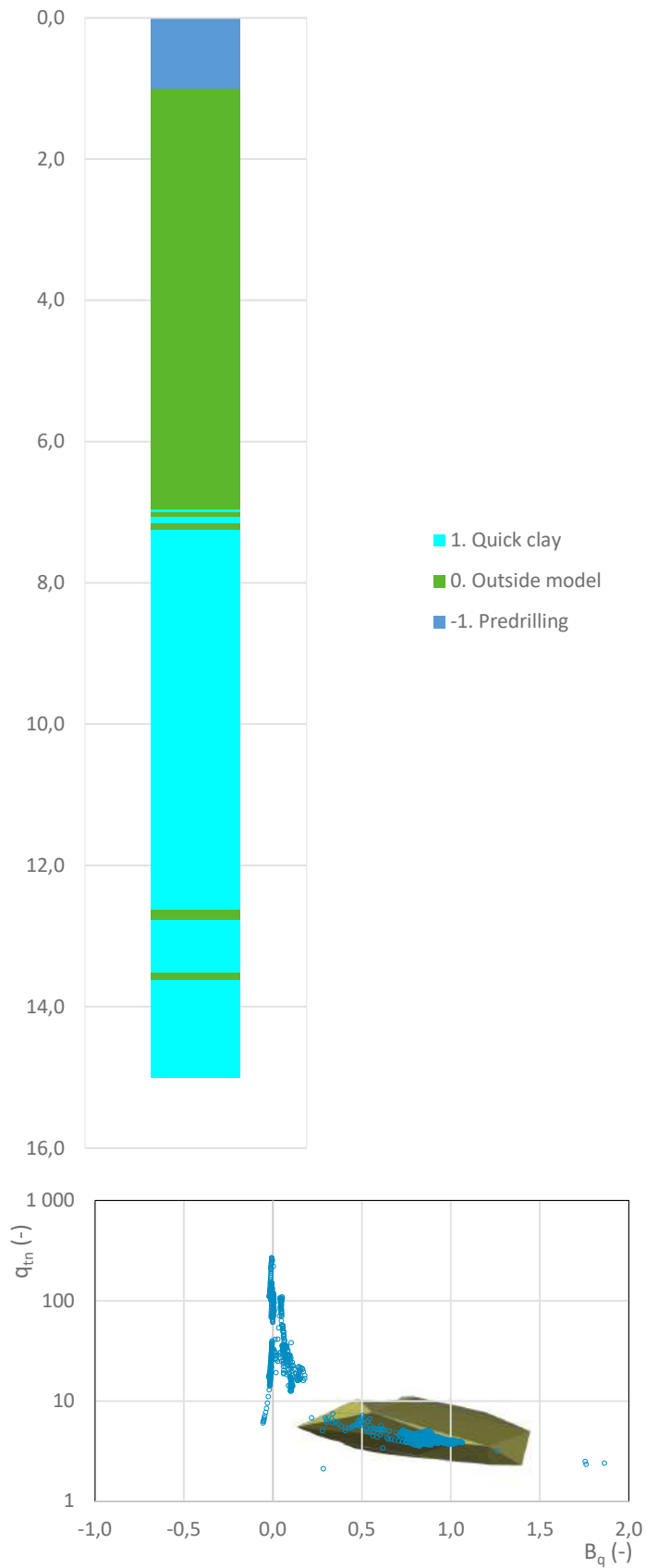
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A		Borhull	Kote +45,7
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				1	
Innhold		Sondenummer		52101	
Jordartsklassifisering etter NIFS 2015 – detektering av sensitive materialer				2	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	2	
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	15.06.2022	Rev. dato	21	

Robertson 2016 (Fr-Qtn)

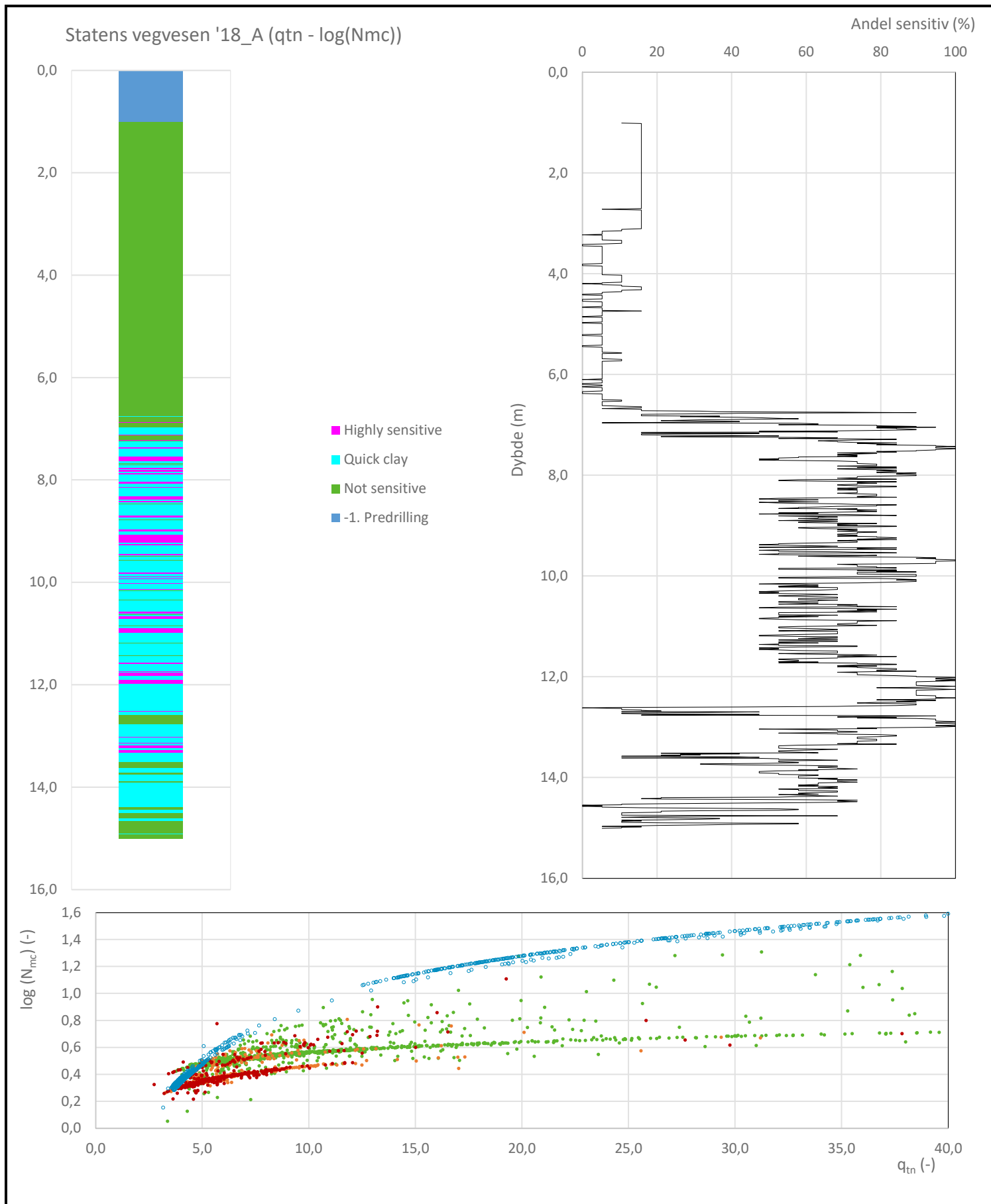


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A		Borhull	Kote +45,7
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				1	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Robertsson 2016				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	2	
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	15.06.2022	Rev. dato	23	

Valsson 2017 (Bq-fsn-qtn)



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A		Borhull	Kote +45,7
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				1	
Innhold		Sondenummer			
Jordartsklassifisering etter Valsson 2017 – detektering av kvikkleire		52101			
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	2	
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	15.06.2022	Rev. dato	24	



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-030-A		Borhull	Kote +45,7
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				1	
Innhold		Sondenummer		52101	
Jordartsklassifisering SVV 2018_A – detektering av kvikkleire				2	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	2	
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	15.06.2022	Rev. dato	25	

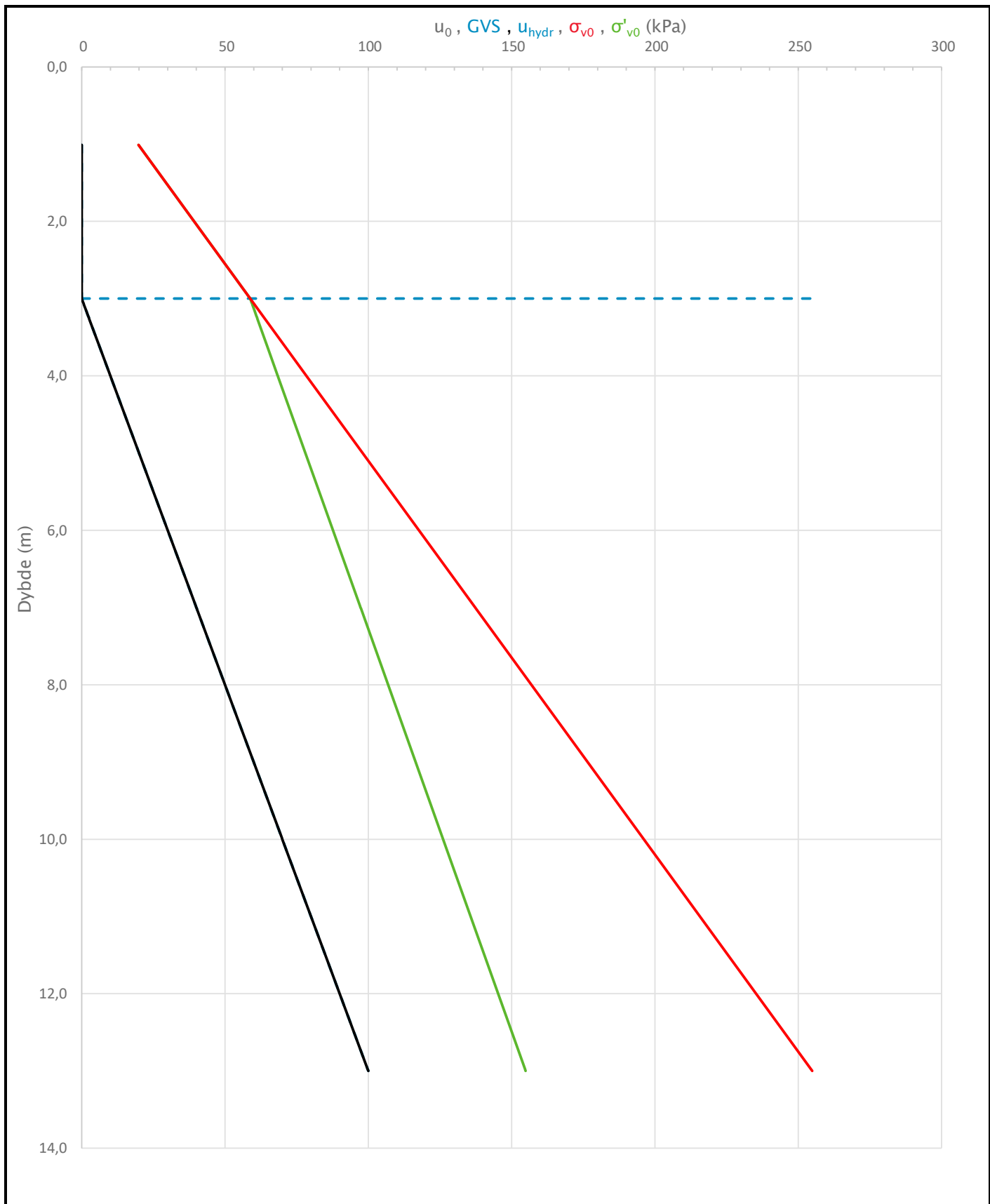
Bilag 5-2:

Utskrift trykksonderinger CPTU

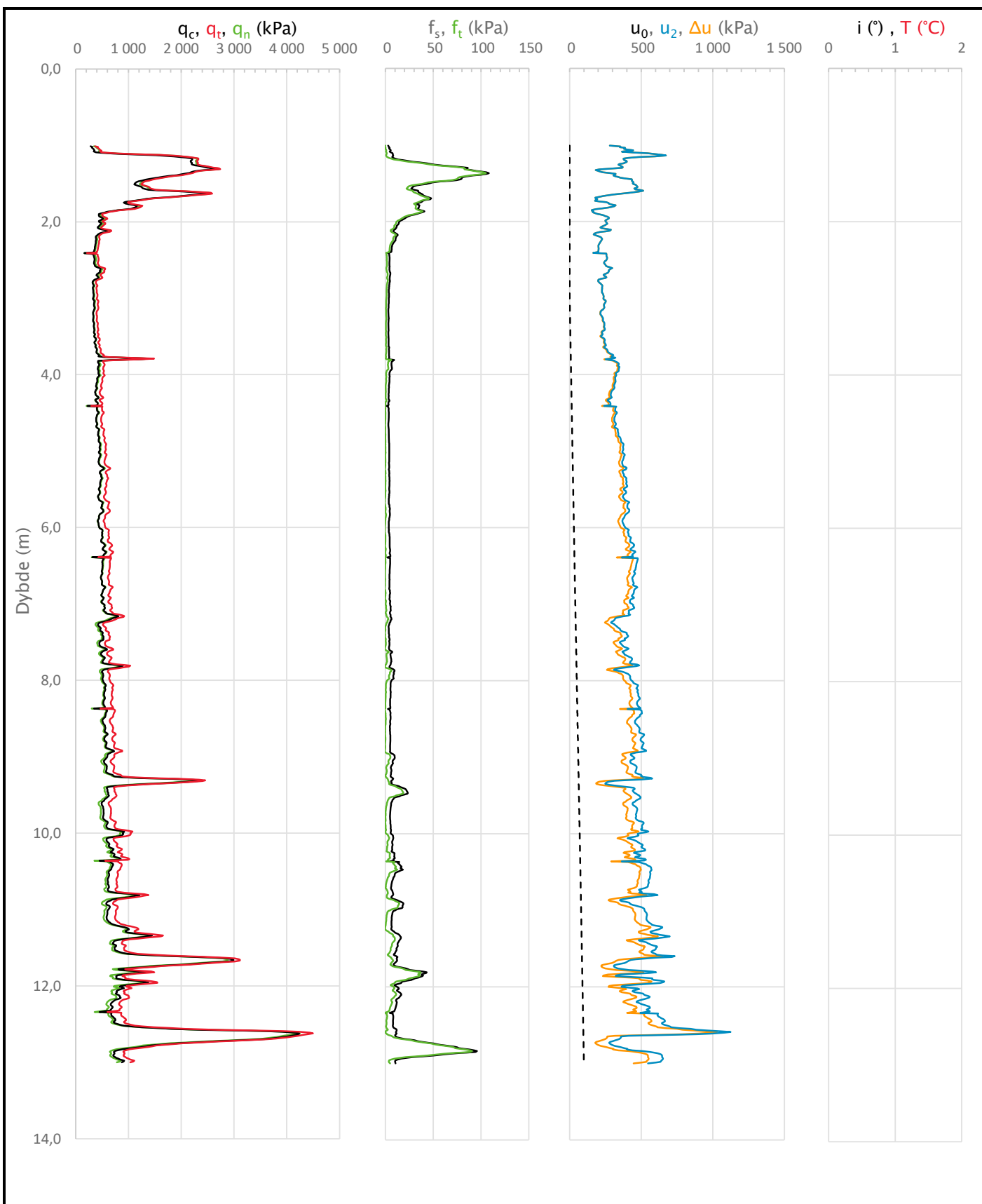
Via SVV-tolkningsregneark 2021-011

CPTU 05

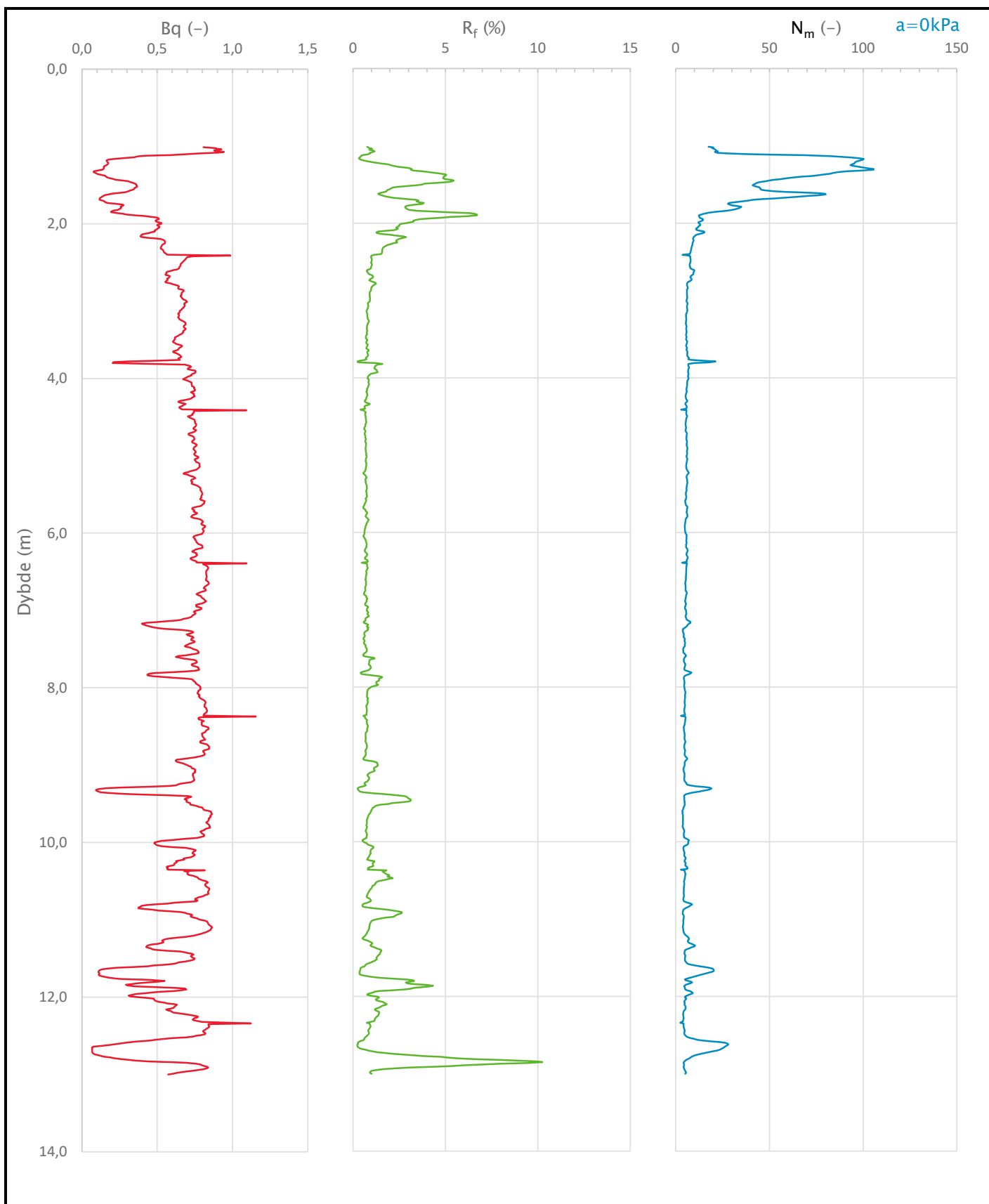
Sonde og utførelse						
Sondennummer	52101		Boreleder		Kjell Moen	
Type sonde	Envi		Temperaturendring (°C)		14	
Kalibreringsdato	18.02.2021		Maks helning (°)		0,0	
Dato sondering	21.06.2022		Maks avstand målinger (m)		0,01	
Filtertype	Spaltefilter					
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		1		2	
Måleområde (MPa)	50		1		2	
Skaleringsfaktor	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	5		0,1		0,1	
Arealforhold	0,7000		0,0070			
Kalibreringsavvik (%)	-		0,3		0,1	
Temperaturområde (°C)	-					
Nullpunktskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	0,0		0,0		0,0	
Registrert etter sondering (kPa)	30,0		-0,9		21,3	
Avvik under sondering(kPa)	30,0		0,9		21,3	
Beregnet avvik under sondering (kPa)	0,0		0,3		1,1	
Maksverdi under sondering (kPa)	4232,0		108,2		1124,1	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	35,0	0,8	1,3	1,2	22,5	2,0
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	2	1	1	1	2	2
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	2					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		OK	
Temperatur						
-						
Kommentarer:						
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A			Borhull Kote +26,33	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV					5	
Innhold					Sondennummer	
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen		Kontrollert mariow		Godkjent	
	Divisjon Ekstern konsulent		Dato sondering 21.06.2022		Revisjon Rev. dato	
					Anvend.klasse 2	
					Figur 1	



Prosjekt FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A	Borhull Kote +26,33 5
Innhold In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger				Sondenummer 52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen	Kontrollert mariow	Godkjent	Anvend.klasse 2	
	Divisjon Ekstern konsulent	Dato sondering 21.06.2022	Revisjon Rev. dato	Figur 2	



Prosjekt FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A	Borhull Kote +26,33 5
Innhold Måledata og korrigerte måleverdier				Sondennummer 52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen	Kontrollert mariow	Godkjent		Anvend.klasse 2
	Divisjon Ekstern konsulent	Dato sondering 21.06.2022	Revisjon Rev. dato	Figur 3	



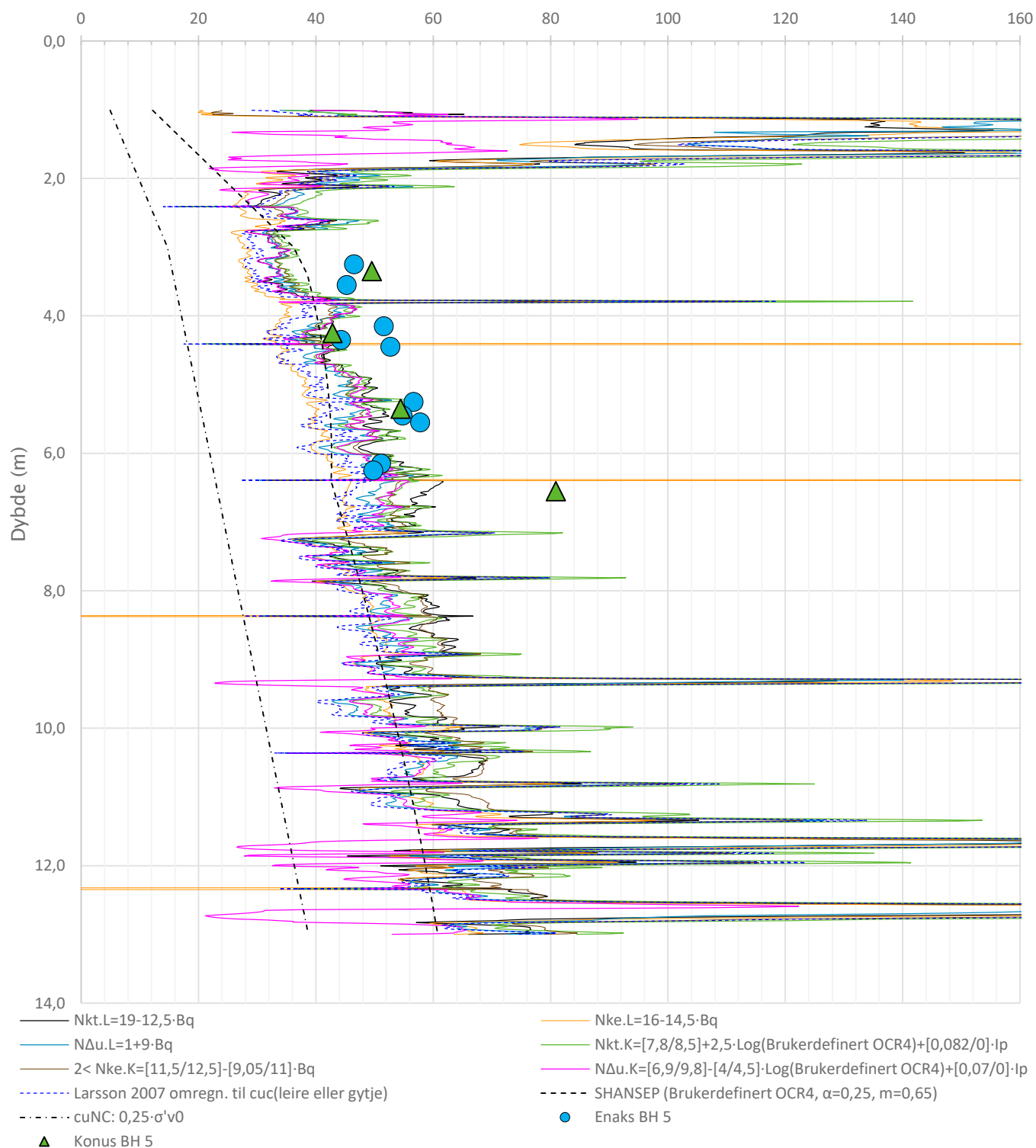
Prosjekt FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A	Borhull 5 Kote +26,33
Innhold Avledede dimensjonsløse forhold				Sondennummer 52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen	Kontrollert mariow	Godkjent	Anvend.klasse 2	
	Divisjon Ekstern konsulent	Dato sondering 21.06.2022	Revisjon Rev. dato	Figur 4	

Anisotropiforhold i figur:

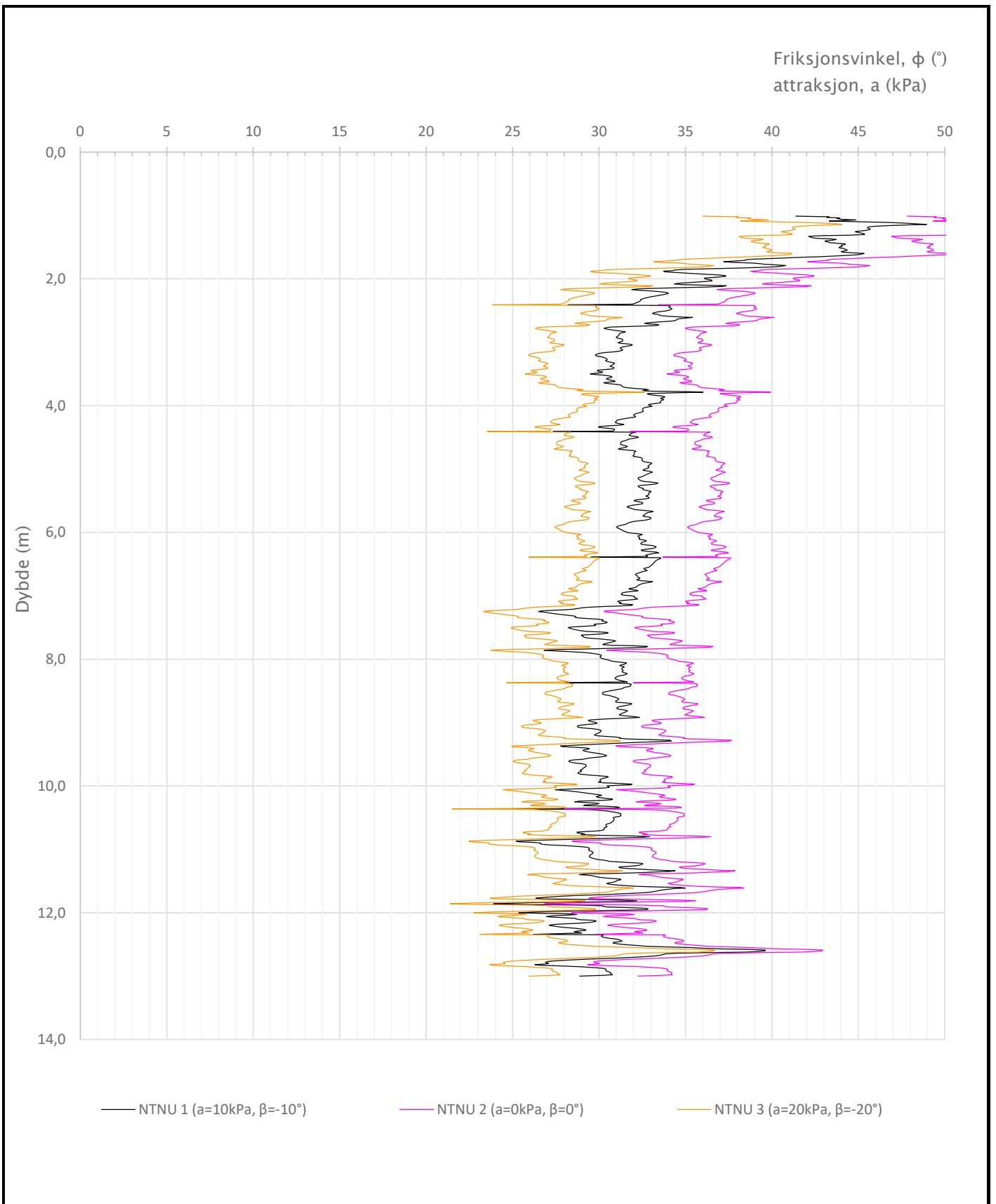
Enaks BH 5: c_{uc}/c_{ucptu} = var. (min:0,630 max:0,633)

Konus BH 5: c_{ufc}/c_{ucptu} = var. (min:0,630 max:0,634)

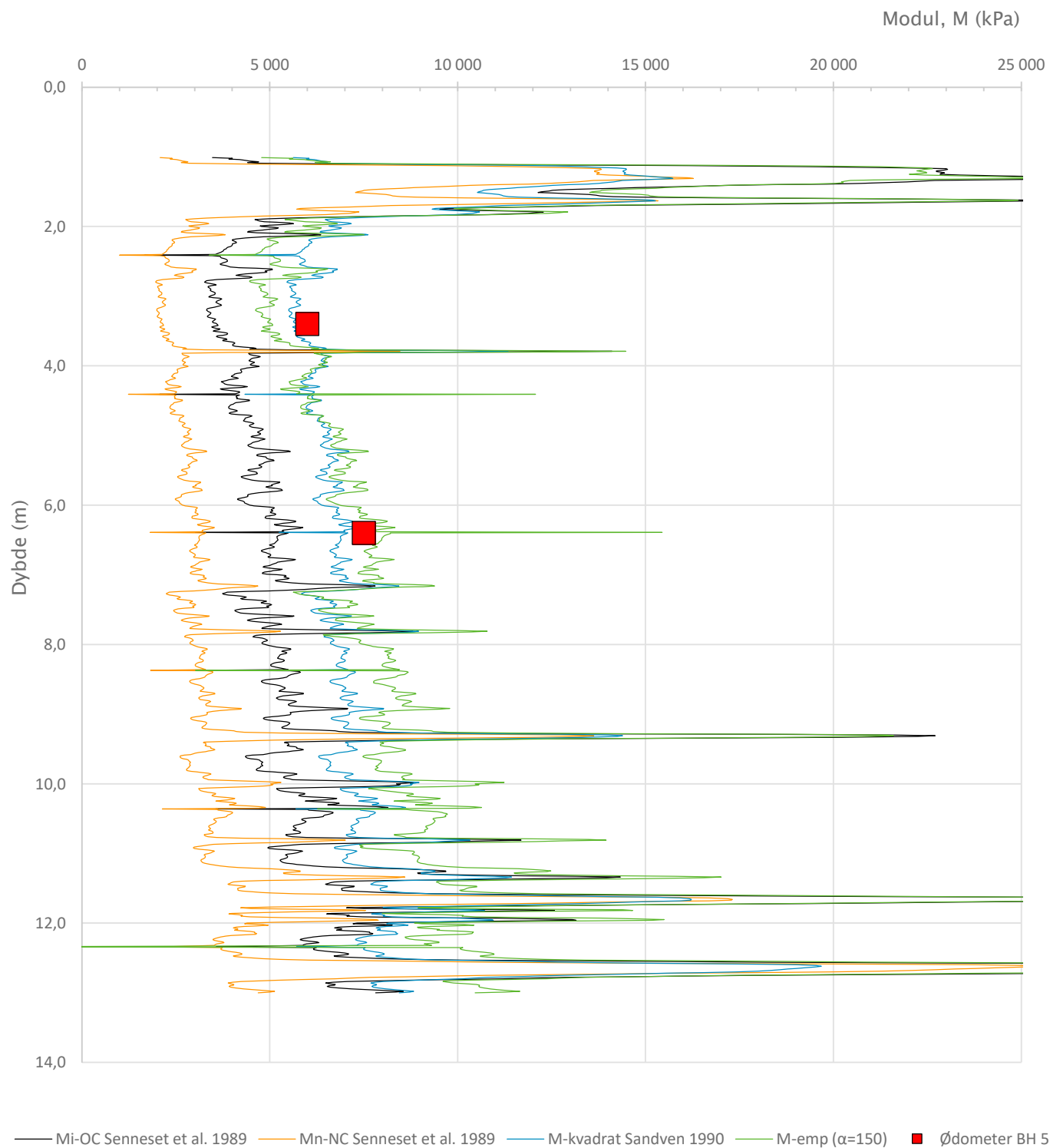
Udrenert aktiv skjærfasthet, c_{ucptu} (kPa)



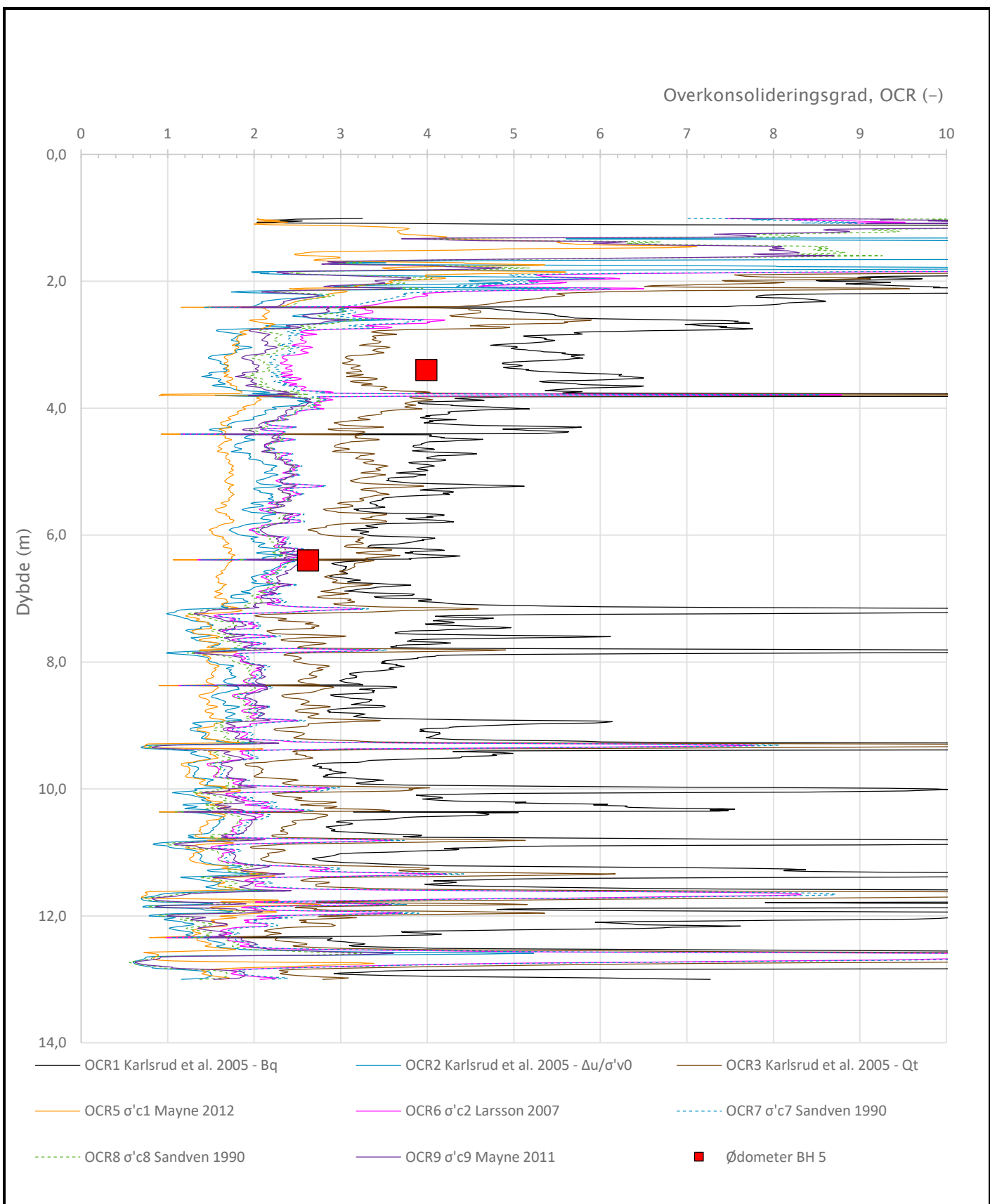
Prosjekt				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A		Borhull	Kote +26,33
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV						5	
Innhold						Sondennummer	
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet						52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2		
	Kjell Olav Moen	mariow					
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	5		
	Ekstern konsulent	21.06.2022	Rev. dato				



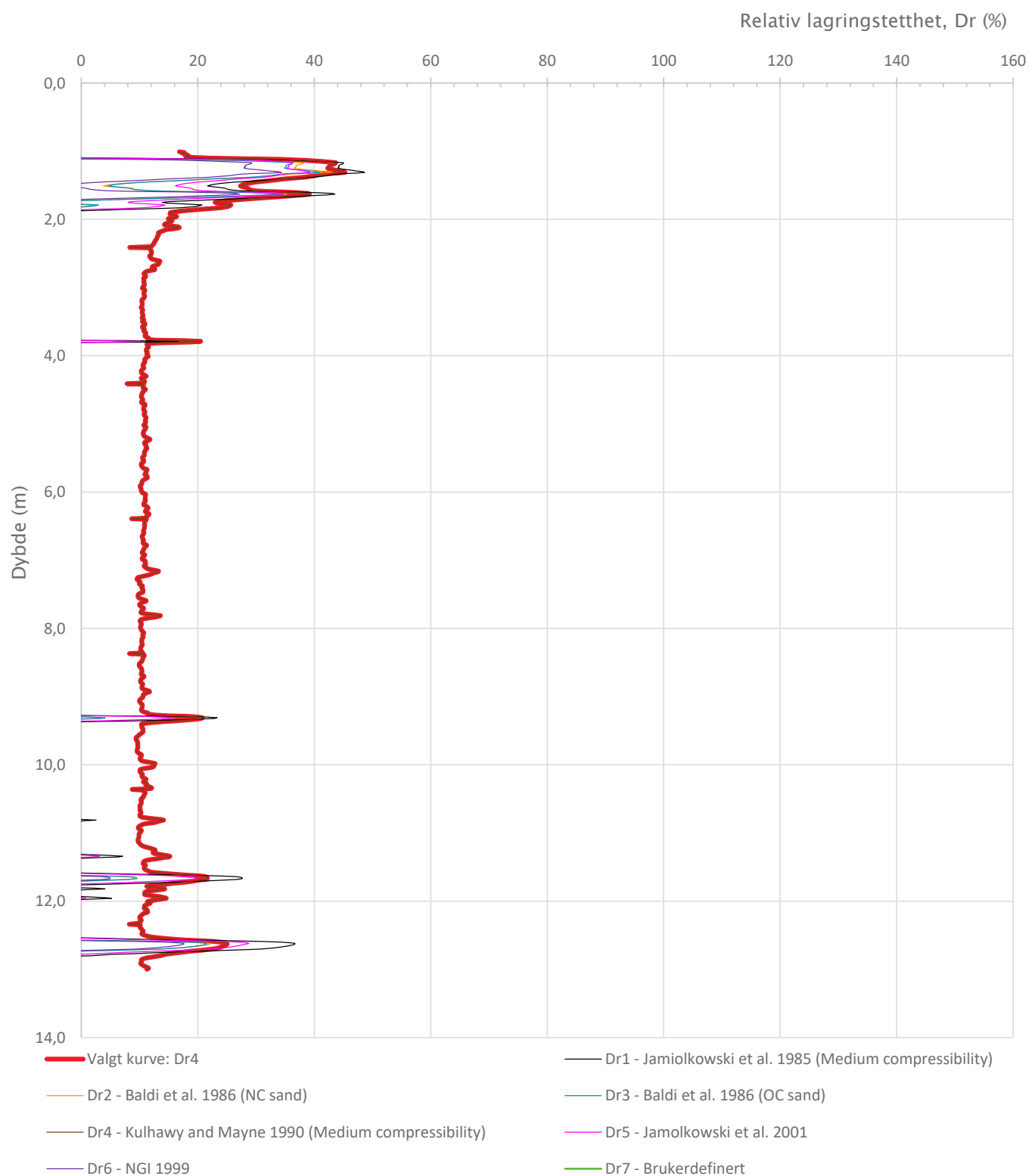
Prosjekt Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				Borhull Kote +26,33 5
Innhold Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon				Sondennummer 52101
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen	Kontrollert mariow	Godkjent	Anvend.klasse 2
	Divisjon Ekstern konsulent	Dato sondering 21.06.2022	Revisjon Rev. dato	Figur 6



Prosjekt				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A		Borhull	Kote +26,33
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien Gsv						5	
Innhold						Sondennummer	
Tolkning av modul						52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2		
	Kjell Olav Moen	mariow					
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	7		
	Ekstern konsulent	21.06.2022	Rev. dato				

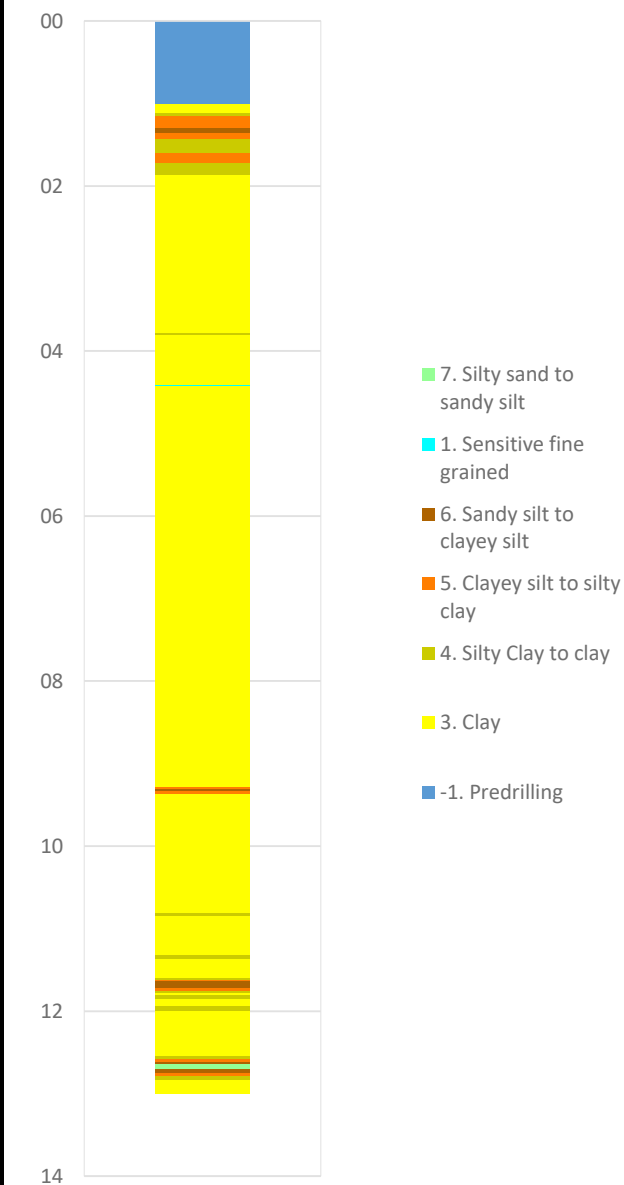


Prosjekt FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A	Borhull Kote +26,33 5
Innhold Overkonsolideringsgrad, OCR				Sondennummer 52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen	Kontrollert mariow	Godkjent	Anvend.klasse 2	
	Divisjon Ekstern konsulent	Dato sondering 21.06.2022	Revisjon Rev. dato	Figur 8	

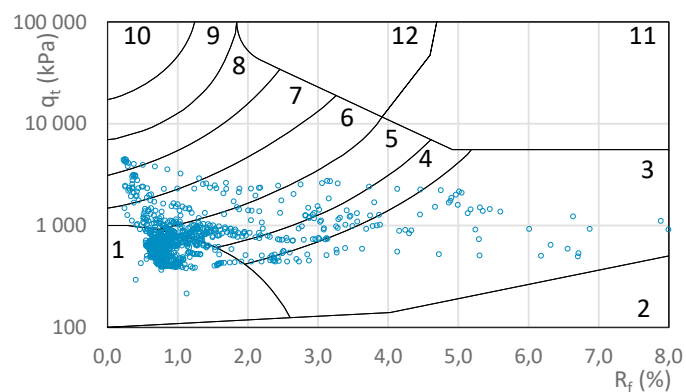
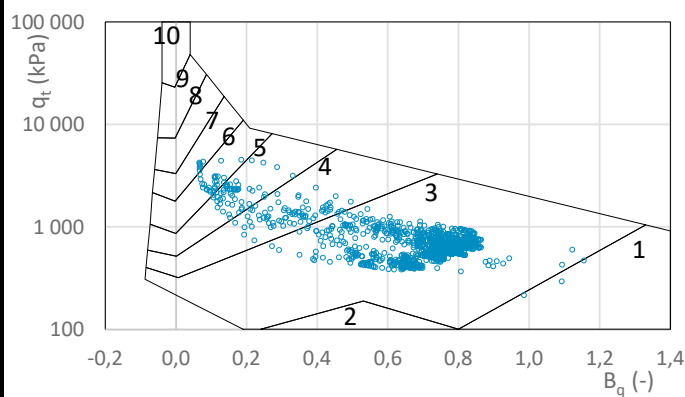
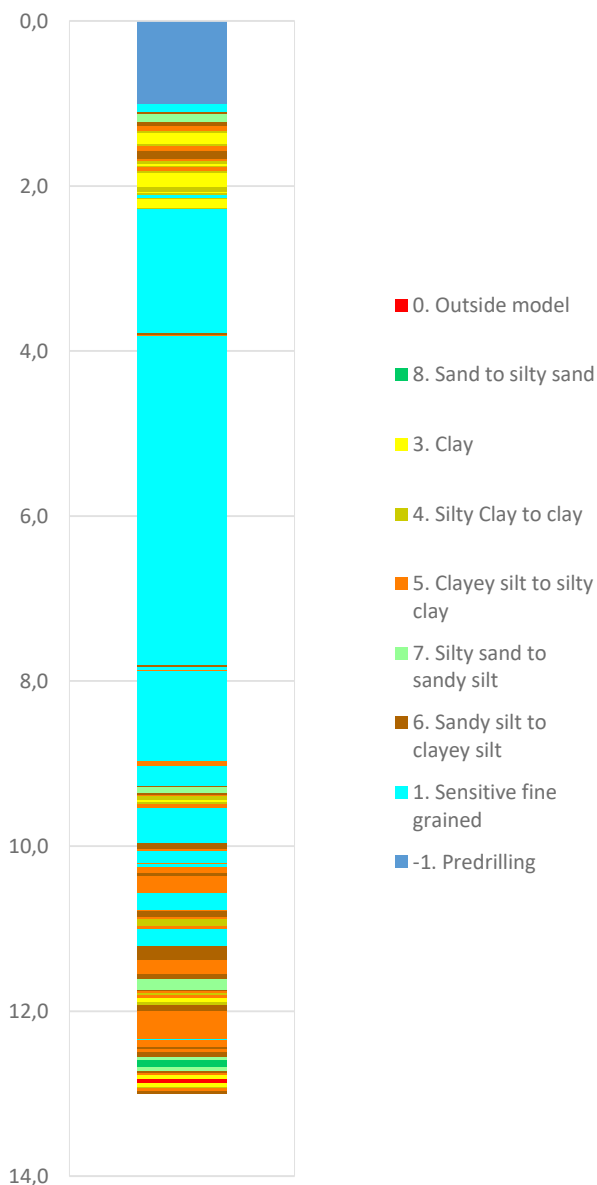


Prosjekt				Borhull	Kote +26,33
Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A				5	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				Sondenummer	
Innhold				52101	
Relativ lagringstetthet, Dr				Anvend.klasse	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	2	
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	21.06.2022	Rev. dato		
				10	

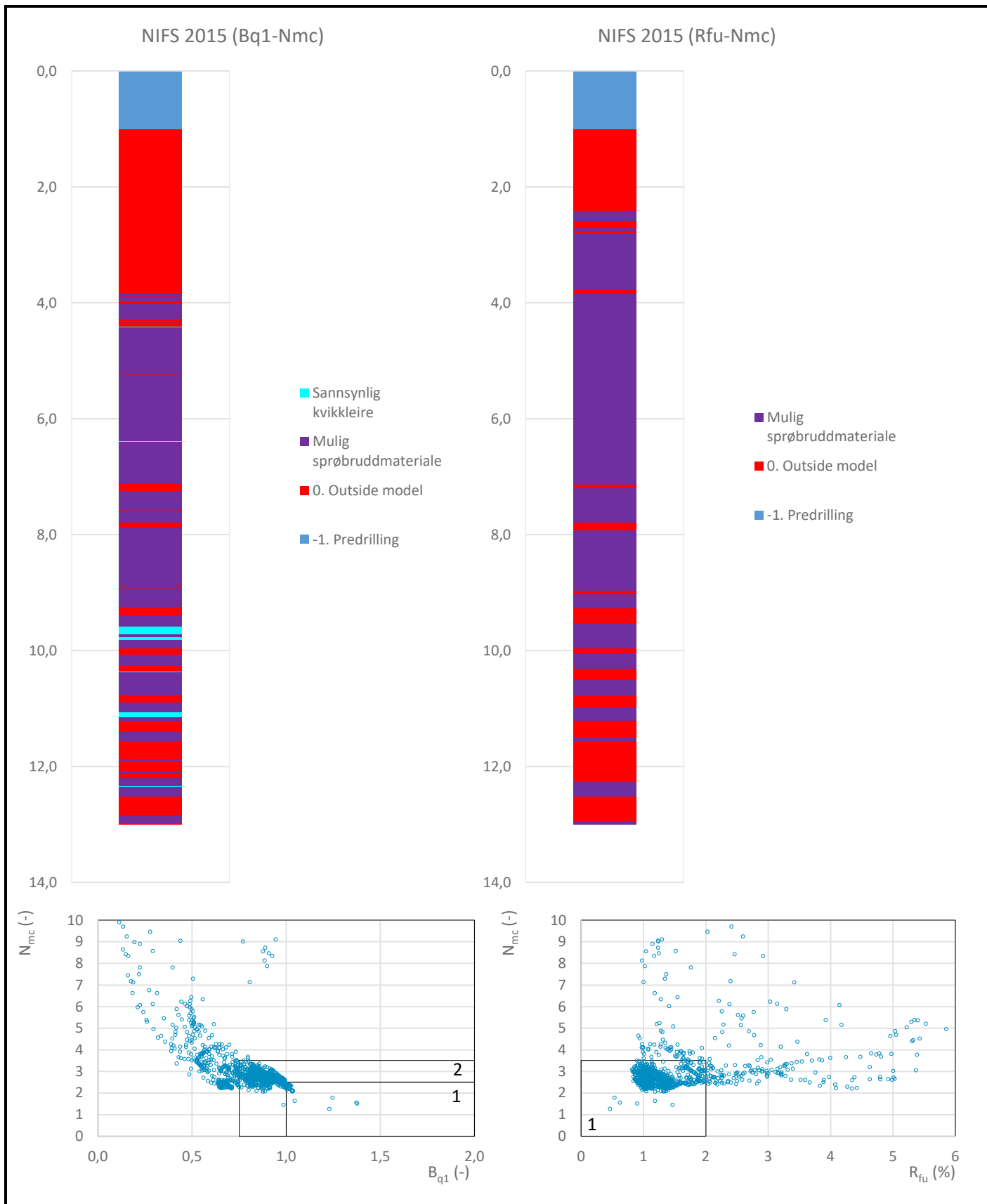
Robertson et al. 1986 (Bq-qt)



Robertson et al. 1986 (Rf-qt)

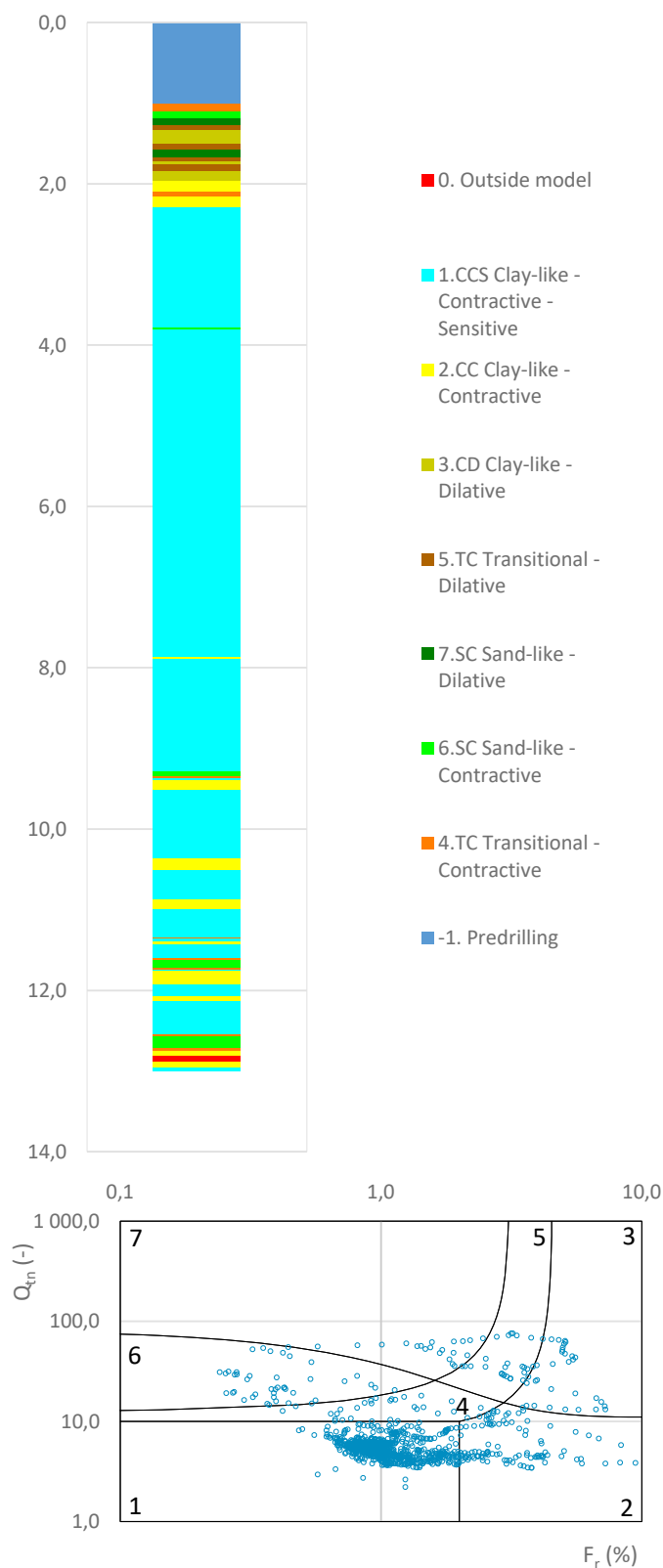


Prosjekt				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A		Borhull	Kote +26,33
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien Gsv						5	
Innhold						Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Robertsson et al. 1986						52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2		
	Kjell Olav Moen	mariow					
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	17		
Ekstern konsulent	21.06.2022	Rev. dato					



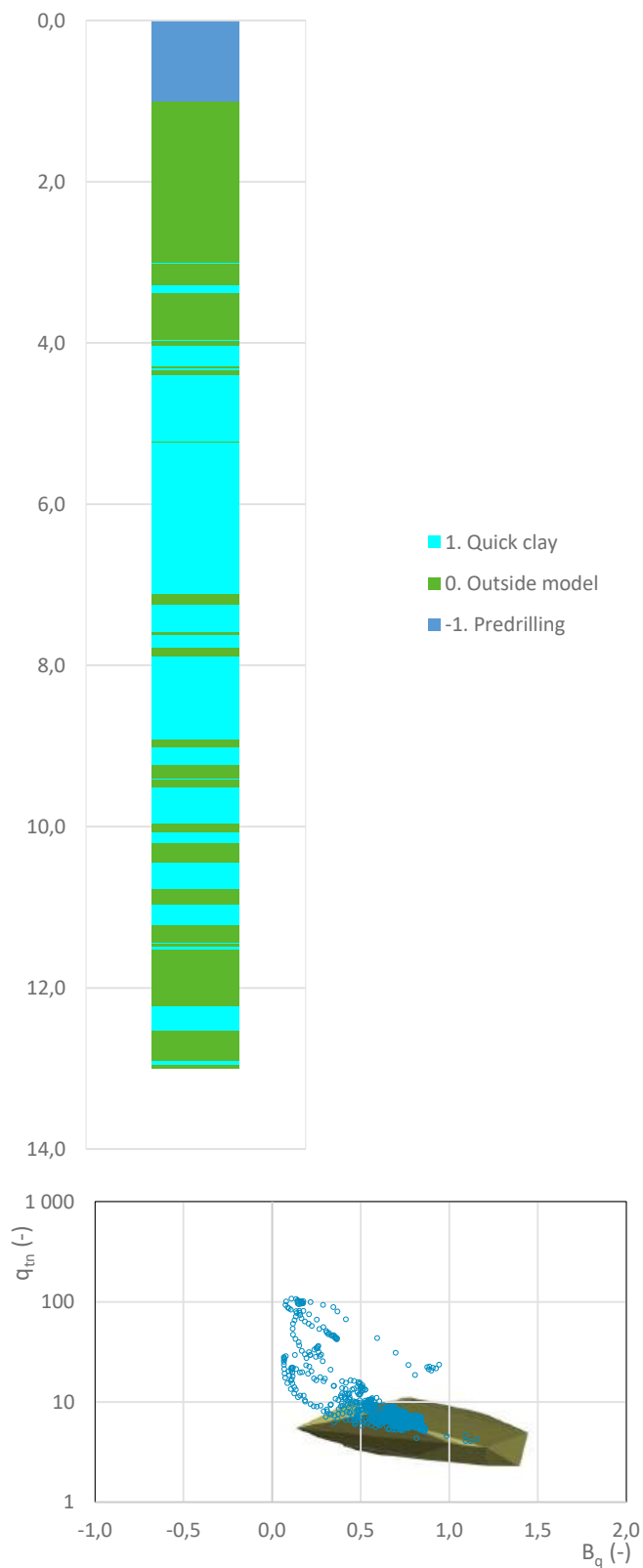
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A		Borhull	Kote +26,33
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				5	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter NIFS 2015 – detektering av sensitive materialer				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	21
Ekstern konsulent	21.06.2022	Rev. dato			

Robertson 2016 (Fr-Qtn)

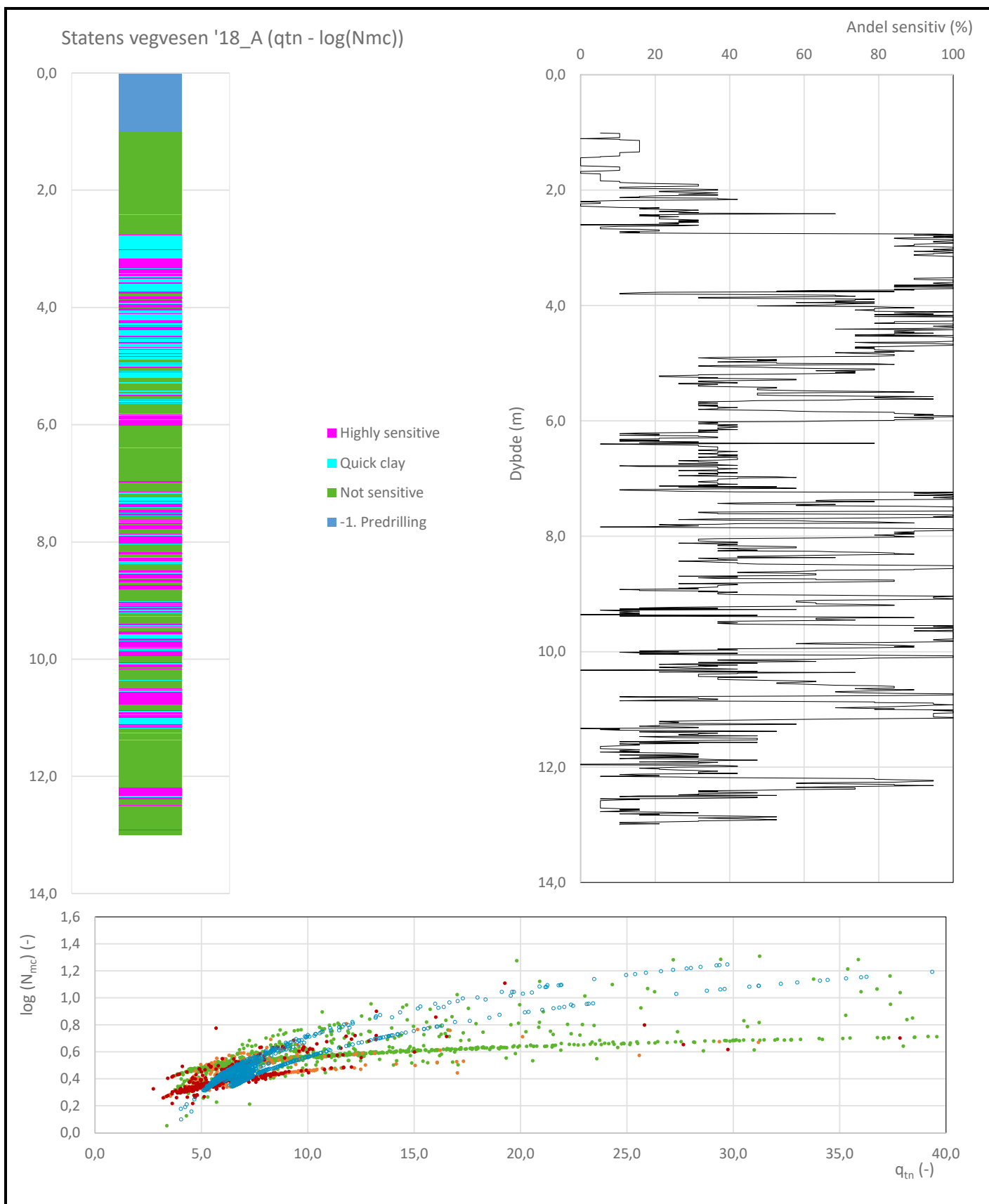


Prosjekt				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A		Borhull	Kote +26,33
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien Gsv						5	
Innhold						Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Robertsson 2016						52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2		
	Kjell Olav Moen	mariow					
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	23		
	Ekstern konsulent	21.06.2022	Rev. dato				

Valsson 2017 (Bq-fsn-qtn)



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A		Borhull	Kote +26,33
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				5	
Innhold		Sondenummer			
Jordartsklassifisering etter Valsson 2017 – detektering av kvikkleire		52101			
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	
	Kjell Olav Moen	mariow		2	
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	21.06.2022	Rev. dato		
				24	



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GET-2022-30-A		Borhull	Kote +26,33
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				5	
Innhold				Sondenummer	
Jordartsklassifisering SVV 2018_A – detektering av kvikkleire				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	25
Ekstern konsulent	21.06.2022	Rev. dato			

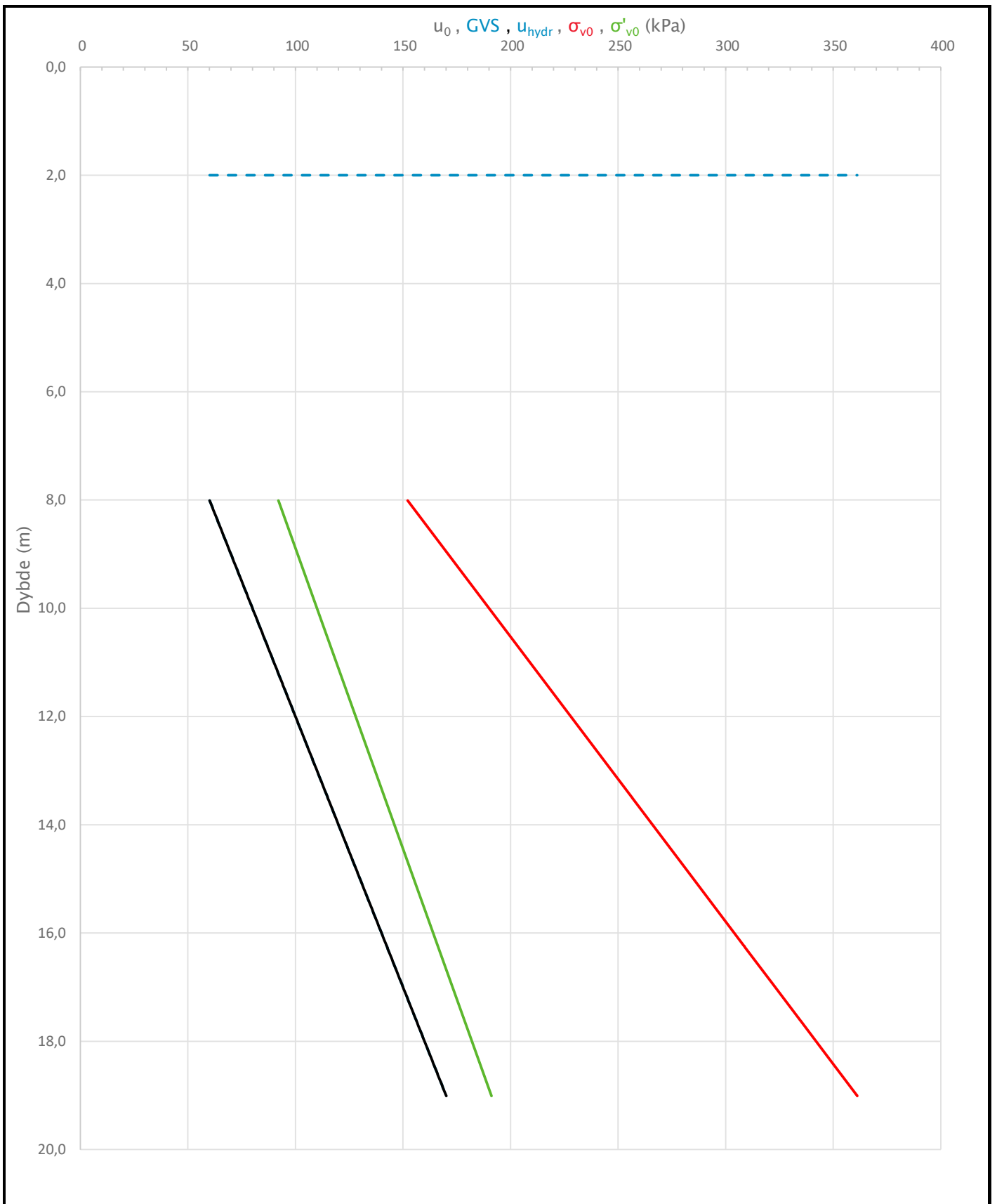
Bilag 5-3:

Utskrift trykksonderinger CPTU

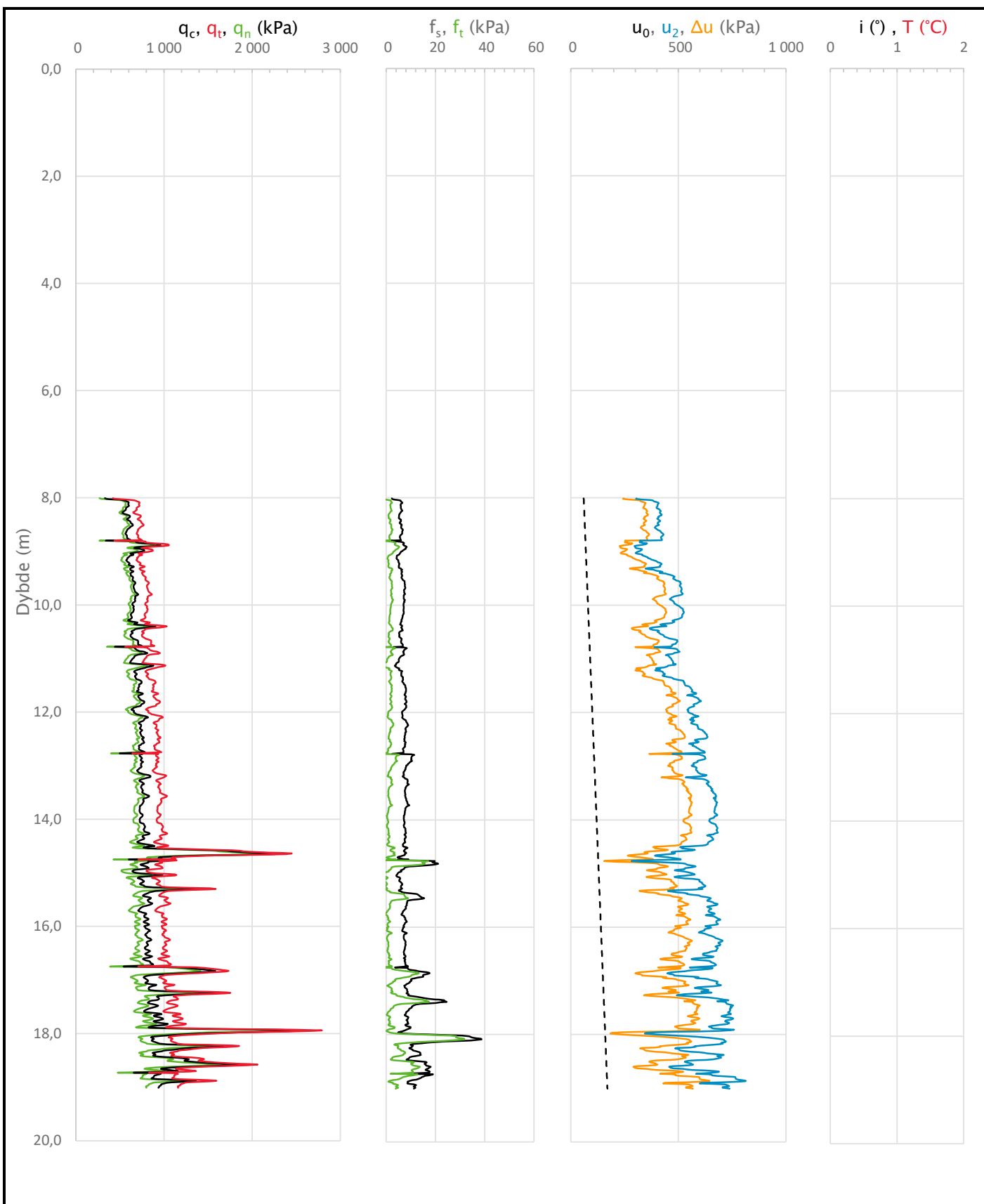
Via SVV-tolkningsregneark 2021-011

CPTU 07

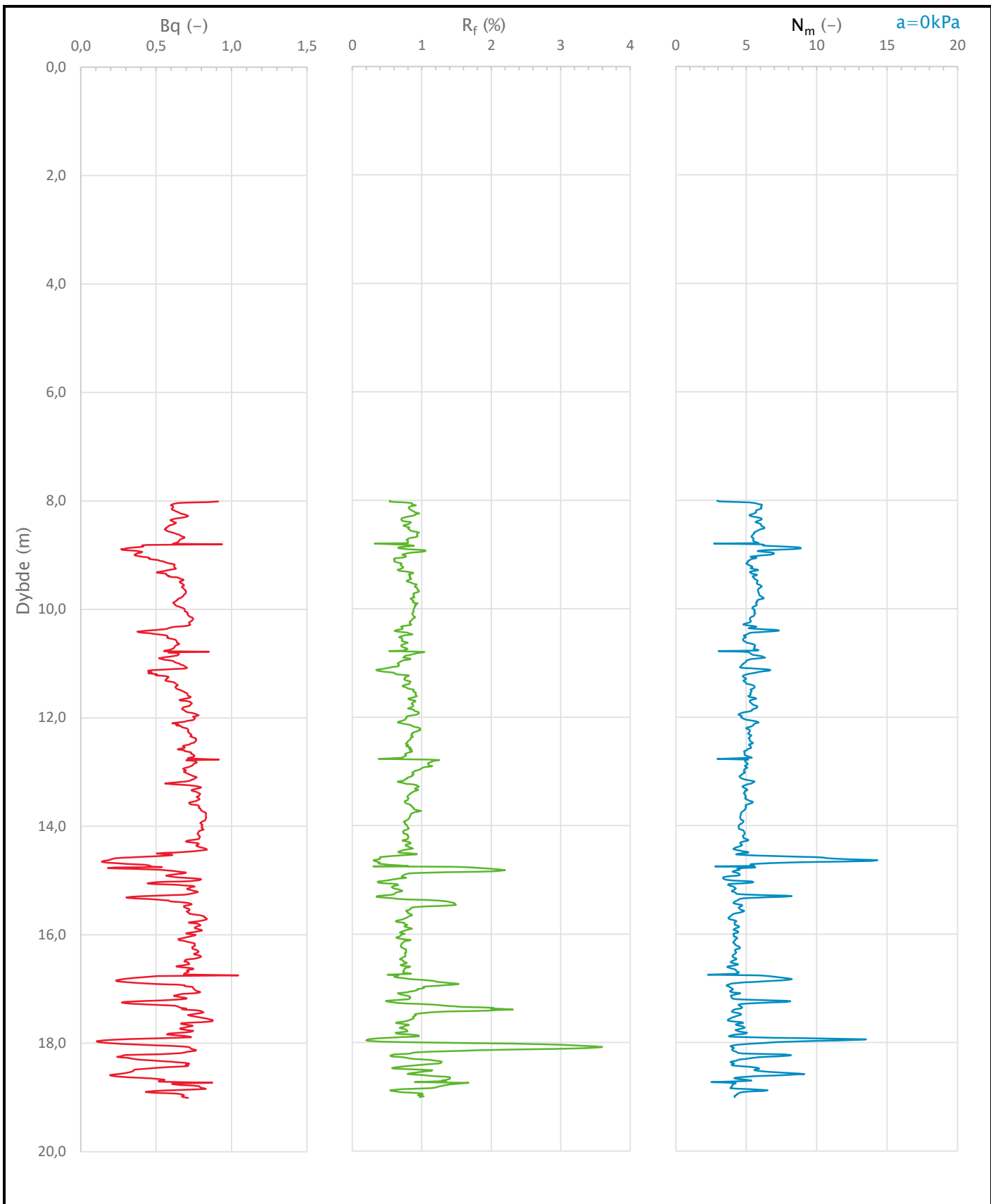
Sonde og utførelse						
Sondennummer	52101		Boreleder		Kjell Moen	
Type sonde	Envi		Temperaturendring (°C)		14	
Kalibreringsdato	18.02.2021		Maks helning (°)		0,0	
Dato sondering	22.06.2022		Maks avstand målinger (m)		0,01	
Filtertype	Spaltefilter					
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		1		2	
Måleområde (MPa)	50		1		2	
Skaleringsfaktor	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	5		0,1		0,1	
Arealforhold	0,7000		0,0070			
Kalibreringsavvik (%)	-		0,3		0,1	
Temperaturområde (°C)	-					
Nullpunktsskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	0,0		0,0		0,0	
Registrert etter sondering (kPa)	86,0		-1,1		14,3	
Avvik under sondering (kPa)	86,0		1,1		14,3	
Beregnet avvik under sondering (kPa)	0,0		0,1		0,8	
Maksverdi under sondering (kPa)	2604,0		38,7		813,4	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	91,0	3,5	1,3	3,4	15,2	1,9
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	2	1	1	1	2	1
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	1					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		OK	
Temperatur						
-						
Kommentarer:						
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A			Borhull	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV					Kote +26,6	
Innhold					7	
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					Sondennummer	
					52101	
 Statens vegvesen	Utført		Kontrollert		Godkjent	
	Kjell Olav Moen		mariow			
Divisjon		Dato sondering		Revisjon		Anvend.klasse
Ekstern konsulent		22.06.2022		Rev. dato		
						Figur
						1



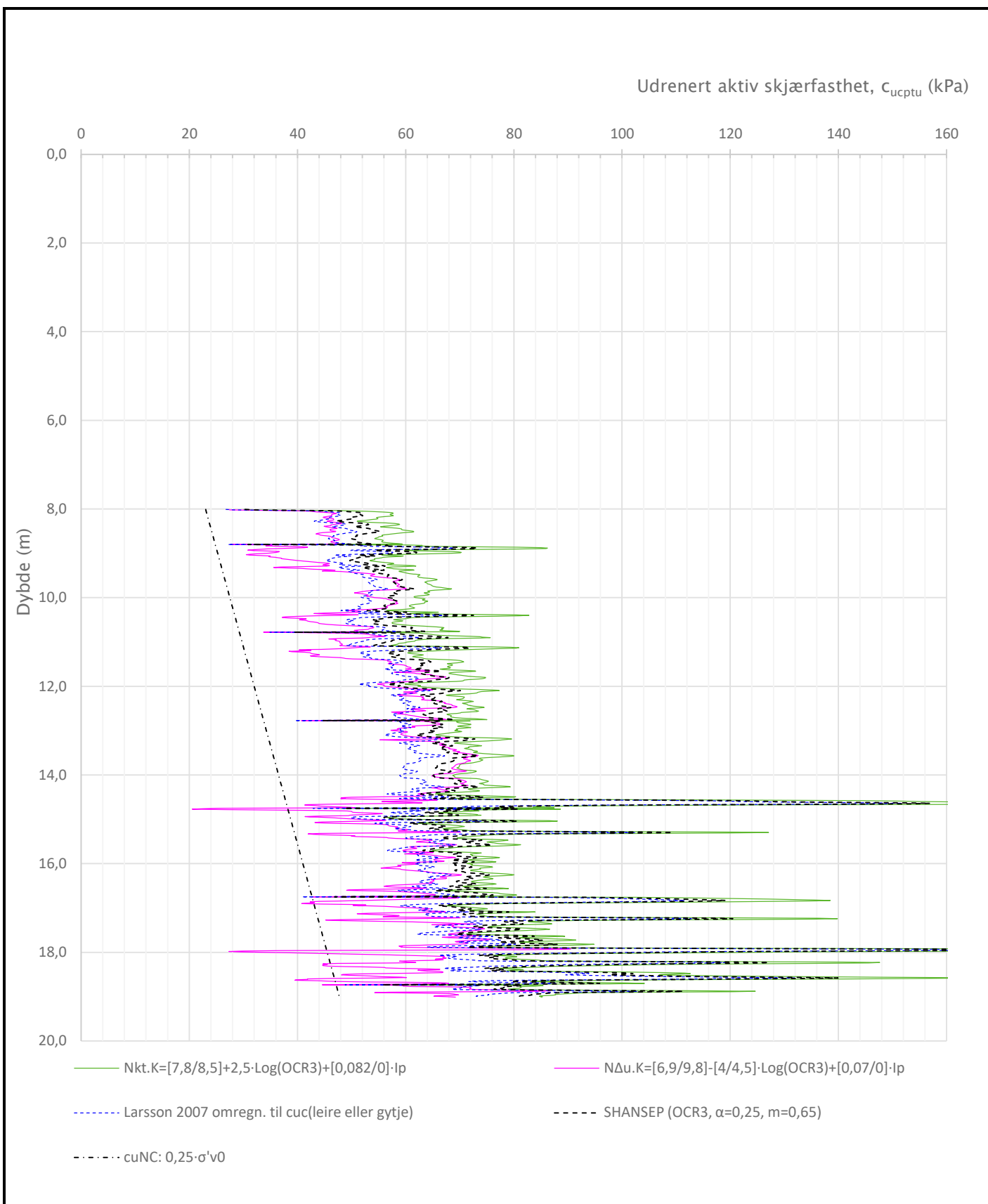
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				7	
Innhold		In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger		Sondennummer	
				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	2
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		



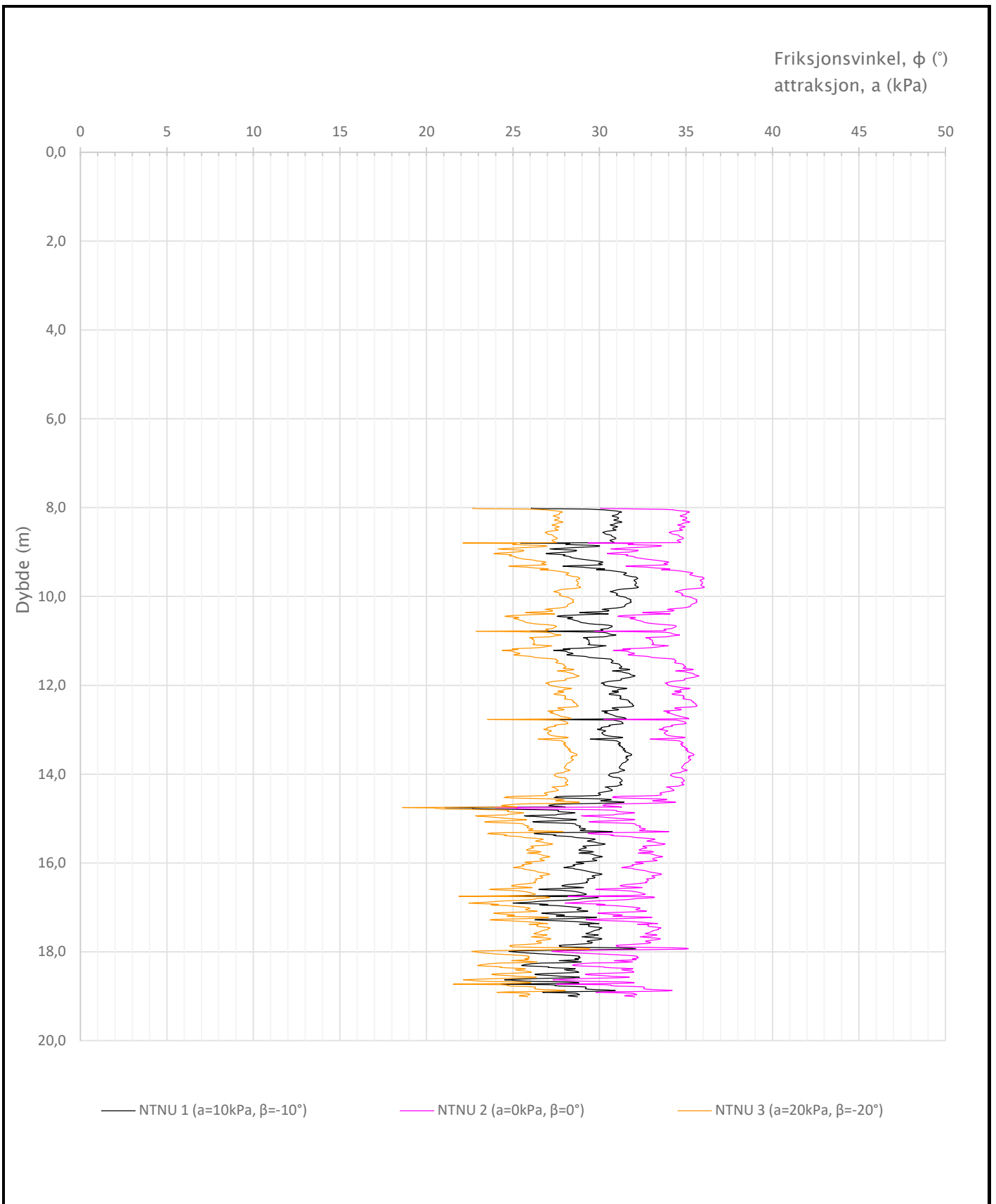
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Måledata og korrigerte måleverdier				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	3
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Avledede dimensjonsløse forhold				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	4
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		

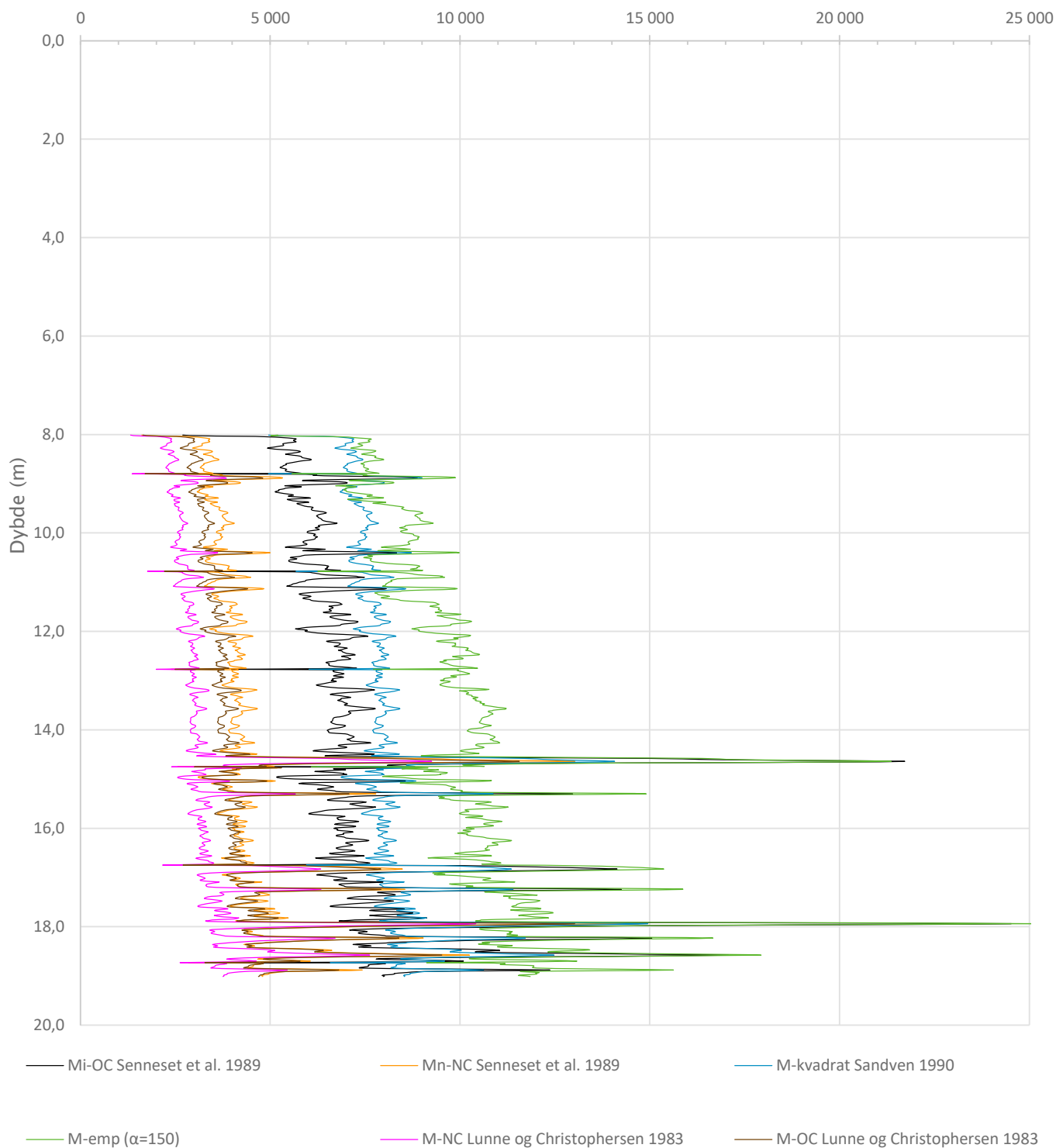


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	5
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			

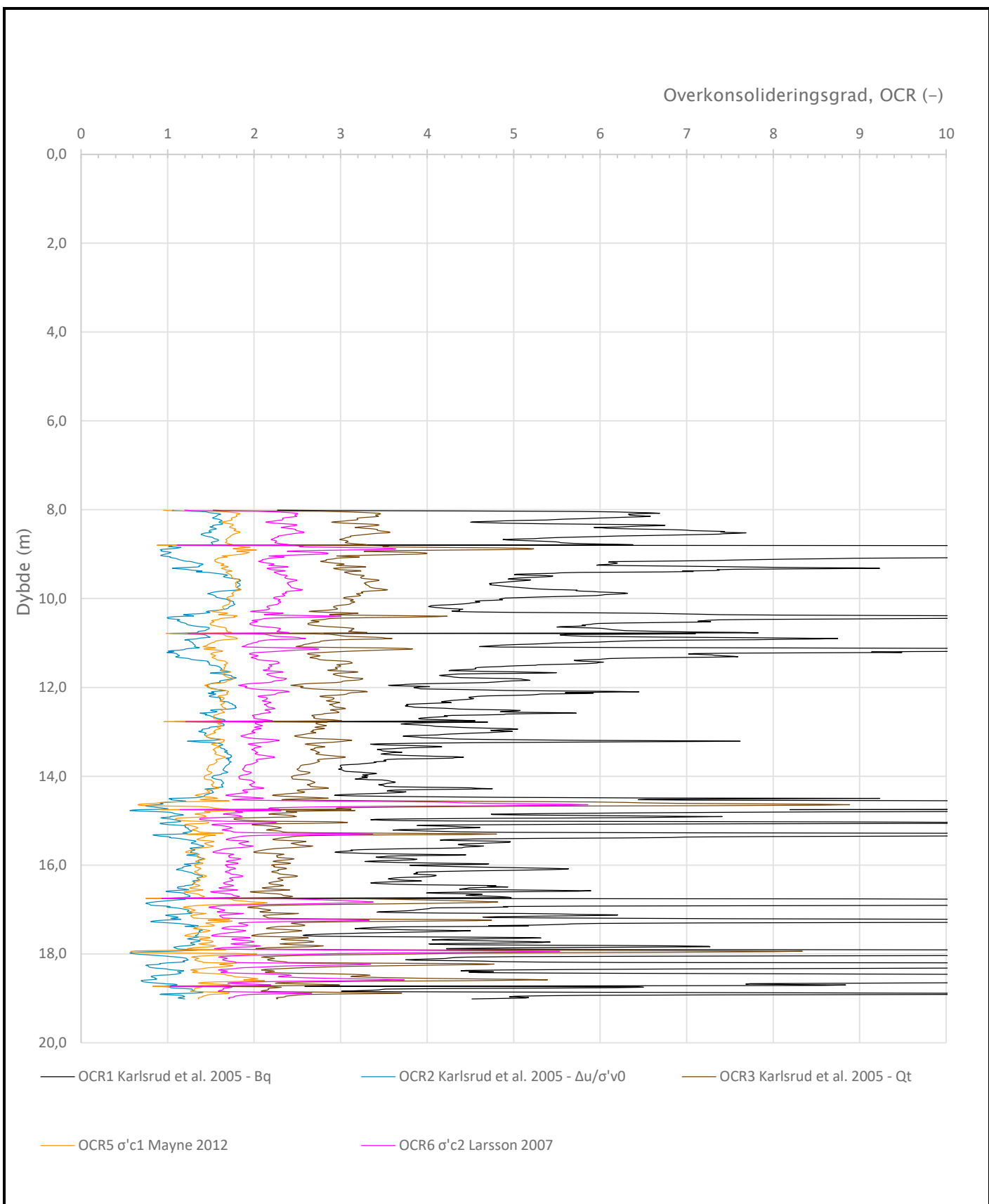


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	6
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		

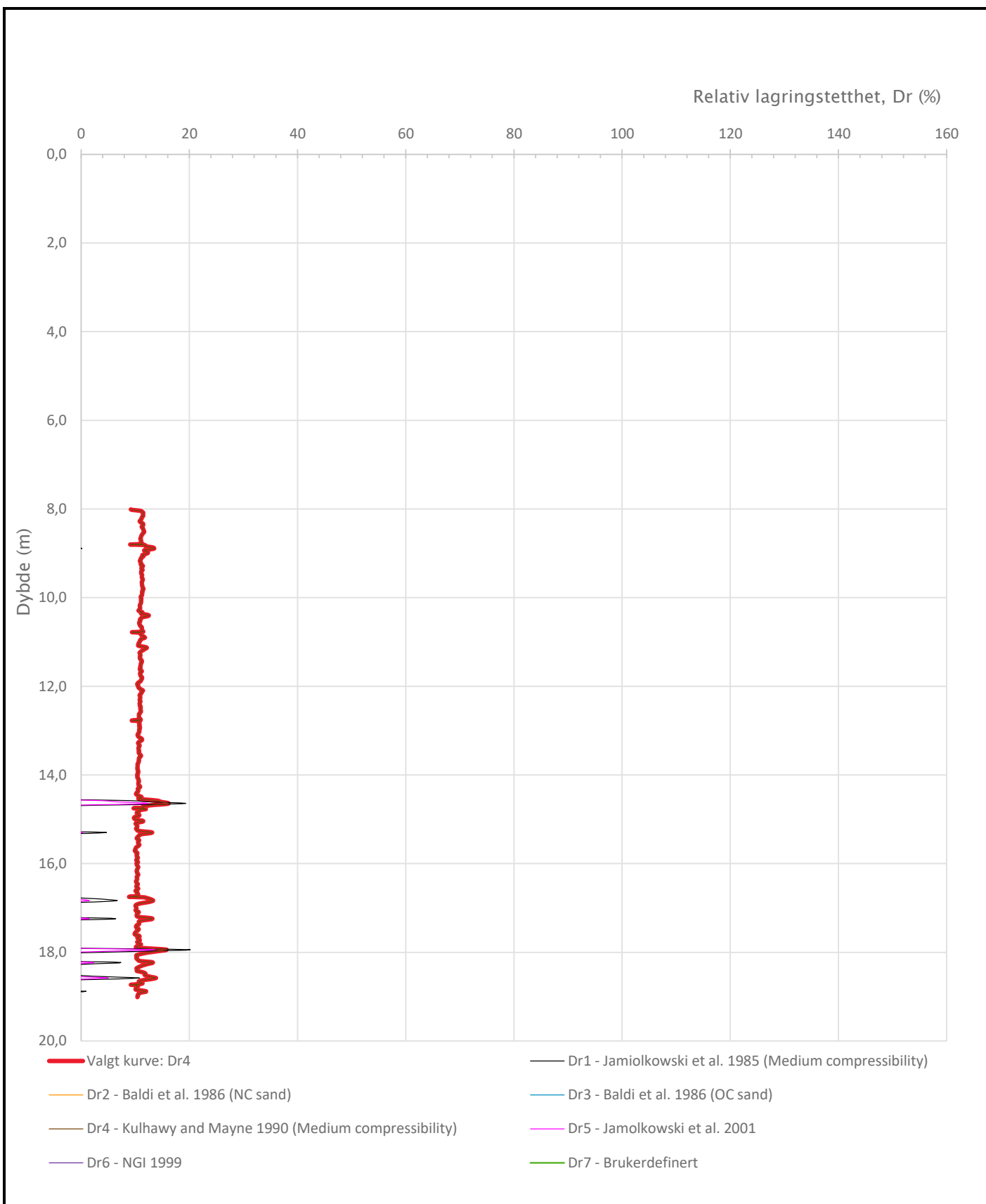
Modul, M (kPa)



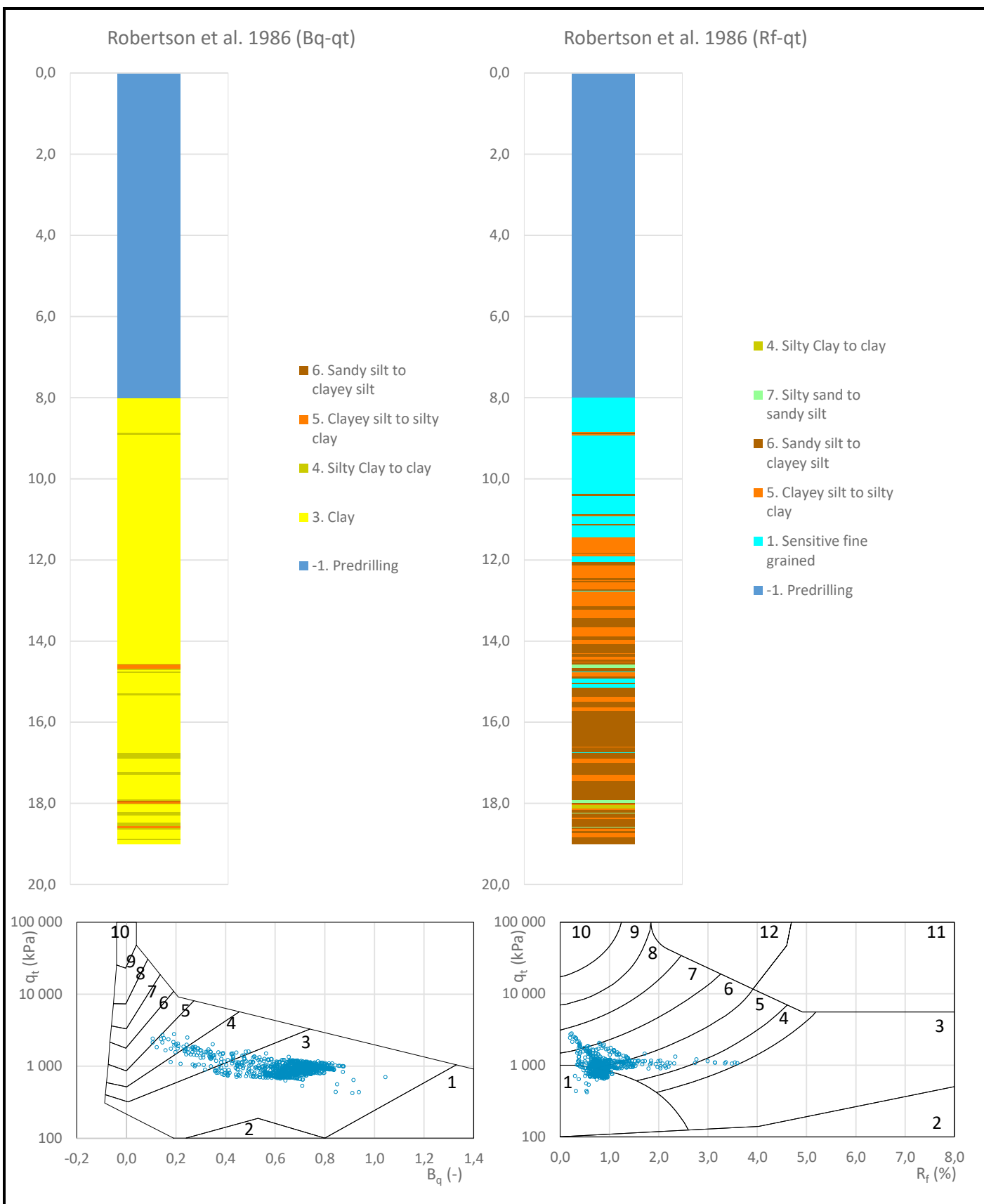
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av modul				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	7
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			



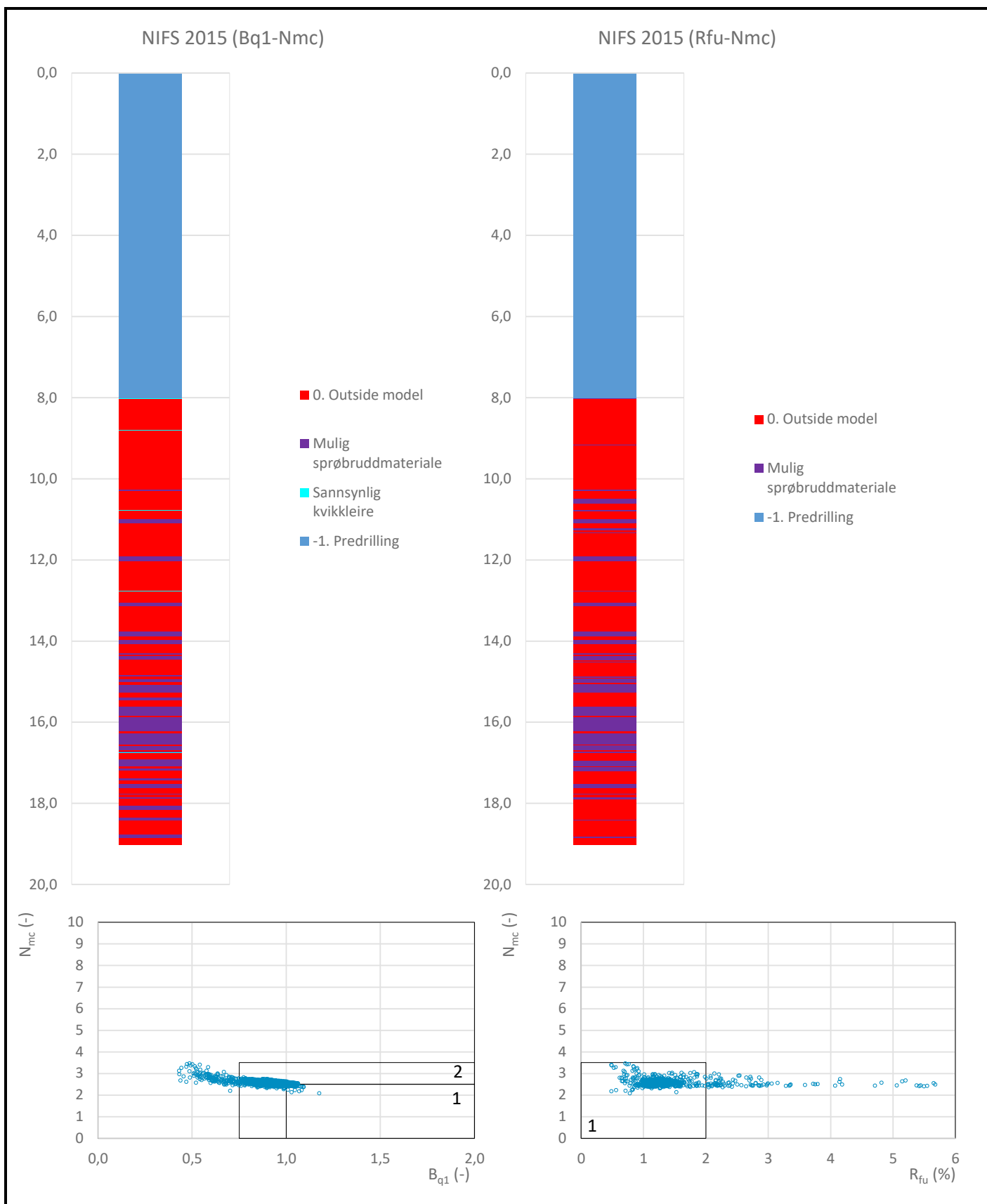
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Overkonsolideringsgrad, OCR				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	8
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Relativ lagringstetthet, Dr				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	10
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			

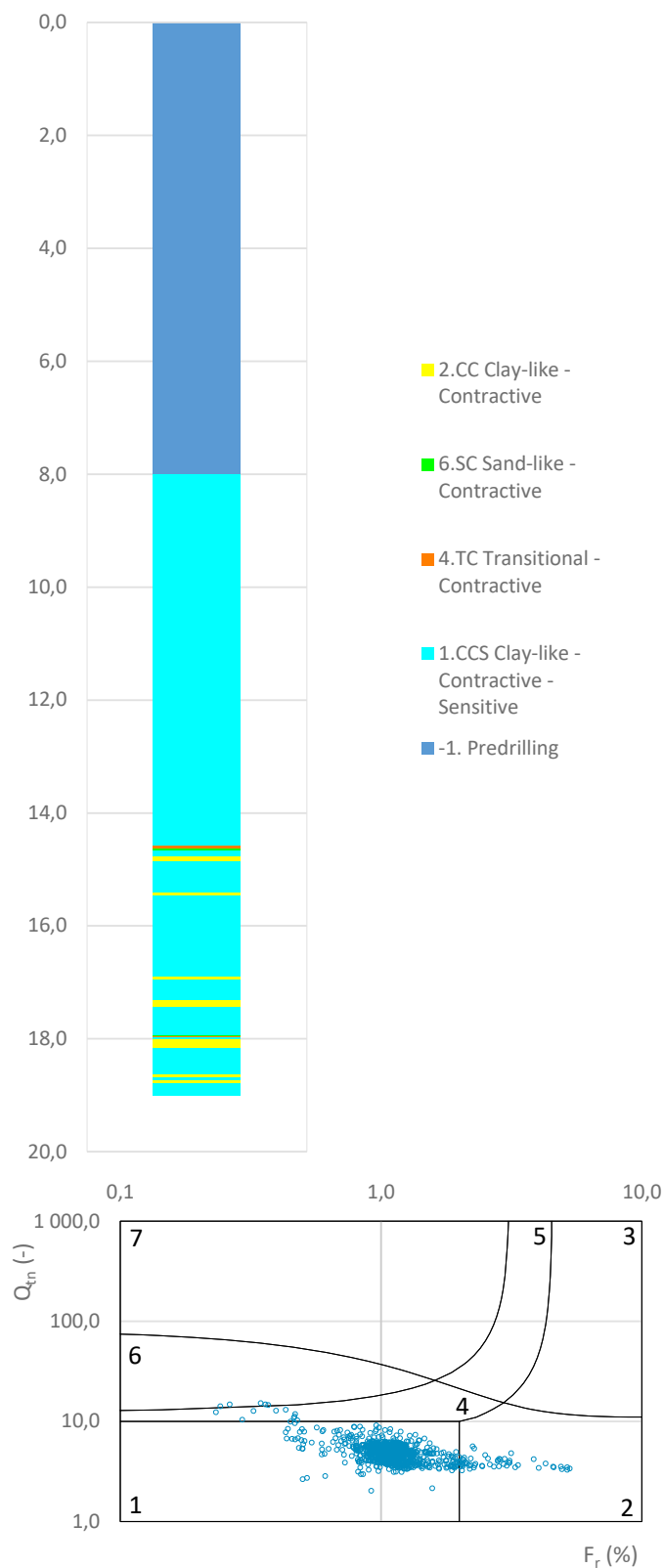


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				Kote +26,6
Innhold				7
Jordartsklassifisering etter Robertsson et al. 1986				Sondennummer
				52101
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	Kjell Olav Moen	mariow		1
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato	
				17



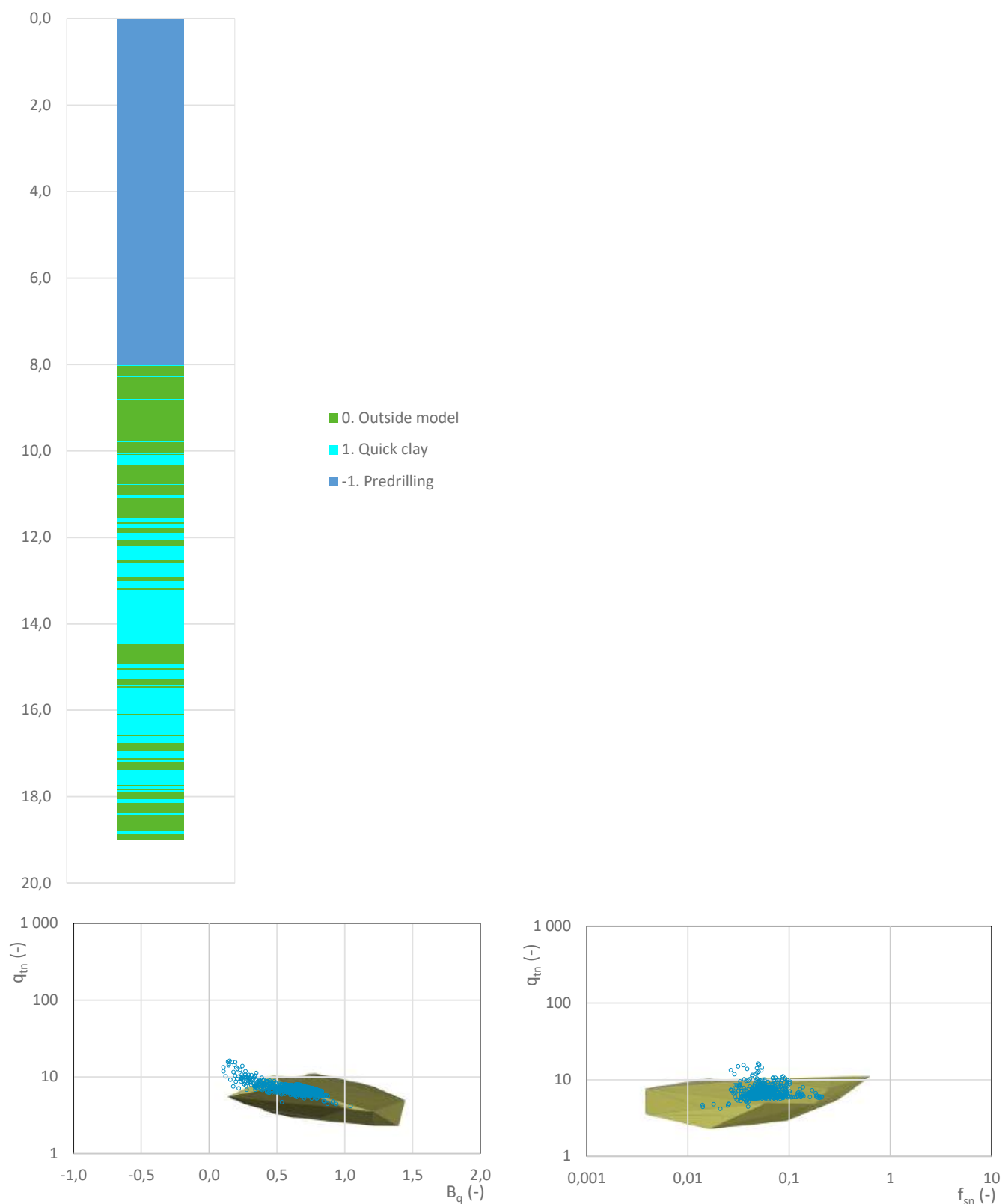
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter NIFS 2015 – detektering av sensitive materialer				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	21
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		

Robertson 2016 (Fr-Qtn)

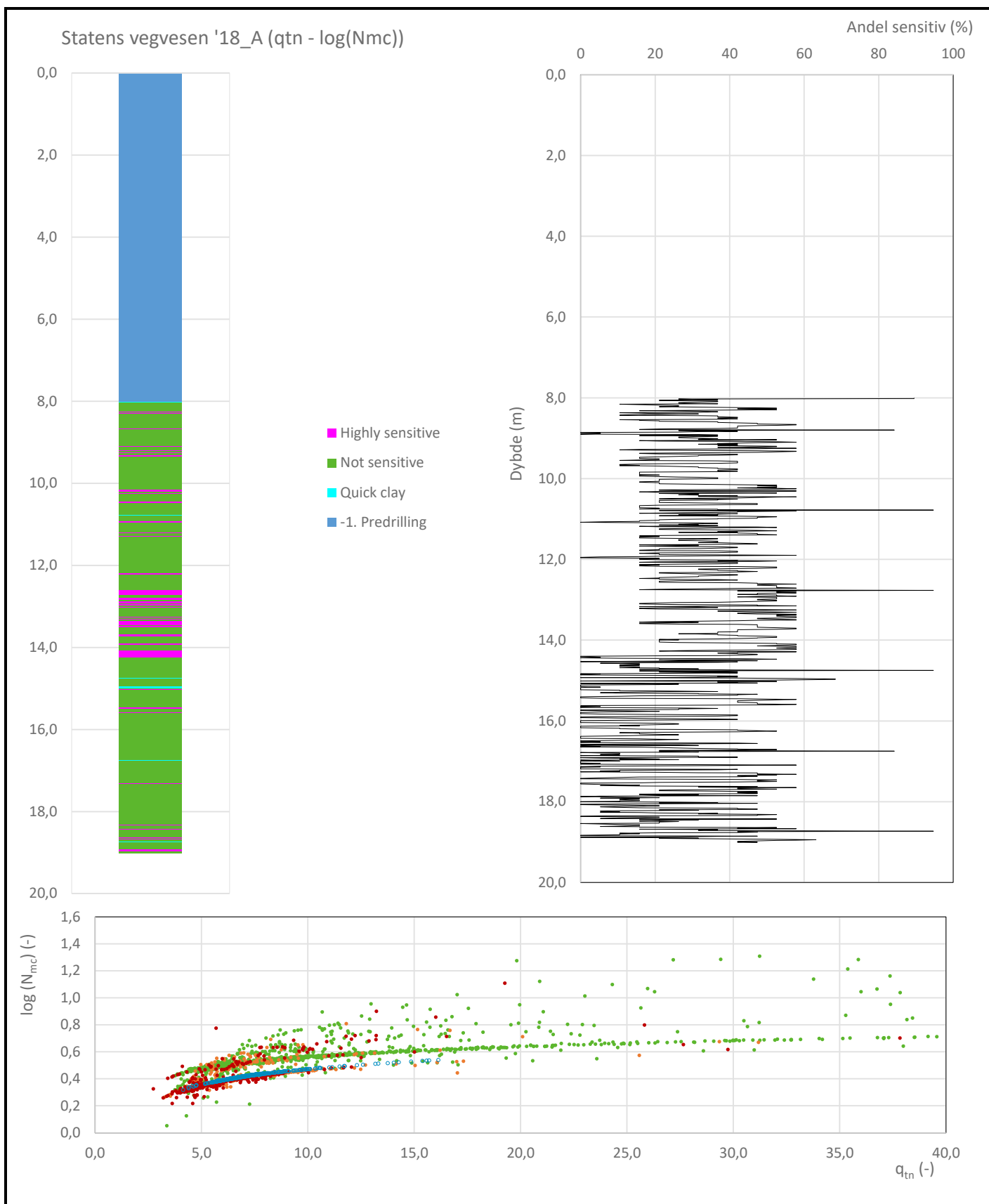


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				7	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Robertsson 2016				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	23
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			

Valsson 2017 (Bq-fsn-qtn)



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				7	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Valsson 2017 – detektering av kvikkleire				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	24
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +26,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				7	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering SVV 2018_A – detektering av kvikkleire				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	1
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	25
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			

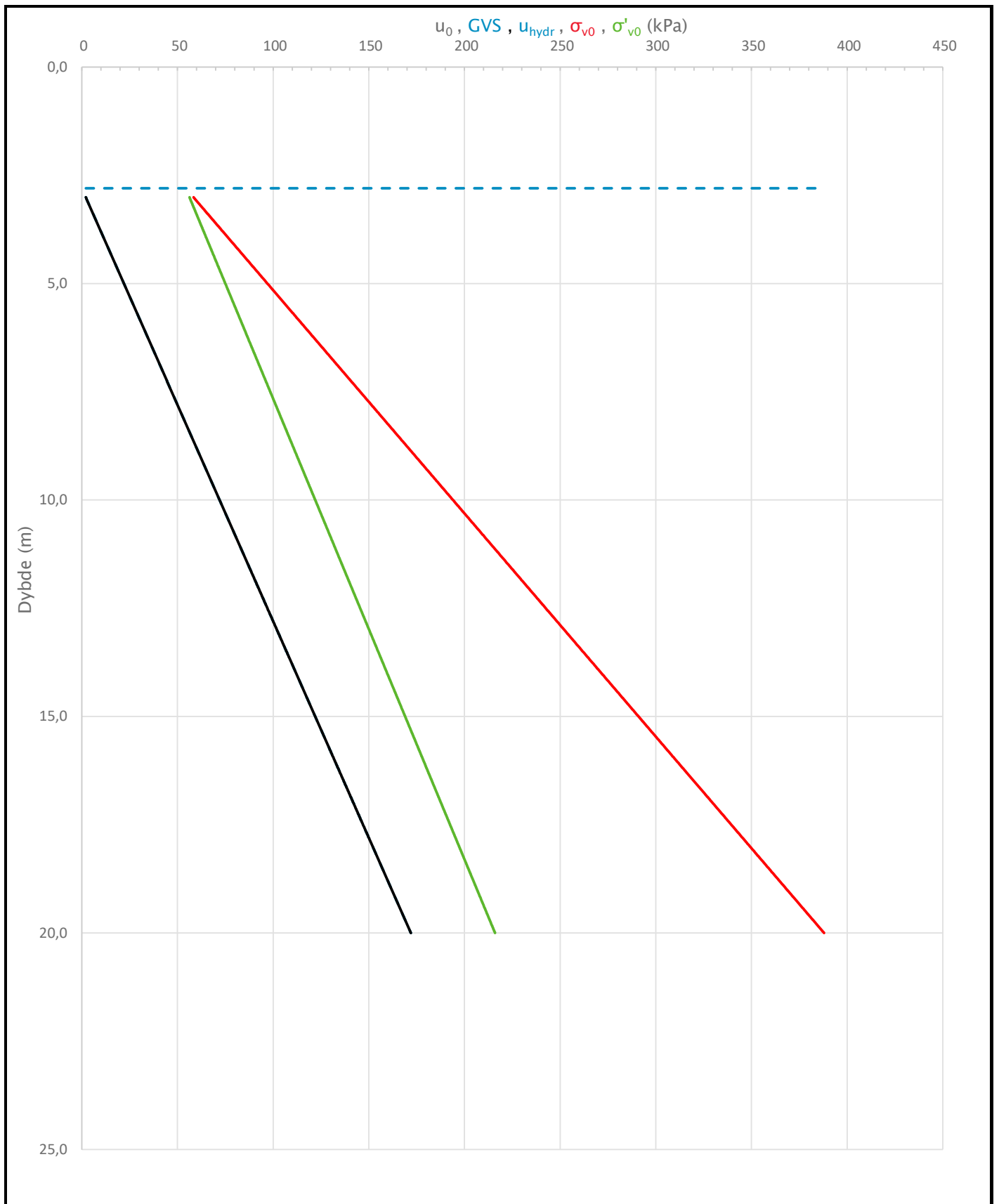
Bilag 5-4:

Utskrift trykksonderinger CPTU

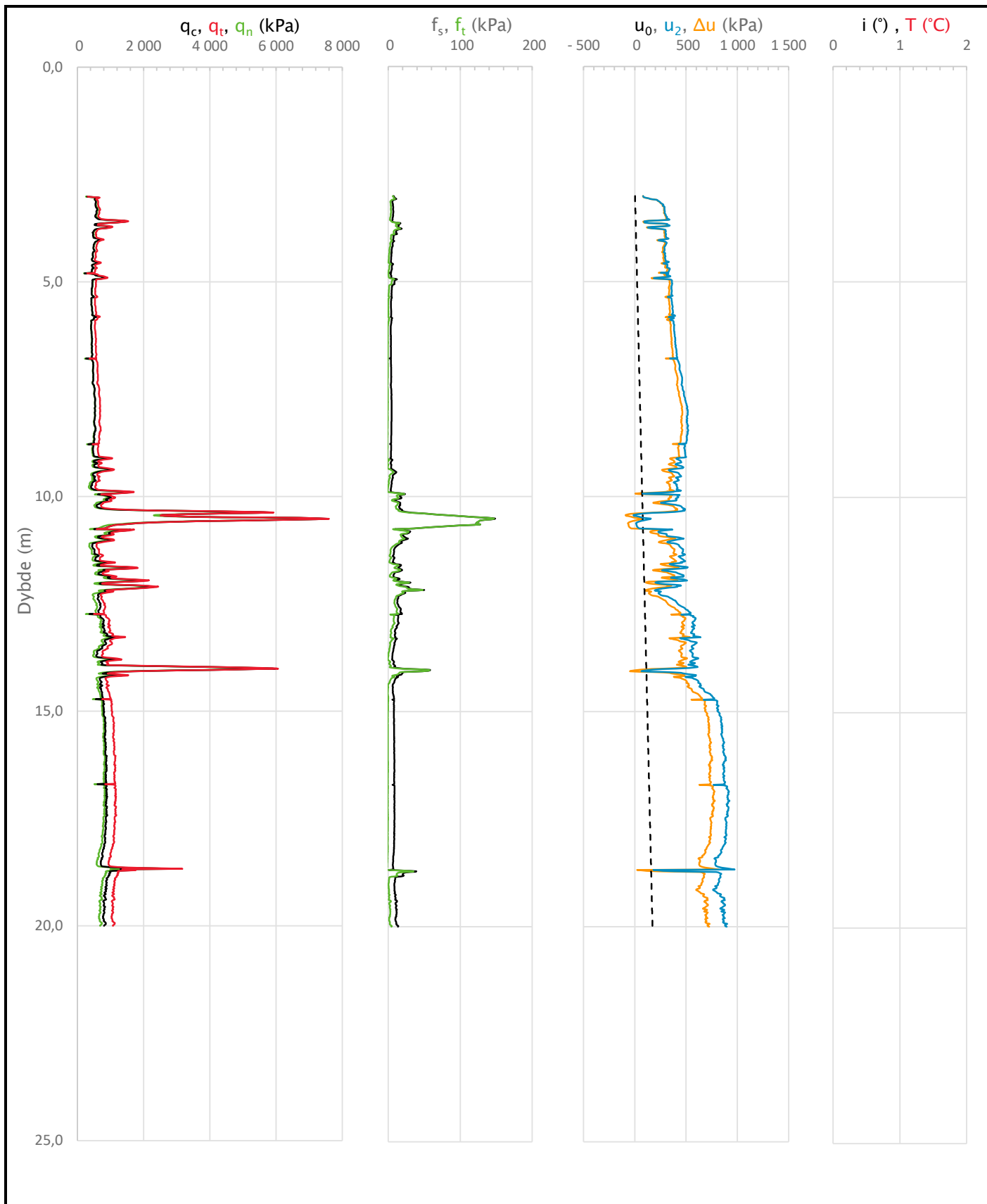
Via SVV-tolkningsregneark 2021-011

CPTU 09

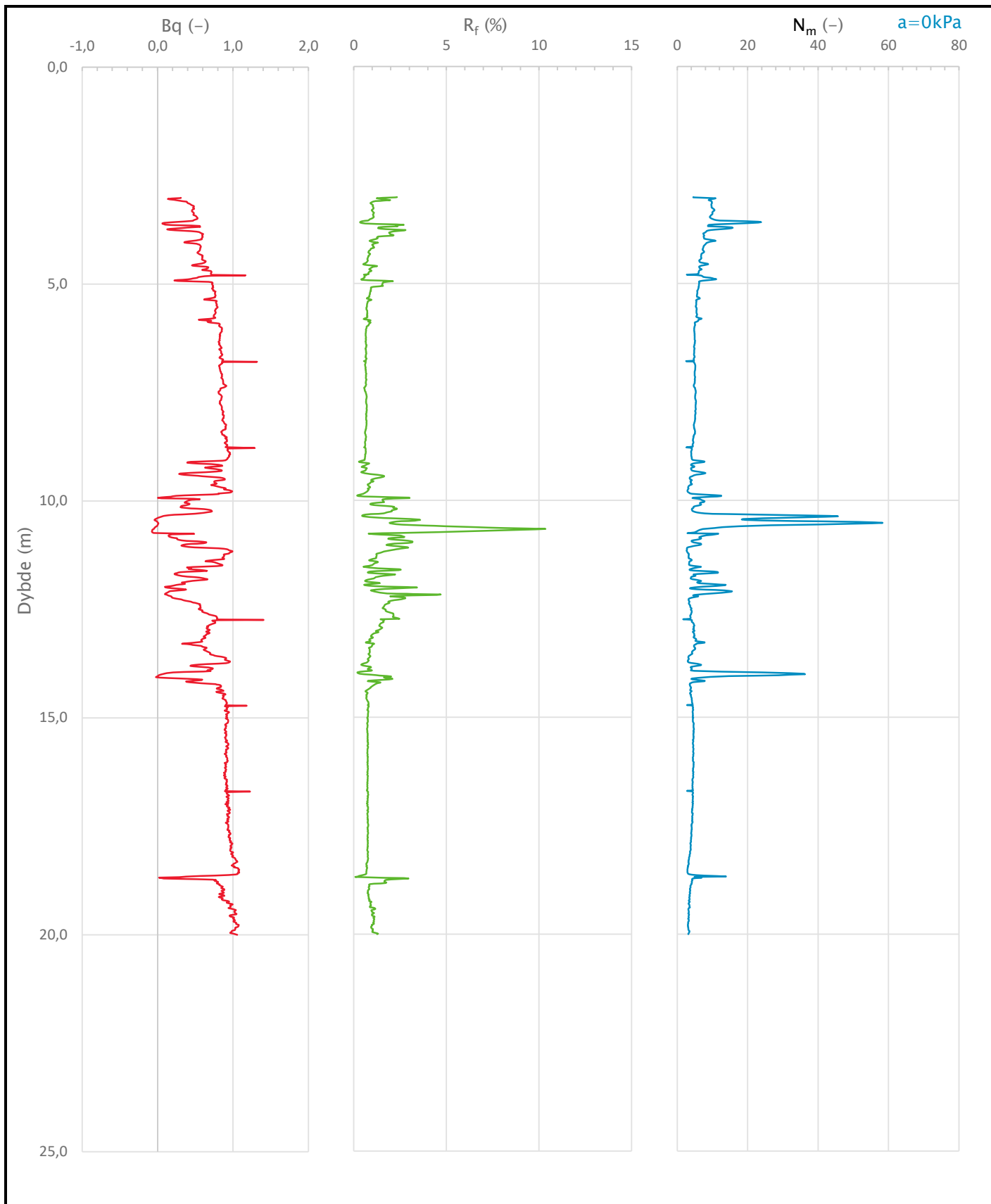
Sonde og utførelse						
Sondennummer	52101		Boreleder		Kjell Moen	
Type sonde	Envi		Temperaturendring (°C)		16	
Kalibreringsdato	18.02.2021		Maks helning (°)		0,0	
Dato sondering	22.06.2022		Maks avstand målinger (m)		0,01	
Filtertype	Spaltefilter					
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		1		2	
Måleområde (MPa)	50		1		2	
Skaleringsfaktor	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	5		0,1		0,1	
Arealforhold	0,7000		0,0070			
Kalibreringsavvik (%)	-		0,3		0,1	
Temperaturområde (°C)	-					
Nullpunktskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	0,0		0,0		0,0	
Registrert etter sondering (kPa)	22,0		-1,1		27,2	
Avvik under sondering(kPa)	22,0		1,1		27,2	
Beregnet avvik under sondering (kPa)	0,0		0,4		1,0	
Maksverdi under sondering (kPa)	7555,0		148,4		974,1	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	27,0	0,4	1,6	1,1	28,3	2,9
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	1	1	1	1	3	2
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	2					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		OK	
Temperatur						
-						
Kommentarer:						
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A			Borhull Kote +28,5	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV					9	
Innhold					Sondennummer	
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen		Kontrollert mariow		Godkjent	
	Divisjon Ekstern konsulent		Dato sondering 22.06.2022		Revisjon Rev. dato	
					Anvend.klasse 2	
					Figur 1	



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				9	
Innhold				Sondennummer	
In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato	2	



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				9	
Innhold				Sondennummer	
Måledata og korrigerte måleverdier				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	3
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		



Prosjekt			Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv					9	
Innhold					Sondennummer	
Avledede dimensjonsløse forhold					52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent		Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow				
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	4	
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato				

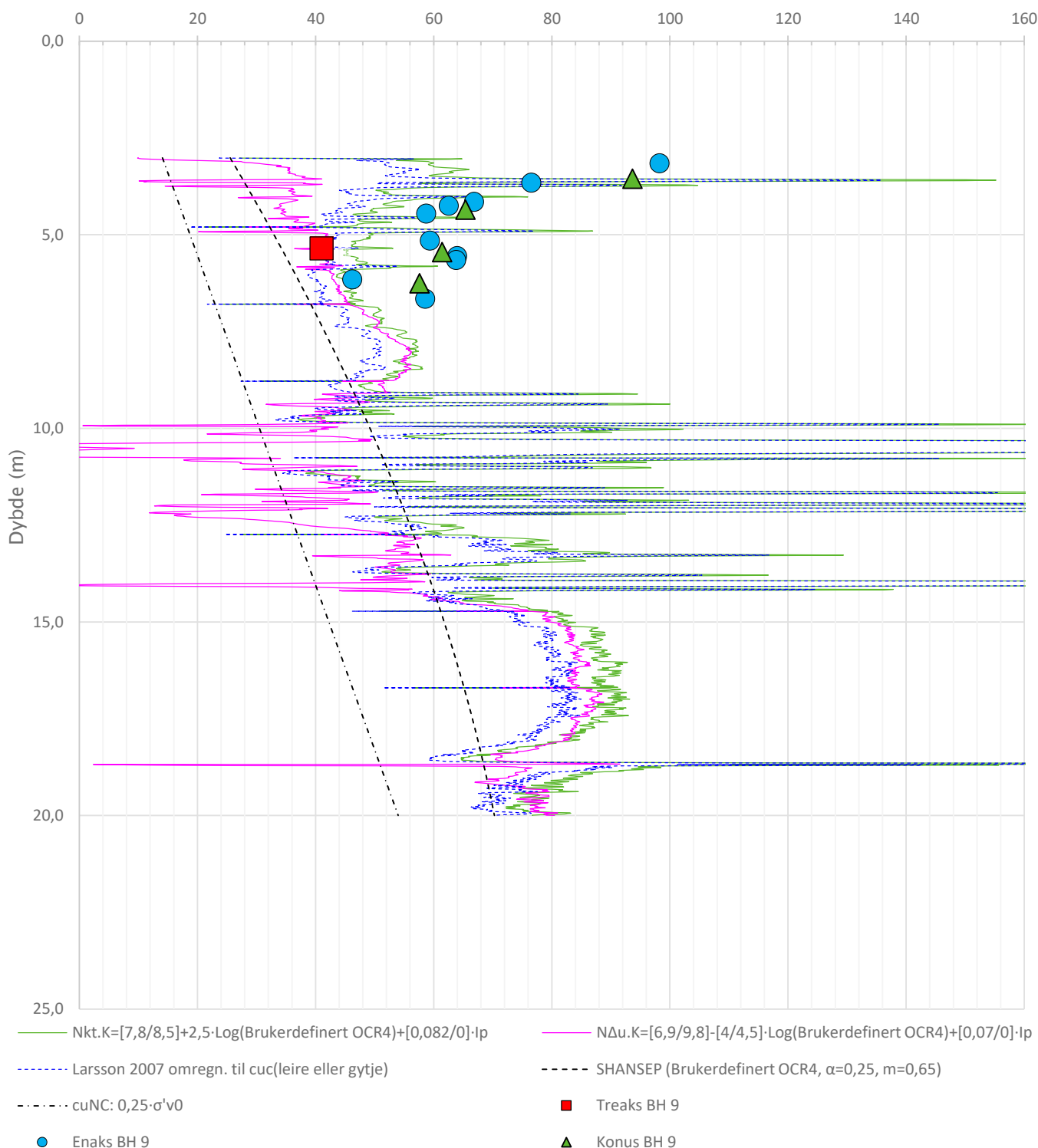
Anisotropiforhold i figur:

Treaks BH 9: $c_u c / c_{ucptu} = 1,000$

Enaks BH 9: $c_{uc} / c_{ucptu} = 0,630$

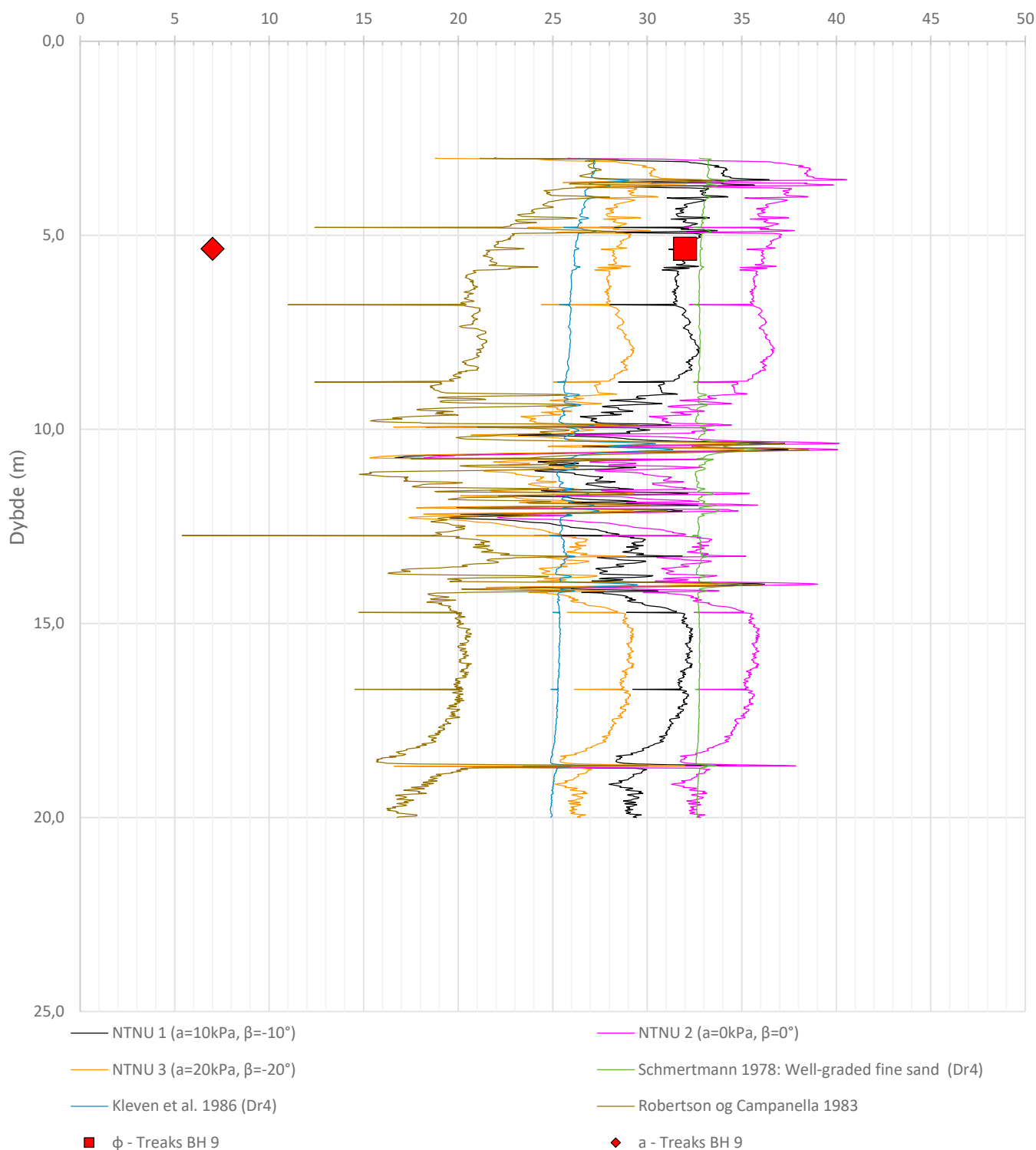
Konus BH 9: $c_{ufc} / c_{ucptu} = 0,630$

Udrenert aktiv skjærfasthet, c_{ucptu} (kPa)



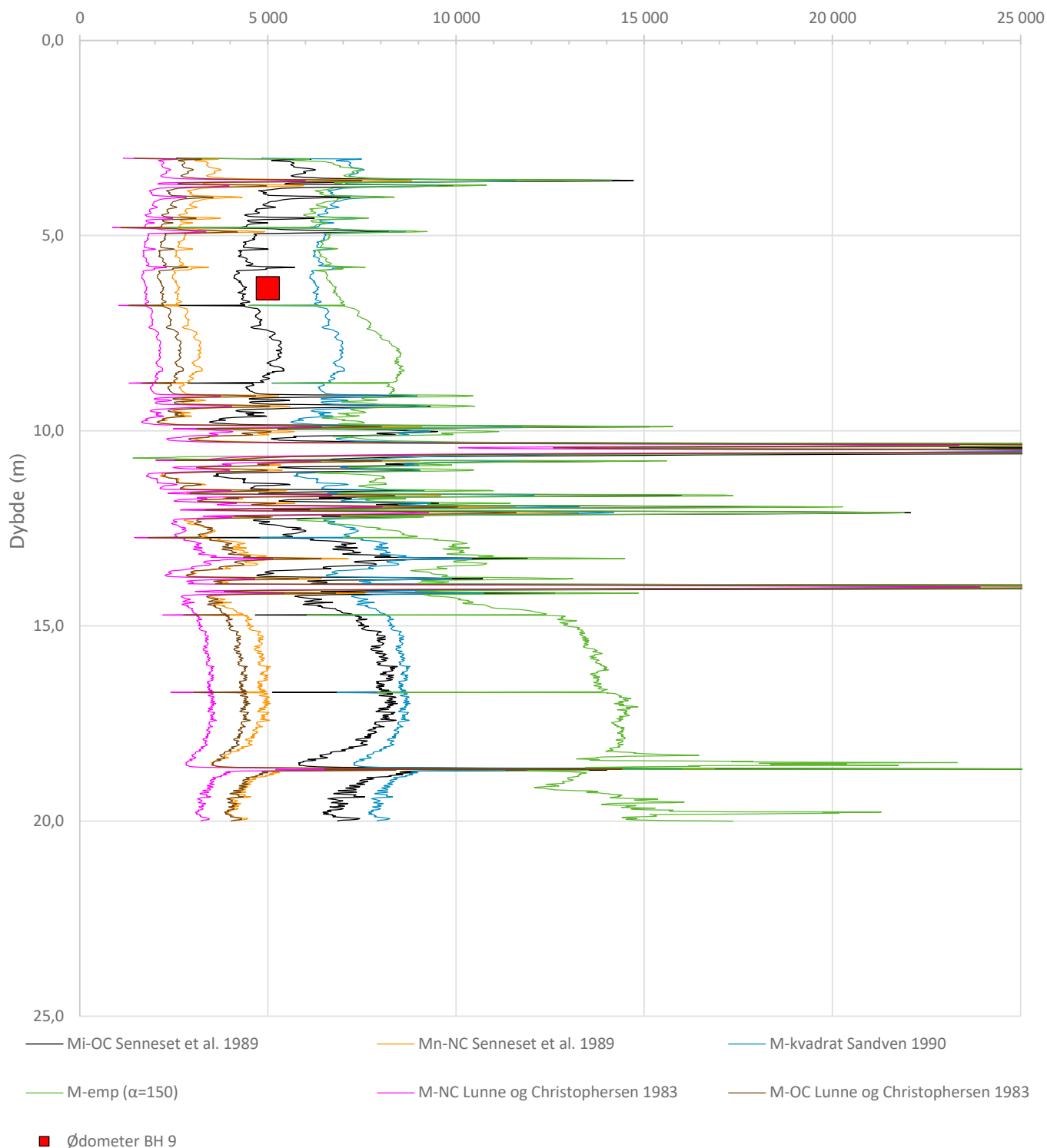
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				9	
Innhold				Sondenummer	
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	5
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		

Friksjonsvinkel, ϕ (°)
attraksjon, a (kPa)

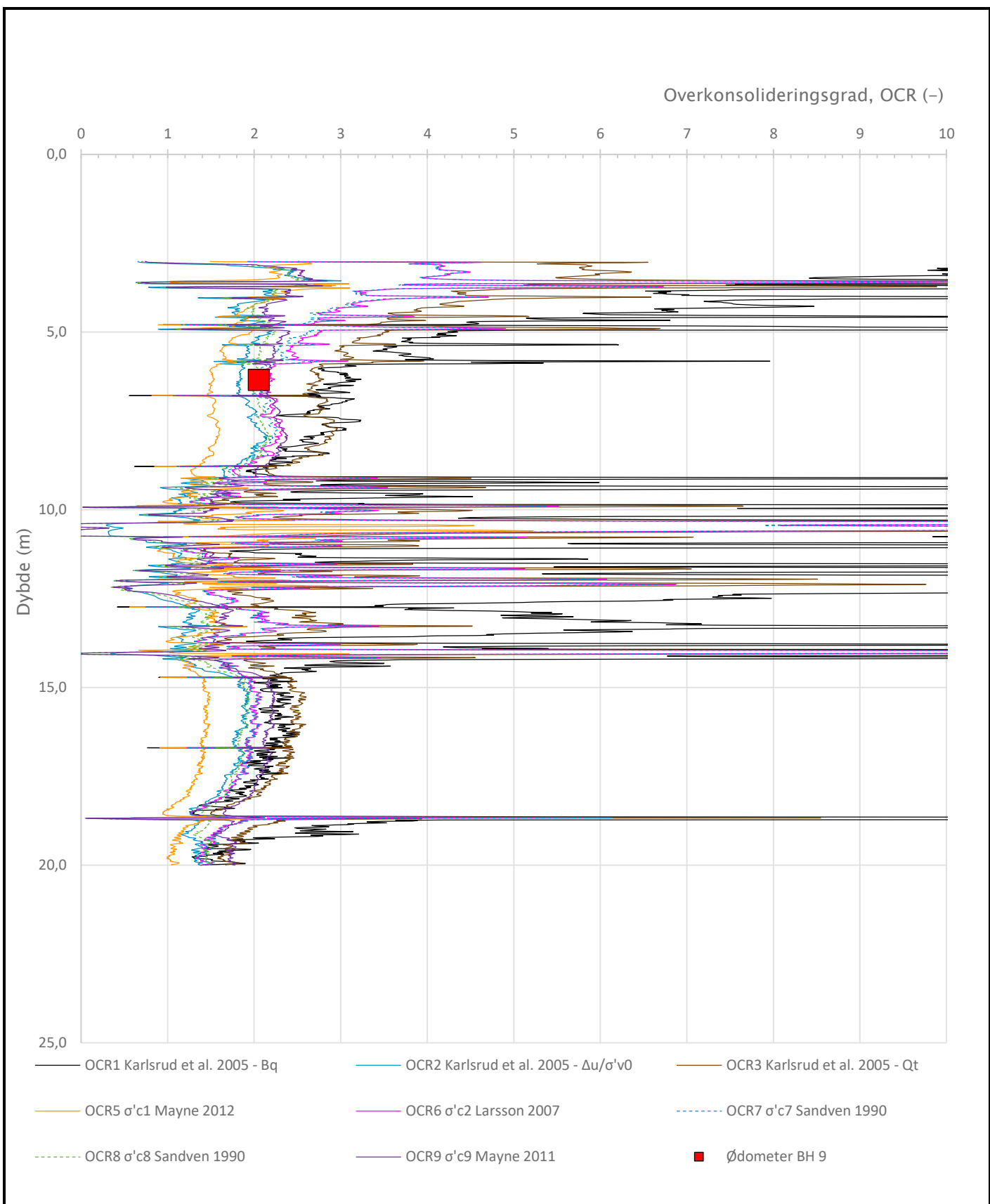


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				9	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	6
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		

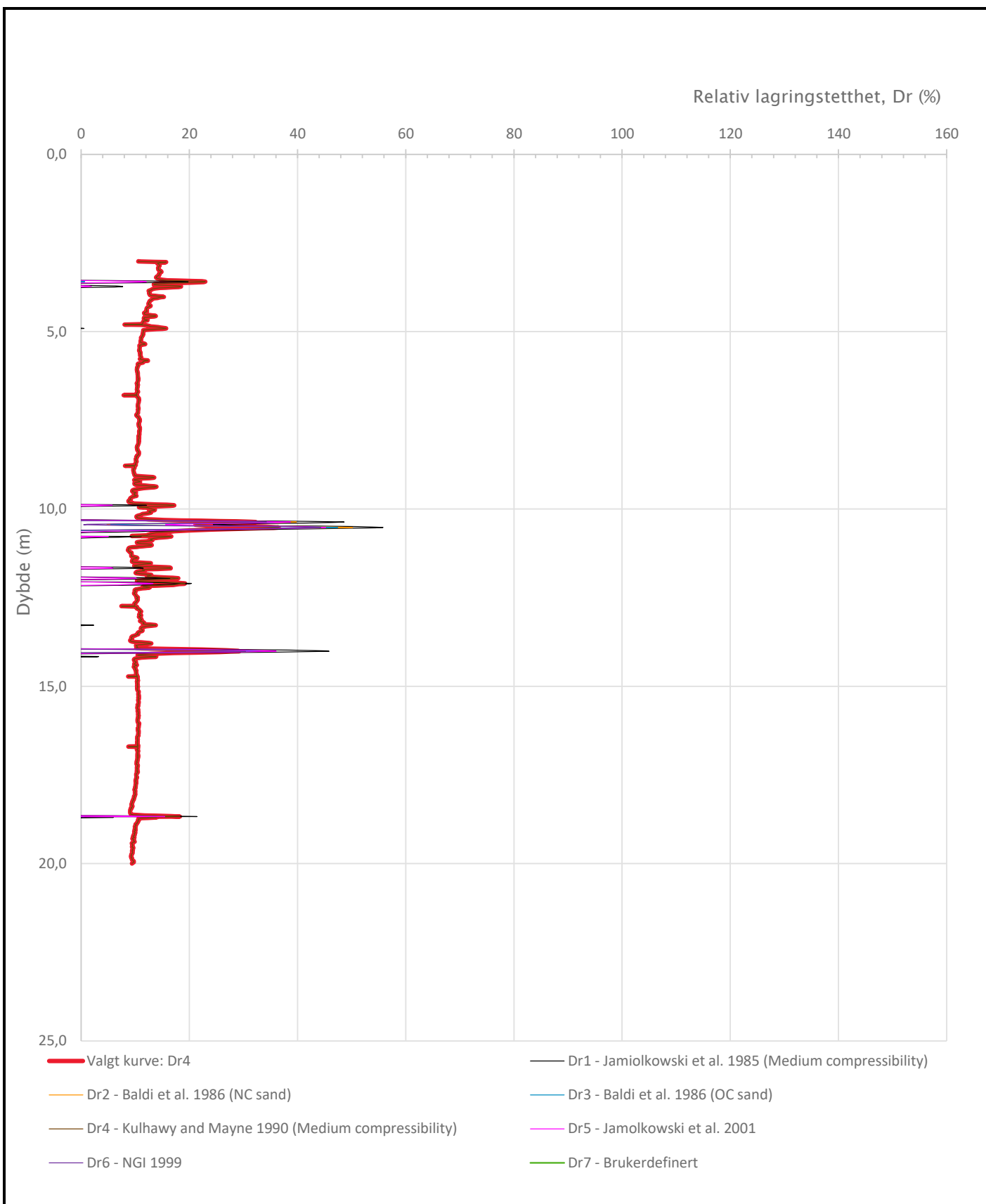
Modul, M (kPa)



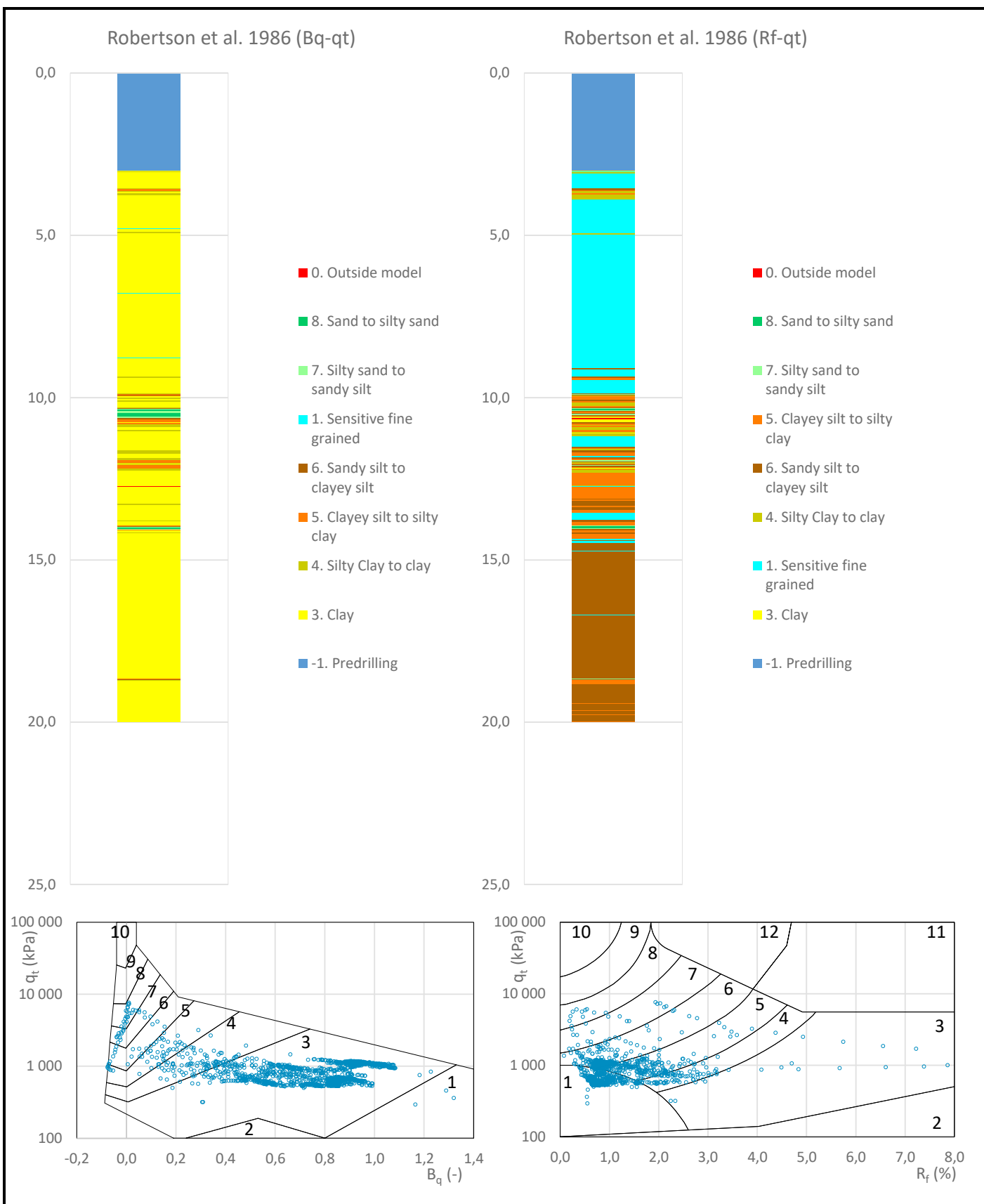
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				9	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av modul				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	7
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato		



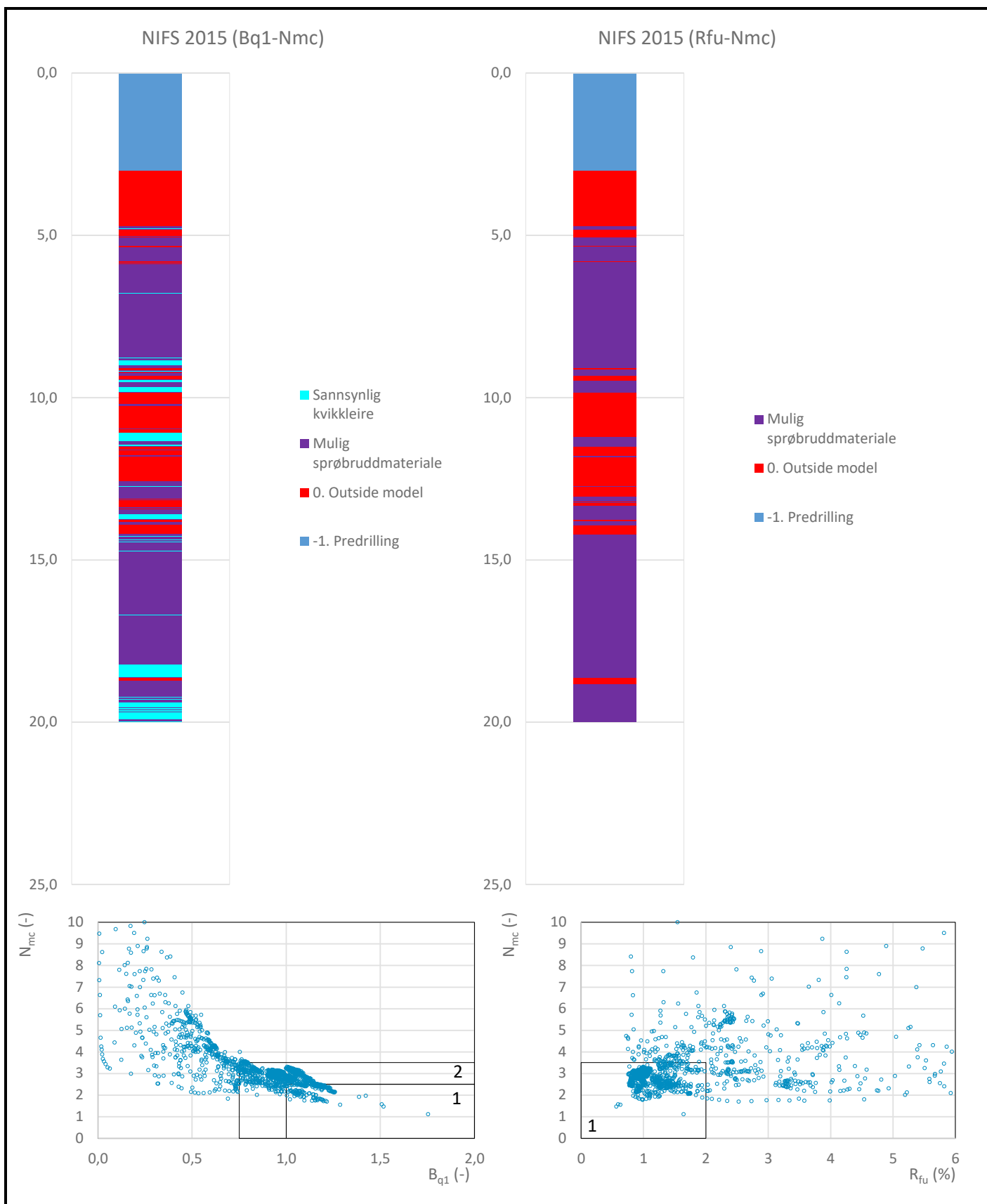
Prosjekt				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv						9	
Innhold						Sondennummer	
Overkonsolideringsgrad, OCR						52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2		
	Kjell Olav Moen	mariow					
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	8		
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato				



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				9	
Innhold				Sondennummer	
Relativ lagringstetthet, Dr				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	10
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			

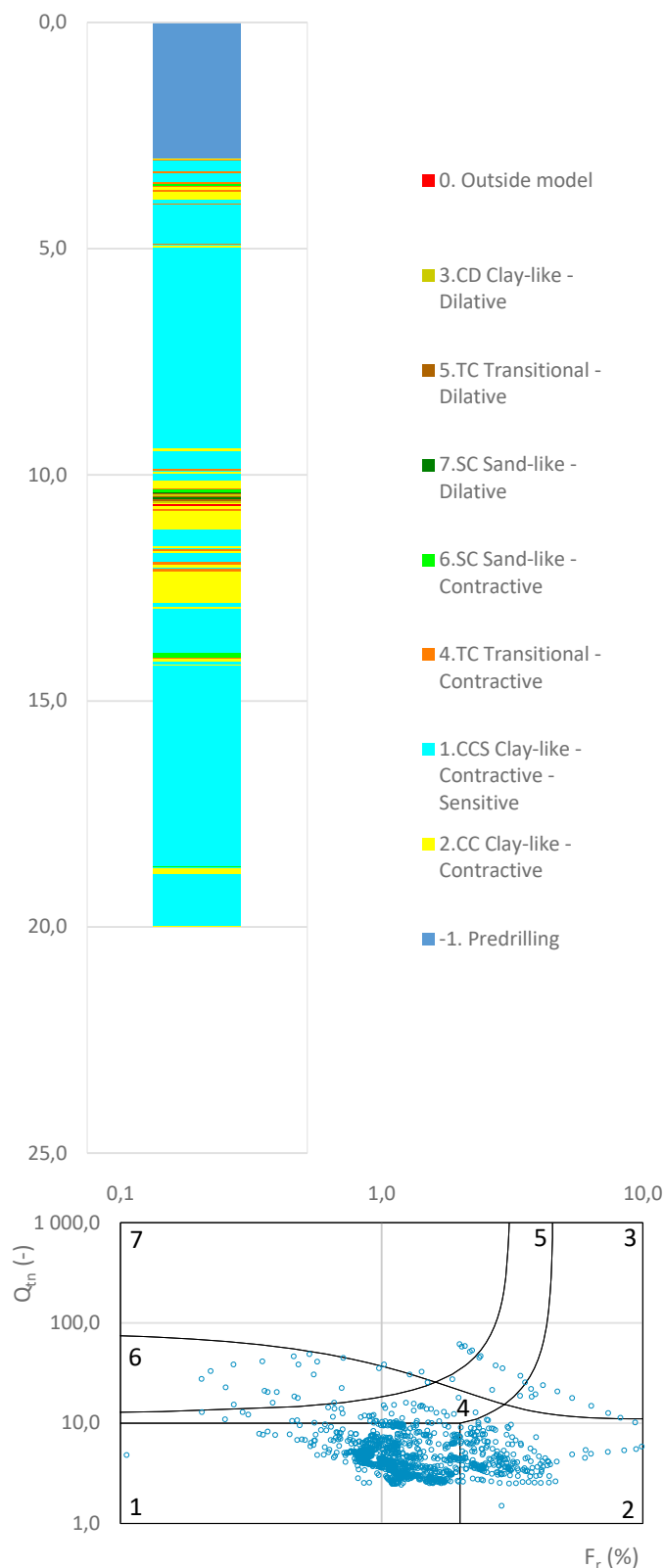


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				Kote +28,5 9
Innhold		Sondenummer		
Jordartsklassifisering etter Robertsson et al. 1986		52101		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	Kjell Olav Moen	mariow		2
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato	
				17



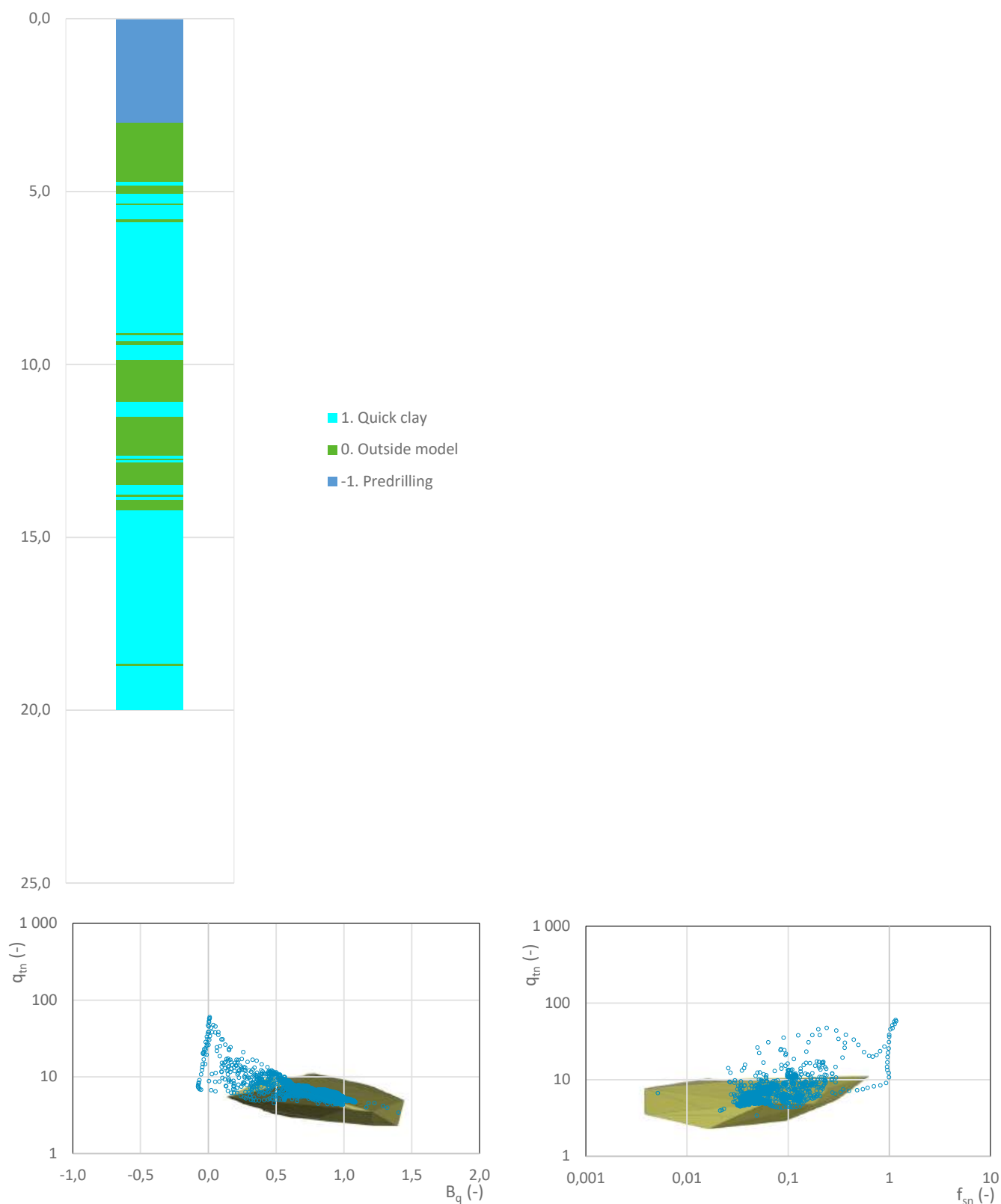
Prosjekt			Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv					9	
Innhold					Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter NIFS 2015 – detektering av sensitive materialer					52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent		Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow				
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	21	
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato				

Robertson 2016 (Fr-Qtn)

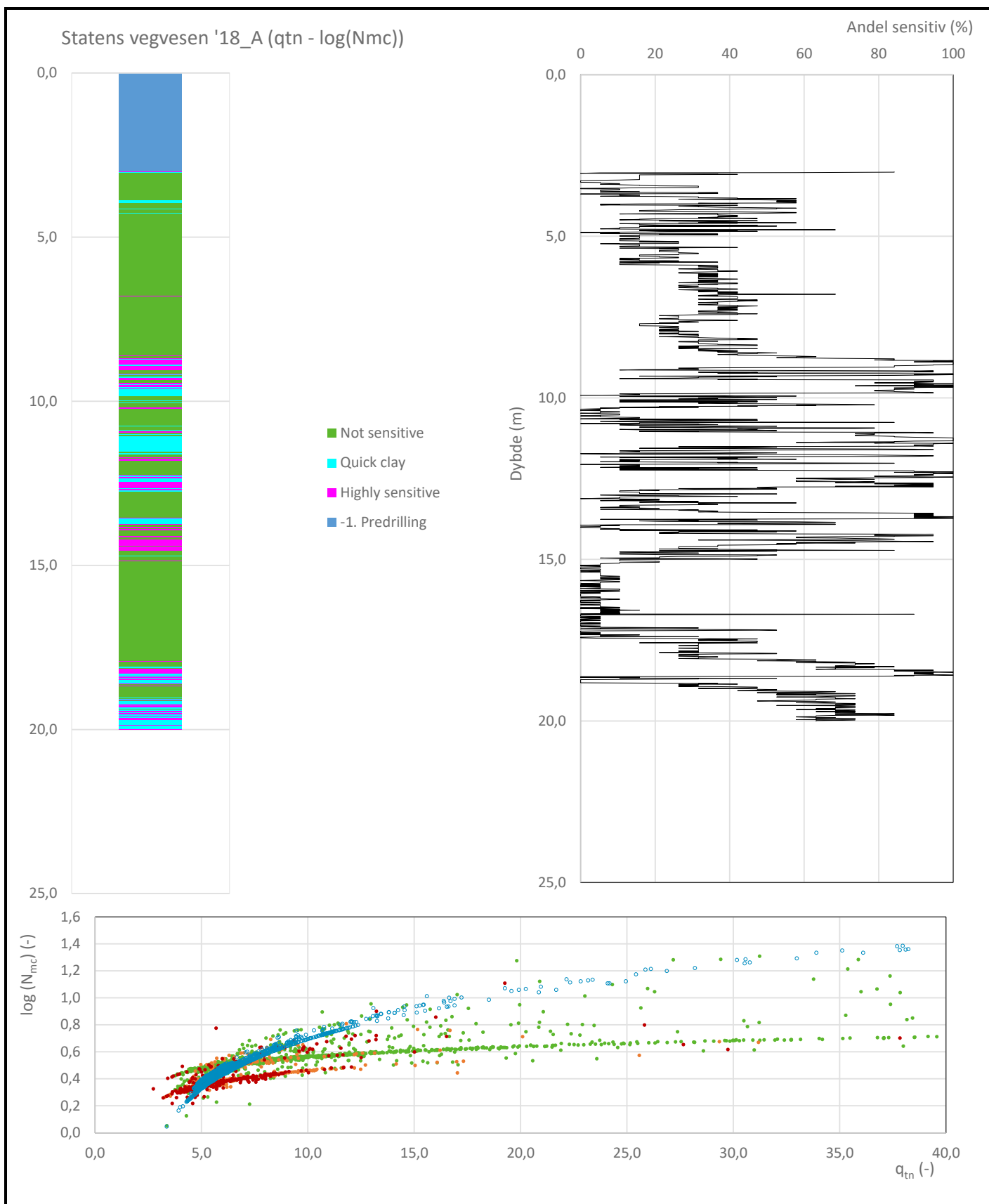


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				9	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Robertsson 2016				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	23
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			

Valsson 2017 (Bq-fsn-qtn)



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				9	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Valsson 2017 – detektering av kvikkleire				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	24
Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato			



Prosjekt				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022-30-A		Borhull	Kote +28,5
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV						9	
Innhold						Sondennummer	
Jordartsklassifisering SVV 2018_A – detektering av kvikkleire						52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2		
	Kjell Olav Moen	mariow					
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	25		
	Ekstern konsulent	22.06.2022	Rev. dato				

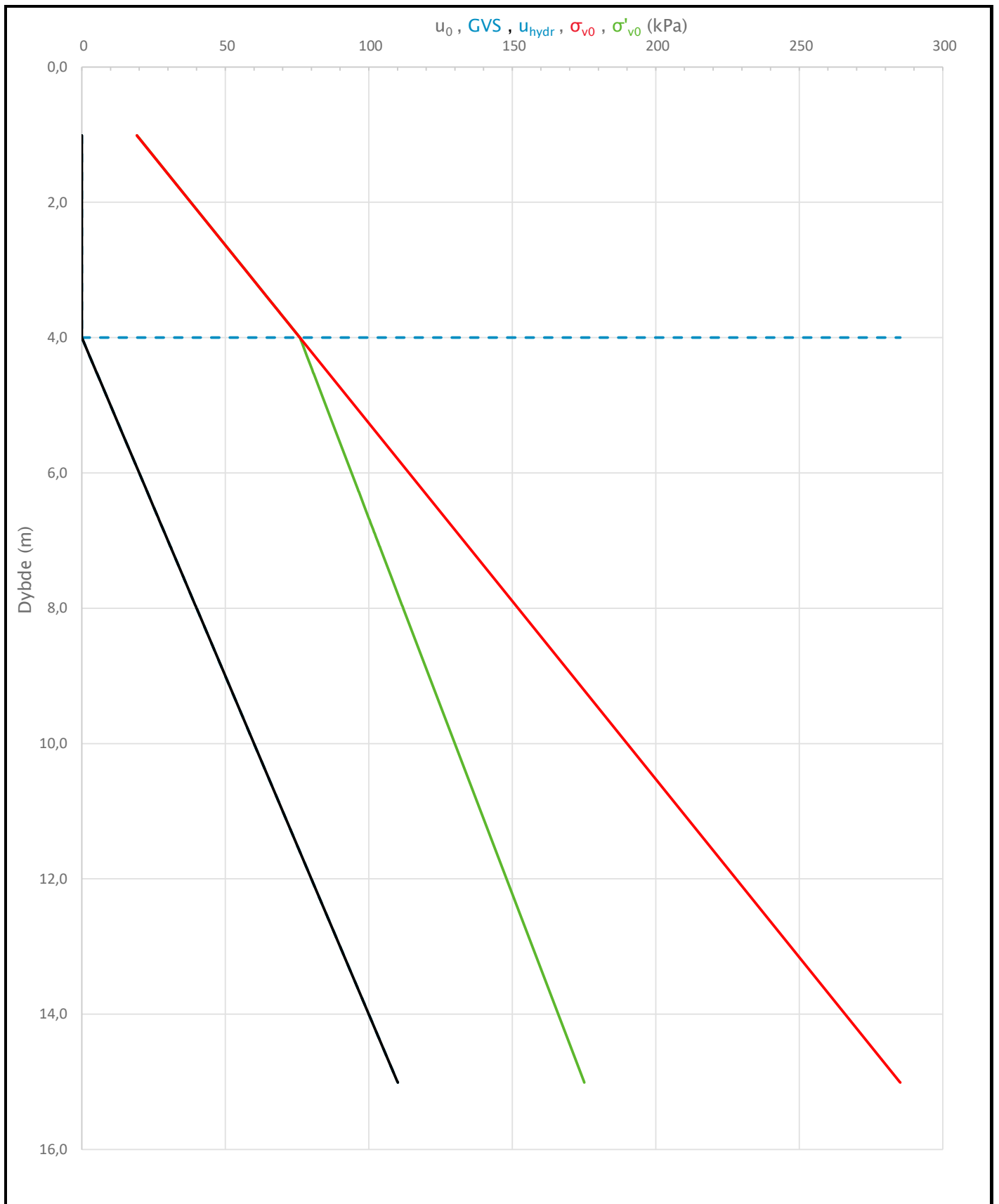
Bilag 5-5:

Utskrift trykksonderinger CPTU

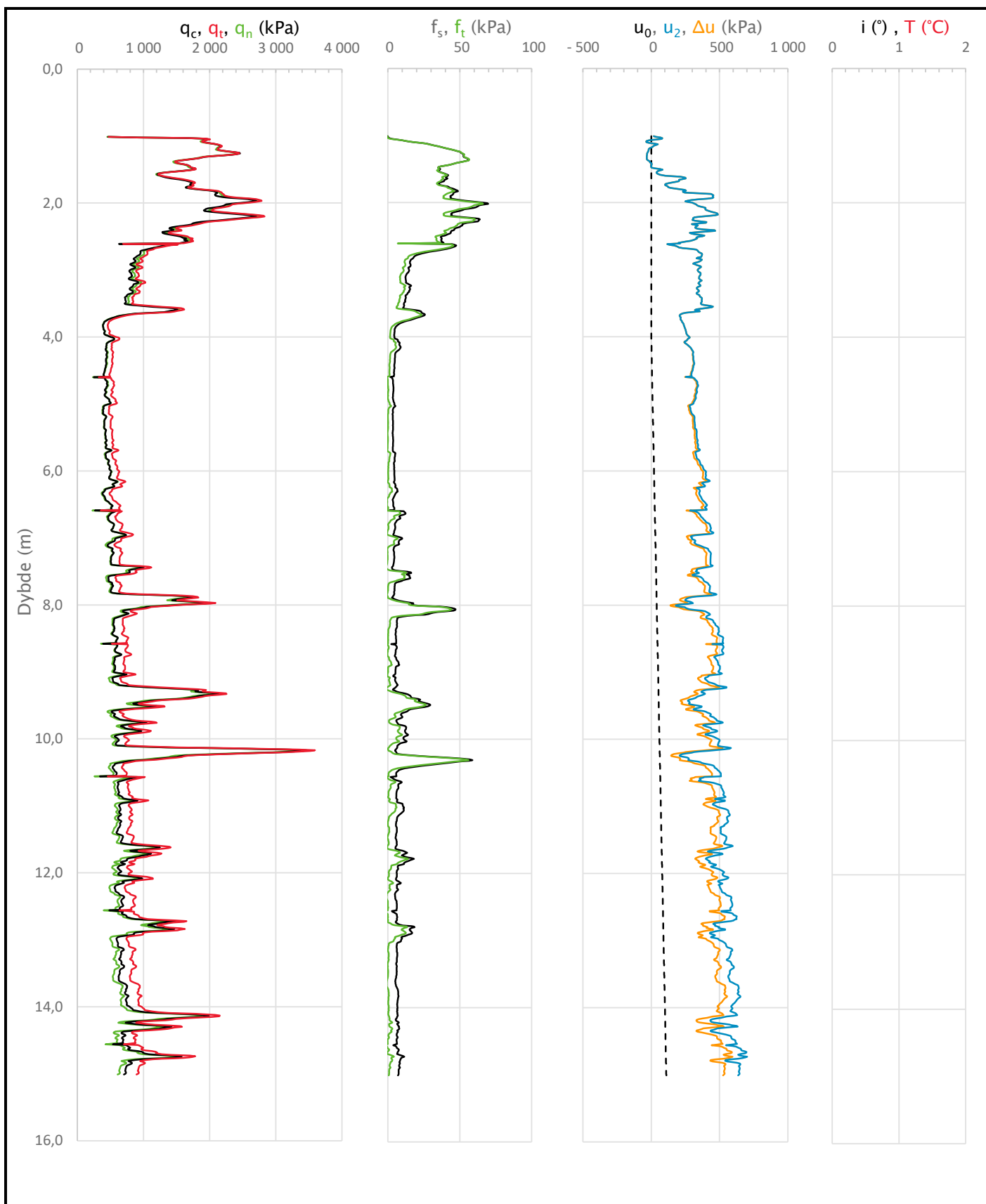
Via SVV-tolkningsregneark 2021-011

CPTU 11

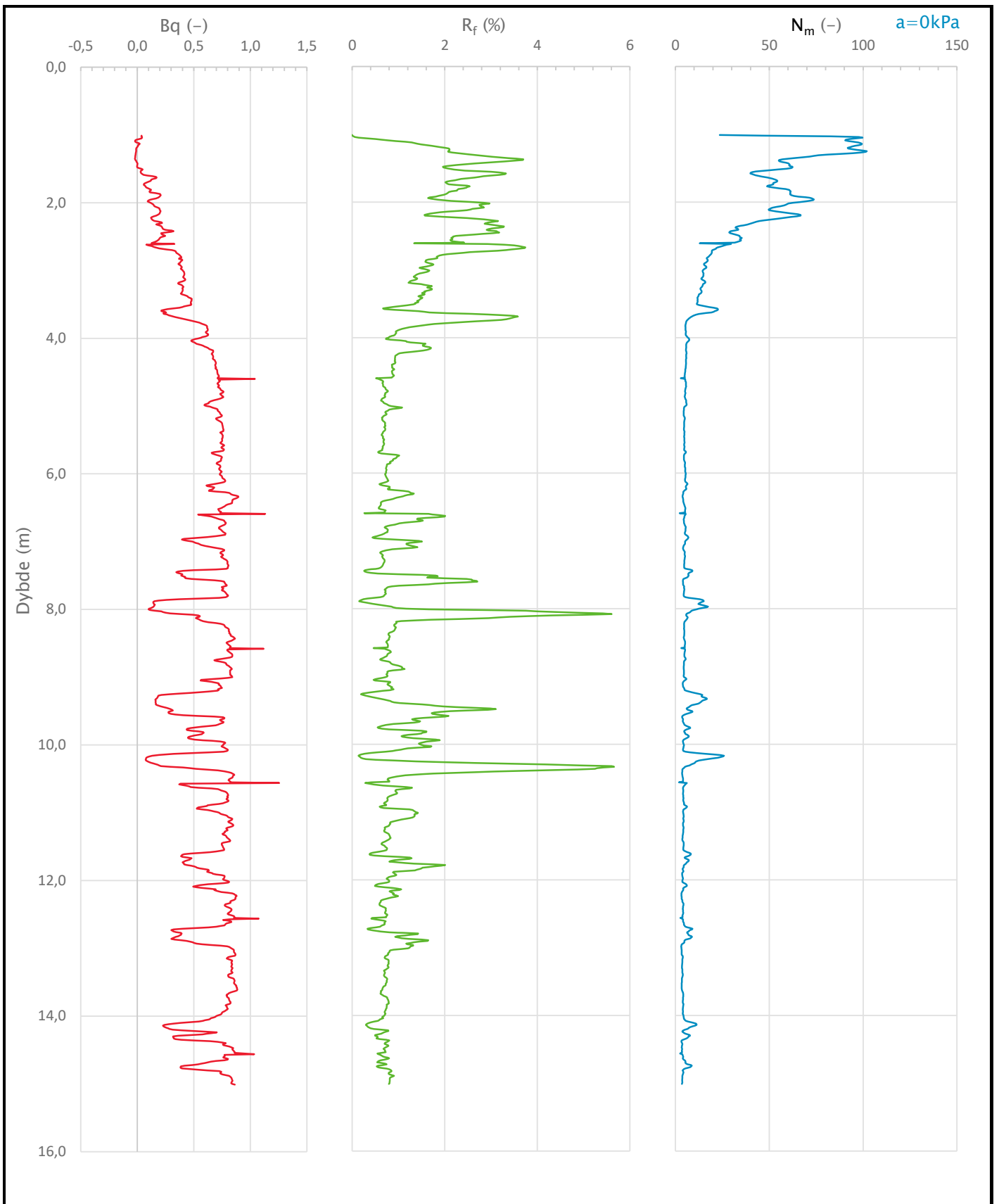
Sonde og utførelse						
Sondennummer	52101		Boreleder		Kjell Moen	
Type sonde	Envi		Temperaturendring (°C)		16	
Kalibreringsdato	18.02.2021		Maks helning (°)		0,0	
Dato sondering	23.06.2022		Maks avstand målinger (m)		0,01	
Filtertype	Spaltefilter					
Kalibreringsdata						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
Maksimal last (MPa)	50		1		2	
Måleområde (MPa)	50		1		2	
Skaleringsfaktor	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹² bit (kPa)	-		-		-	
Oppløsning 2 ¹⁸ bit (kPa)	5		0,1		0,1	
Arealforhold	0,7000		0,0070			
Kalibreringsavvik (%)	-		0,3		0,1	
Temperaturområde (°C)	-					
Nullpunktskontroll						
	NA		NB		NC	
Registrert før sondering (kPa)	0,0		0,0		0,0	
Registrert etter sondering (kPa)	40,0		-1,3		13,8	
Avvik under sondering(kPa)	40,0		1,3		13,8	
Beregnet avvik under sondering (kPa)	0,0		0,2		0,7	
Maksverdi under sondering (kPa)	3465,0		69,7		702,5	
Vurdering av anvendelsesklasse ihht. ISO 22476-1:2012						
	Spissmotstand		Sidefriksjon		Poretrykk	
	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)	(kPa)	(%)
Samlet nøyaktighet (kPa)	45,0	1,3	1,6	2,3	14,6	2,1
Tillatt nøyaktighet klasse 1	35	5	5	10	10	2
Tillatt nøyaktighet klasse 2	100	5	15	15	25	3
Tillatt nøyaktighet klasse 3	200	5	25	15	50	5
Tillatt nøyaktighet klasse 4	500	5	50	20		
Anvendelsesklasse	2	1	1	1	2	2
Anvendelsesklasse måleintervall	1					
Anvendelsesklasse	2					
Måleverdier under kapasitet/krav						
Spissmotstand	Sidefriksjon		Poretrykk		Helning	
OK	OK		OK		OK	
Temperatur						
-						
Kommentarer:						
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A			Borhull Kote +45,6	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV					11	
Innhold					Sondennummer	
Dokumentasjon av utstyr og målenøyaktighet					52101	
 Statens vegvesen	Utført Kjell Olav Moen		Kontrollert mariow		Godkjent mariow	
	Divisjon Ekstern konsulent		Dato sondering 23.06.2022		Revisjon Rev. dato	
					Anvend.klasse	
					2	
					Figur	
					1	



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				11	
Innhold		In-situ poretrykk, total- og effektiv vertikalspenning i beregninger		Sondennummer	
				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	2
	Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato		



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				11	
Innhold				Sondennummer	
Måledata og korrigerte måleverdier				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	3
	Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato		



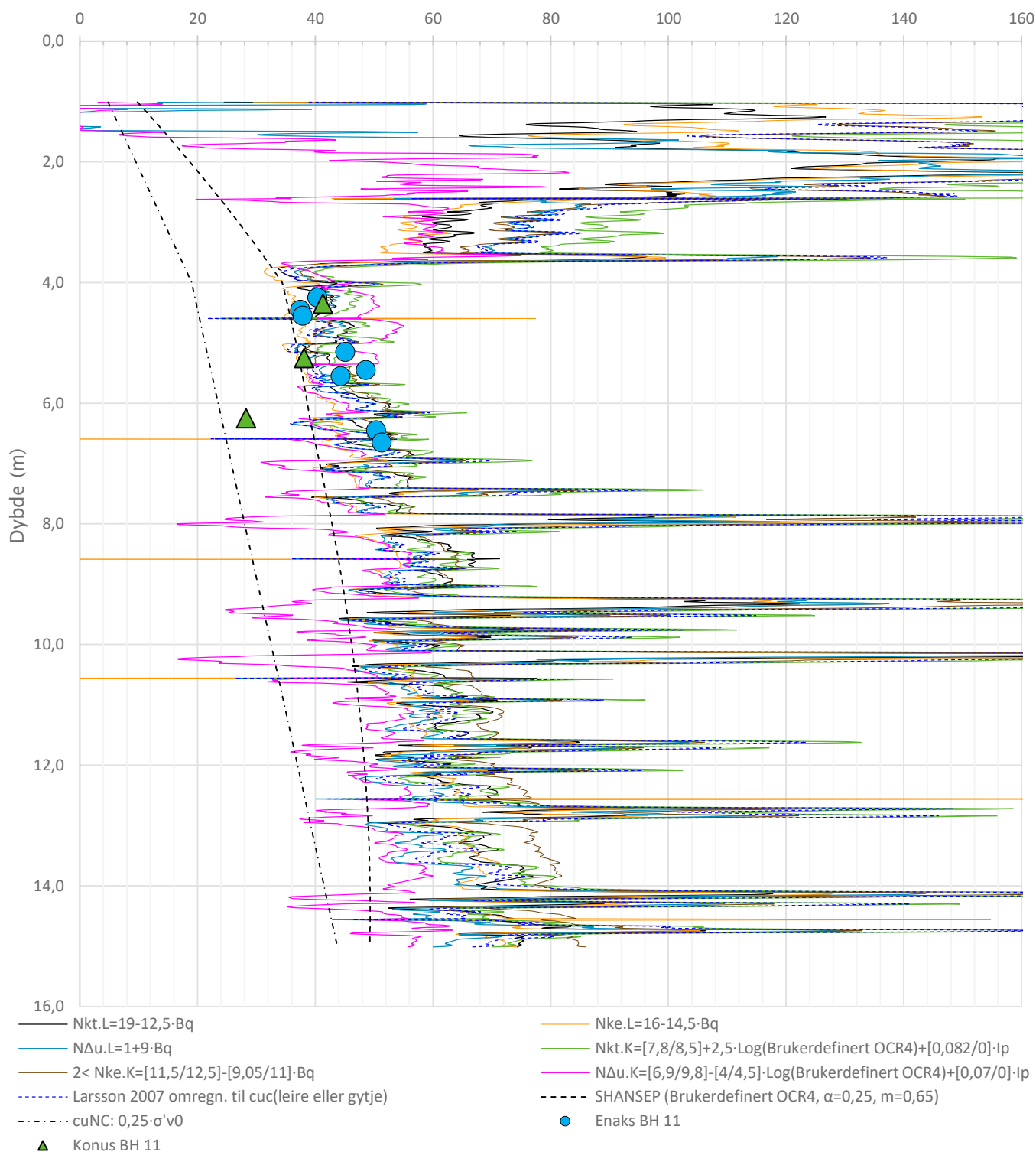
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				11	
Innhold				Sondennummer	
Avledede dimensjonsløse forhold				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	4
Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato			

Anisotropiforhold i figur:

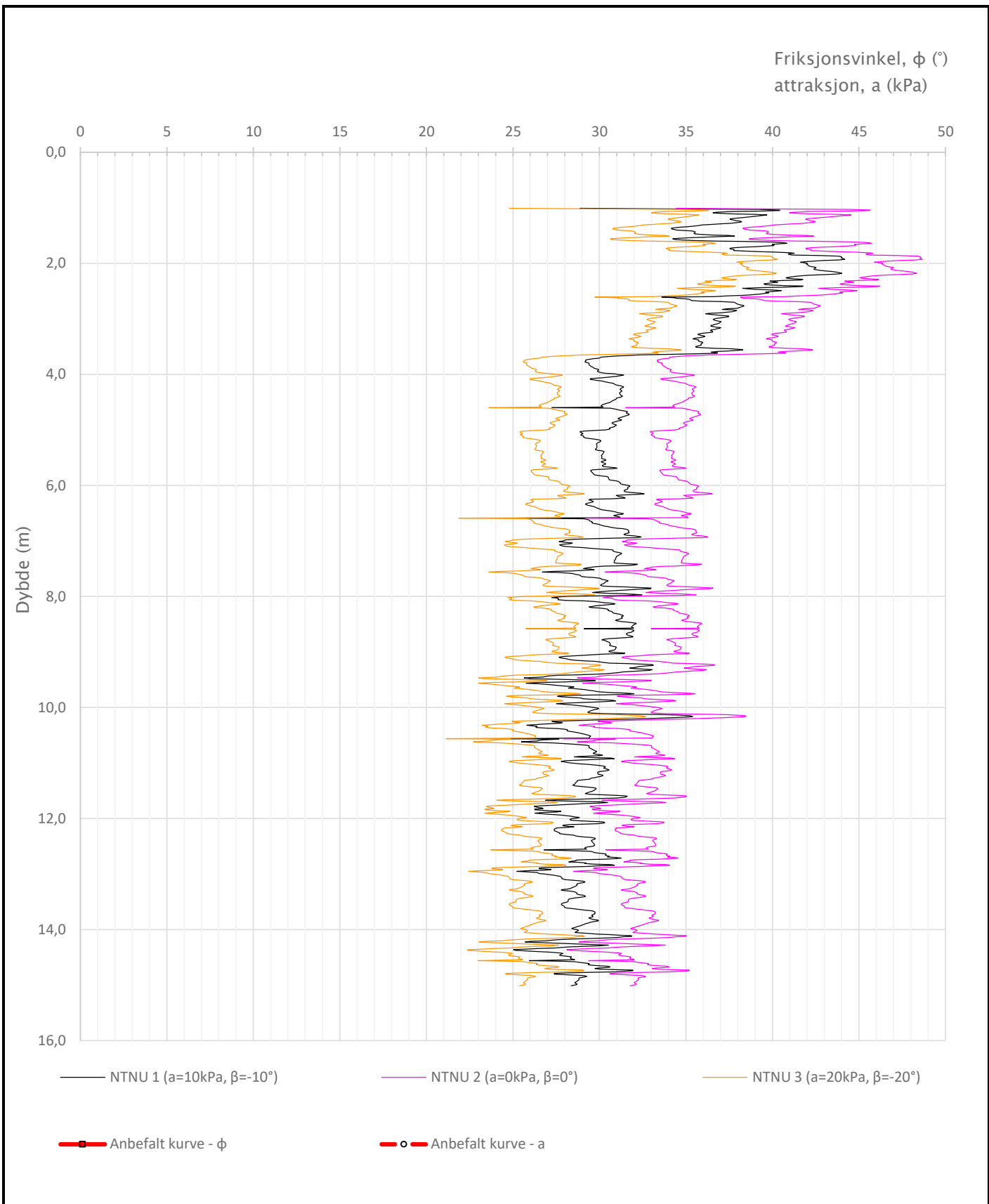
Enaks BH 11: c_{uc}/c_{ucptu} = var. (min:0,630 max:0,634)

Konus BH 11: c_{ufc}/c_{ucptu} = var. (min:0,630 max:0,634)

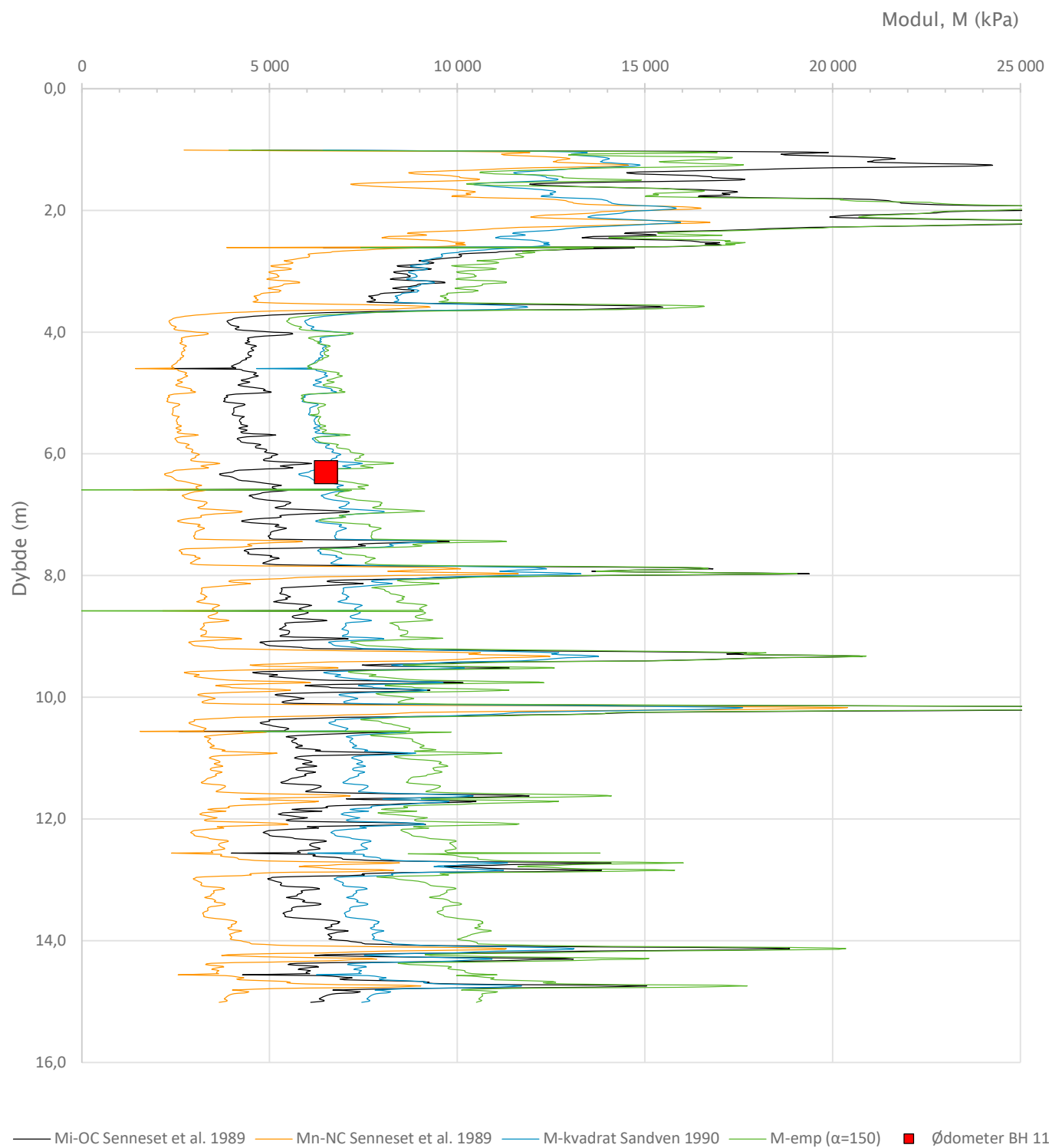
Udrenert aktiv skjærfasthet, c_{ucptu} (kPa)



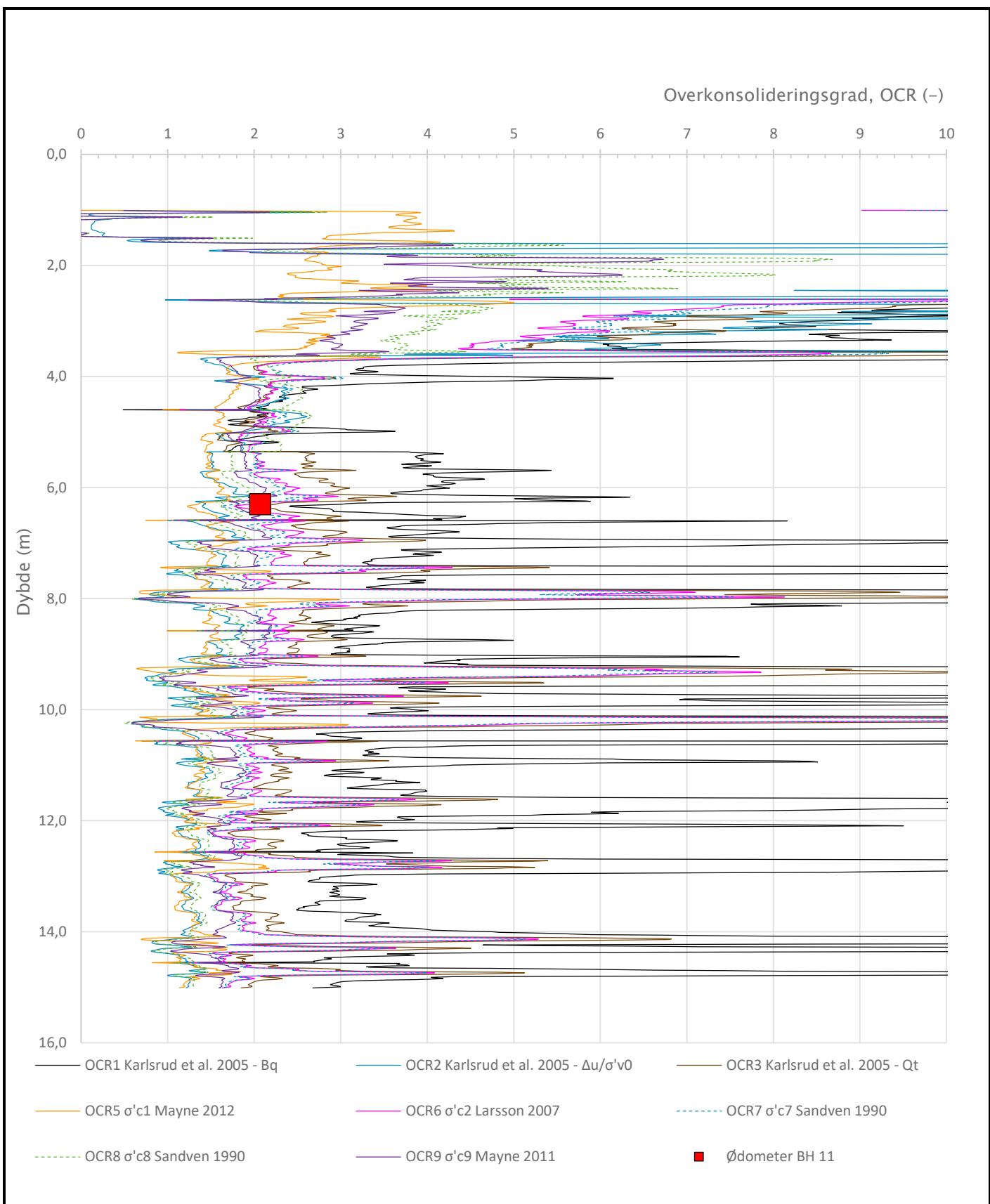
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien Gsv				11	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av udrenert aktiv skjærfasthet				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	5
	Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato		



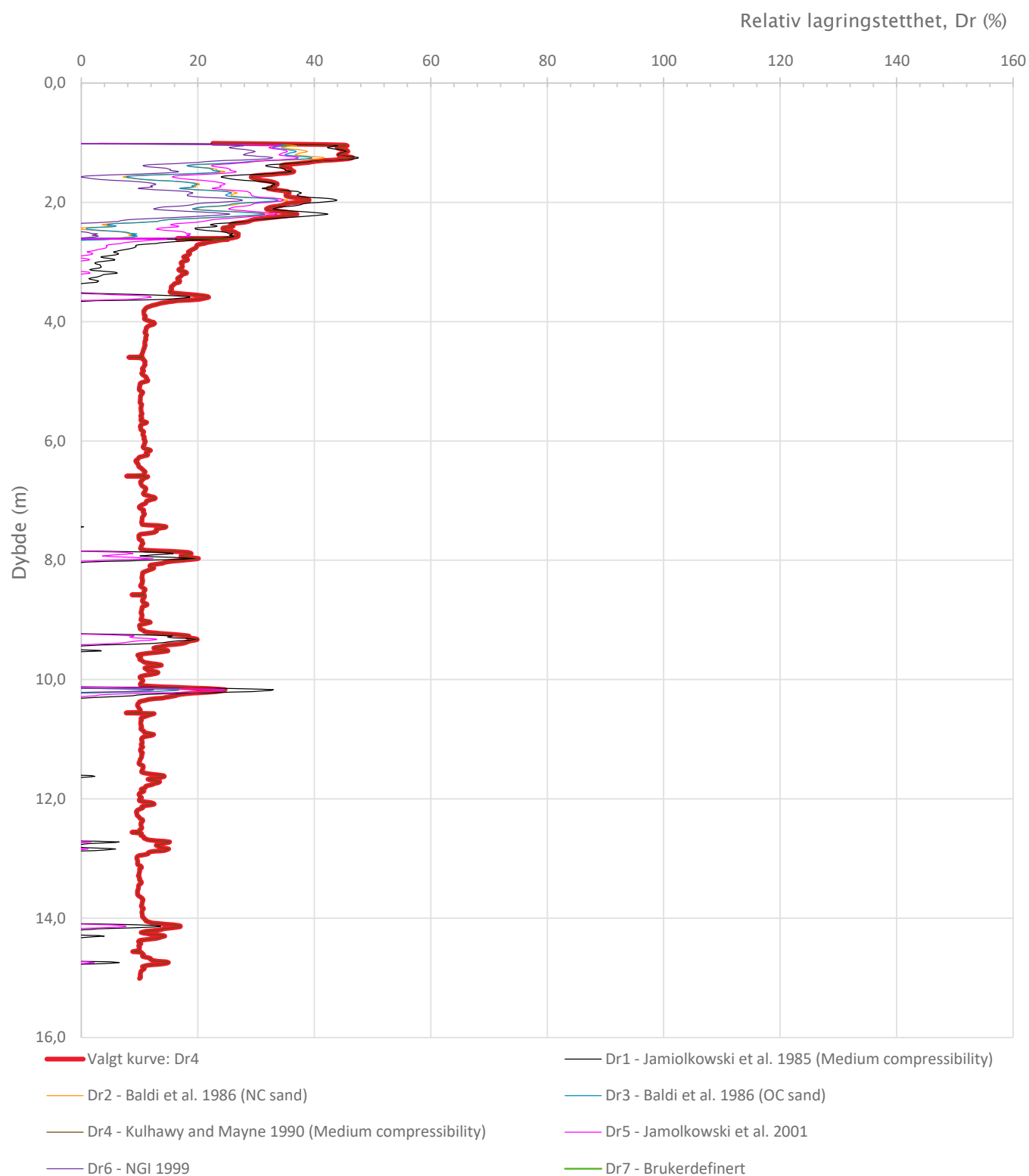
Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSv				11	
Innhold				Sondennummer	
Tolkning av friksjonsvinkel og attraksjon				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	6
Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato			



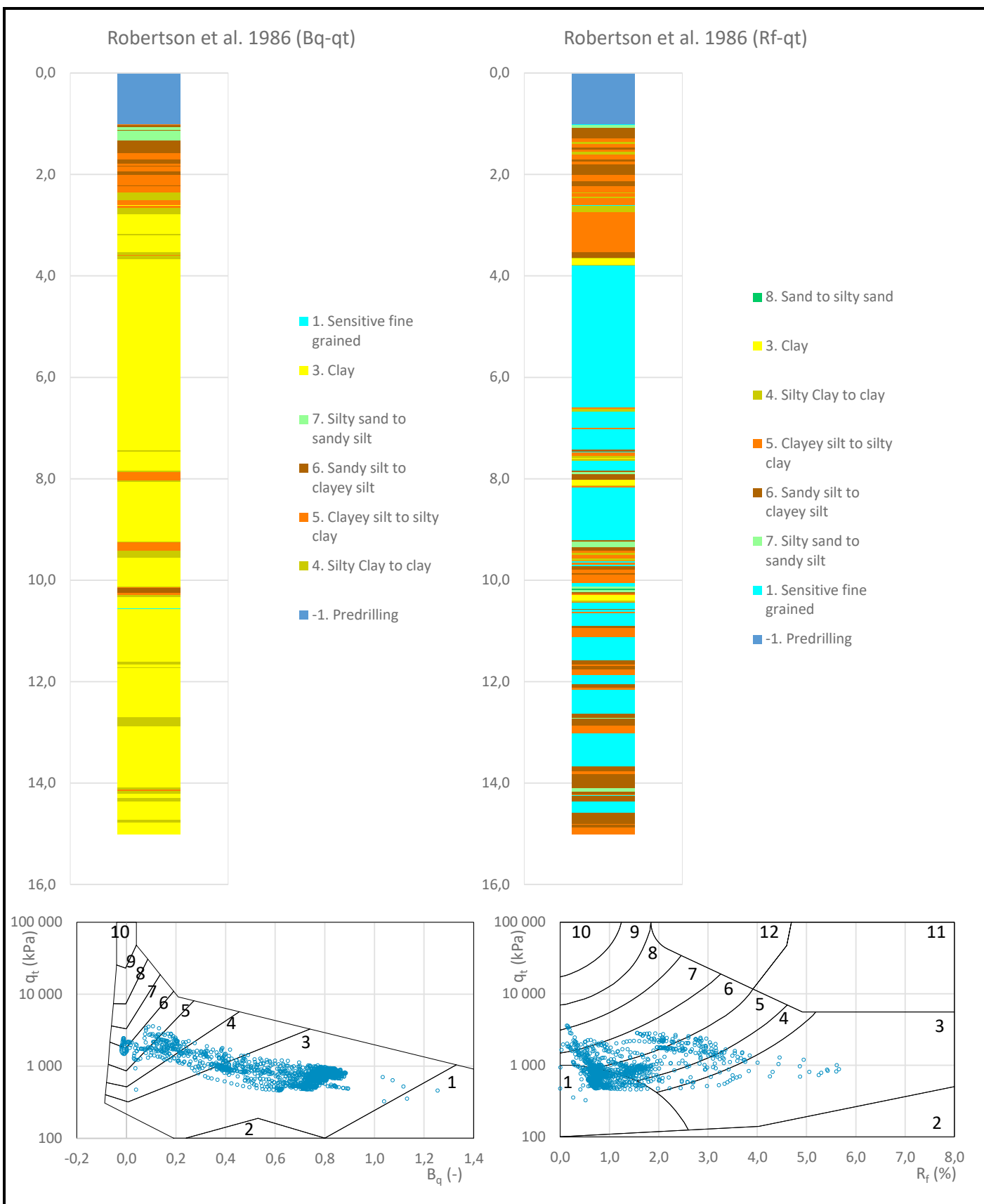
Prosjekt				Borhull	Kote +45,6
Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A				11	
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				Sondenummer	
Innhold				52101	
Tolkning av modul				Anvend.klasse	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	2	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	Figur	
Divisjon		Dato sondering	Revisjon		
Ekstern konsulent		23.06.2022	Rev. dato	7	



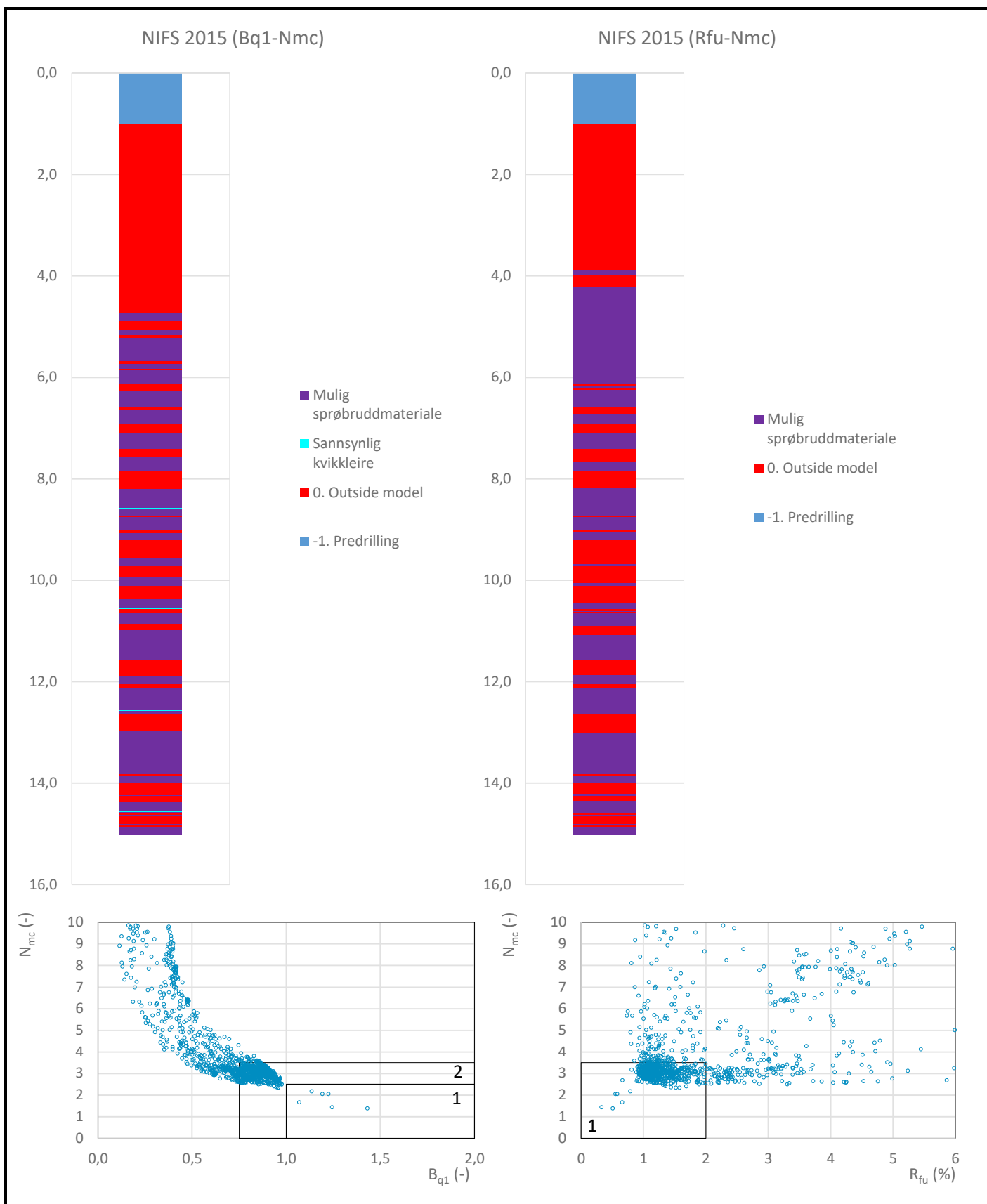
Prosjekt				Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv						11	
Innhold						Sondennummer	
Overkonsolideringsgrad, OCR						52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse		2	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow				
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur		8	
	Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato				



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				11	
Innhold				Sondennummer	
Relativ lagringstetthet, Dr				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	10
Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato			

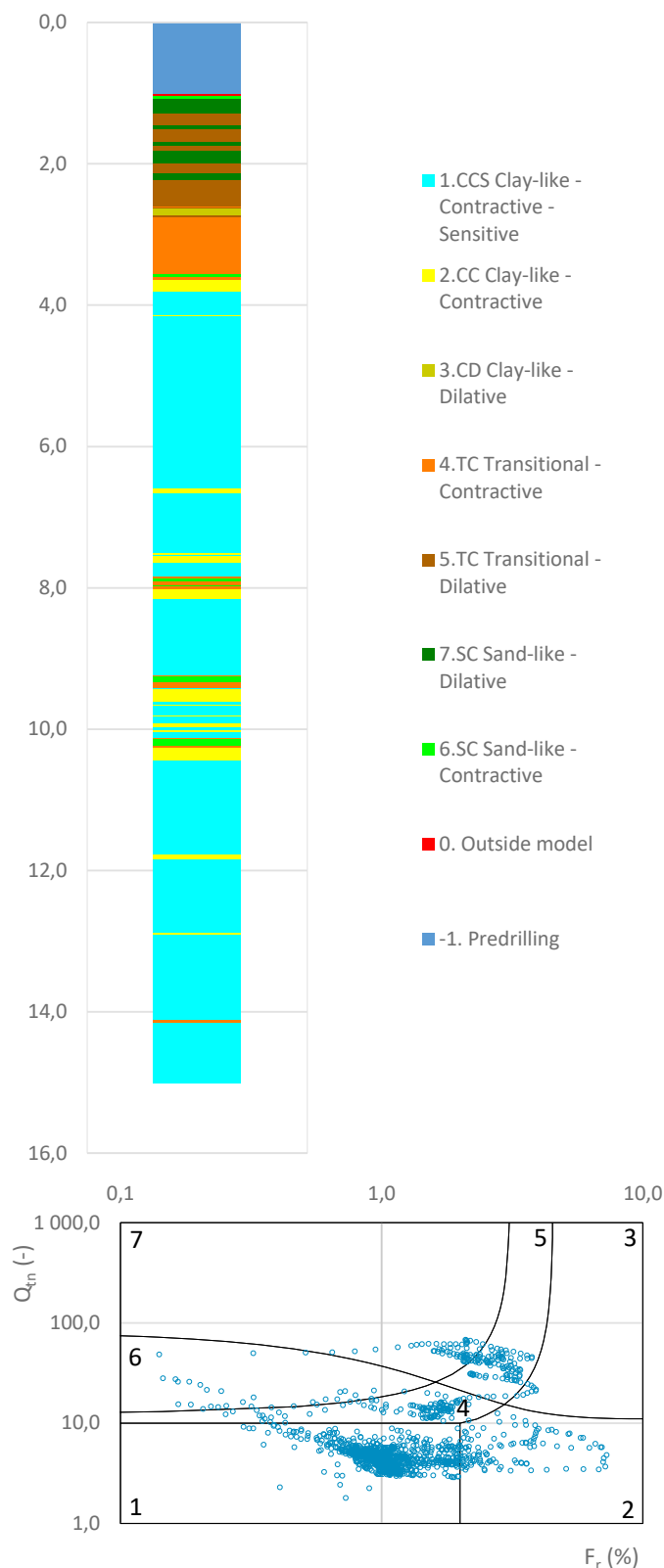


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSV				Kote +45,6 11
Innhold		Sondenummer		
Jordartsklassifisering etter Robertsson et al. 1986		52101		
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow	2
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur
	Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato	
				17



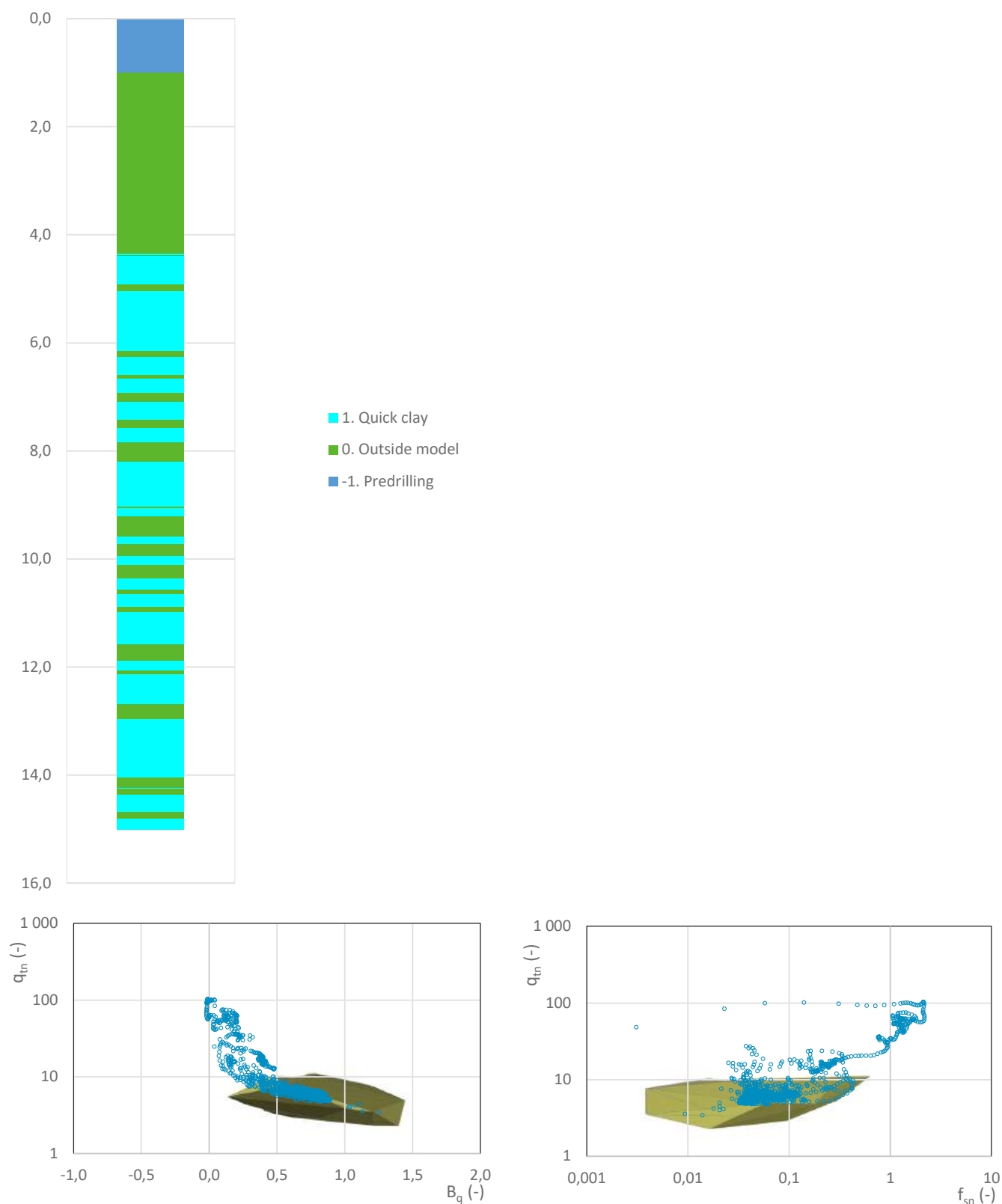
Prosjekt			Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv					11	
Innhold					Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter NIFS 2015 – detektering av sensitive materialer					52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2	
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow			
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	21	
Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato				

Robertson 2016 (Fr-Qtn)

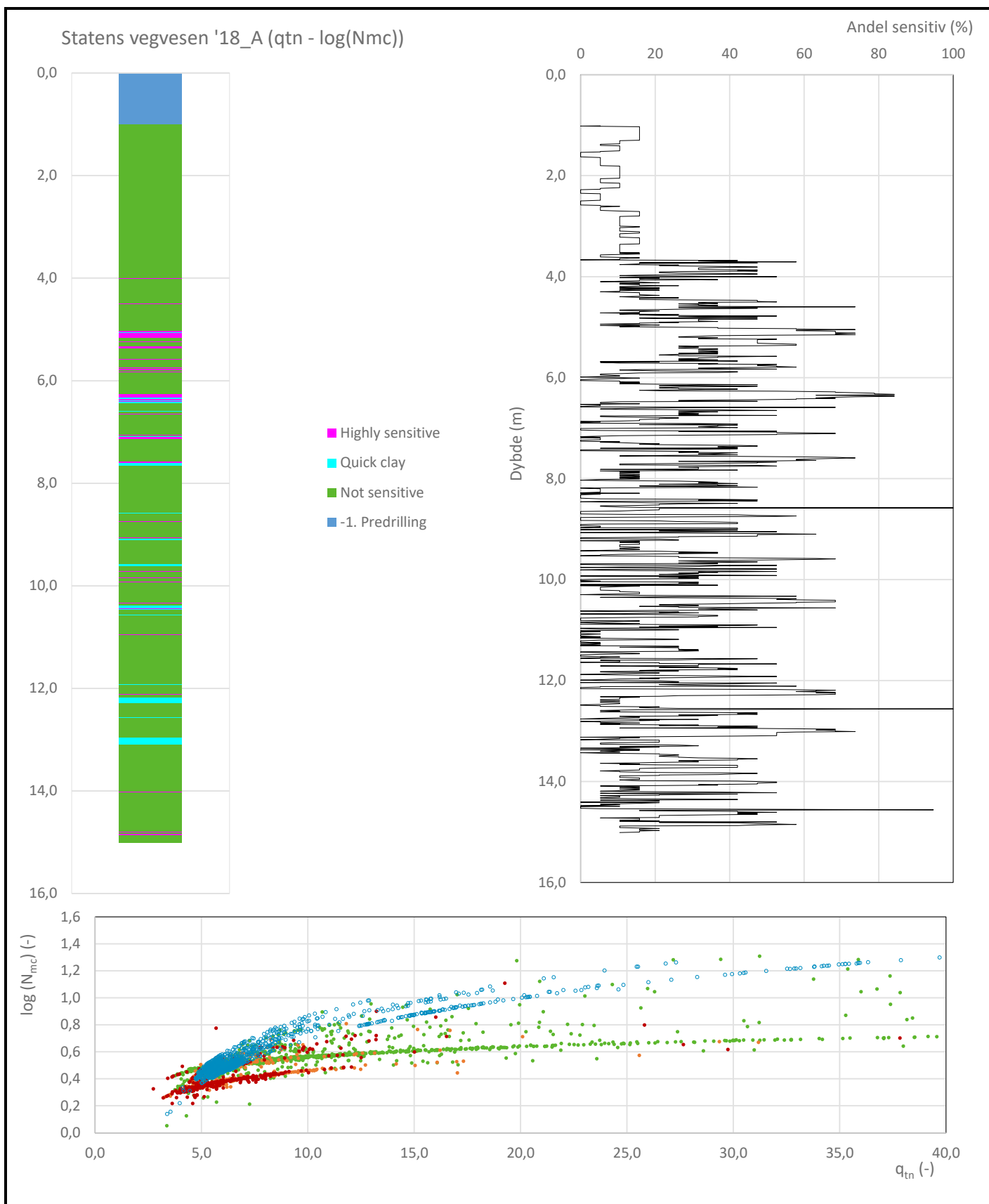


Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				11	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Robertsson 2016				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	23
Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato			

Valsson 2017 (Bq-fsn-qtn)



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien–Jensvollveien GSV				11	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering etter Valsson 2017 – detektering av kvikkleire				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	24
Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato			



Prosjekt		Prosjektnummer: 30366 Rapportnummer: GEOT-2022_30-A		Borhull	Kote +45,6
FV2704 Kirkeveien-Jensvollveien GSv				11	
Innhold				Sondennummer	
Jordartsklassifisering SVV 2018_A – detektering av kvikkleire				52101	
 Statens vegvesen	Utført	Kontrollert	Godkjent	Anvend.klasse	2
	Kjell Olav Moen	mariow	mariow		
	Divisjon	Dato sondering	Revisjon	Figur	25
Ekstern konsulent	23.06.2022	Rev. dato			

Bilag 6:

NGU kart på nett

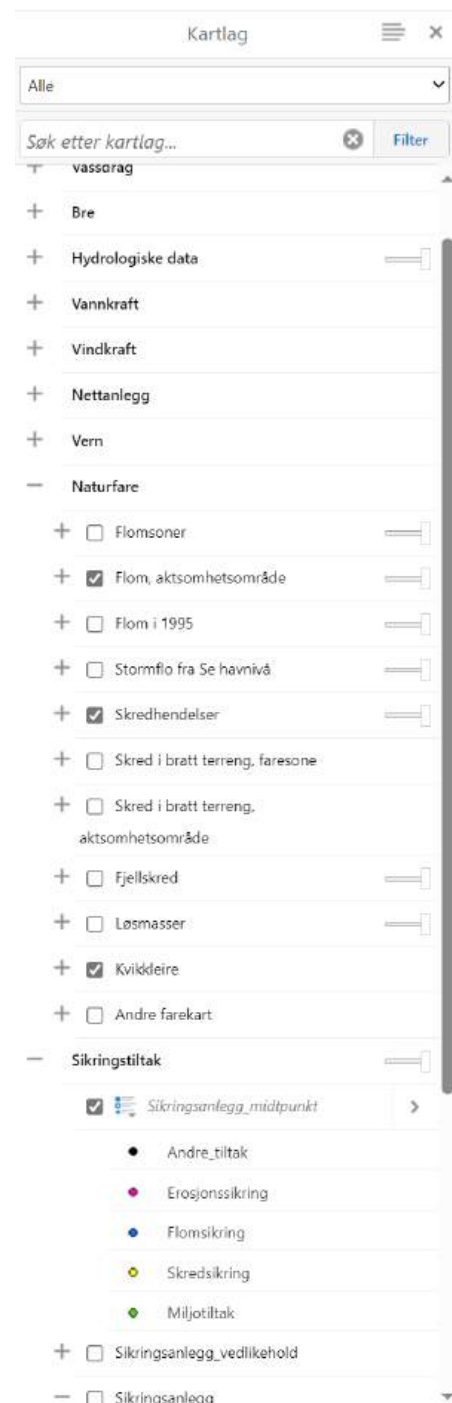
Kart over løsmasser

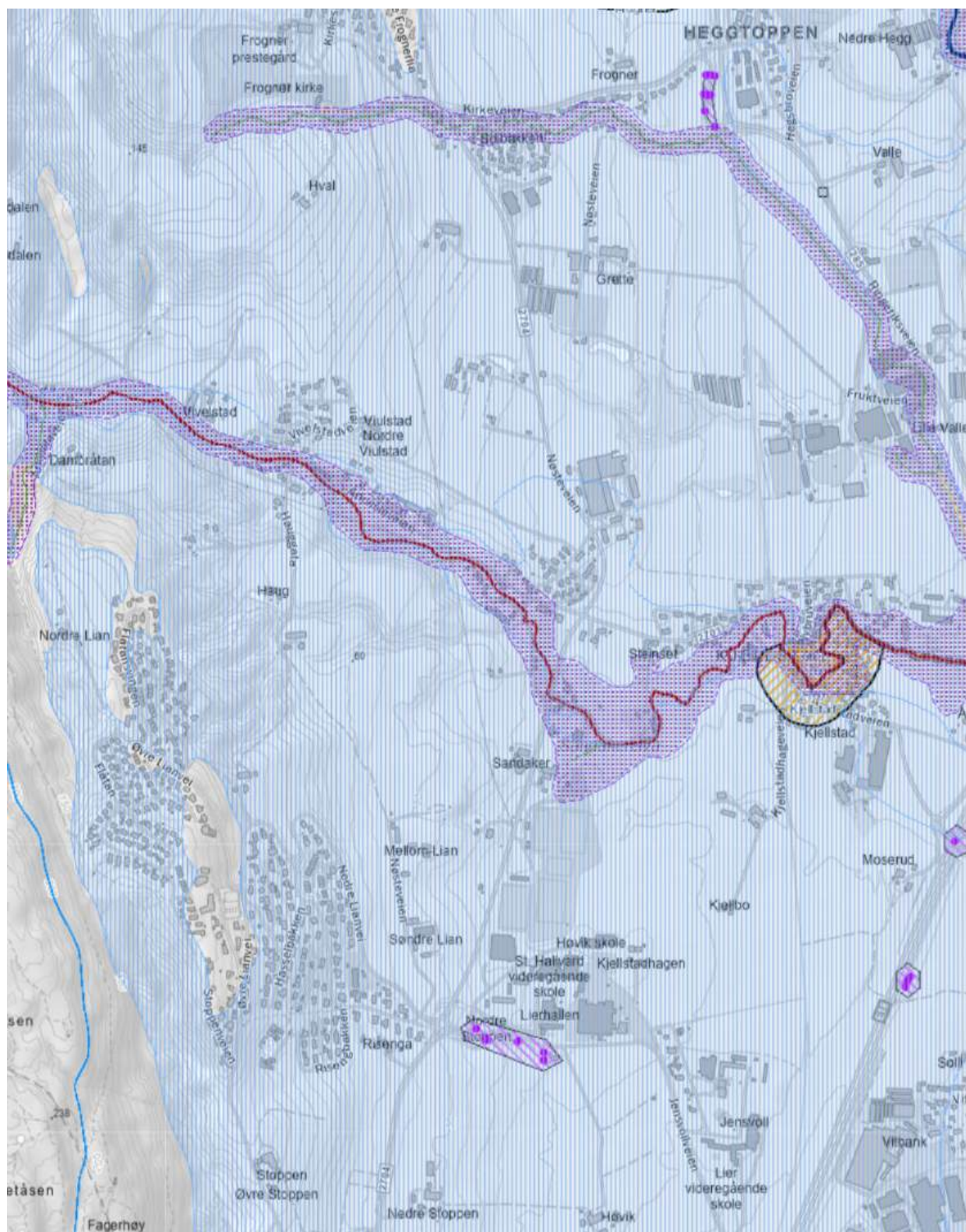


Bilag 7:

NVE kartkatalog / NVE atlas

Kart over naturfare





Bilag 8:
Fotodokumentasjon



Fig.1: Situasjonen ved borpunkt bh01 ganske i sør, synsretning langs strekningen mot nord / Reistad arena ved Stoppen, slak helning



Fig.2: Situasjonen nord for Reistad hallen hvor Norconsult utførte grunnundersøkelser (gu) til idrettsparken-prosjektet sitt som erstatter opprinnelig planlagte Viken-gu bh02, 03, 04, synsretning mot løsmasseskråningen på vestsiden av Lierdalen med skråningsfoten på østsiden av FV2704 Nøsteveien bak fotballbanen hvor gang- og sykkelveien skal ligge på relativt lav fylling



Fig.3: Situasjonen ca. ved borpunkt bh05 ved siden av huset Nøsteveien 78A på østsiden av FV2704
Nøsteveien, utstikking av borpunkt ved siden av hekken ved foten av den lille skråningen av
vegfyllingen hvor gang- og sykkelveien skal ligge på lav fylling, synsretning mot sørøst, flatt terreng



Fig.4: Situasjonen ved borpunkt bh06 ved siden av huset Nøsteveien 80 på østsiden av FV2704
Nøsteveien, utstikking av borpunkt ved siden av Sandakerelva (sør for), synsretning mot øst



Fig.5: Situasjonen ved borpunkt bh07 ved siden av huset Nøsteveien 90 hvor det går en forgrening av Nøsteveien mot øst, på østsiden av FV2704 Nøsteveien, utstikking av borpunkt ved siden av Sandakerelva (nord for), synsretning mot sørvest



Fig.6: Situasjonen ved borpunkt bh017 i nærheten av huset Nøsteveien 85 hvor det går en forgrening av Nøsteveien mot nordvest, på vestsiden av FV2704 Nøsteveien, utstikking av borpunkt ved siden av Sandakerelva (sør for), synsretning mot sørøst



Fig.7: Situasjonen ved borpunkt bh22 i nærheten av Årkvislaveien 5 hvor det går en forgrening av Årkvislaveien mot sørøst, på sørsiden av trebruen, utstikking av borpunkt ved siden av Sandakerelva (sør for), synsretning mot sørøst



Fig.8: Situasjonen ved borpunkt bh18 ved på vestsiden av FV2704 Nøsteveien, utstikking av borpunkt ved siden av Sandakerelva (nord for), synsretning mot nord



Fig.9: Situasjonen ved borpunkt bh08 på østsiden av FV2704 Nøsteveien i nærheten av huset Kjellstadveien 51, utstikking av borpunkt langs vegskulderen, synsretning mot sør



Fig.10: Situasjonen ved borpunkt bh09 i kryssområdet Nøsteveien / Kjellstadveien på østsiden av FV2704 Nøsteveien, utstikking av borpunkt ved foten av den lille skråningen av vegfyllingen, synsretning mot nordøst, flatt terreng



Fig.11: Situasjonen ved borpunkt bh19 ved husene Vårbakken 2-4 på vestsiden av FV2704 Nøsteveien på den lille skråningen fra løsmasseplatået ned mot fylkesvegen, utstikking av borpunkt ved foten av skråningen hvor gang-og sykkelveien skal ligge i løsmasseskjæring, synsretning fra kryssområdet Nøsteveien / Årkvislaveien / Kjellstadveien mot nordvest



Fig.12: Situasjonen ved borpunkt bh10 på østsiden av FV2704 Nøsteveien i nærheten av huset Nøsteveien 106, utstikking av borpunkt i nærheten av fylkesvegen, synsretning mot nord, flatt terreng



Fig.13: Situasjonen ved borpunkt bh11 på østsiden av FV2704 Nøsteveien i nærheten av huset Nøsteveien 110, utstikking av borpunkt ved foten av den lille skråningen av vegfyllingen, synsretning mot nord, relativt flatt terreng, her krysser en bekk fra den lille dammen på vestsiden som ligger i rør



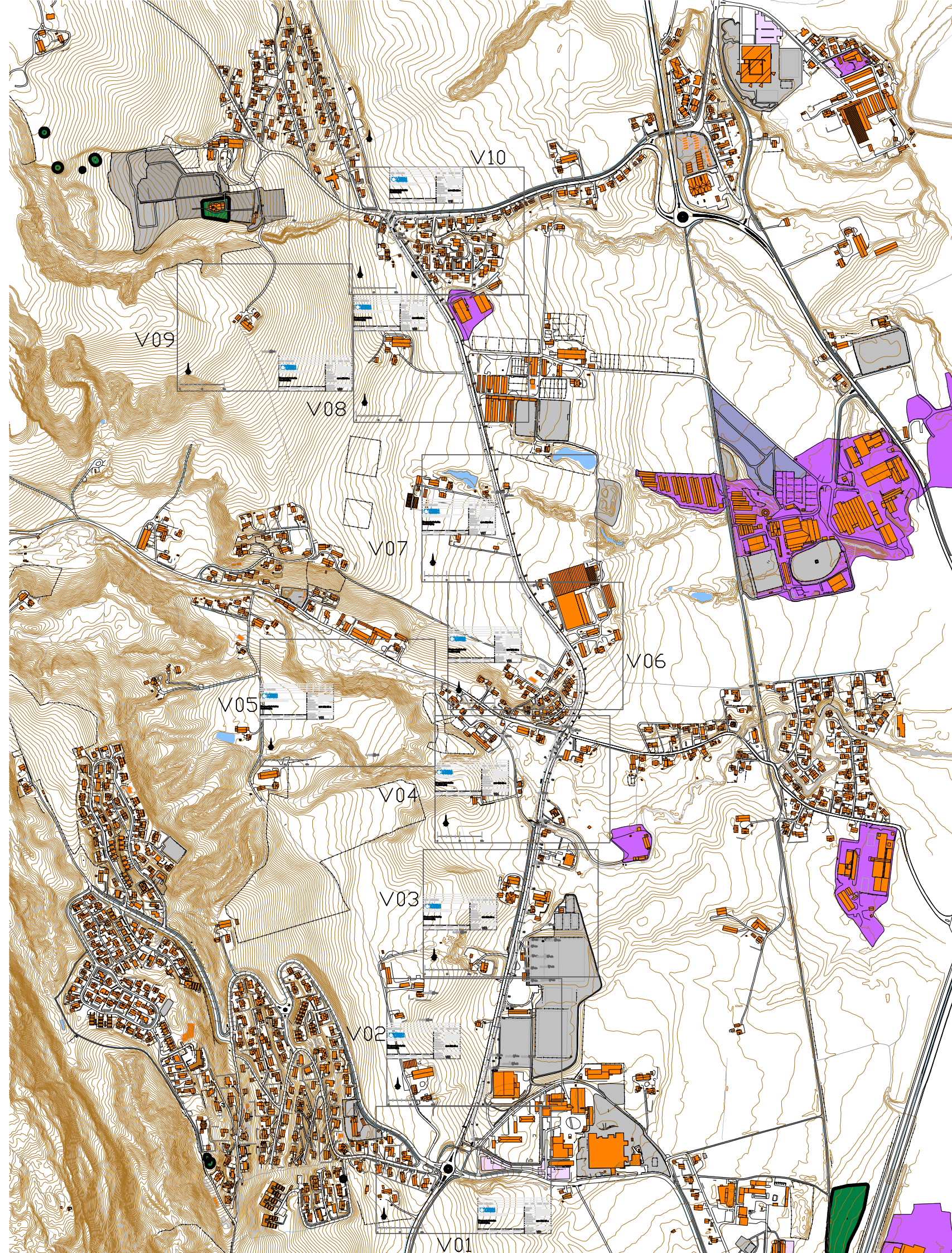
Fig.14: Situasjonen ved borpunkt bh20 på vestsiden av FV2704 Nøsteveien i nærheten av huset Nøsteveien 115, utstikking av borpunkt i nærheten av fylkesvegen hvor gang- og sykkelveien skal ligge, synsretning mot nord, relativt flatt terreng, her krysser en bekk fra den lille dammen på vestsiden som ligger i rør



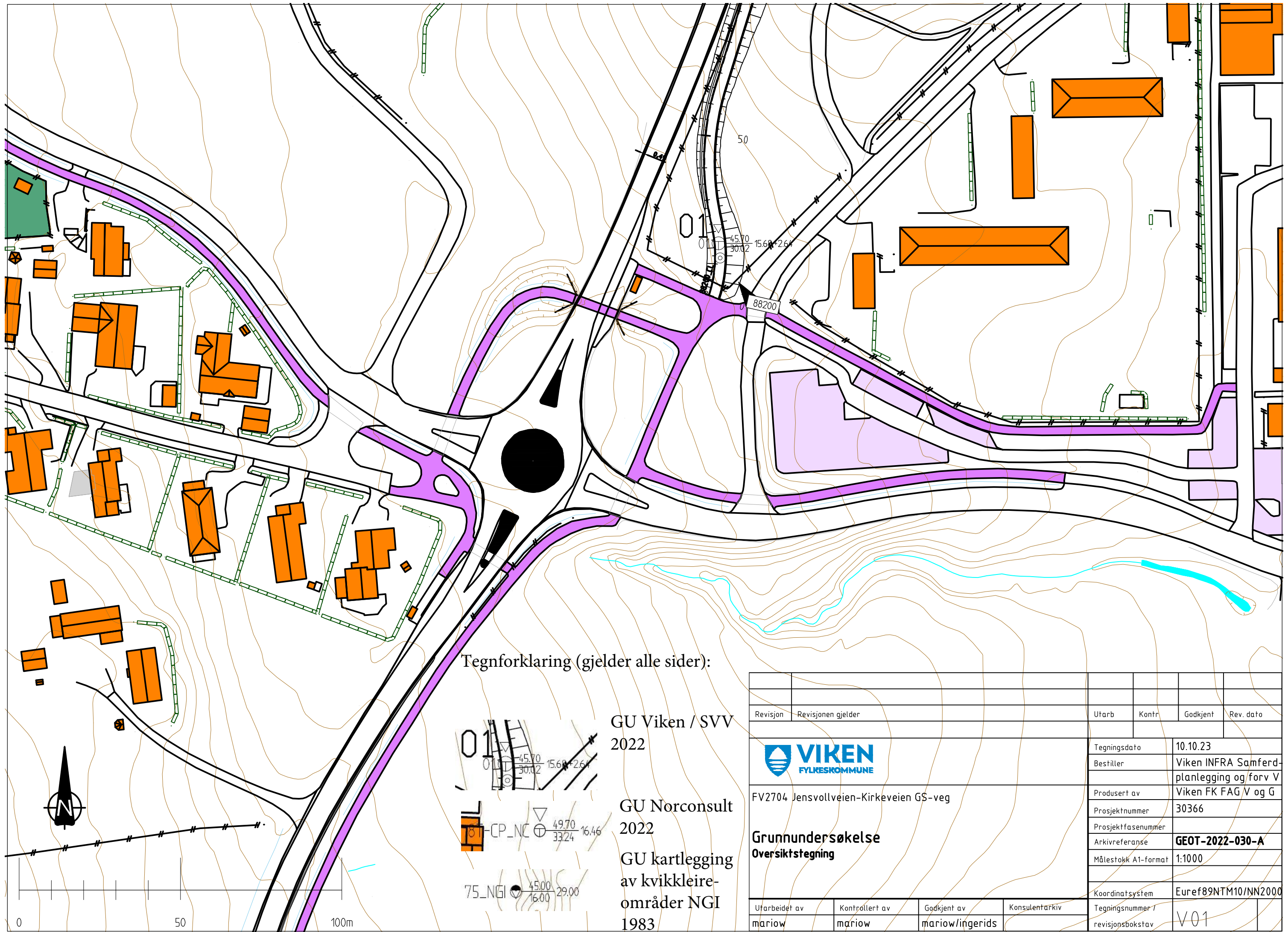
Fig.15: Situasjonen ved borpunkt bh12 på østsiden av FV2704 Nøsteveien i nærheten av bygget Nøsteveien 130, utstikking av borpunkt på den lille skråningen ned mot grusveien, synsretning mot nord, relativt slakt hellende terren



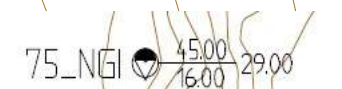
Fig.16: Situasjonen ved borpunktene bh13 (til venstre, øst) og 21 (til høyre, vest) i nærheten av kryssområdet Nøsteveien / Kirkeveien ganske i nord, utstikking av borpunktene langs vegkanten ved toppen av den skråningen (13) av vegfyllingen og ved siden av Kattingbekken-kulverten (21), synsretning mot sørvest, flatt til skrånende terreng



V00
Oversiktstegning til
oversiktstegningene



Tegnforklaring (gjelder alle sider):

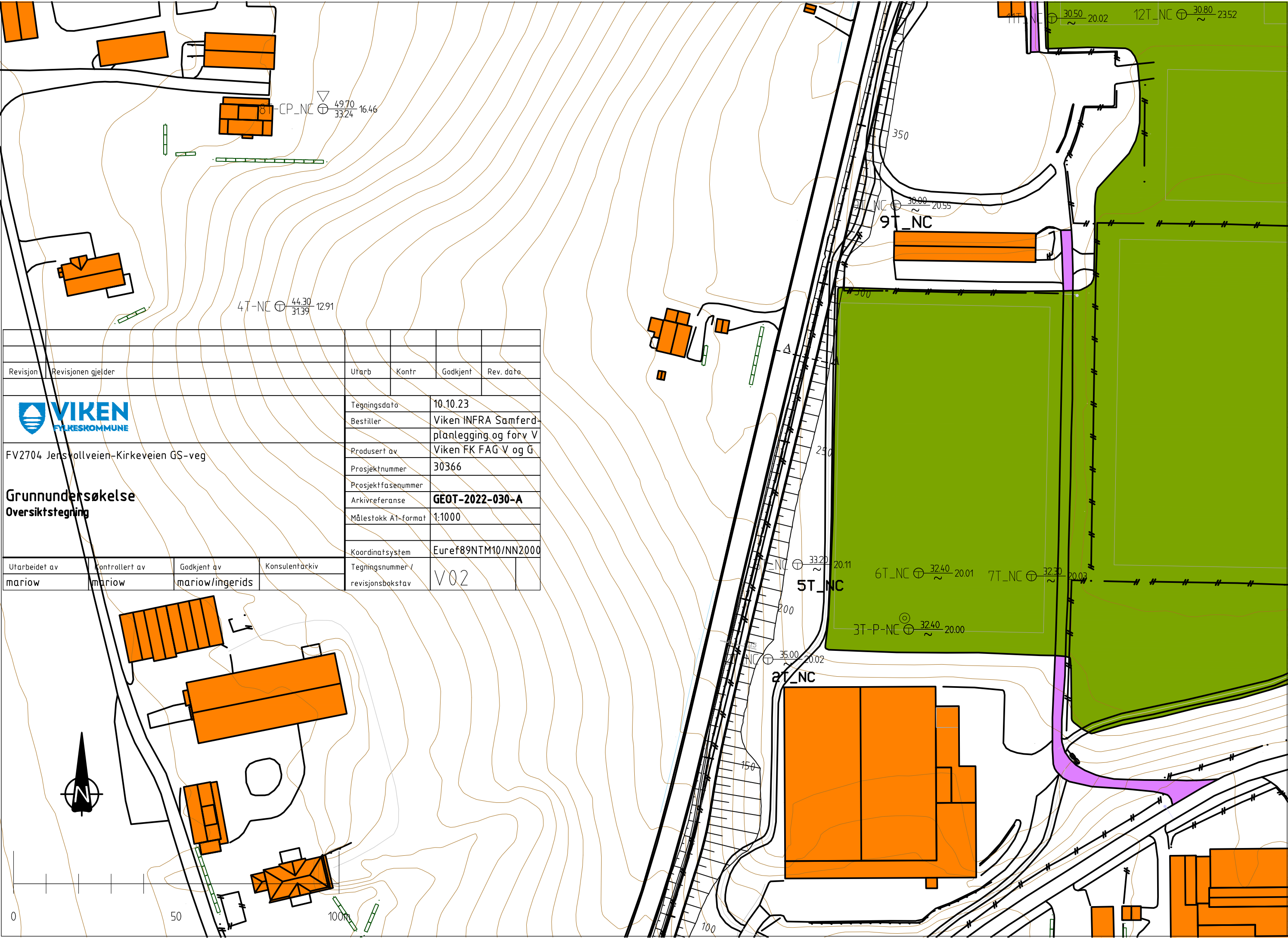


GU Viken / SVV
2022

GU Norconsult
2022

GU kartlegging
av kvikkleire-
områder NGI
1983

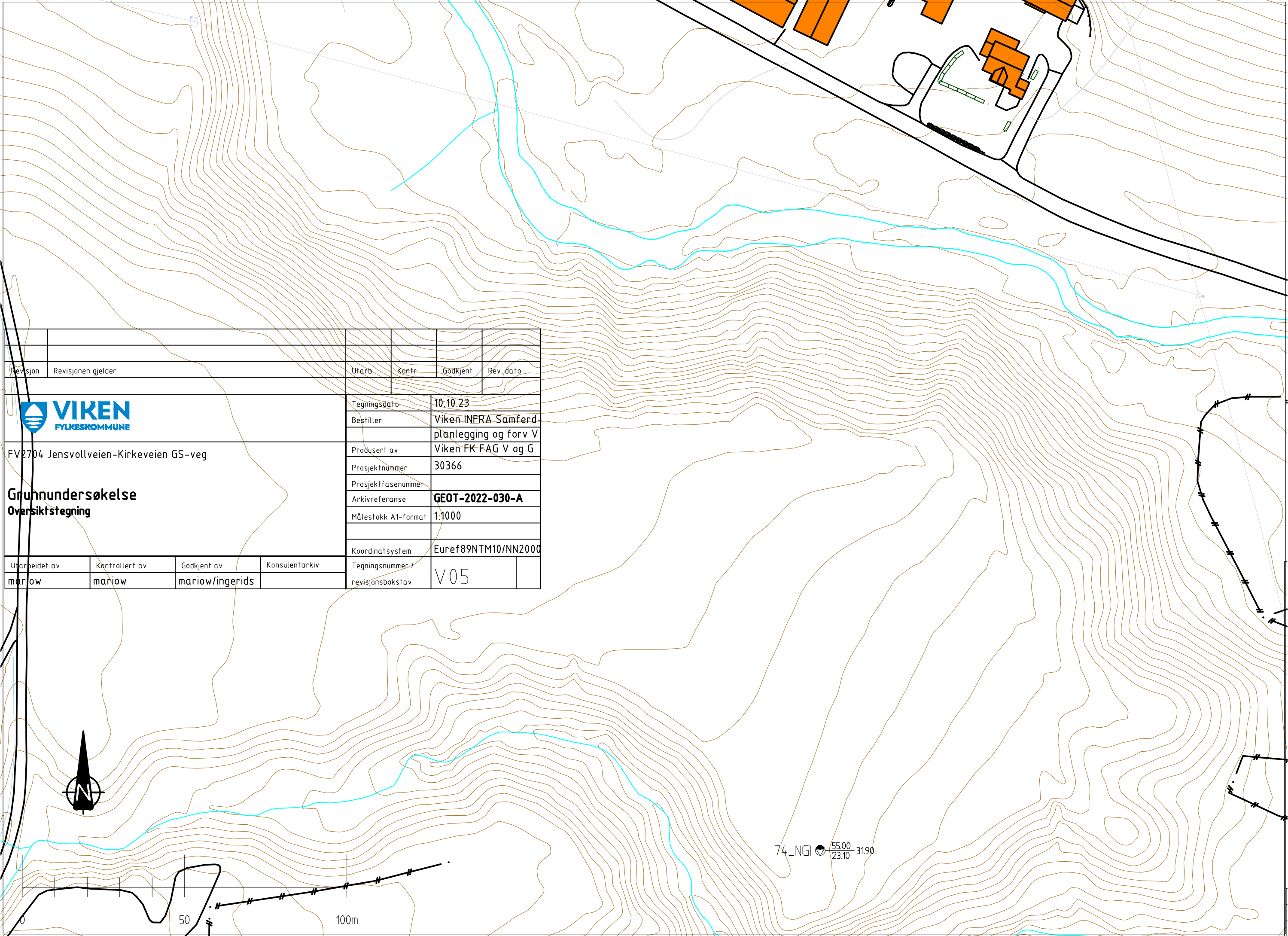
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Konfr	Godkjent	Rev. dato
		Tegningsdato		10.10.23	
FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
Grunnundersøkelse Oversiktstegning		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:1000	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V01
mariow	mariow	mariow/ingerids			



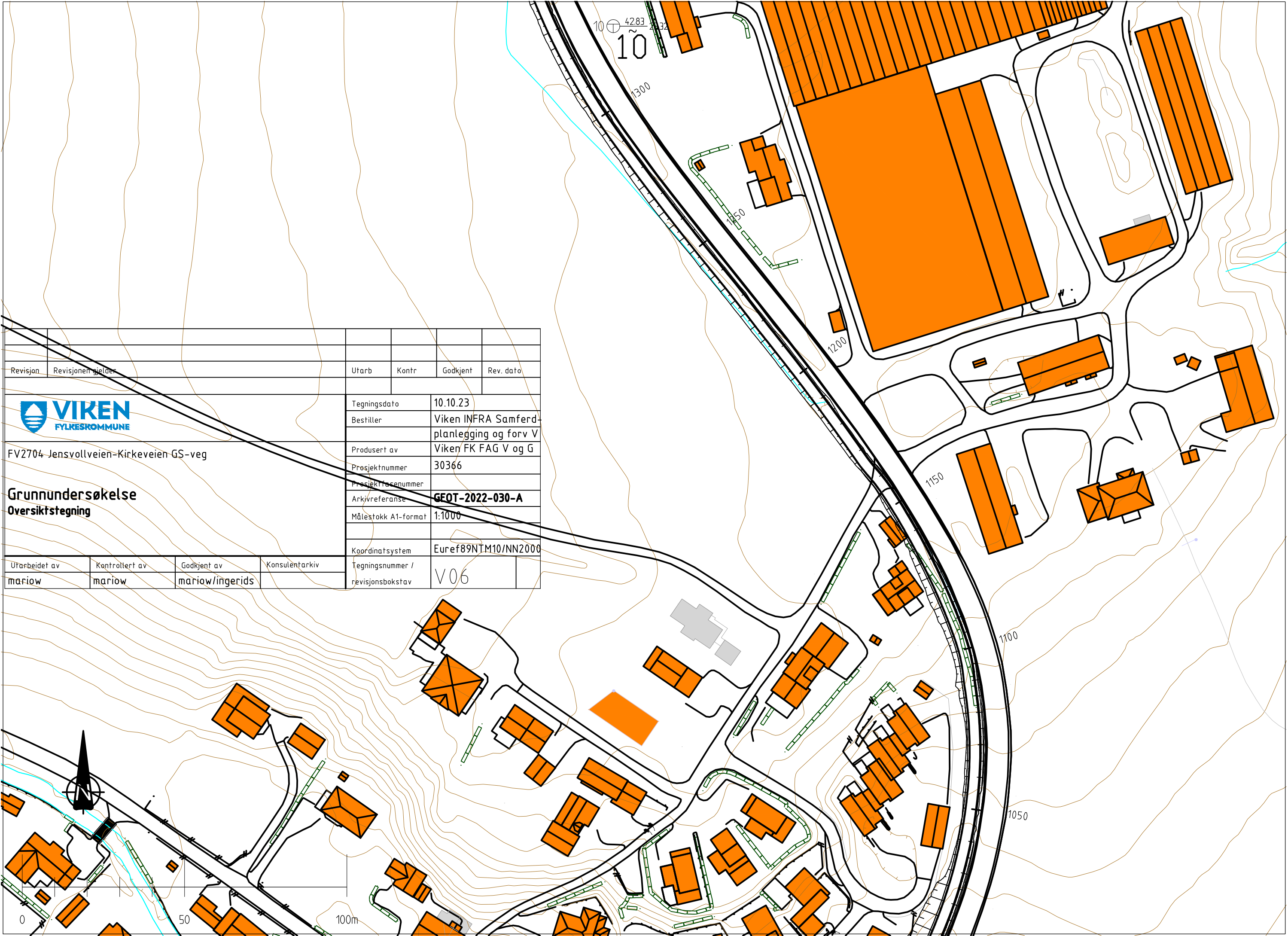
Revisjon		Revisjonen gjelder		Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg		Tegningsdato		10.10.23	
Grunnundersøkelse Oversiktstegning				Bestiller		Viken INFRA Samferd-	
				Produisert av		Viken FK FAG V og G	
				Prosjektnummer		30366	
				Prosjektfasenummer			
				Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
				Målestokk A1-format		1:1000	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av		Konsulentarkiv	
mariow		mariow		mariow/lingerids		Tegningsnummer /	
						revisjonsbokstav	
						V02	

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
		Tegningsdato	10.10.23		
FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg		Bestiller	Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V Viken FK FAG V og G		
Grunnundersøkelse Oversiktstegning		Prosjekt av	30366		
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse	GEOT-2022-030-A		
		Målestokk A1-format	1:1000		
		Koordinatsystem	Euref89NTM10/NN2000		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V03
mariow	mariow	mariow/ingerids			

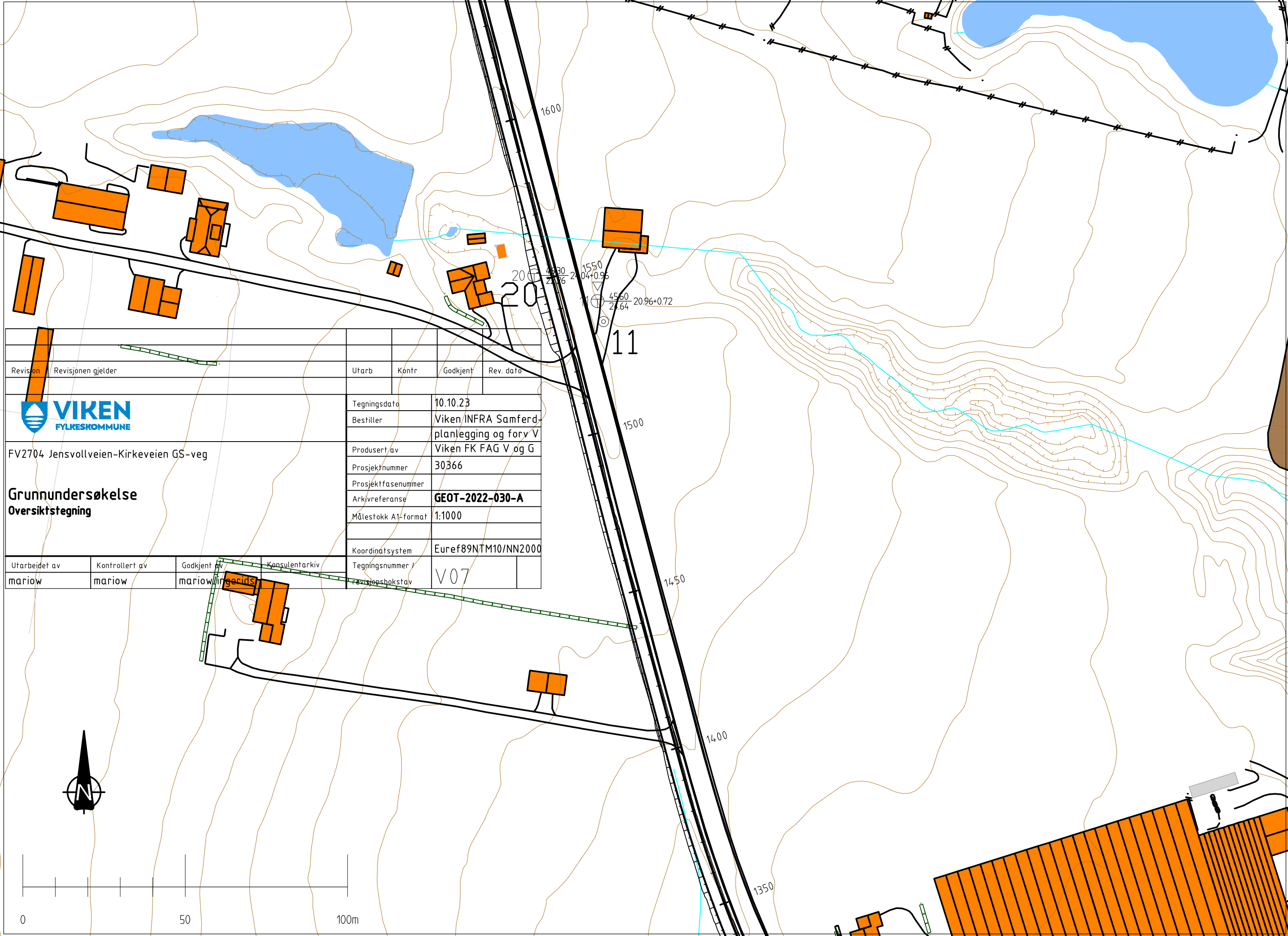




Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Oversiktstegning		Tegningsdato		10.10.23	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:1000	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
mariow	mariow	mariow/ingerids		V05	

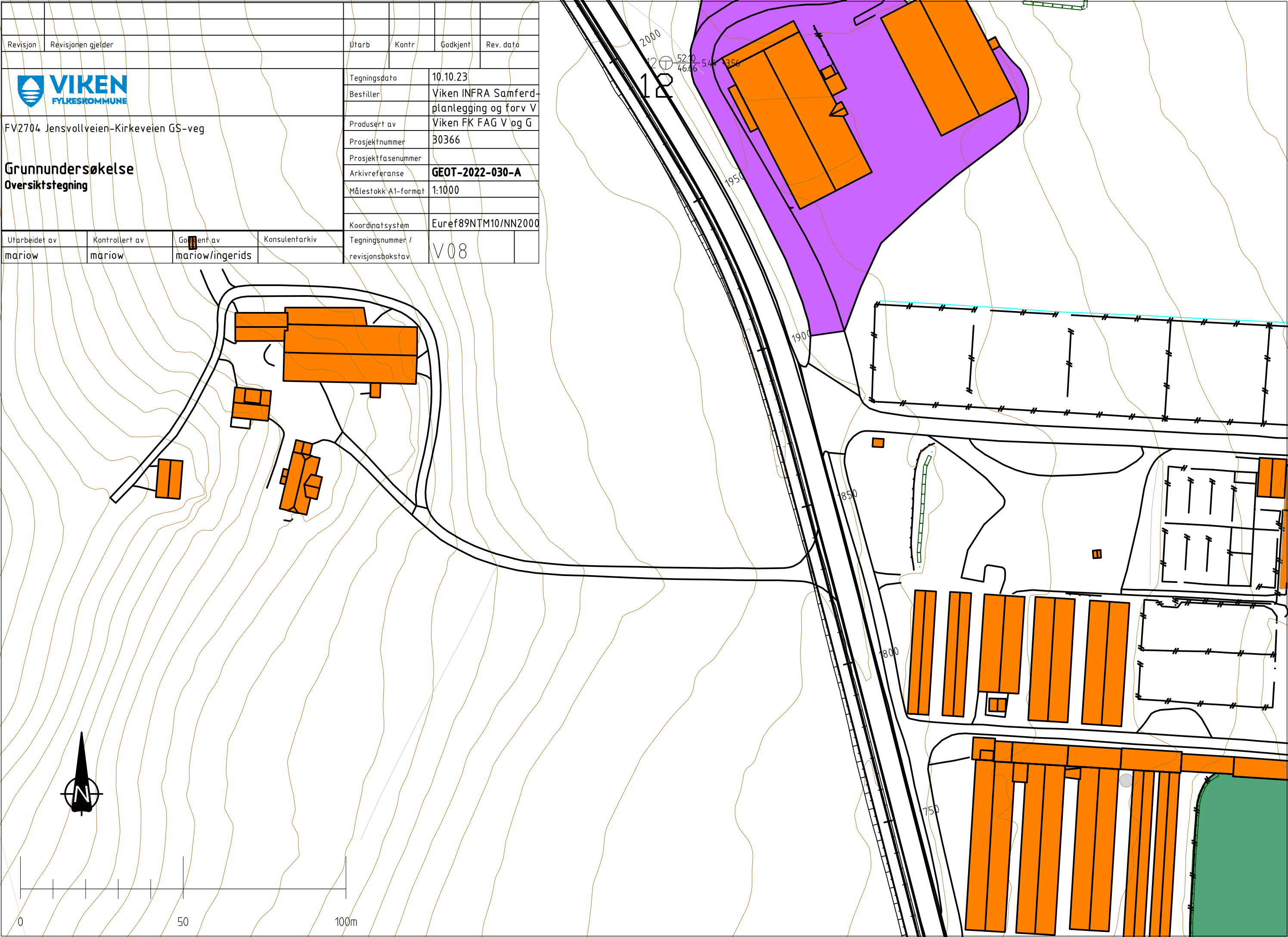


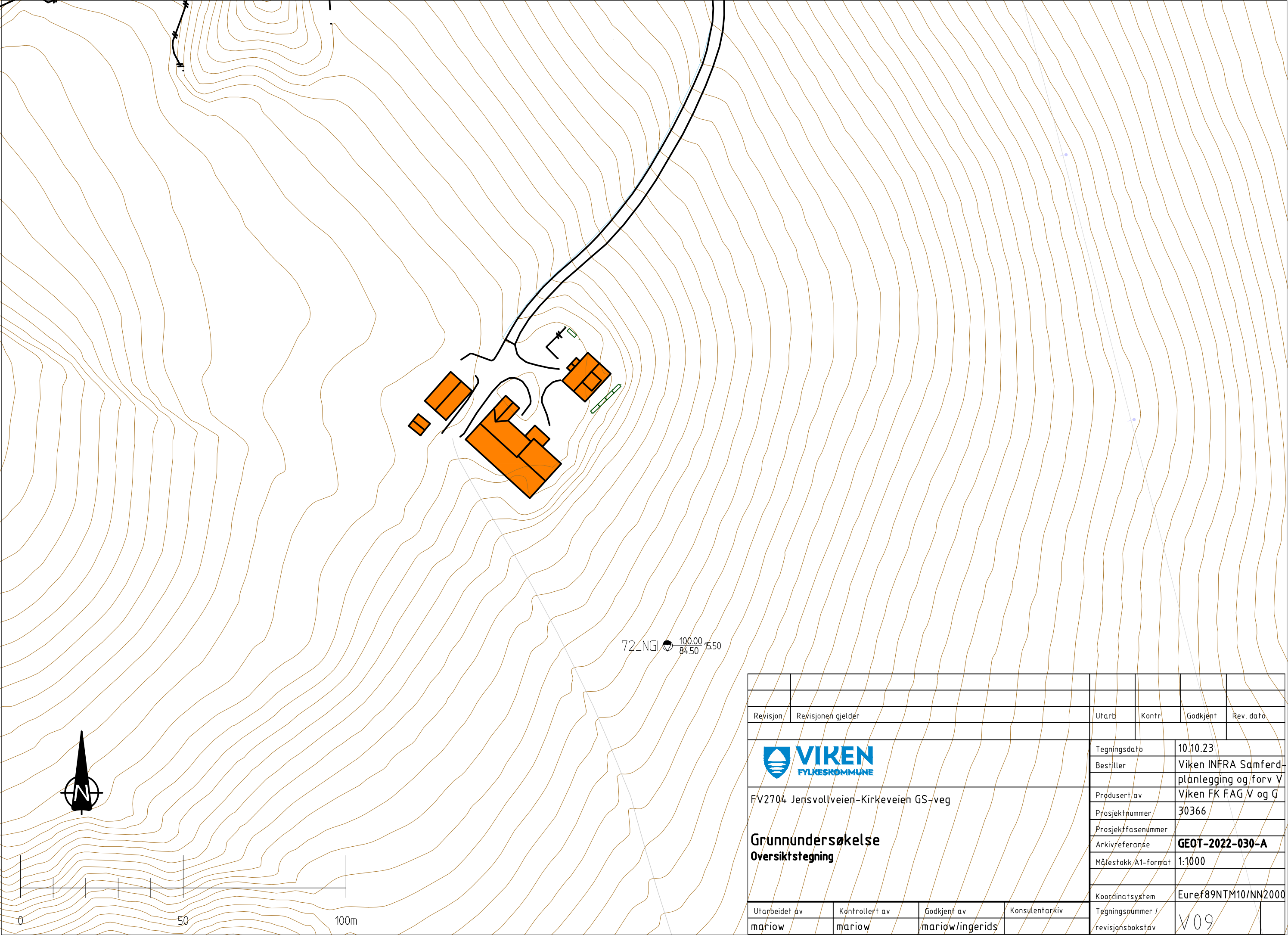
Revisjon		Revisjonen gjelder		Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
				Tegningsdato		10.10.23	
				Bestiller		Viken INFRA Samferd-	
						planlegging og forv V	
				Produsert av		Viken/FK FAG V og G	
				Prosjektnummer		30366	
				Prosjektforløpsnummer			
FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg				Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
				Målestokk A1-format		1:1000	
				Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer /			
mariow	mariow	mariow/ingerids		revisjonsbokstav		V06	



Revision		Revisjonen gjelder		Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg				Tegningsdato		10.10.23	
				Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og fory V	
				Produsert av		Viken FK FAG V og G	
				Prosjektnummer		30366	
				Prosjektfasenummer			
Grunnundersøkelse Oversiktstegning				Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
				Målestokk A1-format		1:1000	
				Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
				Tegningsnummer /		V07	
				Revisjonsbokstav			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv				
mariow	mariow	mariow	ingerids				

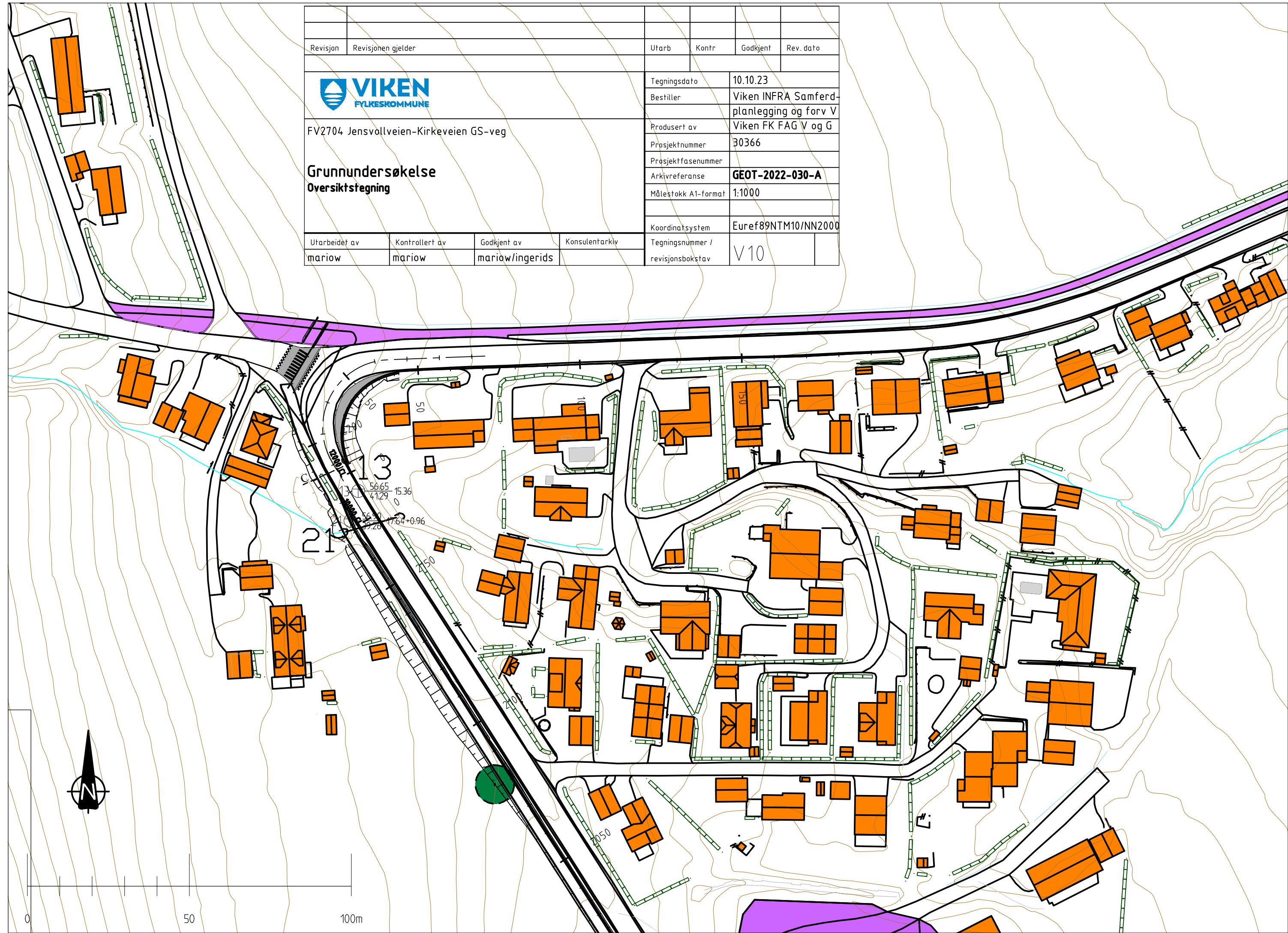
Revisjon	Revisjonen gjelder			Utarb	Kontr
				Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Oversiktstegning		Tegningsdato		10.10.23	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:1000	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
mariow	mariow	mariow/lingerids		V08	

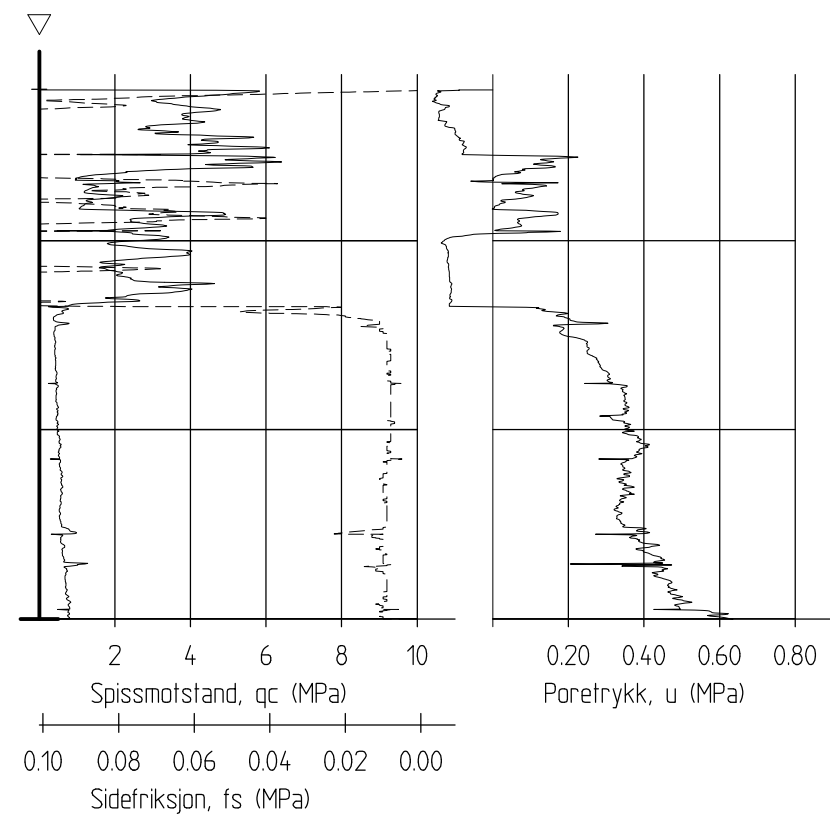
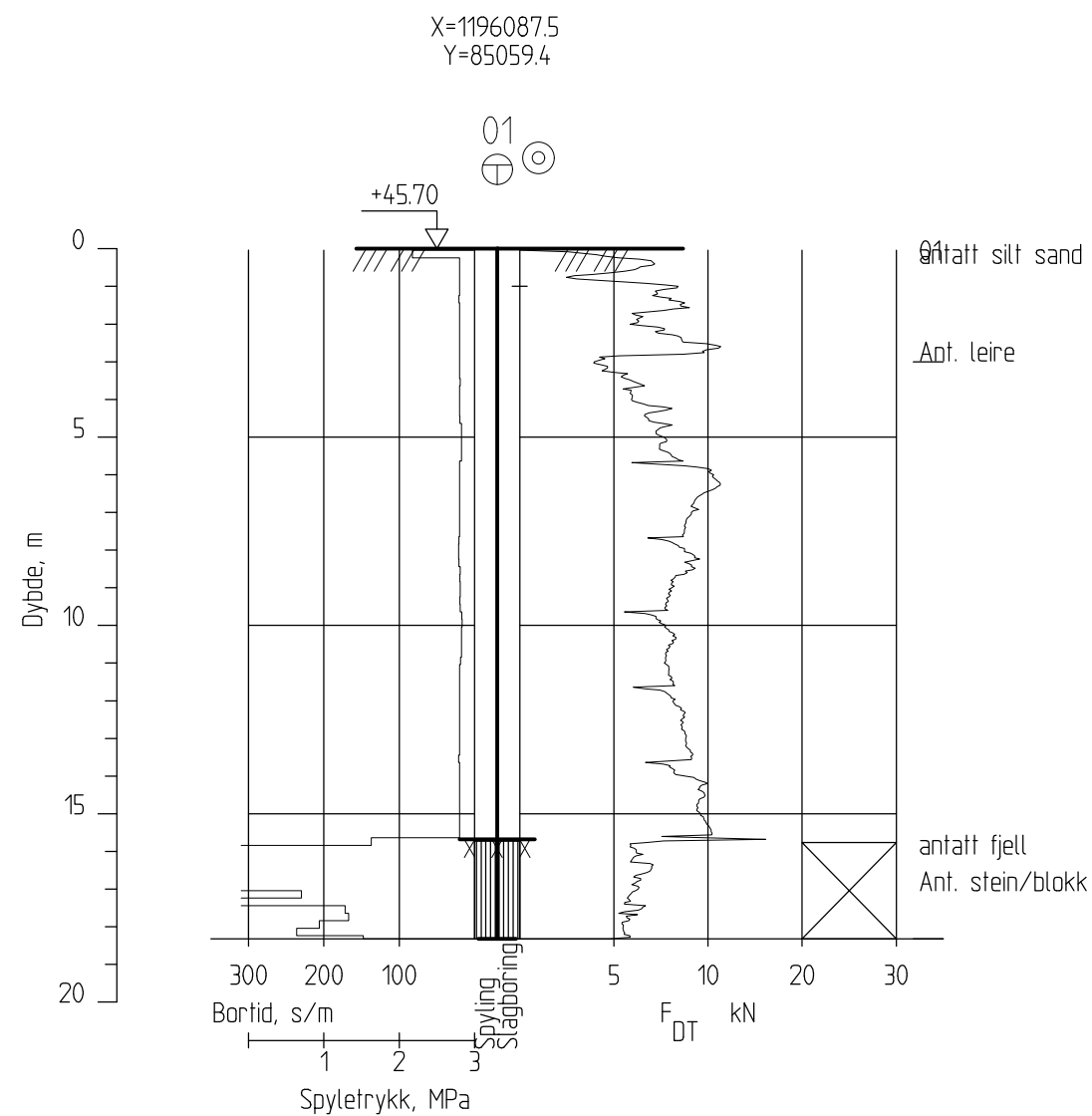




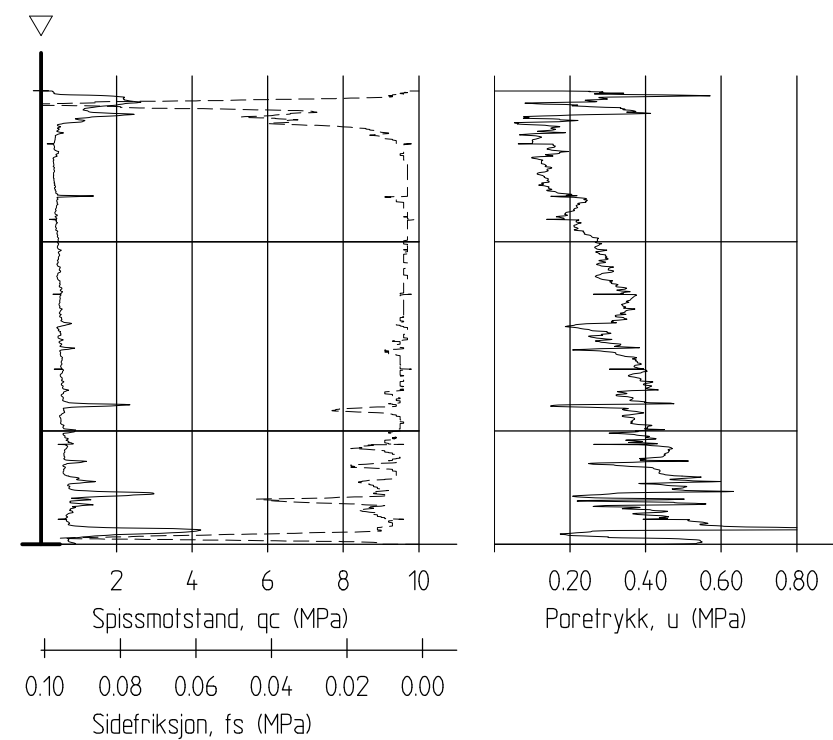
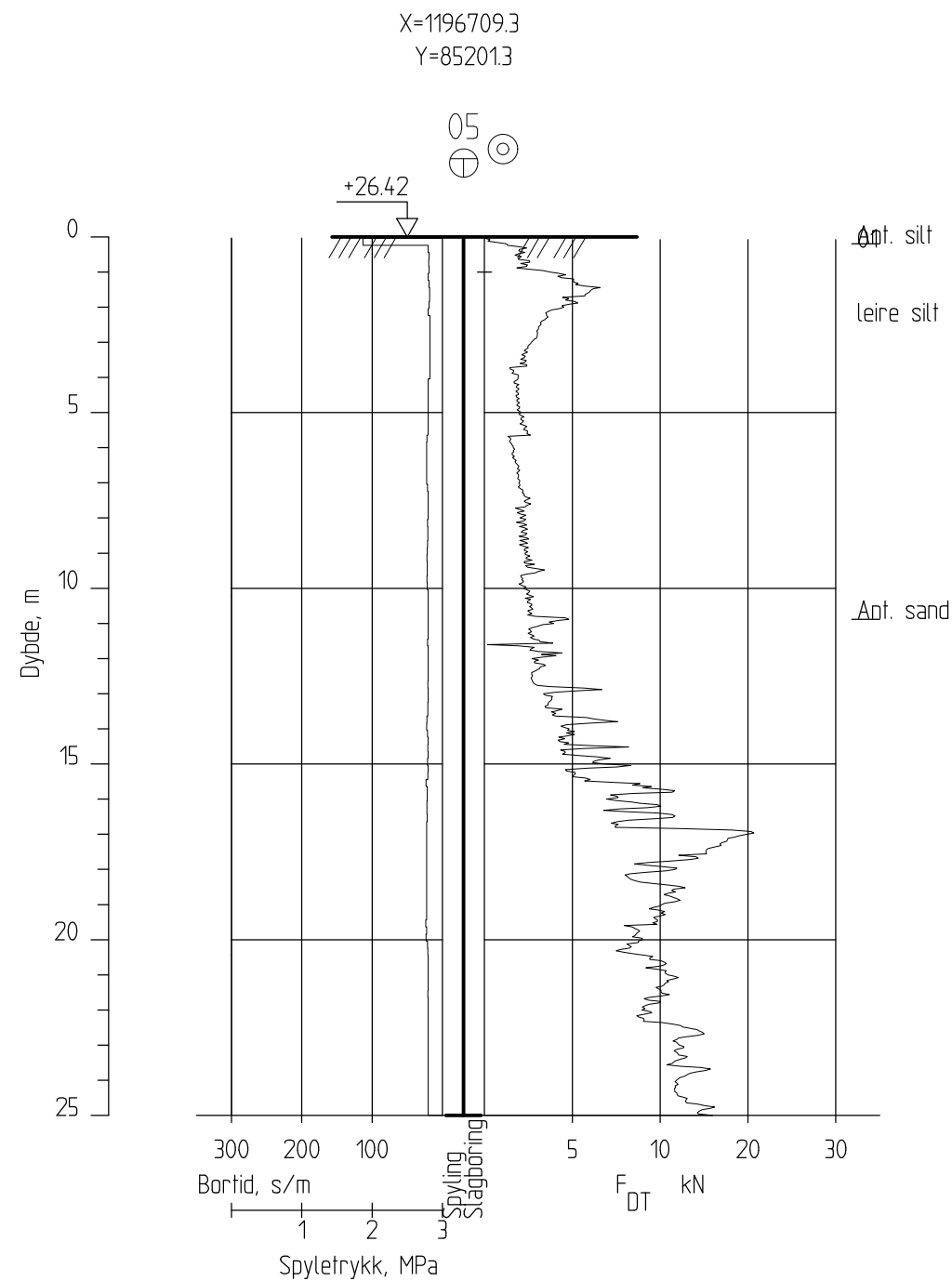
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Oversiktstegning		Tegningsdato		10.10.23	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:1000	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Tegningsnummer /	
mariow		mariow		revisjonsbokstav	
		Godkjent av		V09	
		Konsulentarkiv			
		mariow/ingerids			

Revisjon	Revisjonen gjelder			Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Oversiktstegning				Tegningsdato		10.10.23	
				Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
				Produsert av		Viken FK FAG V og G	
				Prosjektnummer		30366	
				Prosjektfasenummer			
				Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
				Målestokk A1-format		1:1000	
				Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav		V10	
mariow	mariow	mariow/ingerids					

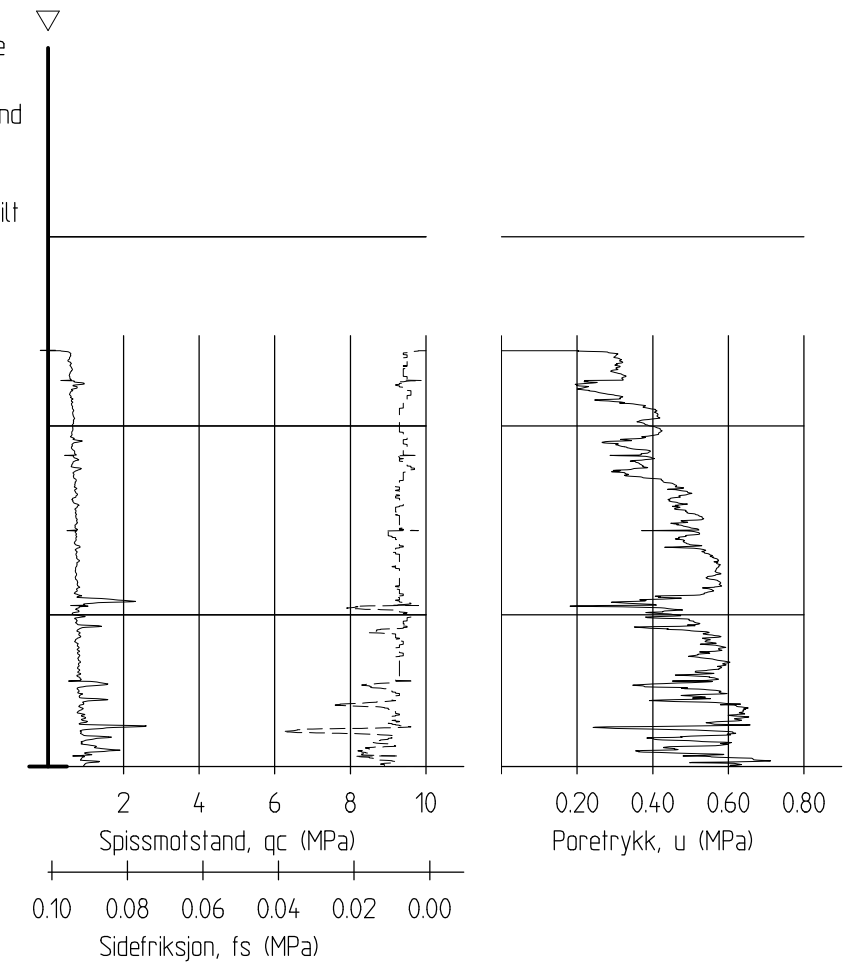
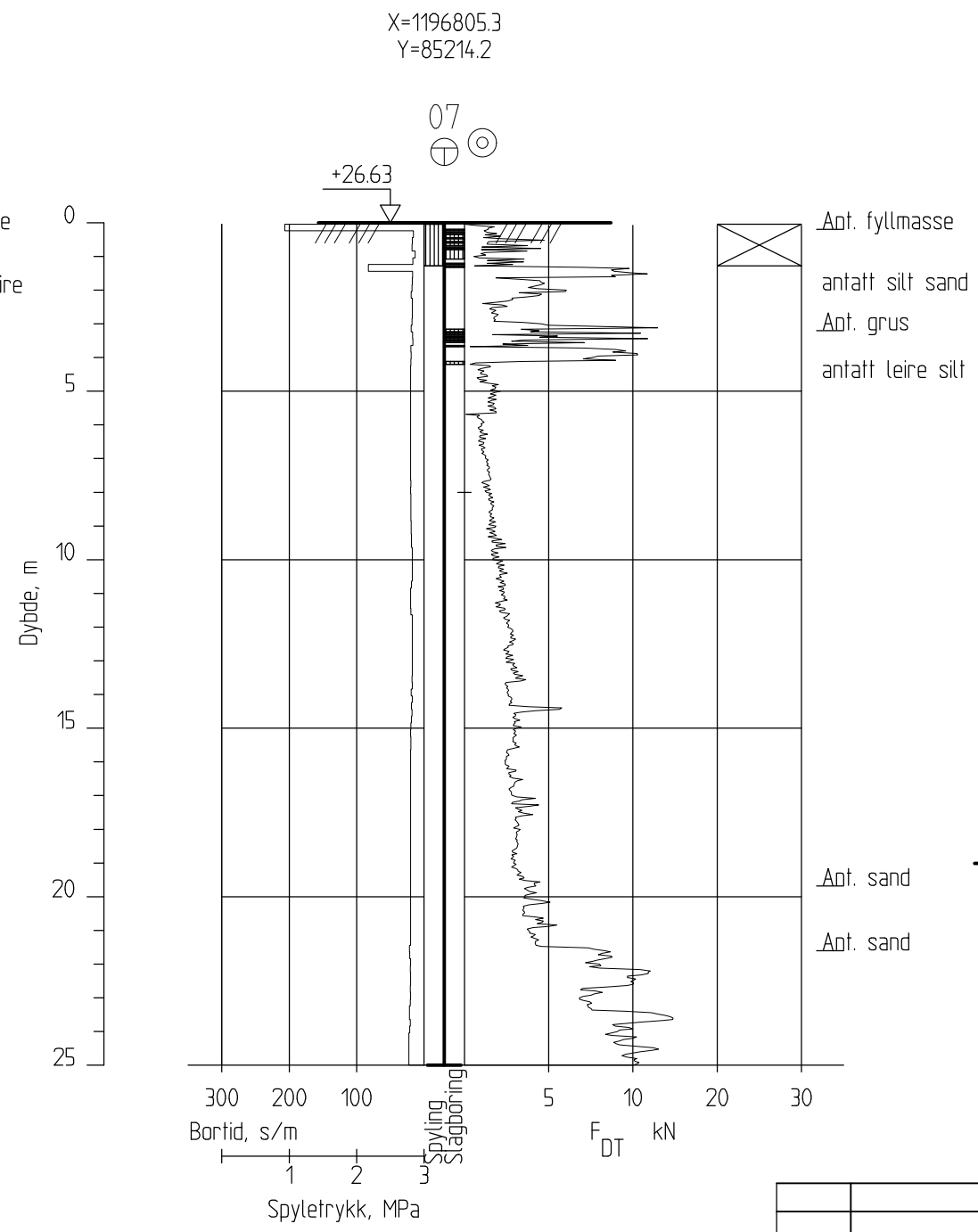
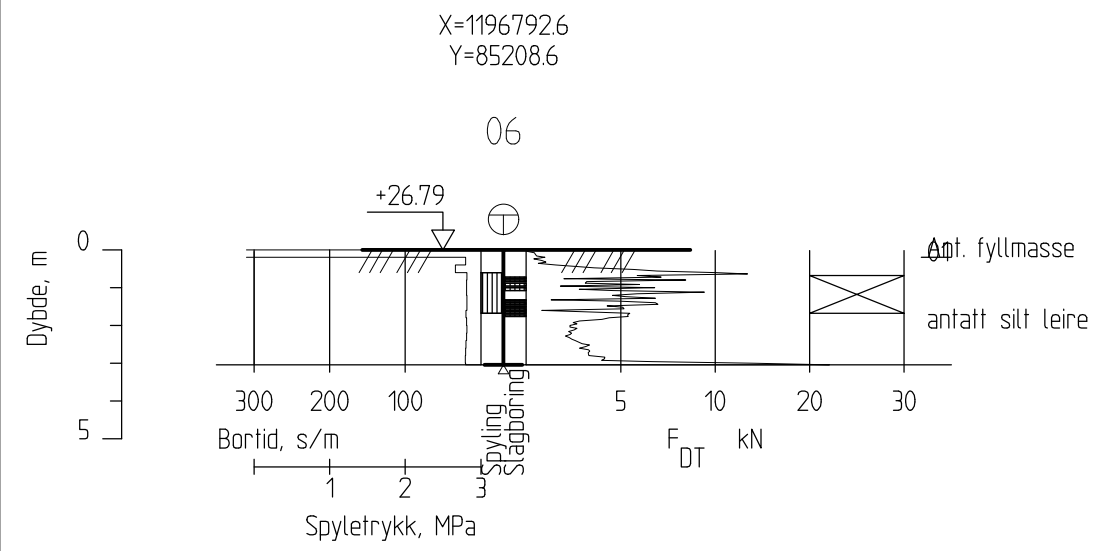




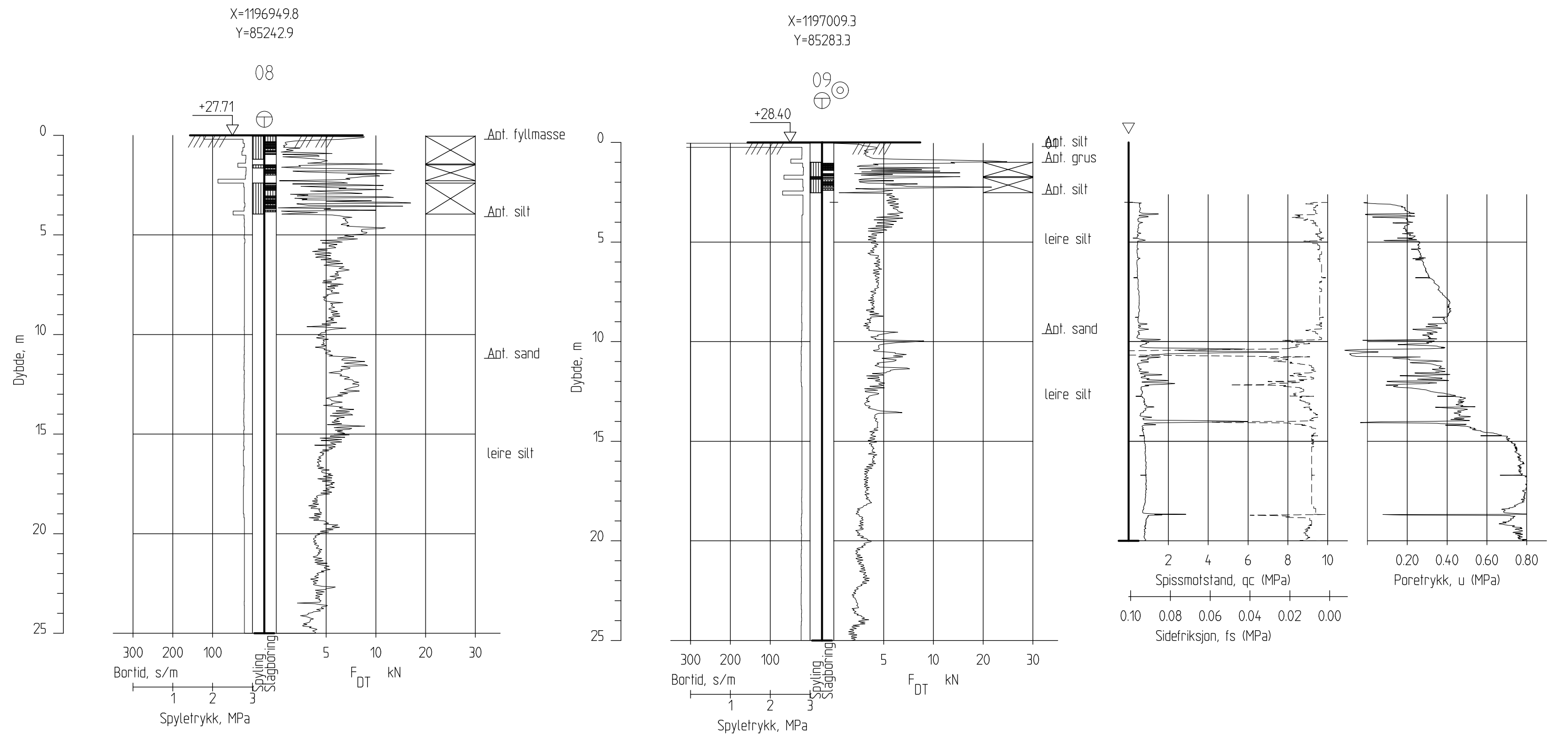
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 01 / Trykksondering 01		Tegningsdato		12.10.2023	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd-	
				planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format)	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer /	
mariow	mariow	mariow/ingerids		revisjonsbokstav	
				V11	



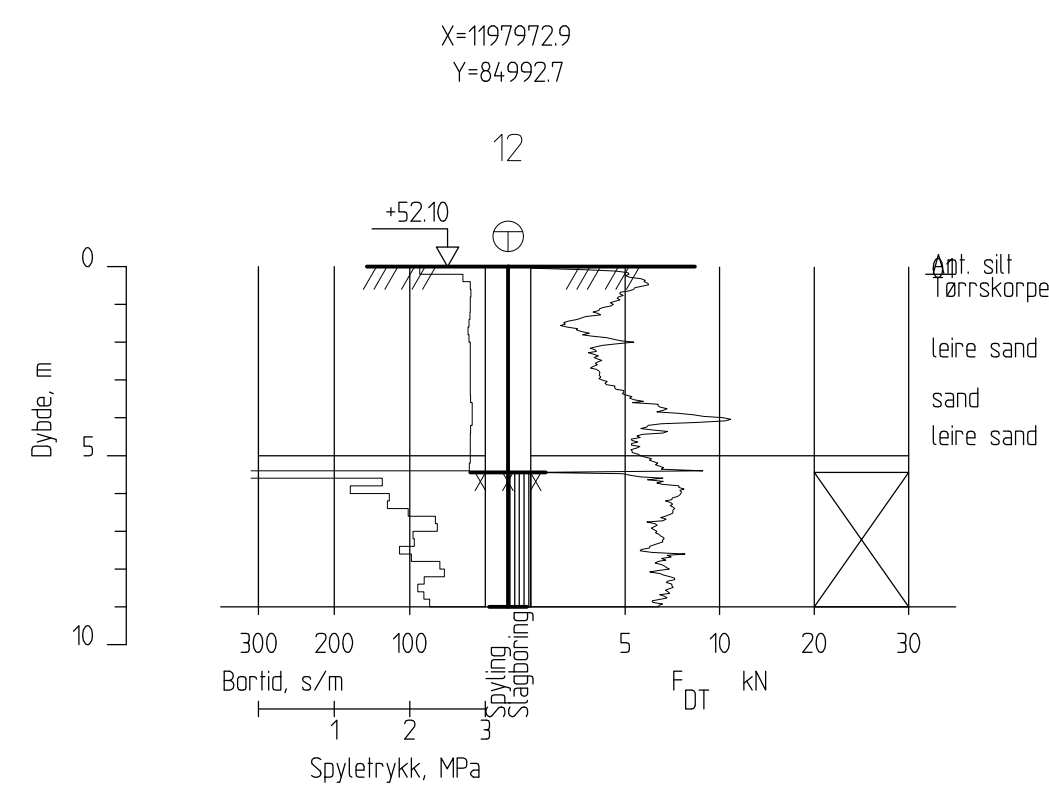
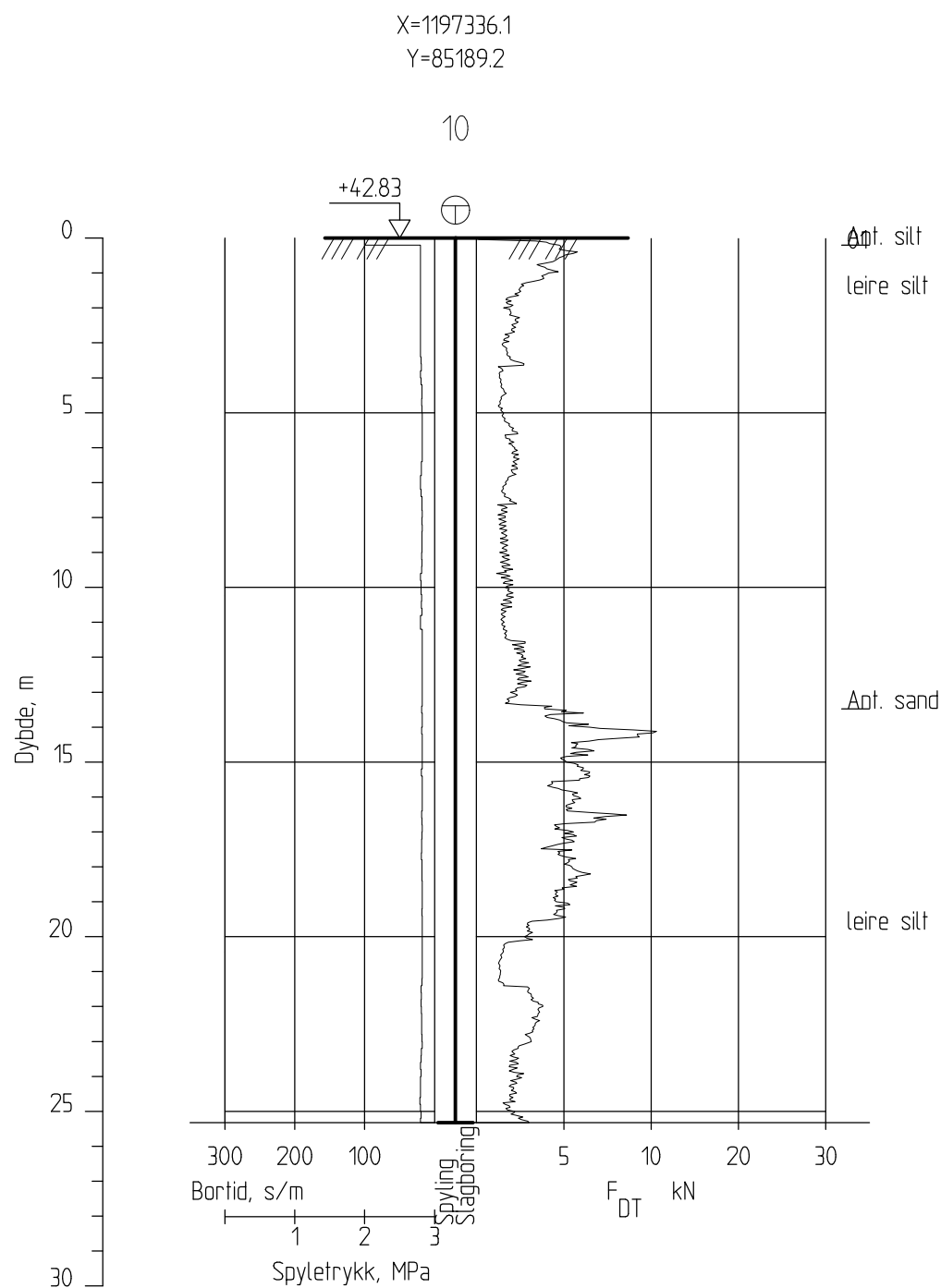
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 05 / Trykksondering 05		Tegningsdato		12.10.2023	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format!)	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
mariow	mariow	mariow/ingerids		V12	



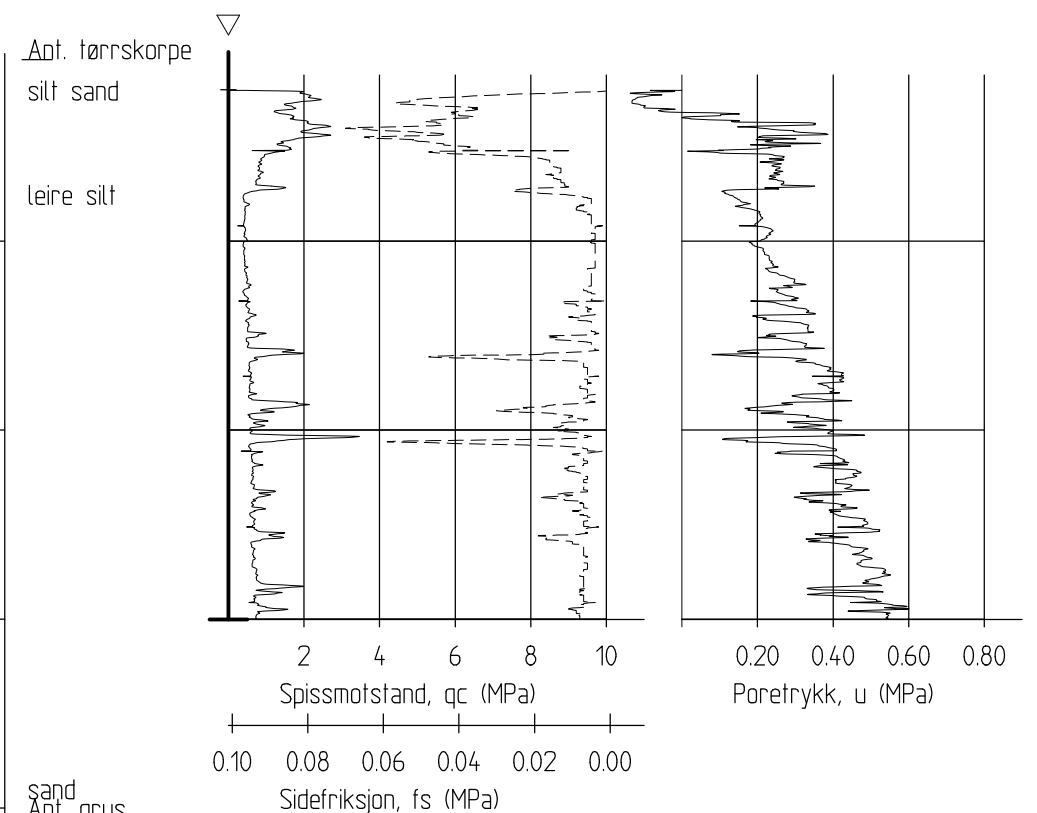
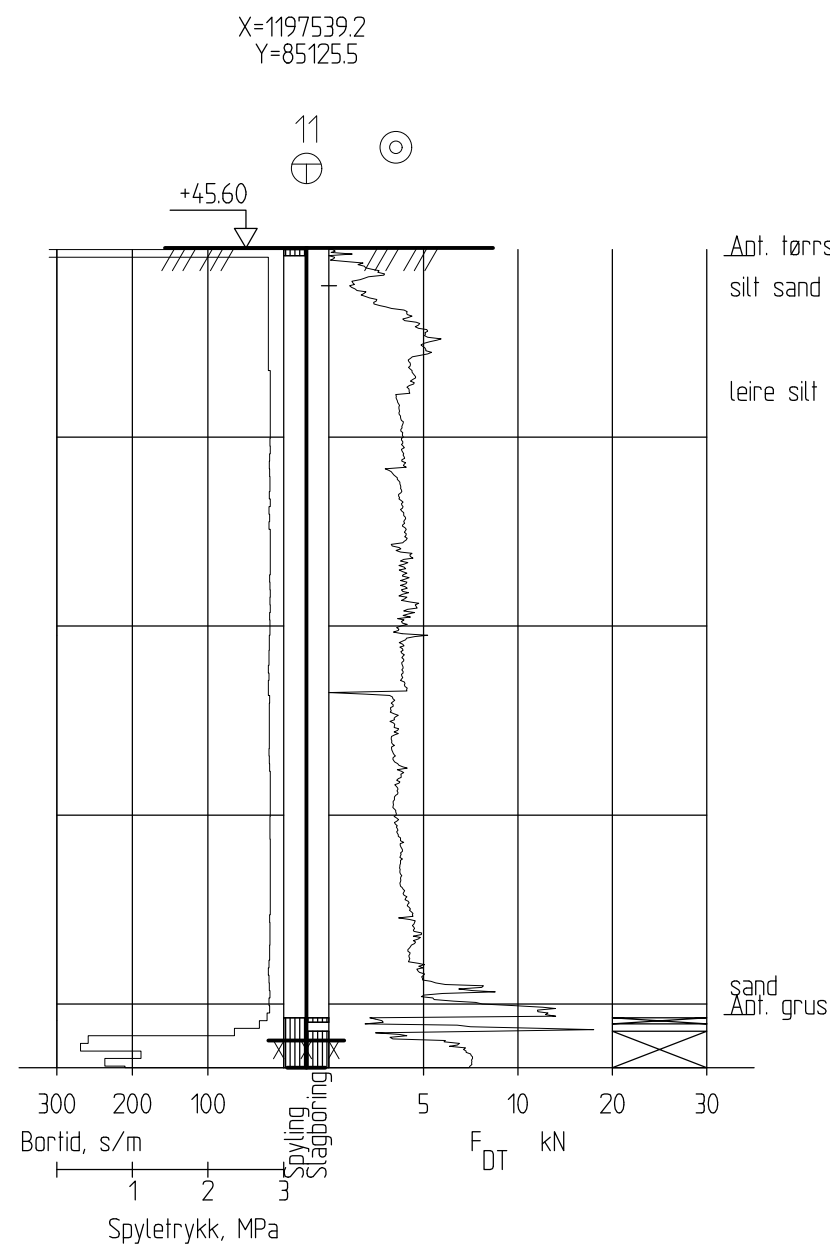
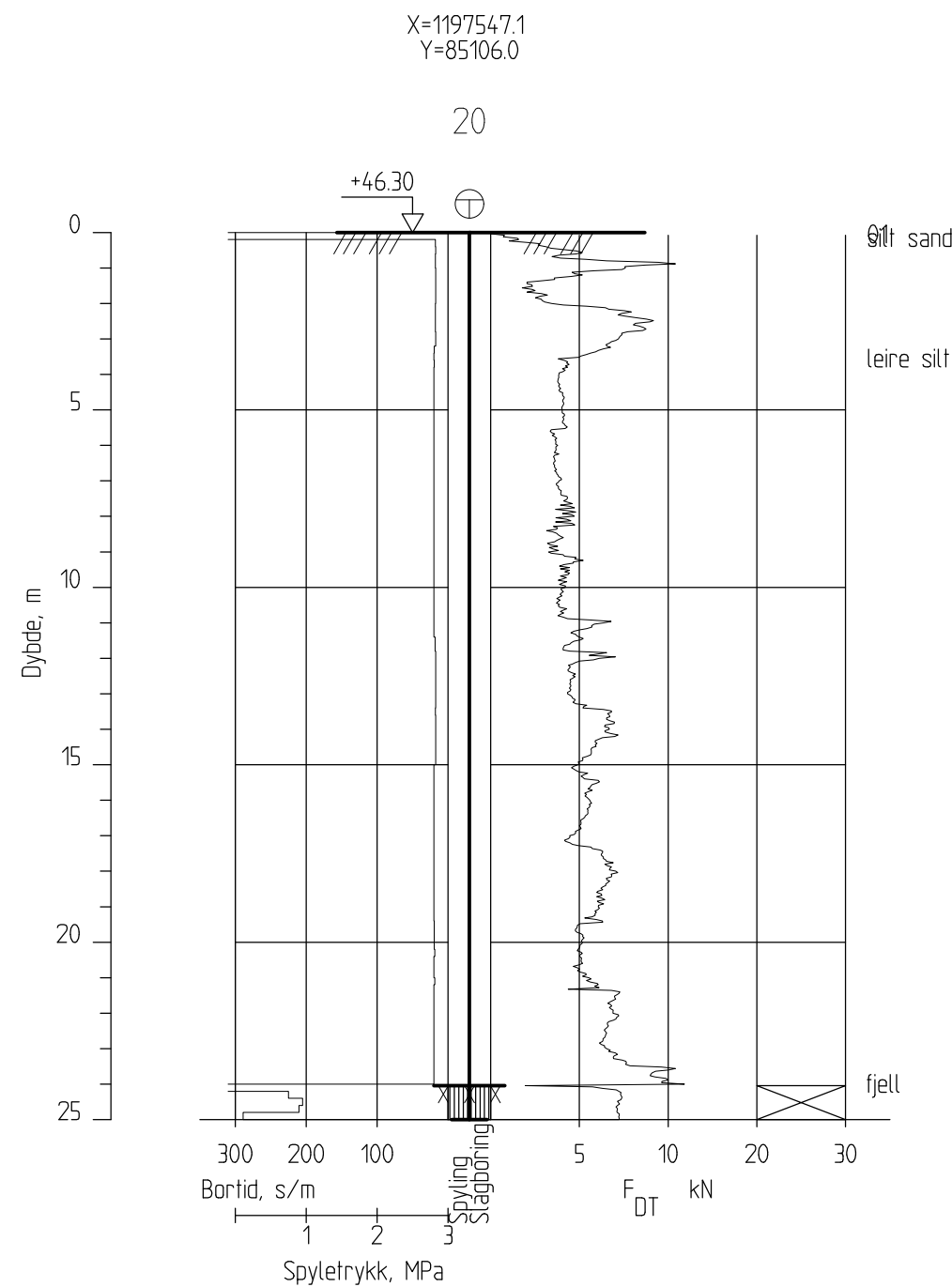
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 06 / Totalsondering og Trykksondering 07		Tegningsdato		12.10.2023	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format)	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
mariow	mariow	mariow/ingerids		V13	



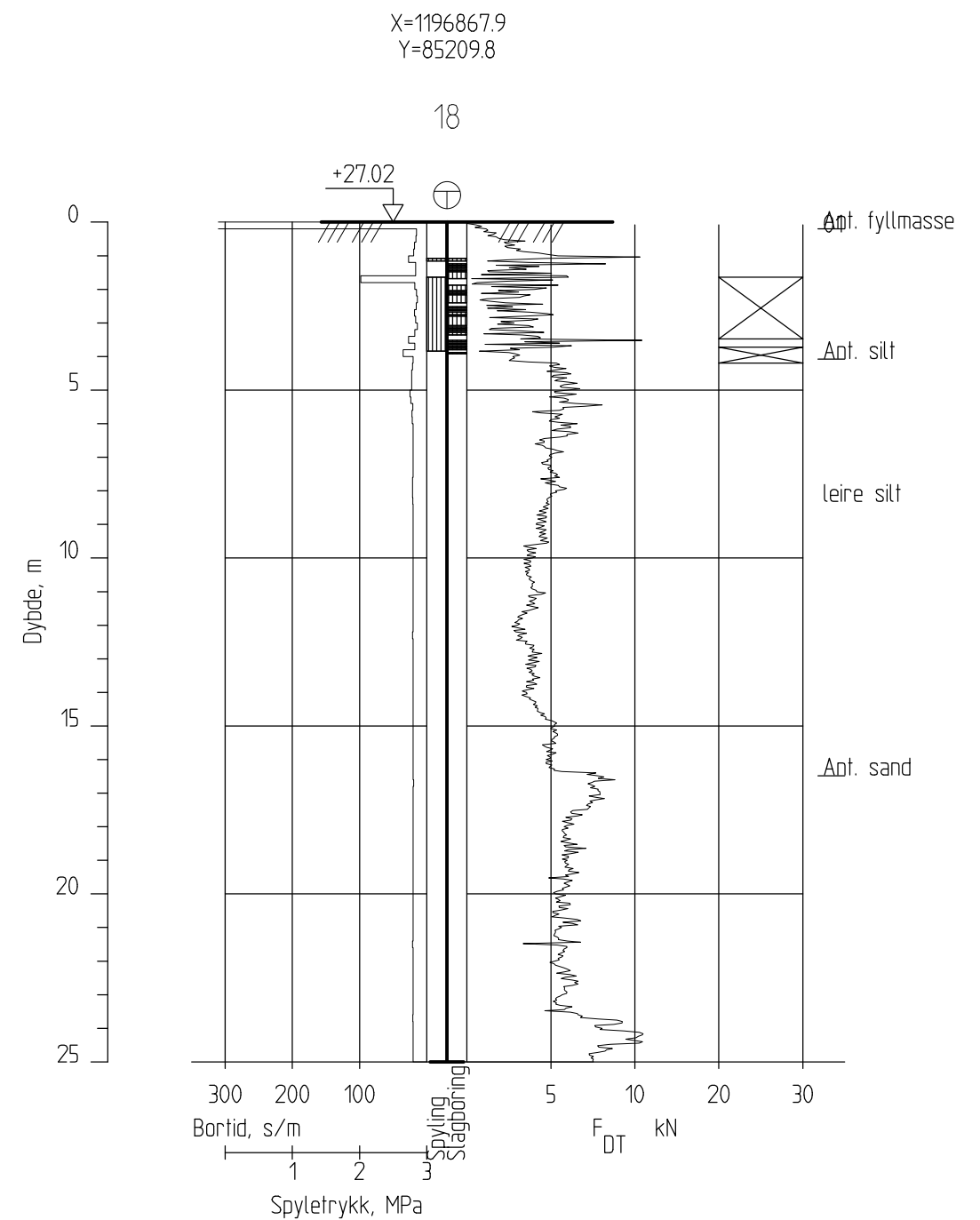
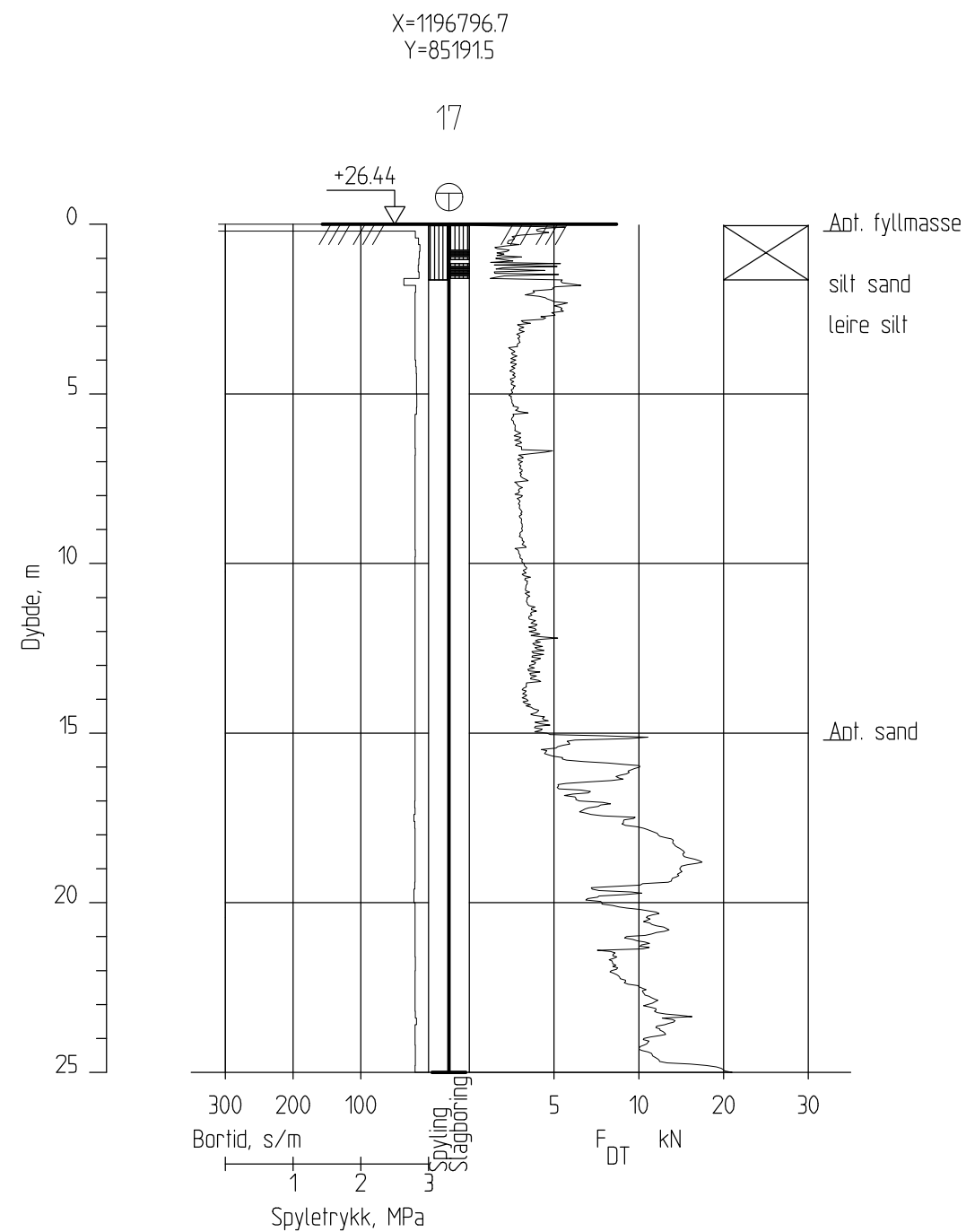
Revisjon	Revisjonen gjelder		Utarb	Kontr	Godkjent	
					Rev. dato	
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 08 / Totalsondering og Trykksondering 09			Tegningsdato		12.10.2023	
			Bestiller		Viken INFRA Samferd-	
					planlegging og forv V	
			Produsert av		Viken FK FAG V og G	
			Prosjektnummer		30366	
			Prosjektfasenummer			
			Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
			Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format)	
			Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer /	
mariow	mariow	mariow/ingerids			revisjonsbokstav	
			V14			



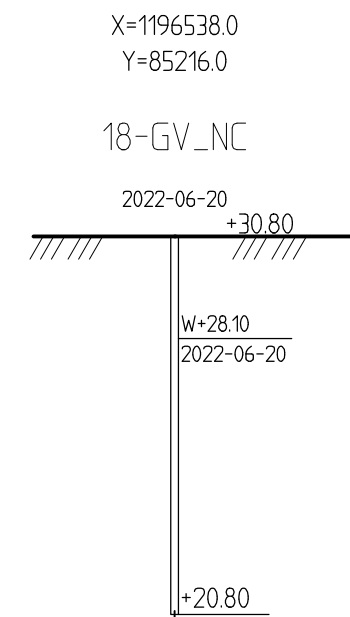
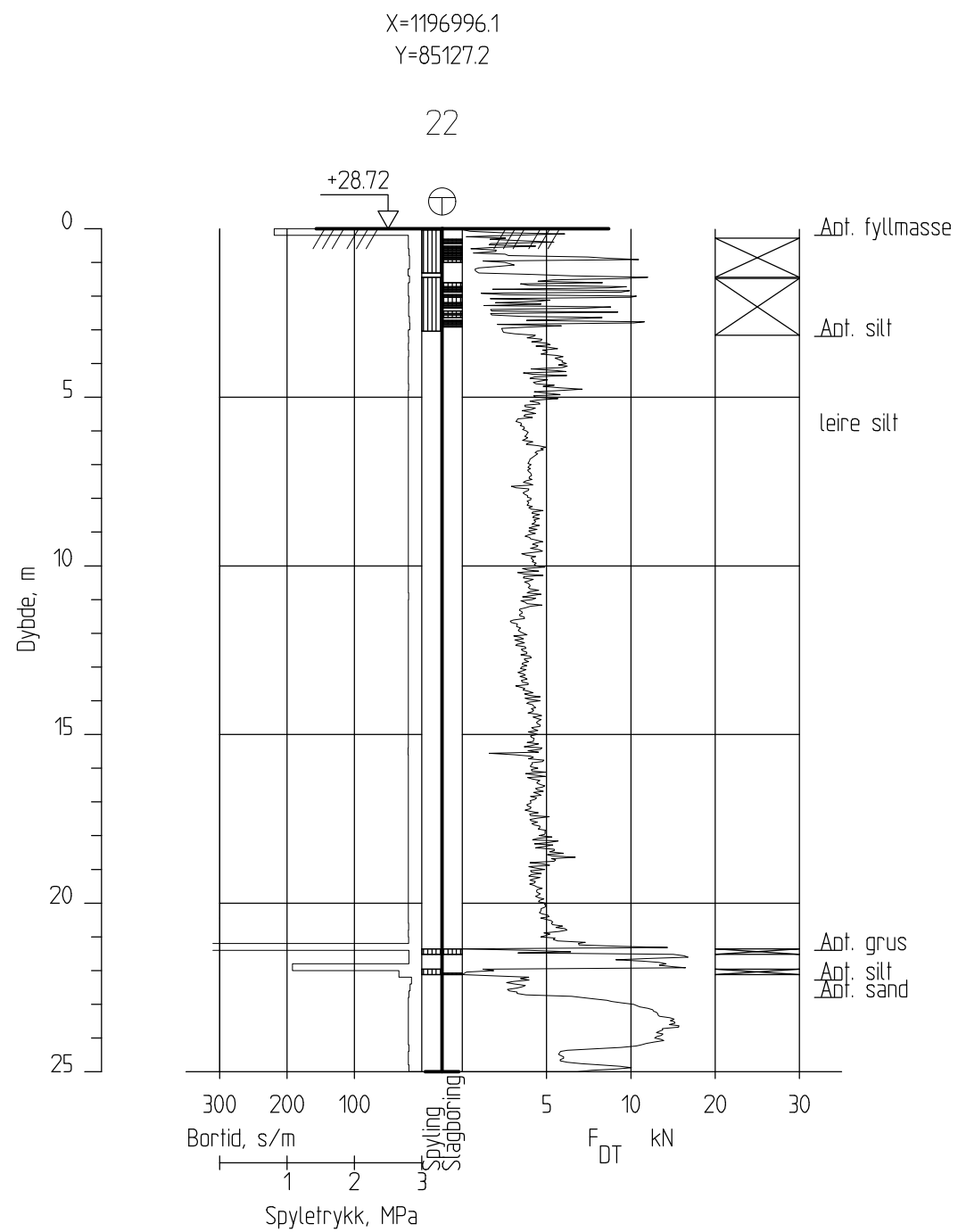
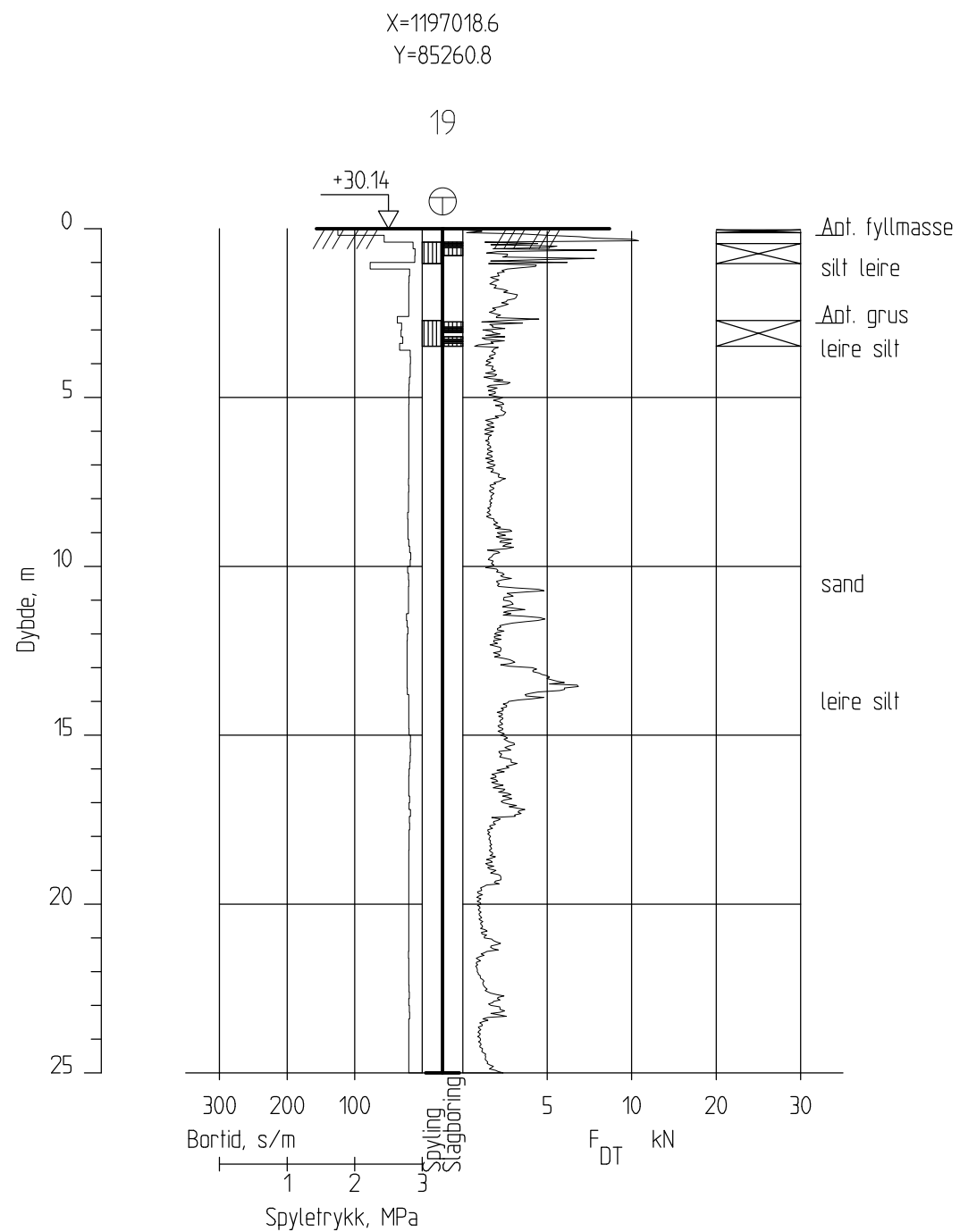
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 10 / Totalsondering 12		Tegningsdato		12.10.2023	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format)	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
mariow	mariow	mariow/ingerids		V15	



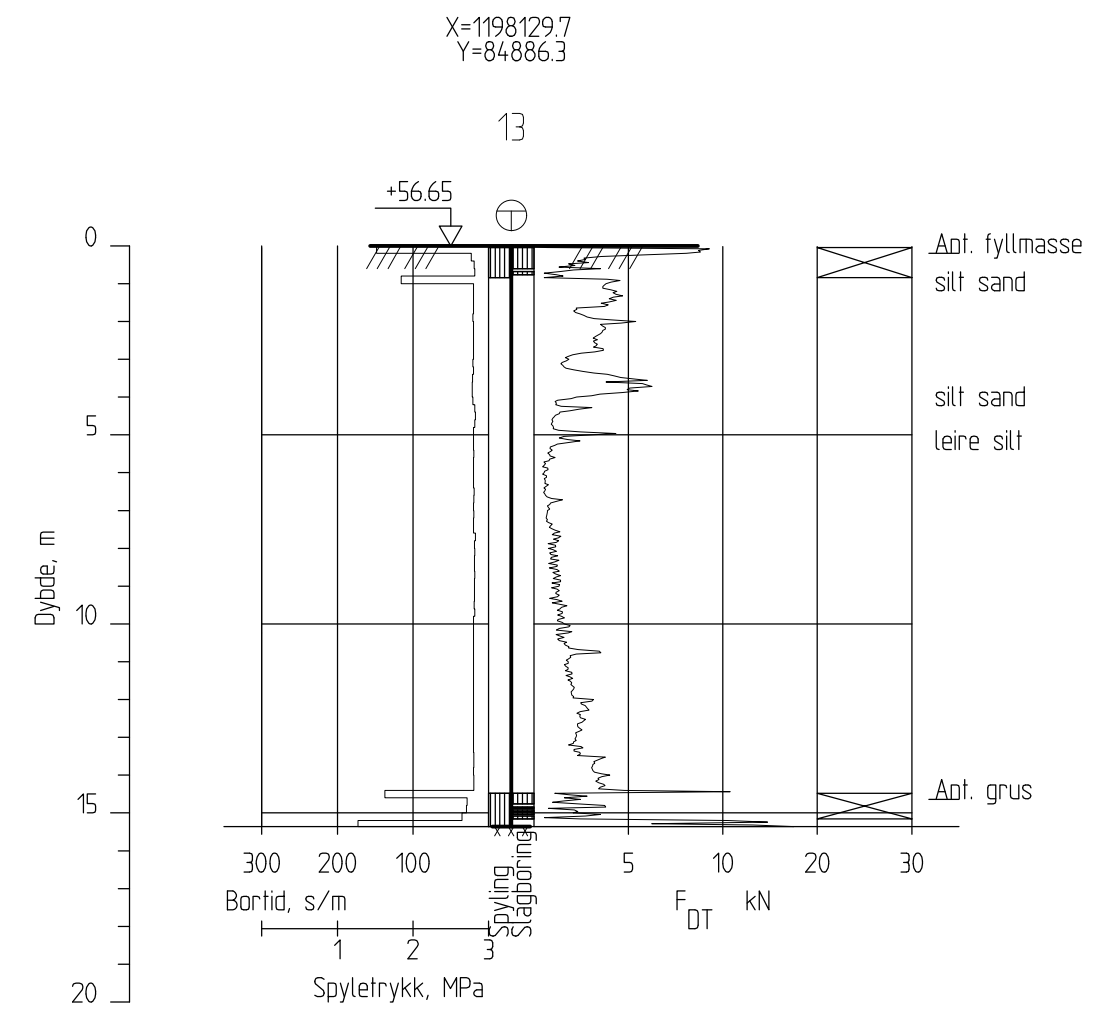
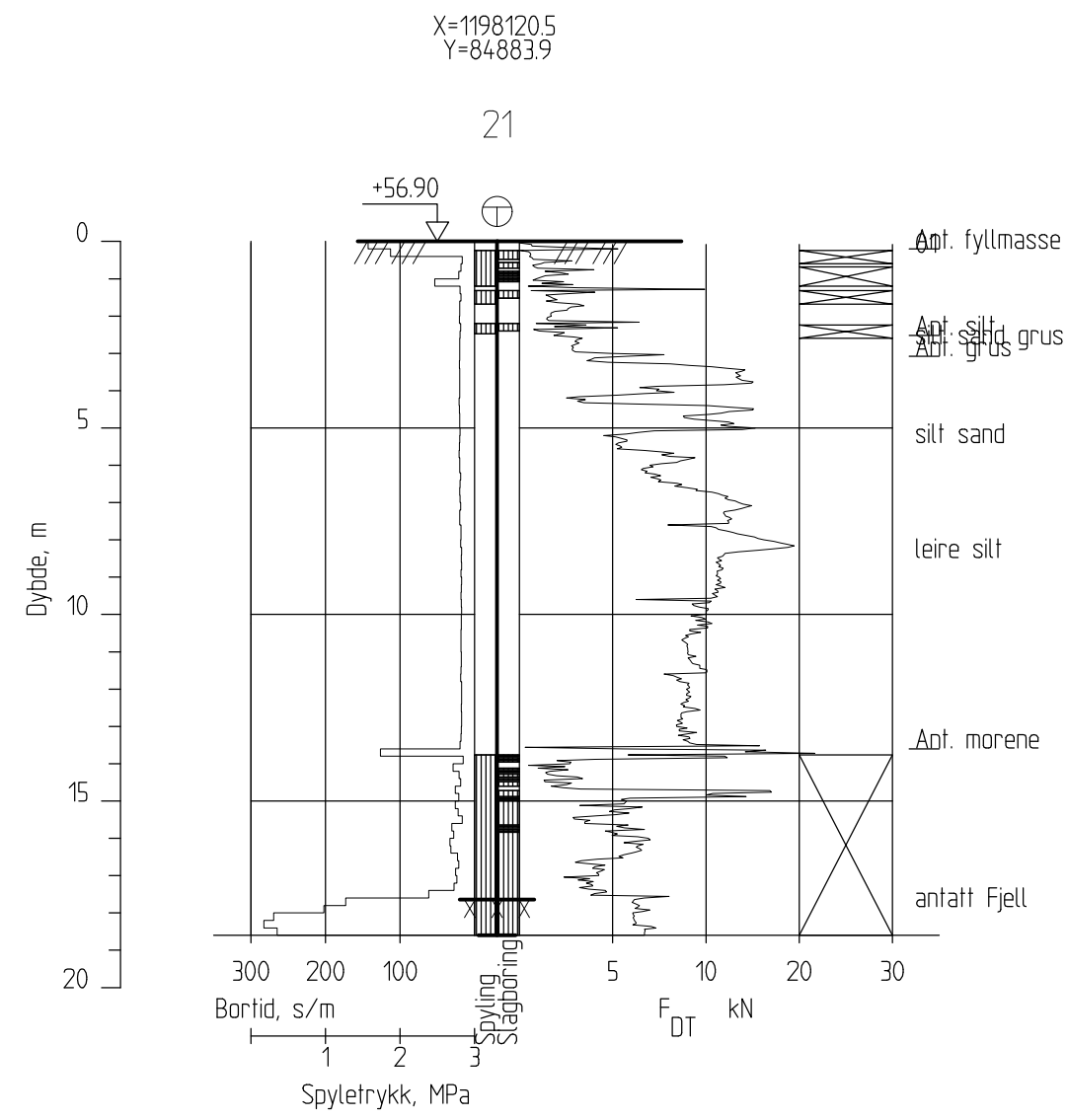
Revisjon	Revisjonen gjelder		Utarb	Kontr	Godkjent
					Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 20 / Totalsondering og Trykksondering 11			Tegningsdato		12.10.2023
			Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V
			Produsert av		Viken FK FAG V og G
			Prosjektnummer		30366
			Prosjektfasenummer		
			Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A
			Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format)
			Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer /	
mariow	mariow	mariow/ingerids		revisjonsbokstav	
				V16	



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 17 / Totalsondering 18		Tegningsdato		12.10.2023	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasennummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format)	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
mariow	mariow	mariow/ingerids		V17	



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 19 / Totalsondering 22 / Grunnvannsrør 18_NC		Tegningsdato		12.10.2023	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsert av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format)	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
mariow	mariow	mariow/ingerids		V18	



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
 FV2704 Jensvollveien-Kirkeveien GS-veg Grunnundersøkelse Borprofiler Totalsondering 21 / Totalsondering 13		Tegningsdato		12.10.2023	
		Bestiller		Viken INFRA Samferd- planlegging og forv V	
		Produsent av		Viken FK FAG V og G	
		Prosjektnummer		30366	
		Prosjektfasenummer			
		Arkivreferanse		GEOT-2022-030-A	
		Målestokk A1-format		1:200 (Obs!A3-format)	
		Koordinatsystem		Euref89NTM10/NN2000	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
mariow	mariow	mariow/ingerids		V19	

Viken viser vei.

Postadresse: Viken fylkeskommune,
Postboks 220, 1702 Sarpsborg
Sentralbord: 32 30 00 00
post@viken.no

