



Geoteknikk

Fv7768 Grøt fjorden
Geoteknisk vurderingsrapport
Reguleringsplan

Tromsø kommune

Fagressurser Utbygging

B11367-GEOT-01



Foto: Ida Bohlin



Statens vegvesen



Oppdragsrapport

Nr. B11367-GEOT-01

Labsysnr. 5150240

Geoteknikk

Utbygging

Fagressurser Utbygging

Geofag Utbygging

Postadr. Postboks 1010 Nordre Ål

2605 Lillehammer

Telefon 22073000

www.vegvesen.no

Fv7768 Grøt fjorden

Geoteknisk vurderingsrapport

Reguleringsplan

UTM-sone	Euref89 Ø-N	Oppdragsgiver:	Antall sider:
33	635649 - 7744082	Troms og Finnmark fylkeskommune	16
Kommune nr.	Kommune	Dato:	Antall vedlegg:
5401	Tromsø	2020-12-10	13
		Utarbeidet av (navn, sign.)	Antall tegninger:
		Ida Bohlin	34
Prosjektnummer	Oppdragsnummer	Seksjonsleder (navn, sign.)	Kontrollert
	B11367	Roar Øvre	Øyvind Skeie Hellum
Sammendrag			

Etter oppdrag fra Troms og Finnmark fylkeskommune har Fagressurs geofag fra divisjon Utbygging utført grunnundersøkelser og foretatt geotekniske vurderinger for prosjektet Fv7768 Grøt fjorden (tidligere Fv57). Prosjektet begynner i øst med brua over Småbakkseiva, fortsetter mot nord over fjellet gjennom Bårdsvikdalen og videre rundt Grøt fjorden for å avsluttes i vest ved Ytre Storsandneset. Denne rapporten er en vurderingsrapport og er utarbeidet i forbindelse med reguleringsplanen for prosjektet.

Det er utført 66 totalsonderinger og tatt opp 10 representative prøveserier. Da forutsetningene for reguleringsplanen ble endret i løpet av prosjektet er det enkelte områder der det ikke er utført grunnundersøkelser. I prosjektområdet er det observert mye berg i dagen, og langs eksisterende veg er det bergskjæring på flere plasser. Løsmassetykkelsen er generelt liten, men det er viktig at det avsettes nok areal i reguleringsplanen for å sikre eventuelle løsmasser over bergskjæringstopp.

De utførte grunnundersøkelsene viser morenenemasser og/eller skredmasser. Det er også funnet noen områder med torv. Denne må masseutskiftes for etablering av ny vegfylling. Det er gode grunnforhold og ikke behov for spesielle geotekniske tiltak.

Det er anbefalt å utføre kompletterende grunnundersøkelser i byggeplanfasen. Dette gjelder spesielt for ny bru over Karigamelva samt rundt Grøt fjorden.

Emneord

morene, skredavsetninger, sjøfylling, bru

GEOTEKNISK KLASSIFISERING OG KRAV TIL KONTROLL

Geoteknisk kategori		Konsekvensklasse				
		Klasse	Beskrivelse*			
Valg av geoteknisk kategori styres av prosjektets kompleksitet og risiko.		CC1	Liten konsekvens i form av tap av menneskeliv, og små eller uvesentlige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.			
Geoteknisk kategori velges iht. Eurocode 7 og N200.		CC2	Middels stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, betydelige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.			
N200 kap. 202.1 gir egne presiseringer for valget hvis prosjektet involverer kvikkleire, fyllinger i sjø og armert jord. Der beskrives det også hvordan geoteknisk kategori velges med hensyn til bergskjæringer		CC3	Stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, eller svært store økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.			
Valg		* mer detaljert beskrivelse gitt i Tabell 0-1 i V220				
Geoteknisk kategori 2		Valgt konsekvensklasse CC2				
Klassifisering fastsatt av		Valg av pålitelighetsklasse				
Navn	Dato	Konsekvensklasse	Pålitelighetsklasse			
Ida Bohlin	05.11.2020	CC1	RC1			
		CC2	RC2			
		CC3	RC3/RC4			
ved endring underveis i prosjekt må dette dokumenteres og endringen begrunnes.		Valgt pålitelighetsklasse RC2				
Kommentarer til valgt klassifisering						
Fastsettelse av prosjekterings-/utførelseskontrollklasse						
Geoteknisk kategori	Pålitelighetsklasse (RC)					
	1	2	3	4		
1	PKK1/UKK1	PKK2/UKK2				
2	PKK2/UKK2	PKK2/UKK2	PKK3/UKK3			
3		PKK2/UKK2	PKK3/UKK3	Se. N200 kap. 2		
Kontroll-klasse	Kontrollform					
	Ved prosjektering			Ved utførelse		
	Egen kontroll	Intern systematisk kontroll	Utvidet kontroll	Egen kontroll	Intern systematisk kontroll	Utvidet kontroll
PKK1/UKK1	Kreves	Kreves ikke	Kreves ikke	Kreves	Kreves ikke	Kreves ikke
PKK2/UKK2	Kreves	Kreves	Kreves ¹⁾	Kreves	Kreves	Kreves ¹⁾
PKK3/UKK3	Kreves	Kreves	Kreves ²⁾	Kreves	Kreves	Kreves ²⁾
se utdypende beskrivelser for kontrollform og forklaring av ¹⁾ og ²⁾ i N200 kap. 203						
Kontroll	Utført av	Signatur		Dato		
Egenkontroll	Ida Bohlin	Ida Bohlin Digitalt signert av Ida Bohlin Dato: 2020.12.21 12:42:44 +01'00'		08.12.2020		
Intern systematisk kontroll	Øyvind Skeie Hellum	Øyvind Skeie Hellum Digitalt signert av Øyvind Skeie Hellum Dato: 2020.12.21 12:59:39 +01'00'		21.12.2020		
Utvidet kontroll PKK2/UKK2	Henrik Lissman	Henrik Lissman Digitalt signert av Henrik Lissman Dato: 2020.12.21 13:10:34 +01'00'		21.12.2020		
Utvidet kontroll PKK3/UKK3						

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	5
2	Bakgrunnsinformasjon.....	5
2.1	Tidligere utførte grunnundersøkelser	5
2.2	Kvartærgeologi og berggrunnsgeologi.....	6
3	Regelverk og krav til partialfaktor	7
3.1	Myndighetskrav og kontrollform	7
3.2	Krav til lokalstabilitet	7
3.3	Trafikk- og terrenglaster i stabilitetsberegninger	7
4	Mark- og laboratorieundersøkelser	8
4.1	Feltundersøkelser.....	8
4.2	Laboratorieanalyser.....	8
5	Grunn og fundamenteringsforhold.....	9
5.1	Profil 9400–12600, veglinje 12200	9
5.2	Profil 12600–15600, veglinje 15500	9
5.3	Profil 15600–16100	11
5.4	Profil 16100–18900, veglinje 16500 og linje 18150	12
5.5	Profil 18950–25000, veglinje linje 18150 og 18200	13
5.6	Boring for fjordkryssing (utgår fra reguleringsplanen)	14
6	Vurderinger om gjennomførbarhet.....	15
7	Videre arbeider	15
8	Referanser	15

FIGUROVERSIKT

FIGUR 1. LØSMASSEKART OVER PROSJEKTOMRÅDET. (KILDE: WWW.NGU.NO)	6
FIGUR 2. STRANDSONE FOR SJØFYLLING, TATT MOT NORD.....	13

TABELLOVERSIKT

TABELL 1 TIDLIGERE UTFØRTE GRUNNUNDERSØKELSER I OMRÅDET.....	6
TABELL 2 – JORDPARAMETERE BRUKT I STABILITETSBEREGNINGER	10
TABELL 3 – BEREGNET STABILITET	11

VEDLEGGSOVERSIKT

Bilag

- 1 Tegningsforklaring
- 2 Oversiktskart 1:50 000 (i A4 format)
- 3 Borpunktoversikt
- 4 Resultater fra laboratorieundersøkelser i hull 27
- 5 Resultater fra laboratorieundersøkelser i hull 24
- 6 Resultater fra laboratorieundersøkelser i hull 18
- 7 Resultater fra laboratorieundersøkelser i hull S25
- 8 Resultater fra laboratorieundersøkelser i hull 4
- 9 Resultater fra laboratorieundersøkelser i hull V5
- 10 Resultater fra laboratorieundersøkelser i hull V2
- 11 Stabilitetsberegning profil 12870
- 12 Stabilitetsberegning profil 13050
- 13 Stabilitetsberegning profil 13050 – tiltak

Tegning		Målestokk	Format
V01	Oversiktskart profil 9400–9800	1:1000	A3
V02	Oversiktskart profil 9850–10200	1:1000	A3
V03	Oversiktskart profil 10300–10650	1:1000	A3
V04	Oversiktskart profil 10750–11100	1:1000	A3
V05	Oversiktskart profil 12600–12950	1:1000	A3
V06	Oversiktskart profil 12950–13400	1:1000	A3
V07	Oversiktskart profil 13400–13750	1:1000	A3
V08	Oversiktskart profil 14200–14650	1:1000	A3
V09	Oversiktskart profil 18000–18350	1:1000	A3
V10	Oversiktskart profil 18600–18900	1:1000	A3
V11	Oversiktskart profil 21400–21800	1:1000	A3
V12	Tverrprofil 9430	1:200	A2
V13	Tverrprofil 9440	1:200	A2
V14	Tverrprofil 9980	1:200	A2
V15	Tverrprofil 10020	1:200	A2
V16	Tverrprofil 10340	1:200	A2
V17	Tverrprofil 10980	1:200	A2
V18	Tverrprofil 12720	1:200	A2

V19	Tverrprofil 12870	1:200	A2
V20	Tverrprofil 13050	1:200	A1
V21	Tverrprofil 13480	1:200	A2
V22	Tverrprofil 13560	1:200	A1
V23	Tverrprofil 13570	1:200	A2
V24	Tverrprofil 13590	1:200	A1
V25	Tverrprofil 14390	1:200	A0
V26	Tverrprofil 14580	1:200	A1
V27	Tverrprofil 18050	1:200	A0
V28	Tverrprofil 18180	1:200	A2
V29	Tverrprofil 18340	1:200	A1
V30	Tverrprofil 18640	1:200	A2
V31	Tverrprofil 18840	1:200	A2
V32	Tverrprofil 18920	1:200	A0
V33	Tverrprofil 21710	1:200	A2
V34	Tverrprofil 21730	1:200	A2

1 Innledning

Etter oppdrag fra Troms og Finnmark fylkeskommune har Fagressurs geofag fra divisjon Utbygging utført grunnundersøkelser og foretatt geotekniske vurderinger for prosjektet Fv7768 Grøt fjorden (tidligere Fv57). Prosjektet begynner i øst med brua over Småbakkseiva, fortsetter mot nord over fjellet gjennom Bårdsvikdalen og videre rundt Grøt fjorden for å avsluttes i vest ved Ytre Storsandneset. Denne rapporten er en vurderingsrapport og er utarbeidet i forbindelse med reguleringsplanen for prosjektet.

Bilag 2 viser et oversiktskart i målestokk 1:35.000 for området.

2 Bakgrunnsinformasjon

2.1 Tidligere utførte grunnundersøkelser

Det er tidligere utført grunnundersøkelser og geoteknisk prosjektering i området. En oppsummering av tidligere rapporter fra området er oppsummert i Tabell 1.

Tabell 1 Tidligere utførte grunnundersøkelser i området

Rapport nr.	ID nr.	Rapportnavn	Dato
50128 (2)	V1-V6	Fv57 Vågelva bru	27.04.2005

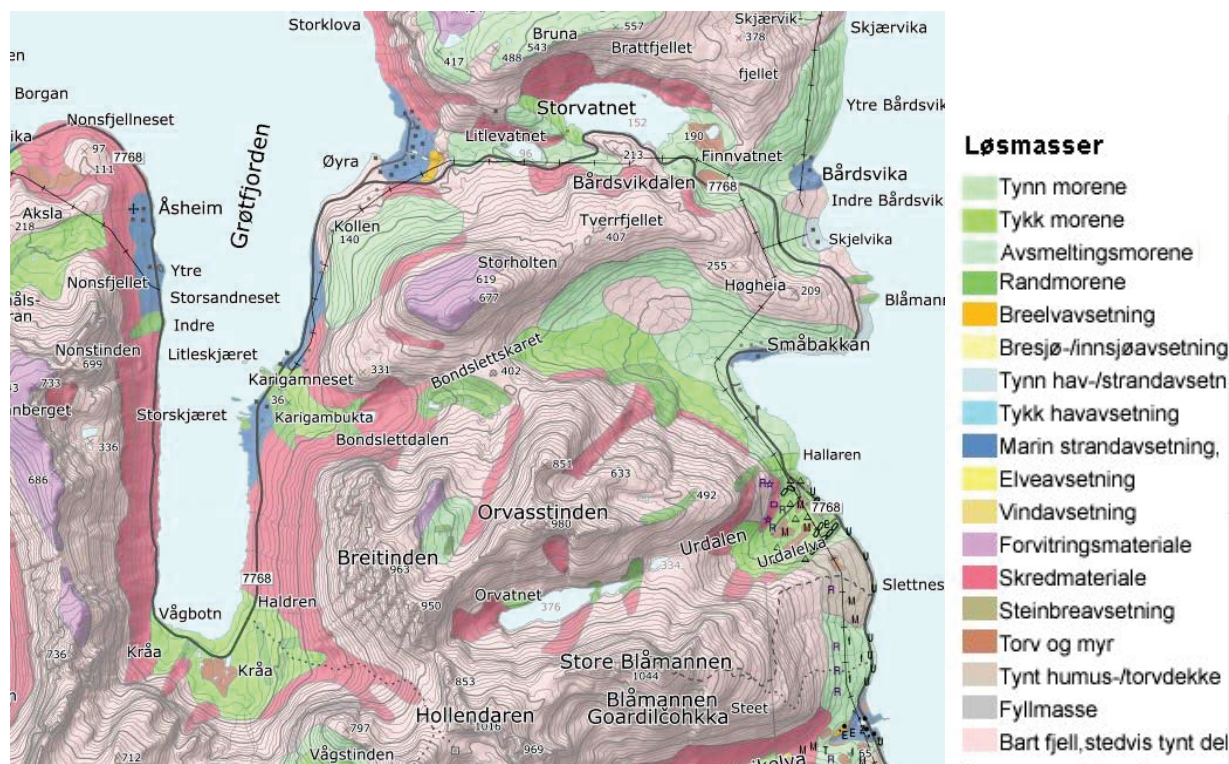
I den grad disse undersøkelsene har betydning for våre nye vurderinger er de også tatt med i denne rapporten. Undersøkelsene er vist i oversiktskartene med identifiseringsnummer gitt i Tabell 1. Det henvises ellers til disse rapportene for en ytterligere gjennomgang av resultatene fra disse undersøkelsene.

Da arbeidet med reguleringsplanen begynte i 2019 var planen å krysse Grøt fjorden med fylling og bru fra Karigamneset til Indre Litleskjæret. I løpet av prosjektet ble det vedtatt midler for aktiv skredkontroll og dermed utgår fjordkryssingen. Det er utført grunnundersøkelser på sjø for fjordkryssingen. Oversiktskart, resultat fra totalsonderingene samt laboratorieundersøkelsene er plassert sist i rapporten (bak tegn. V35).

2.2 Kvartærgeologi og berggrunnsgeologi

Kvartærgeologisk kart over prosjektområdet er hentet fra NGUs kartportal og vist i figur 1.

Løsmassene i prosjektområdet består i hovedsak av skredmateriale, morene og bart fjell i henhold til løsmassekartet. Det er også noen mindre områder med marine avsetninger.



Figur 1. Løsmassekart over prosjektområdet. (kilde: www.ngu.no)

3 Regelverk og krav til partialfaktor

3.1 Myndighetskrav og kontrollform

Med bakgrunn i tabell NA.A1(901) i Eurocode 0 [2] er konsekvens-/pålitelighetsklasse satt til **CC2** og **RC2**.

Med bakgrunn i kap. 2.1 i Eurokode 7 [3] plasseres prosjektet i **geoteknisk kategori 2**.

I henhold til Tabell 203.1 og 203.3 i Hb N200 [4] havner prosjektet i prosjekterings- og utførelseskontrollklasse **PKK2** og **UKK2**. Dette medfører at det skal utføres

- egenkontroll
- utvidet kontroll (intern, systematisk kontroll – kollegakontroll) [PKK2]
- utvidet kontroll iht. PKK2 (verifisering av at egen- og kollegakontroll er utført) [PKK2]

Skjema for valg av geoteknisk kategori, konsekvensklasse, pålitelighetsklasse, kontrollform samt dokumentasjon av utført kontroll er vist på side 2 i rapporten.

3.2 Krav til lokalstabilitet

Med bakgrunn i valgt konsekvensklasse (**CC2** alvorlig) og bestemmelse av forventet bruddmekanisme (nøytralt brudd) er partialfaktorer for lokalstabilitet valgt etter Tabell 205.1 og 205.2 i Hb N200.

Dette utgjør $\gamma_M=1,4$ for effektivspenningsanalyse og $\gamma_M=1,4$ for totalspenningsanalyser.

3.3 Trafikk- og terrenglaster i stabilitetsberegninger

For trafikkklaster ved stabilitetsberegninger benyttes en jevnt fordelt last på 19,5 kPa over hele vegbredden, dette omfatter også vegskuldre og tilstøtende parkeringsplasser. Lastene er i samsvar med krav i Håndbok N200 [4] og inkluderer en lastfaktor på $\gamma_Q=1,3$.

Det er ikke vanlig å regne med snølast på terreng i stabilitetsanalyser.

Laster som har en plassering slik at de påvirker stabiliteten positivt tas ikke med i beregningene.

4 Mark- og laboratorieundersøkelser

4.1 Feltundersøkelser

Grunnundersøkelsene omfatter i alt 66 totalsonderinger samt opptak av 10 representative prøveserier. Undersøkelsene er utført i perioden mellom 19.11.2019 og 15.01.2020. Grunnundersøkelsene er utført iht. Statens vegvesen egne retningslinjer [9].

Fra tidligere er det i alt utført 5 totalsonderinger samt tatt opp 2 representative prøveserier i samband med prosjektering av ny bru over Vågaelva, disse er utført i februar 2005.

Boringene er utført av Statens vegvesen egne mannskap, ved bruk av en borerigg av typen Geotech.

Alle boreposisjoner er innmålt med CPOS korrigert GPS, som normalt gir en totalnøyaktighet for xyz-posisjon innenfor ca. 5 cm. Det brukes koordinatsystem EUREF89 NTM sone 18 med høydereferanse NN2000.

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

Plasseringen av alle borepunkt er vist på oversiktskartet i tegn. V01-V11.

Resultatene fra sonderingene og laboratorieanalysene av prøveseriene framgår i tverrprofil tegn. V12-V34.

4.2 Laboratorieanalyser

Prøveseriene er analyserte ved vårt laboratorium ved Nordkjosbotn. Rutineundersøkelsene består av bestemmelse av vanninnhold, plastisitetsgrenser, uomrørt- og omrørt konusforsøk, enaksforsøk og glødetap der dette vurderes aktuelt. Laboratoriearbeidet er utført iht. Statens vegvesens egne retningslinjer [10].

Resultatene fra laboratorieanalysene av prøveseriene er vist i tverrprofiltegninger sammen med andre undersøkelsesmetoder. I tillegg er også resultatene fra laboratorieanalysene av prøveseriene vist i Bilag 4 til 11.

5 Grunn og fundamenteringsforhold

5.1 Profil 9400–12600, veglinje 12200

Oversiktskart:

tegn. V01–V04

Tverrprofil:

tegn. V12–V17

Ny planlagt Fv7768 følger dagens fylkesveg og endringene er små. Vegbredden økes noe og den vertikale og horisontale kurvaturen forbedres. Dette medfører noen endringer i skjæring/skråningsutslag. Det er en del berg i dagen langs strekningen, spesielt i bakken opp til fjellet der det er delvis bergskjæringer langs eksisterende veg. Dette gjelder fra ca. profil 10450–10600 og 10650–10850. Prosjektet begynner med ny bru over Småbakkelva.

Det er utført 8 totalsonderinger, løsmassemekktigheten varierer mellom 1,8 og 7,9 meter, bergoverflaten er kontrollert gjennom videre boring minst 3 meter i berget. Det er ikke tatt opp prøver og løsmassene vurderes bestå av morenemasser.

For ny bru over Småbakkelva er det utført 4 totalsonderinger og disse viser 6–8 meter løsmasser, bestående av morenemasser.

5.1.1 Vurdering

Da løsmassene i området består av morenemasser og fyllingene er små forventes det ikke problem med setninger. Det forventes ikke bli behov for spesielle geotekniske tiltak. Da det generelt er små løsmassemekktigheter forventes det små mengder løsmasser over bergskjæringstopp. Løsmasseskjæringer over bergskjæringstopp bør ikke legges brattere enn 1:1,5. Der dette ikke er mulig anbefales andre tiltak som lav mur av betong eller naturstein, en sprengt hylle eller en fot av ordnet steinfylling.

Det anbefales direktefundamentering på løsmasser for ny bru over Småbakkelva.

5.2 Profil 12600–15600, veglinje 15500

Oversiktskart:

tegn. V05–V08

Tverrprofil:

tegn. V18–V26

Ny veg planlegges i samme trasé som dagens veg. Det er flere skarpe kurver langs strekningen og disse blir utbedret. Vegen legges også ut forbi et skredpunkt. Det er berg i dagen langs store deler av eksisterende veg. Fra ca. profil 13150–13450 og ca. profil 14150–14350 siktutbedres kurvene gjennom utsprenging av bergskjæring. Det antas være små mengder løsmasser over skjæringstopp.

Det er utført 19 totalsonderinger som viser mellom 3,9 og 13,5 meter til bergoverflaten. Det er boret minst 3 meter i berget for å kontrollere bergoverflaten. Det er tatt opp 3 representative prøveserier.

Representative prøveserier:

Hull 18 er tatt fra dybde 0,2–2,9 meter og viser sandig siltig materiale fra dybde 0,2–1,0 meter. Fra dybde 1,0–2,0 meter består løsmassene av sandig grusig siltig leirig materiale og fra dybde 2,0–2,5 meter av siltig leirig sand. Fra dybde 2,5–2,9 meter består løsmassene av siltig sand.

Hull 24 er tatt fra dybde 0–5,0 meter og viser torv nærmest overflaten ned til dybde 1,0 meter. Fra dybde 1,0–2,0 meter består løsmassene av sandig siltig materiale og fra dybde 2,0–2,5 meter er det sand. Fra dybde 2,5–5,0 meter består løsmassene av siltig sand.

Hull 27 er tatt fra dybde 0–5,0 meter og viser torv nærmest overflaten ned til dybde 1,5 meter. Fra dybde 1,5–2,0 meter består løsmassene av sandig grusig siltig materiale og fra dybde 2,0–3,0 meter er det sandig silt. Fra dybde 3,0–5,0 meter består løsmassene av sandig siltig leirig materiale.

5.2.1 Valg av geotekniske parametere

I stabilitetsberegningene er det benyttet parametere som vist i tabell 2. Parameterne er valgt på bakgrunn av utførte grunn- og laboratorieundersøkelser samt erfaringsverdier fra HB V220 [11].

Tabell 2 – Jordparametere brukt i stabilitetsberegninger

Materiale	Tyngde-tetthet γ (kN/m ³)	Attraksjon a (kPa)	Friksjons- vinkel ϕ (°)	Merknad
Vegfylling	19,0	5	42	
Massutsiftning av torv/vegetasjonsdekket	18		40	
Sandig grusig siltig materiale	18		35	
Silt sandig leirig materiale	18		33	
Morene	19	5	38	

Grunnvannstanden er antatt til å ligge anslagsvis 1 meter under terrengoverflaten.

5.2.2 Stabilitetsforhold

Det er utført stabilitetsanalyser etter prinsippene gitt i Håndbok V220 [11]. Beregningene er utført ved hjelp av programmet Geosuite stabilitet [14] versjon 22.0.0.0.

Tabell 3 viser beregnet stabilitet i ulike situasjoner sammen med krav til materialfaktorer, γ_m .

Tabell 3 – Beregnet stabilitet

Profil	Analyse- metode	Beregnet med GS stabilitet		Merknad
		Beregnet γ_m kritisk flate	Krav til γ_m	
12870	aφ	1,66	1,4	
13050	aφ	1,27	1,4	
13050 – tiltak	aφ	1,59	1,4	Skråningsutslag 1:2

5.2.3 Vurdering

For å oppnå ønsket stabilitet for profil 13050 må skråningshelningen endres fra 1:1,5 til 1:2. Dette gjelder fra profil 13000–13130. Det er mulig å utvide dette til ca. profil 12600 dersom det er ønskelig å få deponere overskuddsmasser langs veglinjen.

Det er funnet noe torv langs strekningen. Torva må fjernes under ny vegfylling for etablering av fyllingen. Dette gjelder ca. profil 13000–13100, profil 13450–13530 og profil 14380–14450 dybde på torven er opp til 1,5 meter. Det forventes ikke bli problem med setninger da torv under vegfylling massutskiftes og eller består løsmassene i stor grad består av morene.

Dersom det er løsmasseskjæring på bergskjæringstopp bør den ikke legges brattere enn 1:1,5. Der dette ikke er mulig anbefales andre tiltak så som lav mur, av betong eller naturstein, en sprengt hylle eller en fot av ordnet steinfylling.

5.3 Profil 15600–16100

Denne delen er tatt ut av dette prosjektet da det ble bygget ny veg i 2019.

5.4 Profil 16100–18900, veglinje 16500 og linje 18150

Oversiktskart:

tegn. V09–V10

Tverrprofil:

tegn. V27–V32

Ny veg planlegges på eksisterende veg, det blir små endringer i sideterrenget. Fra ca. profil 17050–17100 fylles det ut ca. 1 meter mot sjøen og da eksisterende terreng er bratt blir det noe omfang på fyllingen (totalfyllingshøyde maks 2 meter). Det er mange lave bergskjæringer (blokker) langs eksisterende veg. Fra ca. profil 17320–17450 er det ur over vegen, det er synlig berg i dagen over ura. Da det ikke er utført grunnundersøkelser langs store deler av strekningen er det ikke tegnet oversiktskart i denne rapport for disse områder, det henvises til c-tegninger for kart med veglinje.

Det er utført 8 totalsonderinger på land og 2 på sjøen. Disse viser på en løsmassemektighet mellom 2,1 og 23,6 meter, bergoverflaten er kontrollert gjennom videre boring minst 3 meter i berget, unntatt i hull 2 som er boret ned til 23,6 meter uten å påtreffe bergoverflaten.

Fra ca. profil 16100 til 18500 består løsmassene av skredmateriale/morene på land og på sjø er det løst lagret siltig sandig leire og sand. Fra ca. profil 18500–18900 viser utførte grunnundersøkelser i fjæresonen at løsmassene består friksjonsmasser med mye steininnhold med unntak i hull 4 der det under ca. 2 meter friksjonsmasser er funnet et ca. 3 meter tykt lag av siltig sandig leirig materiale.

Det er tatt opp 2 representative prøveserier.

Representative prøveserier:

Hull 4 er tatt fra dybde 2,0–5,0 meter og viser på siltig sandig leire fra dybde 2,0–4,0 meter. Fra dybde 4,0–5,0 meter består løsmassene av siltig sandig leirig materiale.

Hull S25 er tatt fra dybde 1,4–3,9 meter med 54 mm stålsylinder, prøvene er analysert som en påseprøve. Fra dybde 1,4–1,9 meter består løsmassene av siltig sandig leire og fra 2,4–2,9 meter består løsmassene av sand. Fra 3,4–3,9 meter består løsmassene av sandig grusig siltig materiale.

5.4.1 Vurdering

Det forventes ikke å bli behov for spesielle geotekniske tiltak. Fyllingen ved ca. profil 17050–17100 vurderes uproblematisk da det terrenget flater ut noe i fyllingsfot. Ura mellom ca. profil 17320–17450 antas uproblematisk å ta ned da det er synlig berg i dagen over ura. Strekningen består til stor del av ikke setningsømfintlige masser, men med unntak fra ca. profil 18500–18900. Her er fyllingene små på eksisterende veg, derav forventes det ikke bli problem med setninger.

5.5 Profil 18950–25000, veglinje linje 18150 og 18200

Oversiktskart:

tegn. V11

Tverrprofil:

tegn. V32–V34

Ny veg planlegges på eksisterende veg med breddeutvidelse samt noen kurveutbedringer. Det betyr generelt små inngrep i sideterrenget. Det vil bli behov for sjøfyllinger på vestsiden av fjorden, ca. profil 23000–22550 og ca. profil 22750. Det henvises til c-tegning for kart med veglinje langs fjorden.



Figur 2. Strandsone for sjøfylling, tatt mot nord.

Det er ikke utført grunnundersøkelser langs strekningen under arbeidet med reguleringsplanen, men det er tidligere utført 6 boringer samt tatt opp 2 representative prøveserier for ny bru over Vågelva som ble utført i 2005. Disse viser harde friksjonsmasser. Den dypeste sonderingen er boret ned til 19,3 meter, og bergoverflaten er ikke påtruffet.

Representative prøveserier:

Hull V5 er tatt fra dybde 0,5–5,0 meter og viser løsmasser av grusig sand fra 0,5–1,5 meter. Fra 2,0–4,0 meter består løsmassene av grusig siltig sand og fra 4,0–5,0 meter består løsmasse av grusig sand.

Hull V2 er tatt fra 1,5–4,0 meter og viser løsmasser av grusig sand.

5.5.1 Vurdering

Basert på observasjoner i terrenget antas boringene for Vågelva bru å være representative for hele området. Det er trolig noe løsere lagrete masser med noe mer sandinnhold i fjæresonen. Det bør vurderes kompletterende grunnundersøkelser i senere faser for å kontrollere dette. Det antas å være uproblematisk å etablere sjøfyllingene. Siden massene i området i stor grad antas å bestå av harde masser som skredavsetninger/morene og fyllingene generelt er små vurderes setninger som uproblematisk. Hvis framtidige grunnundersøkelser viser løst lagrete friksjonsmasser – alternativt leire – må dette revurderes.

Det antas å være mulig å direktefundamentere ny bru over Karigamelva. Da det ikke er utført grunnundersøkelser i nærheten av brua, anbefales dette utført ved behov for ny bru.

5.6 Boring for fjordkryssing (utgår fra reguleringsplanen)

Oversiktskart, resultat fra totalsonderingene samt laboratorieundersøkelsene er plassert sist i rapporten (bak tegn. V35).

Det er utført 23 totalsonderinger og tatt opp 5 prøveserier for å utrede mulig fjordkryssing. Disse viser en løsmassemekthet på 8,1 meter eller mer. Det er boret som mest ned til 40 meter uten å påtreffe bergoverflaten. Løsmassene består av et mykt lag på omtrent 5 meter nærmest sjøbunn som i hovedsak viser variasjoner av siltig, sandig materiale med noe innslag av leirig materiale. Under dette er det harde morenemasser og det er brukt økt rotasjon samt slag og spyling for å drive boringen ned.

Prøveserier:

Hull S3 er tatt fra dybde 0,4–1,9 meter med 54 mm stål sylinder, prøvene er analysert som en påseprøve. Prøvene viser på siltig sand fra dybde 0,4–0,9 meter og sandig silt fra dybde 1,4–1,9 meter.

Hull S10 er tatt fra dybde 0,4–2,9 meter med 54 mm stål sylinder. Det er kun analysert densitet i tillegg til standard analyser for poseprøver. Fra dybde 0,4–1,9 meter består løsmassene av siltig grusig sandig leirig materiale med en densitet mellom 14,6 og 15,5 kN/m³. Fra dybde 2,4–2,9 meter er det sandig siltig leirig materiale med en densitet på 17,9kN/m³.

Hull S17 er tatt fra dybde 0,4–1,9 meter med 54 mm stålsylinder. Prøvene er analysert som en poseprøve. Fra dybde 0,4–1,9 meter består løsmassene av grusig sandig materiale og fra dybde 1,4–1,9 meter er det sand.

Hull S20 er tatt fra dybde 0,4–0,9 meter med 54 mm stålsylinder. Prøven er analysert som en poseprøve. Prøven viser sandig leirig silt.

Hull S23 er tatt fra dybde 0,4–1,9 meter med 54 mm stålsylinder. Prøvene er analysert som en poseprøve. Løsmassene består av grusig siltig sandig leirig materiale fra dybde 0,4–0,9 meter og fra dybde 1,4–1,9 meter består løsmassene av siltig sandig leirig materiale.

6 Vurderinger om gjennomførbarhet

I prosjekt området er det observert mye berg i dagen, og langs eksisterende veg er det bergskjæringer på flere plasser. Løsmassetykkelsen er generelt lav, men det er viktig at det avsettes nok areal i reguleringsplanen for å sikre eventuelle løsmasser på skjæringstopp.

7 Videre arbeider

For bru over Småbakkelva må fundamenteringen prosjekteres når laster fra bru foreligger.

Ved behov for ny bru over Karigamelva anbefales det å utføre grunnundersøkelser samt nye vurderinger av fundamenteringsmetode samt prosjektering av fundament.

Det bør vurderes kompletterende grunnundersøkelser langs Grøt fjorden – spesielt i området for sjøfyllinger ca. profil 23000–22550 og ca. profil 22750.

8 Referanser

- [1] NVE (2014), Sikkerhet mot kvikkleireskred. Veileder 7/2014.
- [2] Standard Norge (2016), NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016. Eurokode 0: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner.
- [3] Standard Norge (2016), NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2016. Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering. Del 1: Allmenne regler.
- [4] Statens vegvesen (2018), Vegbygging. Håndbok N200.
- [5] Direktoratet for byggkvalitet, «Byggteknisk forskrift (TEK17),» Direktoratet for byggkvalitet, 15 09 2017. [Internett]. Available: <https://dibk.no/byggereglene/byggteknisk-forskrift-tek17/>. [Funnet 16 08 2019].
- [6] Statens vegvesen (2015), Bruprosjektering. Håndbok N400.

- [7] Bane NOR, «Teknisk regelverk,» Bane NOR, 5 Februar 2020. [Internett]. Available: https://trv.banenor.no/wiki/Bruer_og_konstruksjoner/Prosjektering_og_bygging/Laster. [Funnet 27 Februar 2020].
- [8] Standard Norge (2014), NS-EN 1998-1:2004+A1:2013+NA:2014. Eurocode 8: Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning. Del 1: Almenne regler, seismiske laster og regler for bygninger..
- [9] Statens vegvesen (2014), Feltundersøkelser. Håndbok R211.
- [10] Statens vegvesen (2016), Laboratorieundersøkelser. Håndbok R210.
- [11] Statens vegvesen (2018), Geoteknikk i vegbygging. Håndbok V220.
- [12] Kartverket, «Se havnivå,» Kartverket, 21 08 2019. [Internett]. Available: <https://www.kartverket.no/sehavniva/>.
- [13] NIFS (2014), Naturfareprosjektet Dp.6 Kvikkleire. En omforent anbefaling for bruk av anisotropifaktorer i prosjektering i norske leirer. Rapport nr. 14/2014..
- [14] Carl J. Frimann Clausen (1990), Beast. A Computer Program for Limit Equilibrium Analysis by the Method of Slices. Reporsrt 8302-2. Revision 4, 24. April 2003..
- [15] PLAXIS (2019), PLAXIS 2D Reference Manual 2019.
- [16] NGI (2008), Program for økt sikkerhet mot leirskred. Metode for kartlegging og klassifisering av faresoner, kvikkleire. Rapport nr. 20001008-2 Rev. 3..
- [17] Statens vegvesen (2014), Grunnforsterkning, fyllinger og skråninger. Håndbok V221.
- [18] Statens vegvesen (2014), Geoteknisk opptegning. Håndbok V223.
- [19] Statens vegvesen (2015), Modellgrunnlag, krav til grunnlagsdata og modeller. Håndbok V770.

Rådatafiler og annen brukt informasjon finns lagret internt hos SVV:

O:\PROF\Tromsø\505724R01\02_Fag\Geoteknikk

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, diamantkjernebør m.m.)	⊖	2411 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	2403 Prøvegrop	Prøvene tatt i gropvegg.	☆	2412 Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
⊠	2404 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊕	2413 Poretrykksmåling	Inkludert måling av grunnvannstand.
○	2405 Enkel sondering	Sondering uten registrering av motst., f.eks. spyleboring, slagboring m.m.	⊗	2414 In situ permeabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m.m.
▽	2406 Dreietrykksondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	2415 Vingeboring	Måling av uomrørt og omrørt udrenert skjærstyrke.
▽	2407 CPTU	Sondering der spissmotstand, lokal friksjon og poretrykk registreres under nedpressing	⌒	2416 Elektrisk sondering	Elektrisk motstand, korrosivitet etc.
⊗	2408 Skruplateforsøk	Kompressometer o.l.	⊞	2417 Helningsmåling	Inklinometer.
▼	2409 Ramsondering	Sondering der borstang slås ned. Stangdiameter, loddvekt og fallhøyde er normert. Q ₀ registreres.	⊕	2418 Totalsondering	Kombinasjonsboring gjennom løsmasser og fjell.

NIVÅER OG DYBDER (i meter)

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

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



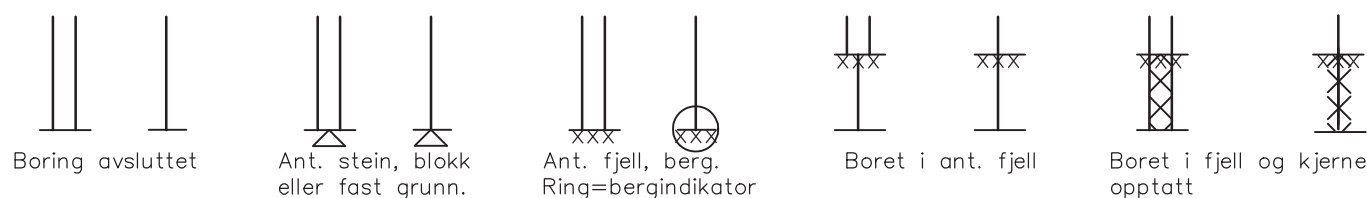
Terreng Fjell Vannstand

FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)



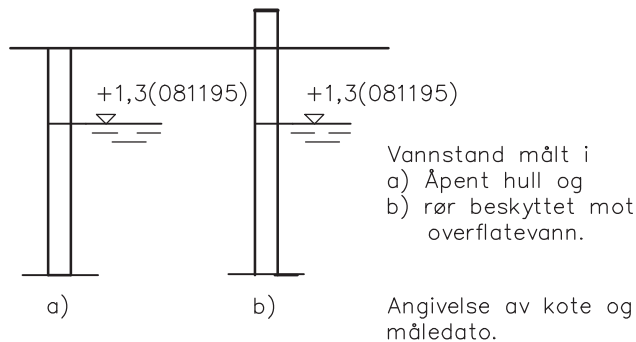
Forboret Forboret med tyngre utstyr

AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)

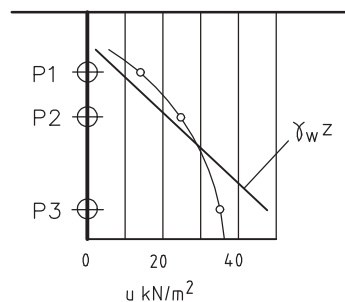


Boring avsluttet Ant. stein, blokk eller fast grunn. Ant. fjell, berg. Ring=bergindikator Boret i ant. fjell Boret i fjell og kjerne opptatt

GRUNNVANNSTAND



PORETRYKK

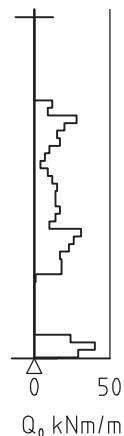


Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling $\gamma_w z$ kan vises.

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

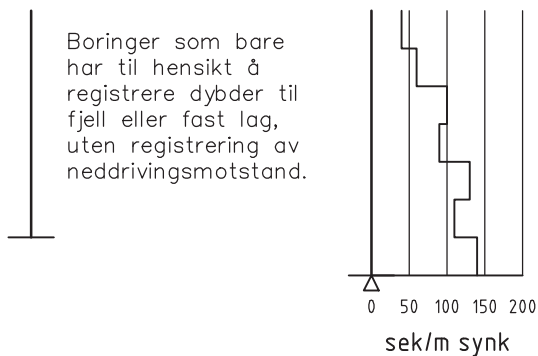


Rammemotstanden Q_0 angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

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

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

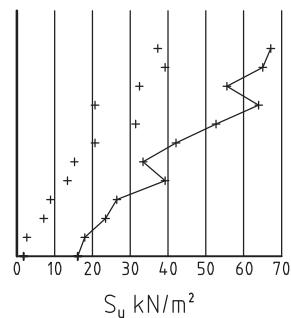
ENKEL SONDERING



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

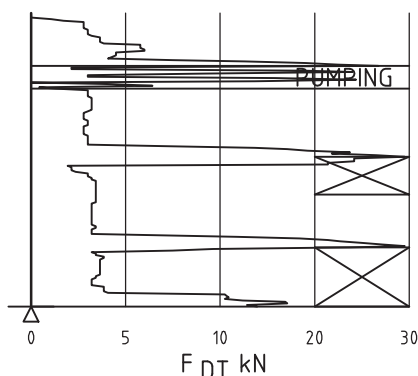
Ved enkel sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ VINGEBORING



Borhullet markeres med enkel tykk strek. Skjærstyrken 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 skjærstyrke.

DREIETRYKKSONDERING



Vanlig boring med 25 omdr./min.
Pumping

Økt rotasjon

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

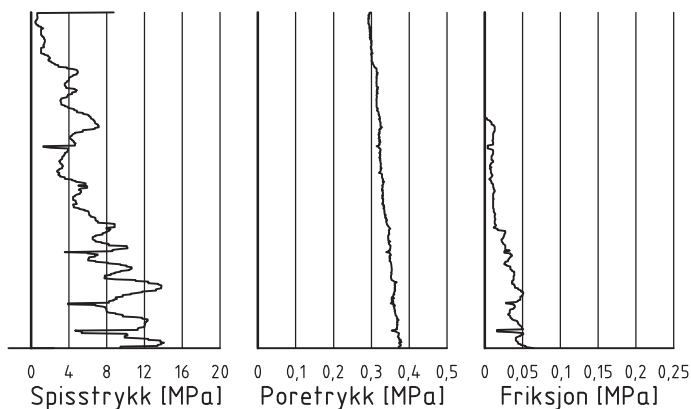
DREIESONDERING



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

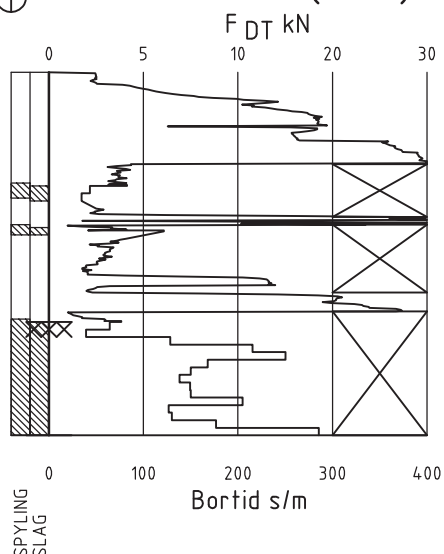
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halvomdreining. Mindre enn 100 halvomdreining vises ved å skrive ant. halvomdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstr.

▽ 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

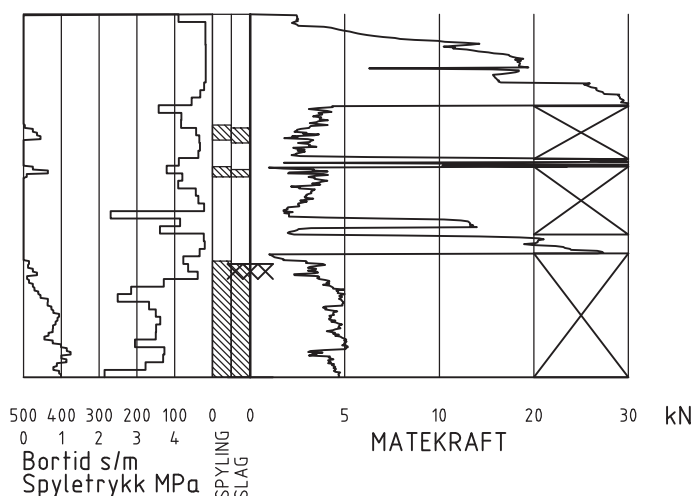
ANMERKNINGSKODER

- 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.

⊕ 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).

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.

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

STOPPKODER

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

◎ PRØVESERIE
Materialsignatur (iht. NGF)

Anmerkning



Fjell



Stein og blokk



Grus



Sand

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

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.
Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:



Moreneleire

Grusig morene



Silt



Leire



Skjell



Fyllmasse



Trerester
Sagflis



Matjord



Torv
Planterester



Gytje, dy
(vannavsatt)

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurhelle

SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med retningslinjer gitt av NGF. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Plastisitetsgrense Flytegrense Flytegrense konus	W W _P W _L W _F	• →	Angis i masseprosent av tørrstoff. Metode skal angis.
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: $15 - \frac{10}{5} - 5\%$
Sensitivitet	S _t		Metode bør angis.
Organisk materiale Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	O _c O _{gl} O _{Na} vP		Angis i masseprosent av tørrstoff før forsøk. Bestemt ved NaOH-metoden. Klassifisering etter von Post skala H ₁ –H ₁₀

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

BORPUNKTER B11367–GEOT–01 Grøt fjorden

Hullnr.	x-koordinat	y-koordinat	z-koordinat	Bormetode	Stopp-kode	Løs-masse	Berg	Profil	Avsett	Dato	Merknad
Veglinje 12200											
41	2310809,6	104341,0	4,8	Totalsondering	94	7,88	3,00	9427,8	1,6	14.01.2020	
42	2310812,4	104336,0	4,5	Totalsondering	94	6,15	3,00	9428,2	-4,1	14.01.2020	
40	2310819,7	104346,5	4,5	Totalsondering	94	6,30	3,07	9439,5	1,8	14.01.2020	
39	2310821,4	104343,9	4,6	Totalsondering	94	6,75	2,98	9439,7	-1,2	14.01.2020	
38	2310878,6	104859,9	0,9	Totalsondering	94	4,20	3,00	9983,2	26,3	15.01.2020	
37	2310905,9	104900,0	7,8	Totalsondering	94	3,72	3,00	10023,5	-1,9	14.01.2020	
36	2310880,5	105215,6	10,8	Totalsondering	94	3,38	3,00	10340,0	-3,4	14.01.2020	
34	2311288,3	105493,0	35,6	Totalsondering	94	1,83	3,00	10977,0	1,1	15.01.2020	
Veglinje 15500											
30	2312422,9	104429,0	125,7	Totalsondering	94	3,88	3,10	12719,6	8,0	08.01.2020	
29	2312423,5	104288,0	131,9	Totalsondering	94	4,15	3,40	12866,2	16,8	08.01.2020	
28	2312400,2	104282,2	136,9	Totalsondering	91	7,32		12867,2	-7,2	13.01.2020	
26	2312517,7	104155,8	145,2	Totalsondering	94	5,20	3,03	13047,3	8,2	09.01.2020	
25	2312515,0	104128,9	152,6	Totalsondering	94	4,57	3,00	13053,2	-18,2	13.01.2020	
27	2312532,7	104180,8	139,1	Totalsondering	94	7,95	3,05	13054,9	36,6	09.01.2020	
27PR	2312532,8	104180,8	139,1	Rep. Prøveserie	90	5,00		13055,1	36,7	09.01.2020	
23	2312659,4	103846,2	157,1	Totalsondering	94	9,15	3,00	13484,6	-3,7	18.12.2019	
24	2312680,3	103855,1	157,6	Totalsondering	94	11,90	3,00	13485,8	19,0	18.12.2019	
24PR	2312680,4	103855,1	157,6	Rep. Prøveserie	90	5,00		13485,8	19,1	08.01.2020	
22	2312733,3	103832,4	154,9	Totalsondering	94	11,75	3,02	13550,5	44,6	18.12.2019	
21	2312756,6	103833,1	154,7	Totalsondering	94	4,25	3,00	13567,9	59,9	18.12.2019	
20	2312723,7	103790,3	162,8	Totalsondering	94	6,85	3,70	13569,8	5,9	07.01.2020	
19	2312740,2	103797,4	159,3	Totalsondering	94	5,32	3,53	13577,5	22,1	107.01.2020	
18	2312768,9	103803,6	154,0	Totalsondering	94	12,90	0,00	13591,8	46,0	07.01.2020	
18PR	2312769,0	103803,6	154,0	Rep. Prøveserie	90	2,90		13591,9	46,1	08.01.2020	
16	2312802,6	103196,0	131,3	Totalsondering	94	4,25	3,15	14385,6	-38,8	17.12.2019	
17	2312791,3	103238,5	134,6	Totalsondering	94	6,38	3,02	14389,2	-82,4	17.12.2019	
15	2312801,6	103158,1	129,8	Totalsondering	94	10,52	3,00	14390,9	-1,4	17.12.2019	
14	2312802,9	103127,7	129,1	Totalsondering	94	13,50	3,02	14395,9	28,7	17.12.2019	

BILAG 3

Hullnr.	x-koordinat	y-koordinat	z-koordinat	Bormetode	Stopp-kode	Løs-masse	Berg	Profil	Avsett	Dato	Merknad
13	2312738,2	103000,0	112,7	Totalsondering	94	6,00	3,02	14580,1	33,1	16.12.2019	
12	2312709,1	103007,9	124,7	Totalsondering	94	6,78	2,97	14580,4	2,9	16.12.2019	
Veglinje 16550											
S25	2311688,9	100549,8	-12,6	Totalsondering	94	4,95	3,00	18045,6	71,3	19.11.2019	
S25PR	2311689,0	100549,8	-12,6	Rep. Prøveserie	90	3,90		18045,4	71,3	07.12.2019	
11	2311680,4	100617,1	6,8	Totalsondering	94	4,44	3,04	18046,7	3,5	11.12.2019	
9	2311549,2	100600,1	5,0	Totalsondering	94	2,08	2,96	18179,4	2,5	11.12.2019	
7	2311397,7	100548,5	5,5	Totalsondering	94	2,48	3,00	18339,7	2,0	09.12.2019	
S24	2311411,3	100487,0	-7,0	Totalsondering	94	5,90	3,03	18344,1	64,9	19.11.2019	
5	2311122,8	100448,9	5,3	Totalsondering	94	6,44	3,00	18635,6	-2,7	09.12.2019	
Veglinje 18150											
5	2311122,8	100448,9	5,3	Totalsondering	94	6,44	3,00	18638,7	-2,7	09.12.2019	
4	2310999,1	100279,7	4,3	Totalsondering	94	7,24	3,00	18843,1	28,0	09.12.2019	
4PR	2310999,2	100279,7	4,3	Rep. Prøveserie	90	5,00		18843,0	28,1	11.12.2019	
2	2310974,7	100181,1	0,9	Totalsondering	90	23,60		18921,9	92,0	10.12.2019	
1	2310954,6	100205,1	1,1	Totalsondering	94	9,92	2,96	18923,5	60,8	10.12.2019	
3	2310992,0	100150,3	1,3	Totalsondering	94	16,44	2,96	18926,6	127,0	10.12.2019	
V6	2308434,5	99505,8	21,5	Totalsondering	90	9,48		21710,5	-15,9	03.02.2005	
V4	2308437,7	99505,7	20,4	Totalsondering	90	15,45		21712,0	-13,3	03.02.2005	
V5	2308441,0	99505,2	20,9	Totalsondering	90	8,65		21714,0	-10,6	04.02.2005	
V3	2308451,6	99498,6	21,6	Totalsondering	90	11,97		21724,7	-5,1	03.02.2005	
V2	2308448,3	99493,9	21,5	Totalsondering	90	12,11		21726,8	-10,5	03.02.2005	
V1	2308455,5	99493,2	22,0	Totalsondering	90	19,29		21731,2	-5,0	02.02.2005	
Sjøboringer (uten veglinje)											
S1	2311038,7	100025,5	-5,7	Totalsondering	91	14,43				22.11.2019	
S2	2311018,8	100014,2	-6,8	Totalsondering	94	13,88	2,13			22.11.2019	
S3	2311057,0	100034,6	-4,5	Totalsondering	94	13,60	3,00			22.11.2019	
S4	2311015,8	100068,6	-2,1	Totalsondering	94	14,30	2,85			22.11.2019	
S5	2311106,8	99904,5	-4,3	Totalsondering	94	18,45	2,80			22.11.2019	
S6	2311125,4	99913,2	-5,4	Totalsondering	91	23,38				22.11.2019	
S7	2311084,7	99892,9	-5,1	Totalsondering	94	17,00	3,00			22.11.2019	

BILAG 3

Hullnr.	x-koordinat	y-koordinat	z-koordinat	Bormetode	Stopp-kode	Løs-masse	Berg	Profil	Avsett	Dato	Merknad
S8	2311130,5	99861,9	-8,7	Totalsondering	94	16,73	1,92			22.11.2019	
S9	2311157,9	99806,4	-11,9	Totalsondering	94	12,50	3,02			22.11.2019	
S10	2311198,0	99738,2	-12,1	Totalsondering	94	16,83	3,00			22.11.2019	
S10PR	2311198,1	99738,2	-12,1	Rep. Prøveserie	90	3,00				08.12.2019	
S11	2311225,6	99687,6	-7,9	Totalsondering	90	26,15				05.12.2019	
S12	2311251,0	99640,0	-3,3	Totalsondering	90	25,15				05.12.2019	
S13	2311306,1	99538,1	-7,3	Totalsondering	94	36,10	3,00			06.12.2019	
S14	2311328,4	99546,2	-8,9	Totalsondering	94	31,60	2,93			06.12.2019	
S15	2311280,9	99524,2	-8,0	Totalsondering	94	37,70	3,00			22.11.2019	
S16	2311347,1	99414,8	-1,0	Totalsondering	90	40,22				07.12.2019	
S17	2311412,7	99316,7	-1,8	Totalsondering	94	31,75	3,00			06.12.2019	
S17PR	2311412,9	99316,7	-1,8	Rep. Prøveserie	90	2,00				08.12.2019	
S18	2311230,5	99503,7	-14,5	Totalsondering	94	28,10	3,00			19.11.2019	
S19	2311226,9	99457,4	-22,5	Totalsondering	94	20,30	3,00			19.11.2019	
S20	2311385,6	99572,6	-17,8	Totalsondering	94	25,85	3,00			19.11.2019	
S20PR	2311385,8	99572,6	-17,8	Rep. Prøve	90	1,00				08.12.2019	
S21	2311139,1	100077,5	-12,4	Totalsondering	94	12,10	3,00			19.11.2019	
S22	2311013,1	99852,7	-14,9	Totalsondering	94	8,15	3,00			22.11.2019	
S23	2311197,8	99957,1	-13,7	Totalsondering	94	9,10	3,00			19.11.2019	
S23PR	2311198,0	99957,1	-13,7	Rep. Prøveserie	90	1,85				08.12.2019	
TOTALT						870,9	158,7				

Borprofil, tabell

SWV nord

Oppdragsnr.		5200004	Navn		F.v. 7768 Grøtjord	Analyseår		2020		Prøvetype		Poseprøve	
Serienr.		10 _(B)	Hullnummer		27	Koordinater							
Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold	Flytegrense	Utrullingsgrense	Enkelt trykkforsøk		Konus,	Konus,	Sensitivitet,
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	C _{unc}	Deformasjon	Uomrørt, C _{unc}	Omrørt, C _{umr}	St
1		0.0 - 1.0	torv h3			585.4			[kPa]	[%]	[kPa]	[kPa]	
2		1.0 - 1.5	torv h3			323.8							
3		1.5 - 2.0	Sandig grusig siltig materiale			17.5							
4		2.0 - 3.0	Sandig silt			21.8							
5		3.0 - 4.0	Sandig siltig leirig materiale			21.8							
6		4.0 - 5.0	Sandig siltig leirig materiale			18.3							



Statens vegvesen

Kornkurve

Oppdragsnr. 5200004

Prosjektnr. C13525

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 7768 Grøtford

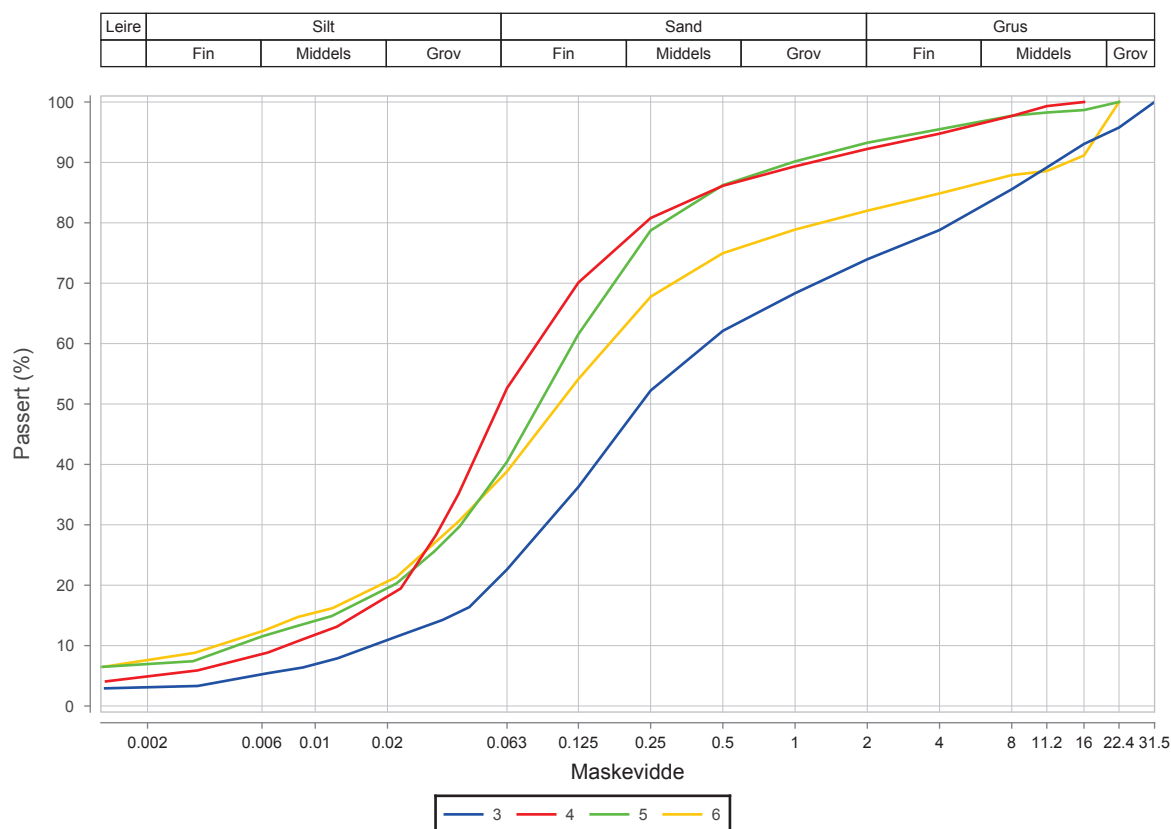
F - ToF Lab.og gr.bor

Serienr.: 10_(B), Hullnr.: 27, koordinater:

Prøvenr.	3	4	5	6	
Uttaksdato	09.01.2020	09.01.2020	09.01.2020	09.01.2020	
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	17.5	21.8	21.8	18.3	
% <63µm av <delsikt	23.6 (22,4 mm)	52.6 (22,4 mm)	40.4 (22,4 mm)	38.8 (22,4 mm)	
% <20µm av <delsikt	11.4 (22,4 mm)	18.1 (22,4 mm)	19.5 (22,4 mm)	20.6 (22,4 mm)	

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm							
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4	31.5
3	22.6	36.3	52.2	62.1	68.3	74.0	78.8	85.5	89.2	93.0	95.8	100.0
4	52.6	70.1	80.8	86.1	89.3	92.2	94.8	97.7	99.3	100.0		
5	40.4	61.6	78.7	86.2	90.2	93.3	95.5	97.7	98.3	98.7	100.0	
6	38.8	54.1	67.8	75.0	78.9	82.0	84.9	87.9	88.6	91.2	100.0	



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
3		1.5 - 2.0	Sandig grusig siltig materiale	25.0	T2
4		2.0 - 3.0	Sandig silt	11.1	T4
5		3.0 - 4.0	Sandig siltig leirig materiale	25.3	T4
6		4.0 - 5.0	Sandig siltig leirig materiale	43.2	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

Borprofil, tabell

SVV nord

Oppdragsnr. Serienr.		5200004 9(B)		Navn Hullnummer		Fv. 7768 Grøtthjord 24		Analyseår Koordinater		2020		Prøvetype		Poseprøve	
Prøve	Delførøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold	Flytegrønse	Utrullingsgrønse	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uomrørt, C _{u1e}	Konus, Omrørt, C _{u1e}	Sensitivitet, St		
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	[%]	C _{u1e}	Deformasjon	[kPa]	[kPa]			
1		0.0 - 1.0	Torr h3			533.1									
2		1.0 - 2.0	Sandig siltig materiale			26.0									
3		2.0 - 2.5	Sand			20.5									
4		2.5 - 3.0	Siltig sand			38.5									
5		3.0 - 4.0	Siltig sand			7.0									
6		4.0 - 5.0	Siltig sand			16.3									



Statens vegvesen

Kornkurve

Oppdragsnr. 5200004

Prosjektnr. C13525

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 7768 Grøtford

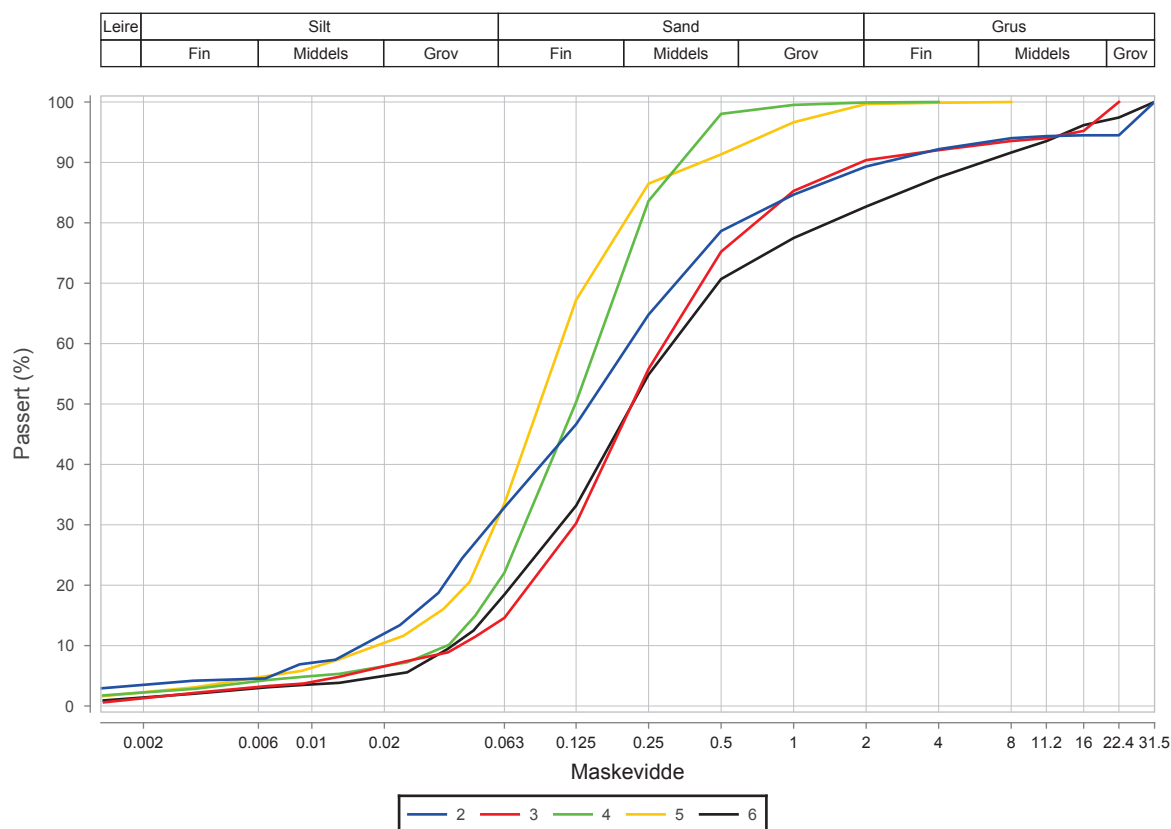
F - ToF Lab.og gr.bor

Serienr.: 9_(B), Hullnr.: 24, koordinater:

Prøvenr.	2	3	4	5	6
Uttaksdato	08.01.2020	08.01.2020	08.01.2020	08.01.2020	08.01.2020
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	26.0	20.5	38.5	7.0	16.3
% <63µm av <delsikt	34.8 (22,4 mm)	14.6 (22,4 mm)	22.1 (22,4 mm)	33.5 (22,4 mm)	18.9 (22,4 mm)
% <20µm av <delsikt	12.7 (22,4 mm)	6.6 (22,4 mm)	6.6 (22,4 mm)	10.5 (22,4 mm)	5.1 (22,4 mm)

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm							
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4	31.5
2	32.9	46.6	64.8	78.6	84.7	89.3	92.2	94.0	94.3	94.5	94.5	100.0
3	14.6	30.2	55.8	75.2	85.3	90.4	92.0	93.5	94.0	95.2	100.0	
4	22.1	50.3	83.6	98.0	99.5	99.9	100.0					
5	33.5	67.2	86.5	91.3	96.7	99.7	99.9	100.0				
6	18.5	33.2	54.9	70.7	77.5	82.7	87.5	91.6	93.5	96.2	97.4	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
2		1.0 - 2.0	Sandig siltig materiale	12.9	T4
3		2.0 - 2.5	Sand	7.1	T2
4		2.5 - 3.0	Siltig sand	4.2	T2
5		3.0 - 4.0	Siltig sand	5.8	T2
6		4.0 - 5.0	Siltig sand	8.2	T2

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

Statens vegvesen



Borprofil, tabell

Oppdragsnr.		5200004	Navn		Fv. 7768 Grøtford	Analyseår		2020		Prøvetype		Poseprøve	
Serienr.		8 _(B)	Hullnummer		18	Koordinater							
Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold W	Flytegrense W _L	Utrullingsgrense W _P	Enkelt trykkforsøk		Konus, Uorrørt, C _{urc}	Konus, Omrørt, C _{urtc}	Sensitivitet, St
		[m]		[kN/m3]	%	%	%	%	C _{uuc}	Deformasjon	[kPa]	[kPa]	
1		0.2 - 1.0	Sandig grusig siltig materiale			22.9			[kPa]	%			
2		1.0 - 2.0	Sandig grusig siltig leirig materiale			13.5							
3		2.0 - 2.5	Siltig leirig sand			18.7							
4		2.5 - 2.9	Siltig sand			18.4							



Kornkurve

Oppdragsnr. 5200004

Prosjektnr. C13525

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 7768 Grøtftjord

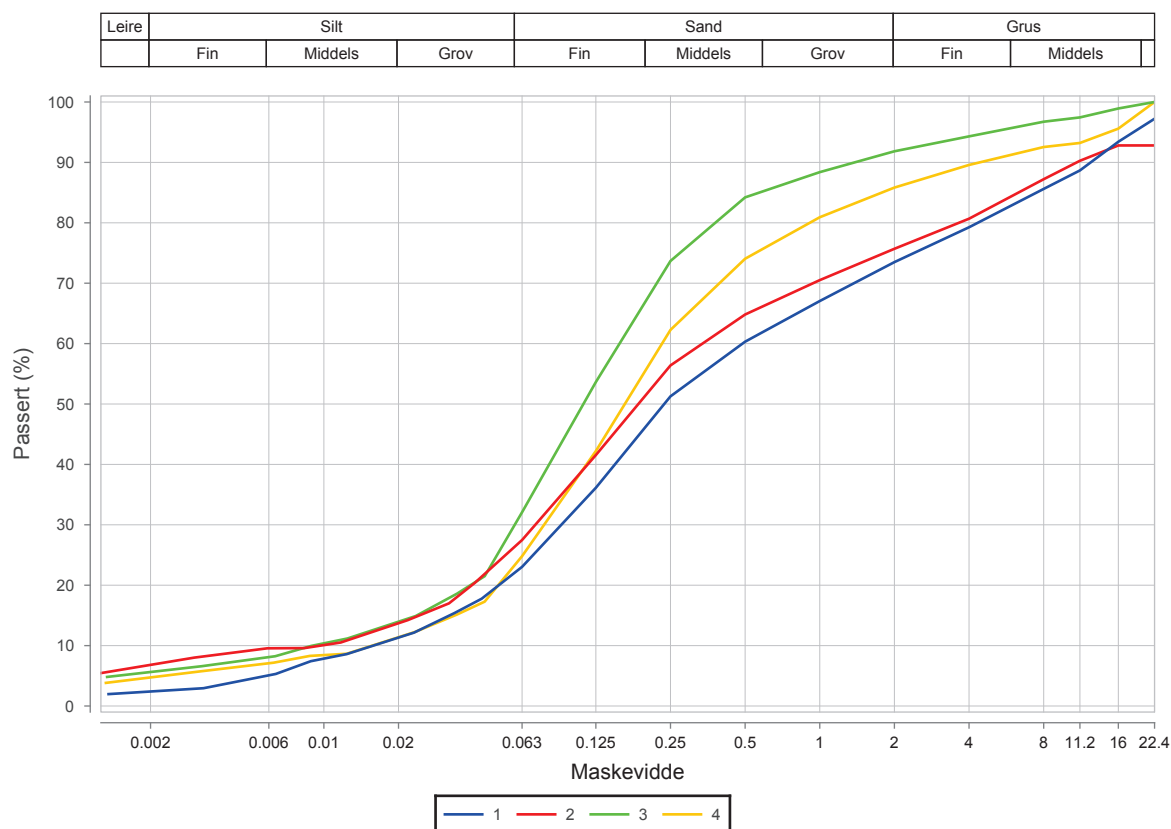
F - ToF Lab.og gr.bor

Serienr.: 8_(B), Hullnr.: 18, koordinater:

Prøvenr.	1	2	3	4	
Uttaksdato	08.01.2020	08.01.2020	08.01.2020	08.01.2020	
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt	
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	22.9	13.5	18.7	18.4	
% <63µm av <delsikt	23.7 (22,4 mm)	29.6 (22,4 mm)	32.1 (22,4 mm)	24.8 (22,4 mm)	
% <20µm av <delsikt	11.7 (22,4 mm)	14.8 (22,4 mm)	14.0 (22,4 mm)	11.4 (22,4 mm)	

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm						
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4
1	23.0	36.1	51.3	60.3	67.0	73.5	79.3	85.6	88.7	93.4	97.2
2	27.5	41.5	56.4	64.8	70.5	75.7	80.7	87.2	90.3	92.8	92.8
3	32.1	53.6	73.7	84.2	88.4	91.8	94.3	96.7	97.5	98.9	100.0
4	24.8	42.2	62.3	74.0	80.9	85.8	89.6	92.5	93.2	95.6	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1		0.2 - 1.0	Sandig grusig siltig matriale	30.8	T2
2		1.0 - 2.0	Sandig grusig siltig leirig matriale	34.7	T4
3		2.0 - 2.5	Siltig leirig sand	17.3	T4
4		2.5 - 2.9	Siltig sand	14.7	T2

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

absys SW-P-1.6.3 - 03.02.2020 09:26



Statens vegvesen

Kornkurve

Oppdragsnr. 5200004

Prosjektnr. C13525

Ansvarsområdetnr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 7768 Grøtftjord

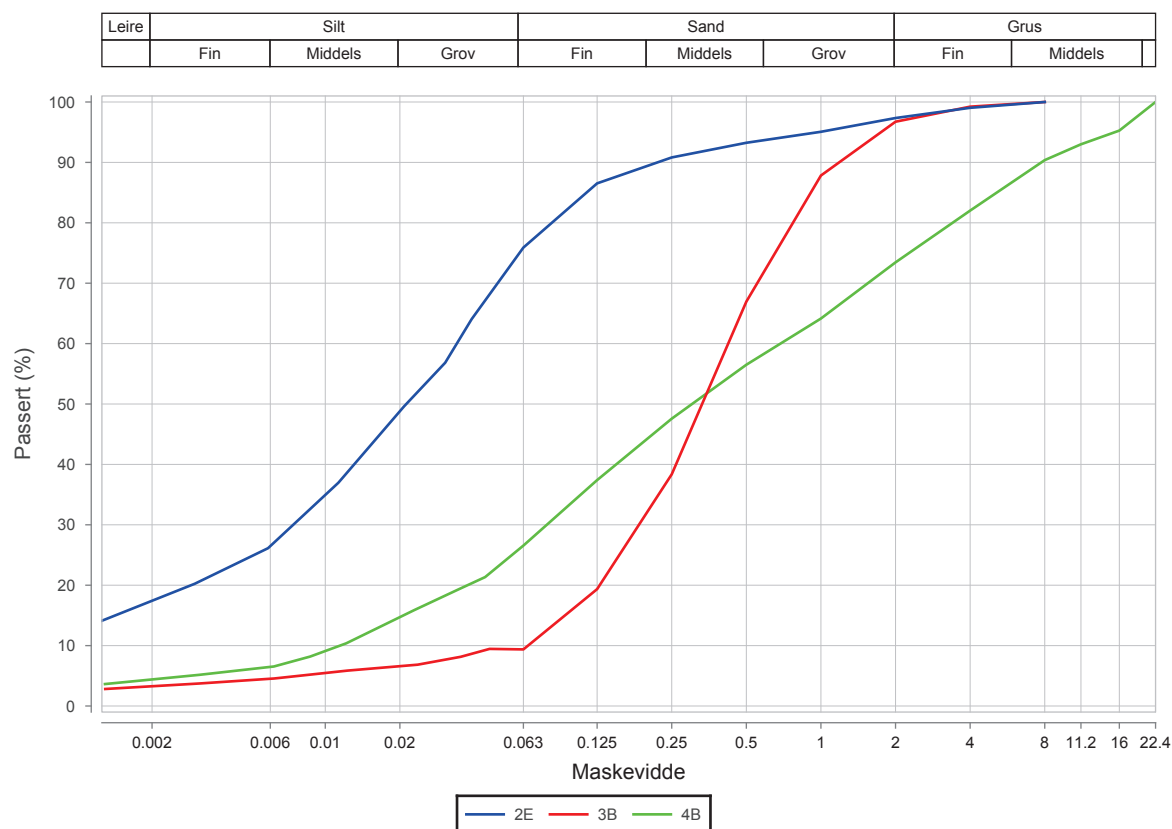
F - ToF Lab.og gr.bor

Serienr.: 7_(B), Hullnr.: 25, koordinater: S25

Prøvenr.	2E	3B	4B		
Uttaksdato	08.12.2019	08.12.2019	08.12.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	33.3	27.4	14.3		
% <63µm av <delsikt	75.9 (22,4 mm)	9.4 (22,4 mm)	26.6 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	48.8 (22,4 mm)	6.6 (22,4 mm)	14.7 (22,4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm						
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4
2E	75.9	86.5	90.8	93.3	95.1	97.3	99.0	100.0			
3B	9.4	19.3	38.4	67.0	87.8	96.7	99.2	100.0			
4B	26.6	37.4	47.6	56.5	64.2	73.5	82.0	90.4	93.0	95.3	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
2E		1.2 - 2.0	Siltig sandig leire	*11.8	T4
3B		2.2 - 3.0	Sand	8.7	T2
4B		3.2 - 3.9	Sandig grusig siltig materiale	59.9	T3

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____



Borprofil, tabell

Oppdragsnr. Serienr.	5200004 1(B)	Navn Hullnummer	Fv. 7768 Grøtford 4	Analysesår Koordinater	2020	Prøvetype	Poseprøve						
Prøve	Delprøve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold	Flytegrense	Utrullingsgrense	Enkelt trykktorsk		Konus, Uomrørt, C _{uc}	Konus, Omørørt, C _{uc}	Sensitivitet, St
		[m]		[kN/m3]	[%]	[%]	[%]	W _p	C _{uuc}	Deformasjon	[kPa]	[kPa]	
1		2.0 - 3.0	Siltig sandig leire			19.6		[%]		[%]			
2		3.0 - 4.0	Siltig sandig leire			18.7							
3		4.0 - 5.0	Siltig sandig leirig matriale			19.3							



Statens vegvesen

Kornkurve

Oppdragsnr. 5200004

Prosjektnr. C13525

Ansvarsområdenr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 7768 Grøtford

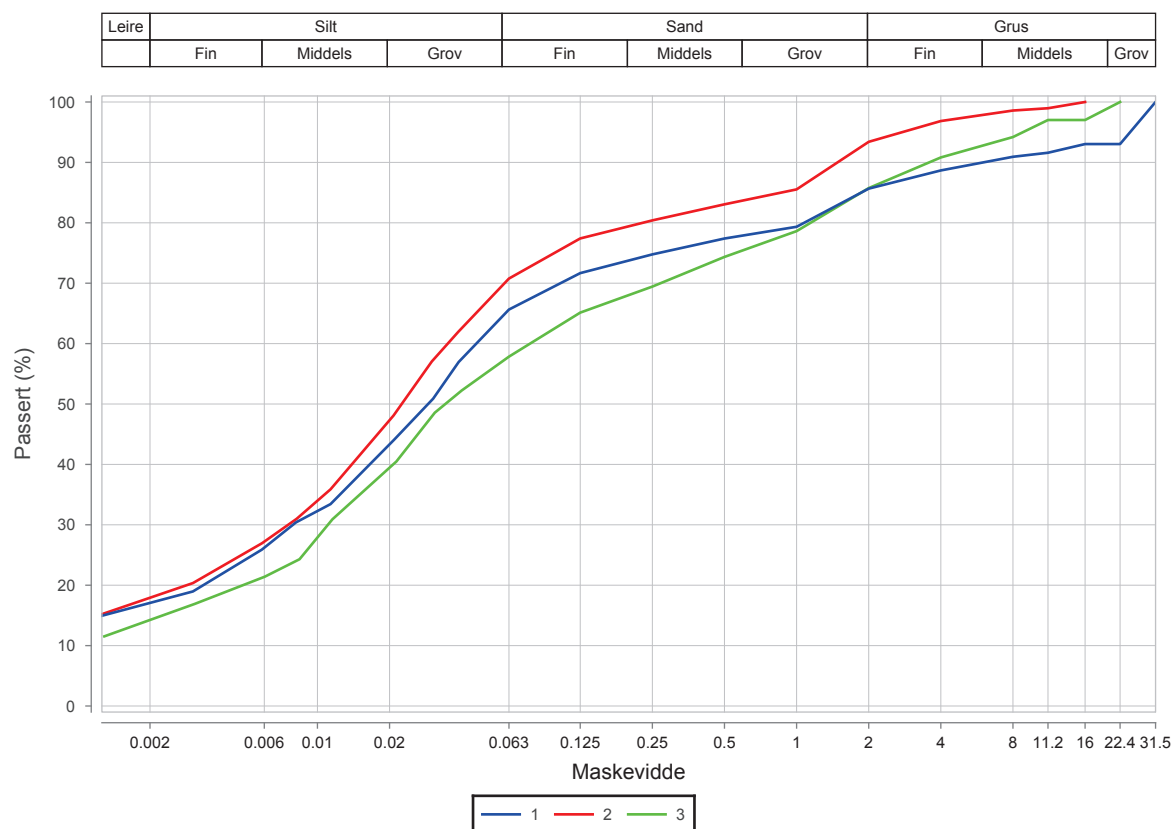
F - ToF Lab.og gr.bor

Serienr.: 1_(B), Hullnr.: 4, koordinater:

Prøvenr.	1	2	3		
Uttaksdato	11.12.2019	11.12.2019	11.12.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	19.6	18.7	19.3		
% <63µm av <delsikt	70.6 (22,4 mm)	70.8 (22,4 mm)	57.8 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	46.6 (22,4 mm)	47.3 (22,4 mm)	39.5 (22,4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm							
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4	31.5
1	65.6	71.7	74.8	77.4	79.3	85.7	88.7	90.9	91.6	93.0	93.0	100.0
2	70.8	77.4	80.4	83.1	85.5	93.4	96.8	98.6	99.0	100.0		
3	57.8	65.1	69.4	74.3	78.6	85.8	90.8	94.2	97.0	97.0	100.0	



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1		2.0 - 3.0	Siltig sandig leire	*49.4	T4
2		3.0 - 4.0	Siltig sandig leire	*20.2	T4
3		4.0 - 5.0	Siltig sandig leirig materiale	*63.8	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

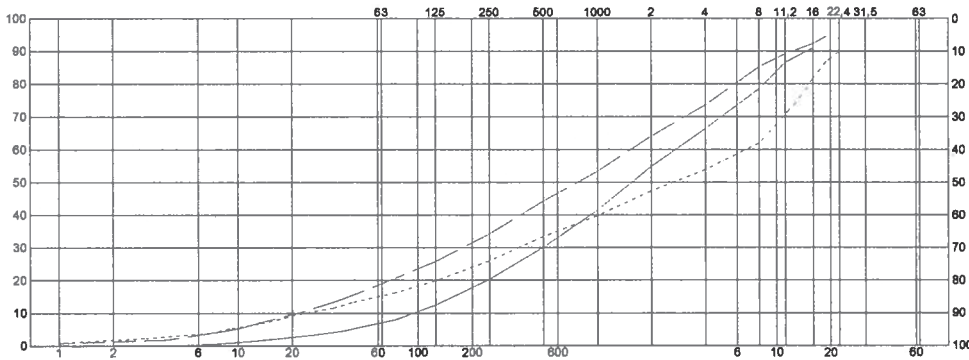
Prosjektinformasjon Form		Statens vegvesen	Korngradering geoteknikk		Troms
	Oppdragsnr N50128		Oppdragsnavn Fv57 Vågelva bru		
	Prosjektnr 500839		Prosjektnavn FV 57 VÅGELV BRU		
	Ansvarsområde 50400		Ansvarlig		

Prøvedata for prøveserie: 005

Sylinder/pose nr	001A	002A	003A		
Uttaksdato	20050204	20050204	20050204		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus(%) (glødetap)					
Vanninnhold(%)	10,0	10,9	5,1		
% <75µm av <19mm	8,0	21,9	18,7		
% <20µm av <19mm	2,5	9,9	10,3		

Sikte-data

Syl./Pose	µm				mm													
	75	125	250	600	1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,5	31,5	37,5	53	63	
001A	92,0	87,6	79,7	69,9	58,5	45,2	33,6	21,5	13,5	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
002A	79,3	74,3	65,8	55,7	46,6	35,9	26,3	14,8	10,8	7,7	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
003A	83,8	80,2	74,0	66,6	60,2	52,6	46,1	38,0	29,4	18,3	13,0	10,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	



Syl/pose	Vegnr	HP	km	Avst.cl.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
001A			*H-5		0,5-1,5	---	Grusig Sand	29,5	T1
002A			*H-5		2,0-4,0	---	Grusig, Siltig Sand	73,9	T2
003A			*H-5		4,0-5,0	---	Grusig Sand	297,5	T2

Sted: _____ Dato: _____ Signatur: _____

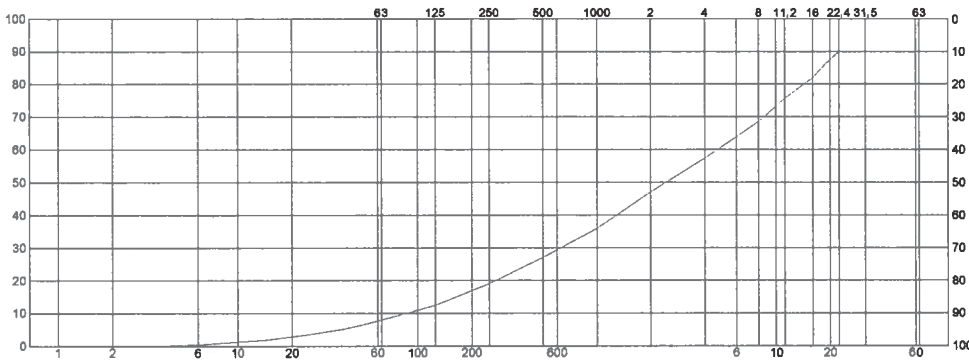
Prøvegradertingsform	 Statens vegvesen	Korngradering geoteknikk		Troms
	Oppdragsnr	N50128	Oppdragsnavn	Fv57 Vågelva bru
	Prosjektnr	500839	Prosjektnavn	FV 57 VÅGELV BRU
	Ansvarsområde	50400	Ansvarlig	

Prøvedata for prøveserie: 002

Sylinder/pose nr	001A				
Uttaksdato	20050204				
Analysetype	Våtsikt				
Humus(%) (glødetap)					
Vanninnhold(%)	21,0				
% <75µm av <19mm	10,4				
% <20µm av <19mm	3,2				

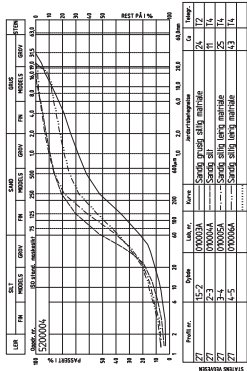
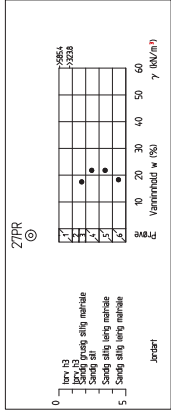
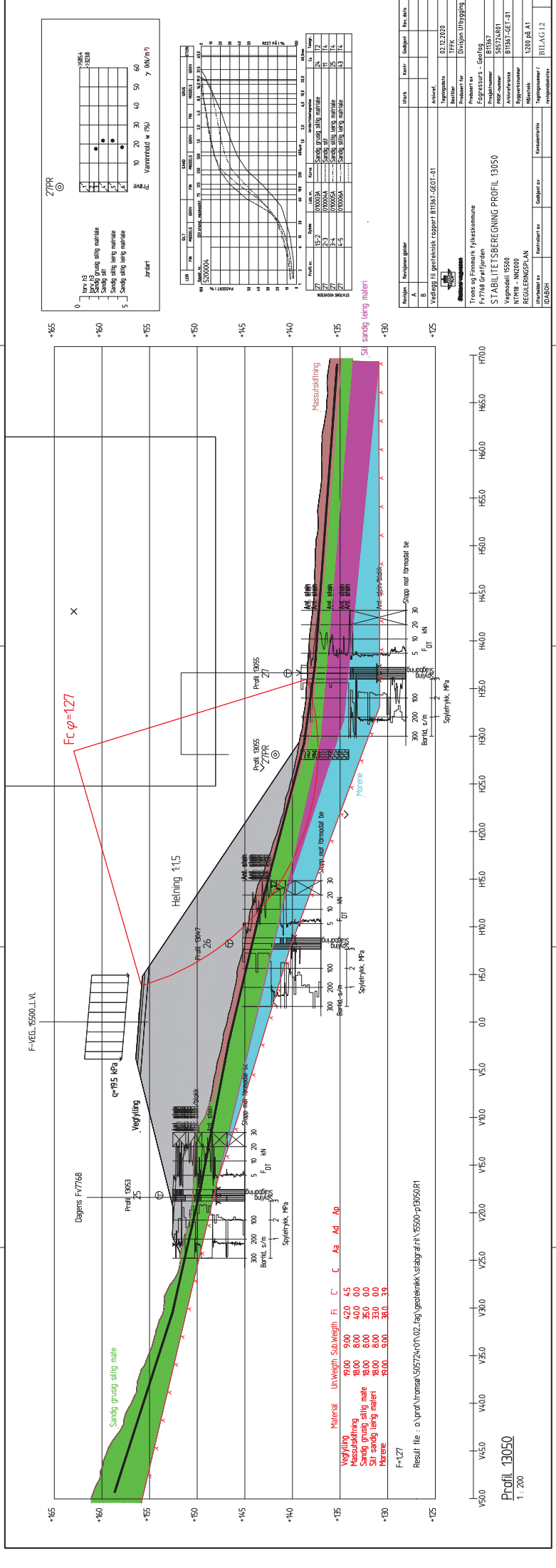
Sikte-data

Syl/Pose	µm					mm												
	75	125	250	500		1	2	4	8	11,2	16	19	22,4	26,6	31,5	37,5	63	63
001A	91,0	87,5	80,9	72,9		64,1	52,9	42,6	31,5	24,4	18,0	13,7	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



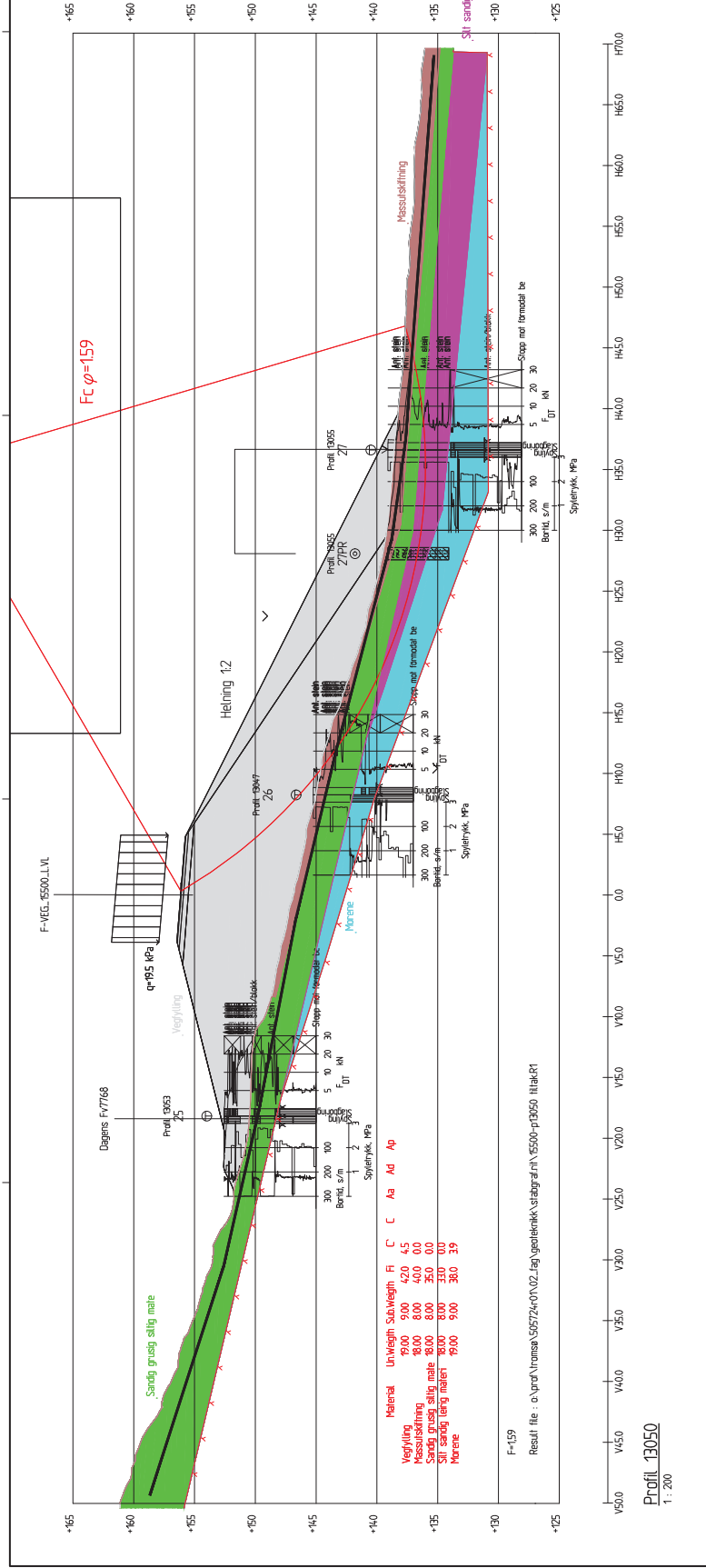
Syl/pose	Vegnr	HP	km	Avst.cl.	Dybde	Kurve	Jordart	Cu	TG
001A			*H-2		1,5-4,0	---	Grusig Sand	55,3	T1

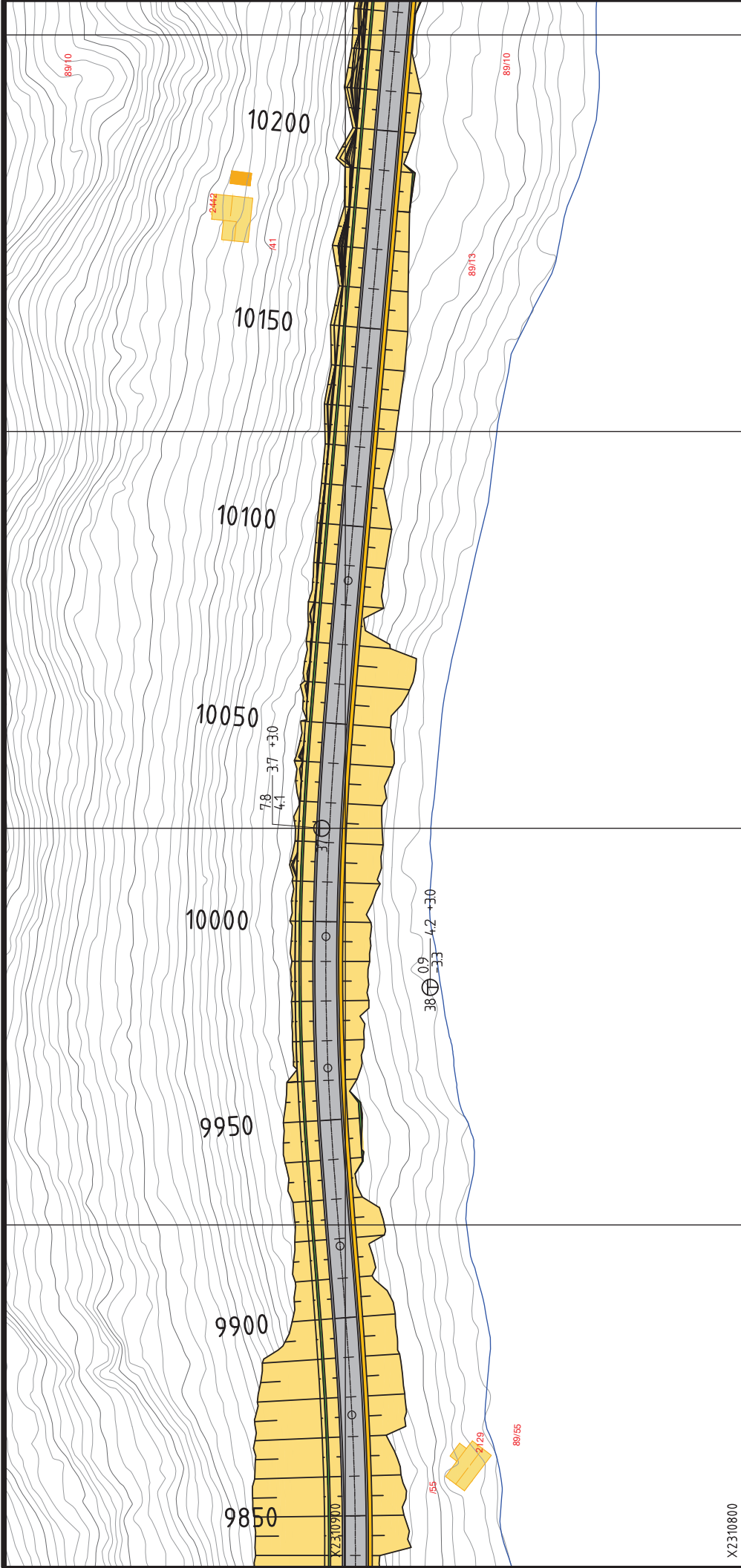
Sted: _____ Dato: _____ Signatur: _____



Revisjon	Revisjons dato	Revisjon	Revisjons dato
1	12.12.2020	2	12.12.2020
3	12.12.2020	4	12.12.2020
5	12.12.2020	6	12.12.2020
7	12.12.2020	8	12.12.2020
9	12.12.2020	10	12.12.2020
11	12.12.2020	12	12.12.2020
13	12.12.2020	14	12.12.2020
15	12.12.2020	16	12.12.2020
17	12.12.2020	18	12.12.2020
19	12.12.2020	20	12.12.2020
21	12.12.2020	22	12.12.2020
23	12.12.2020	24	12.12.2020
25	12.12.2020	26	12.12.2020
27	12.12.2020	28	12.12.2020
29	12.12.2020	30	12.12.2020
31	12.12.2020	32	12.12.2020
33	12.12.2020	34	12.12.2020
35	12.12.2020	36	12.12.2020
37	12.12.2020	38	12.12.2020
39	12.12.2020	40	12.12.2020
41	12.12.2020	42	12.12.2020
43	12.12.2020	44	12.12.2020
45	12.12.2020	46	12.12.2020
47	12.12.2020	48	12.12.2020
49	12.12.2020	50	12.12.2020
51	12.12.2020	52	12.12.2020
53	12.12.2020	54	12.12.2020
55	12.12.2020	56	12.12.2020
57	12.12.2020	58	12.12.2020
59	12.12.2020	60	12.12.2020
61	12.12.2020	62	12.12.2020
63	12.12.2020	64	12.12.2020
65	12.12.2020	66	12.12.2020
67	12.12.2020	68	12.12.2020
69	12.12.2020	70	12.12.2020
71	12.12.2020	72	12.12.2020
73	12.12.2020	74	12.12.2020
75	12.12.2020	76	12.12.2020
77	12.12.2020	78	12.12.2020
79	12.12.2020	80	12.12.2020
81	12.12.2020	82	12.12.2020
83	12.12.2020	84	12.12.2020
85	12.12.2020	86	12.12.2020
87	12.12.2020	88	12.12.2020
89	12.12.2020	90	12.12.2020
91	12.12.2020	92	12.12.2020
93	12.12.2020	94	12.12.2020
95	12.12.2020	96	12.12.2020
97	12.12.2020	98	12.12.2020
99	12.12.2020	100	12.12.2020

Profil 13050
1 : 200





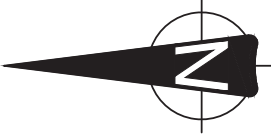
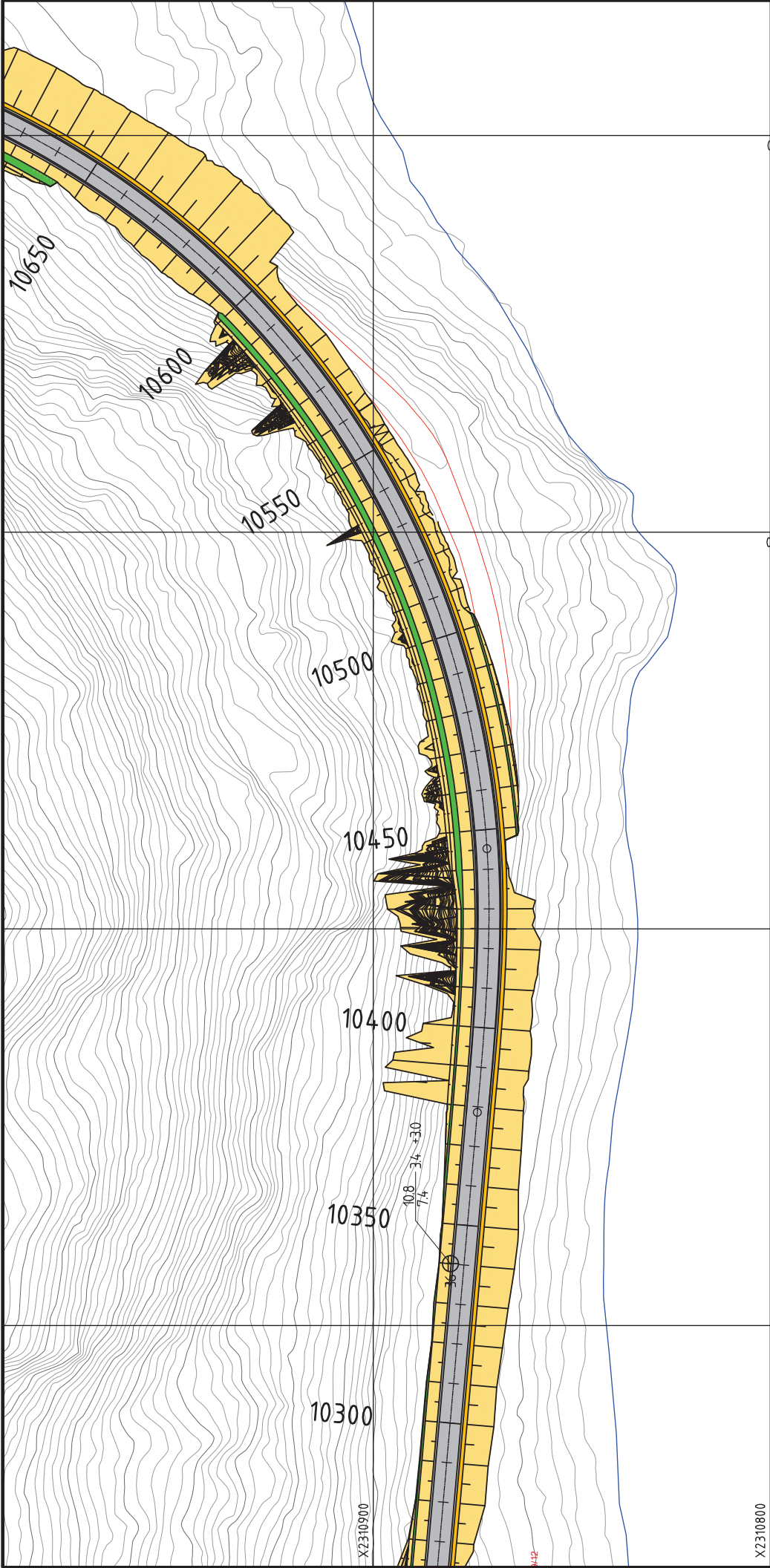
X2310800

						Y104800						Y104900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				</	
--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

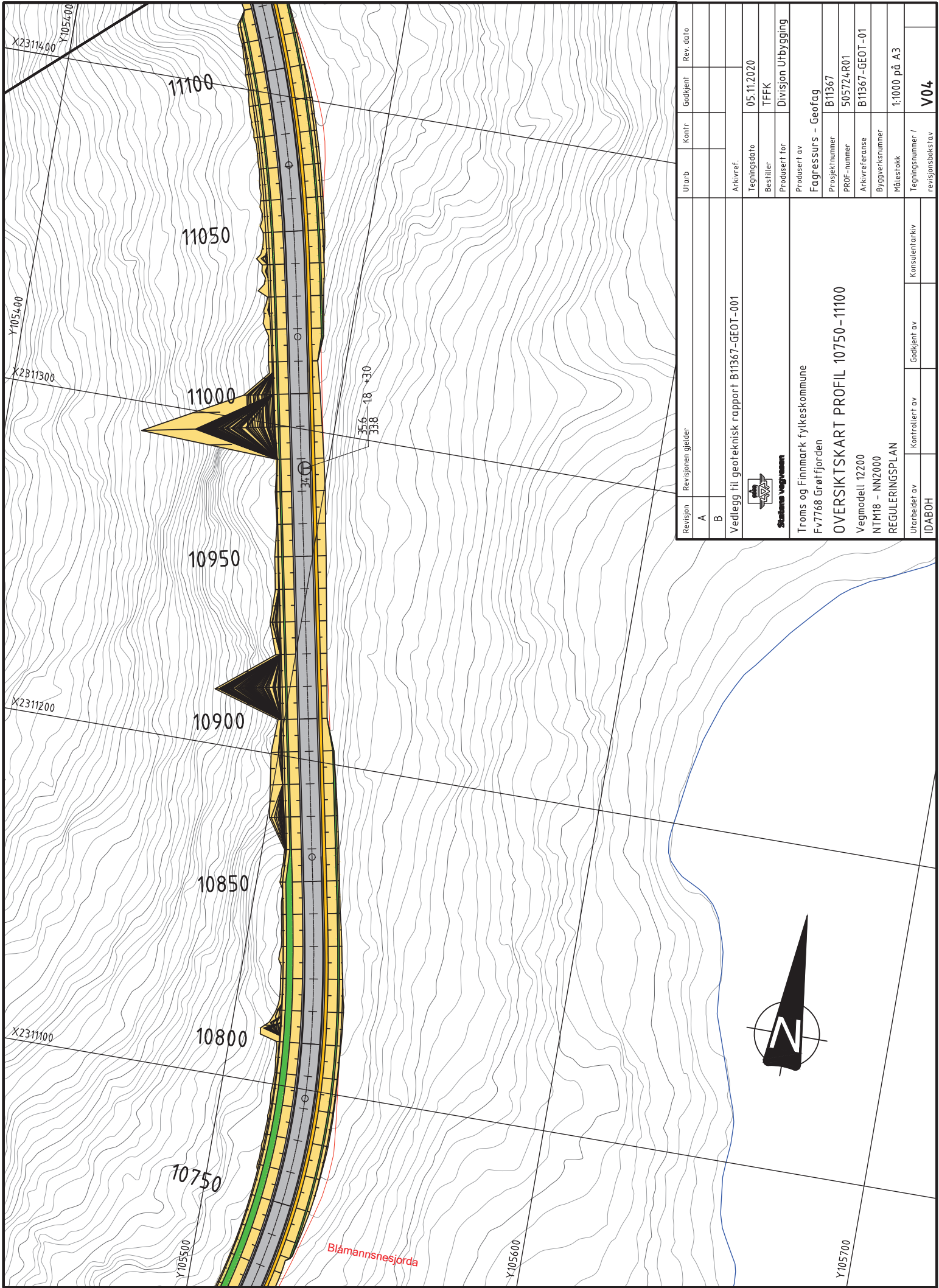
Y1047800

Y104900

X2310700



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-001					
 Statens vegvesen		Tegningsdato		05.11.2020	
		Bestiller		TFFK	
		Produsert for		Divisjon Utbygging	
		Produsert av		Fagressurs – Geofag	
		Prosjektnummer		B11367	
Troms og Finnmark fylkeskommune					
Fv7768 Grøt fjorden					
OVERSIKTSKART PROFIL 10300–10650					
Vegmodell 12200					
NTM18 – NN2000					
REGULERINGSPLAN					
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Tegningsnummer /		
IDABOH			revisjonsbokstav		
Målestokk			1:1000 på A3		
Tegningsnummer /			V03		
revisjonsbokstav					



Revisjon	Revisjonen gjelder		Utdr.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A						
B						
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-001						
			Arkivref.			
			Tegningsdato	05.11.2020		
			Bestiller	TFFK		
			Produsert for	Divisjon Utbygging		
			Produsert av			
			Fagressurs –	Geofag		
			Prosjektnummer	B11367		
			PROF-nummer	505724R01		
			Arkivreferanse	B11367-GEOT-01		
			Byggeværksnummer			
			Målestokk	1:1000 på A3		
			Tegningsnummer /			
			revisjonsbokstav	V04		



Statens vegvesen

Troms og Finnmark fylkeskommune

Fv7768 Grøtflorden

OVERSIKTSKART PROFIL 10750-11100

Vegmodell 12200

NTM18 – NN2000

REGULERINGSPLAN

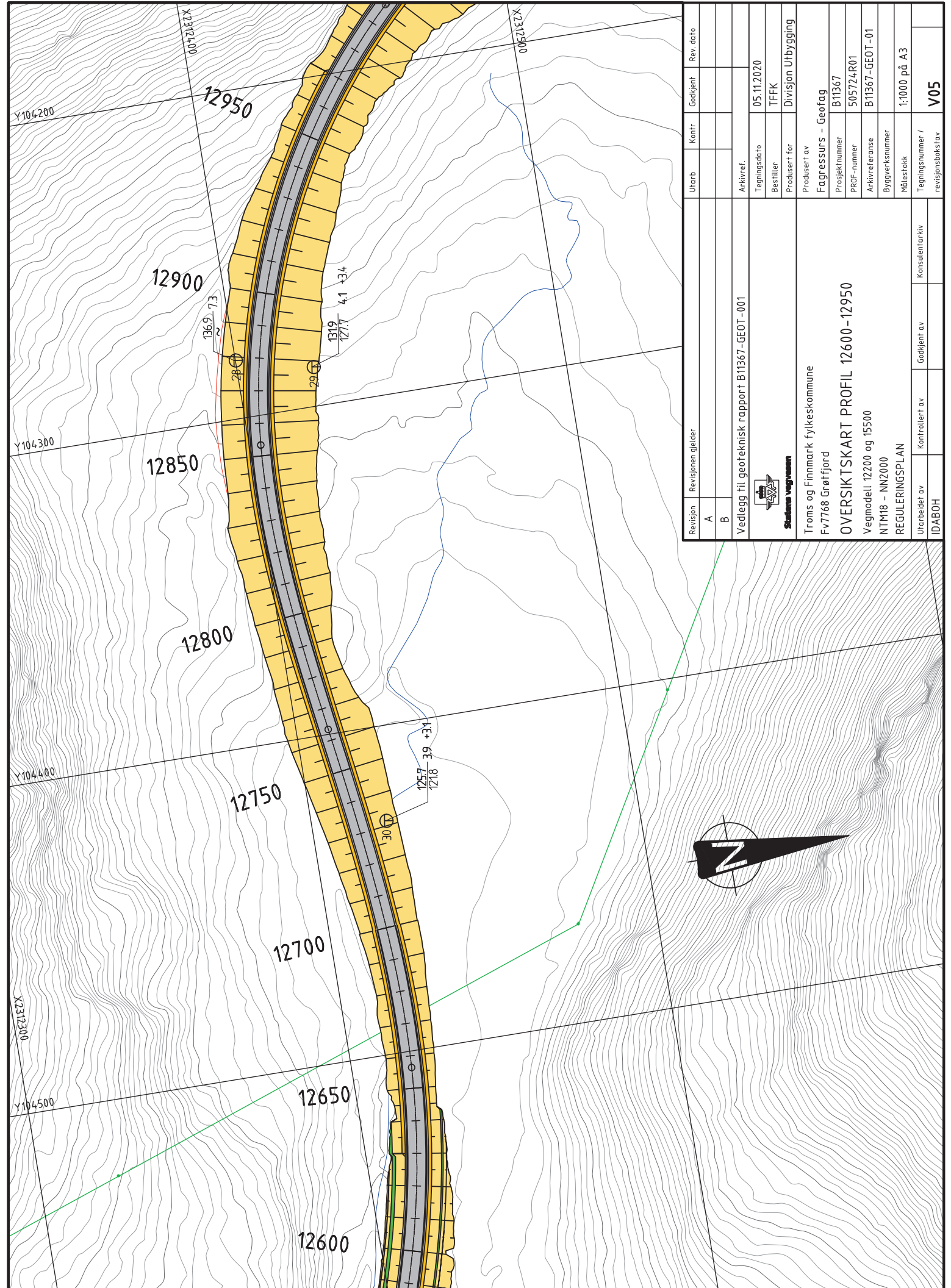
Utdr. av

Kontrollert av

Godkjent av

Konsulentarkiv

IDAB0H



Revisjon	Revisjonen gjelder		Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A						
B						
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-001						
			Arkivref.			
			Tegningsdato	05.11.2020		
			Bestiller	TFFK		
			Produsert for	Division Utbygging		
			Produsert av	Fagressurs - Geofag		
			Prosjektnummer	B11367		
			PROJ-nummer	505724R01		
			Arkivreferanse	B11367-GEOT-01		
			Byggverksnummer			
			Målestokk	1:1000 på A3		
			Tegningsnummer /			
			revisjonsbokstav	V05		



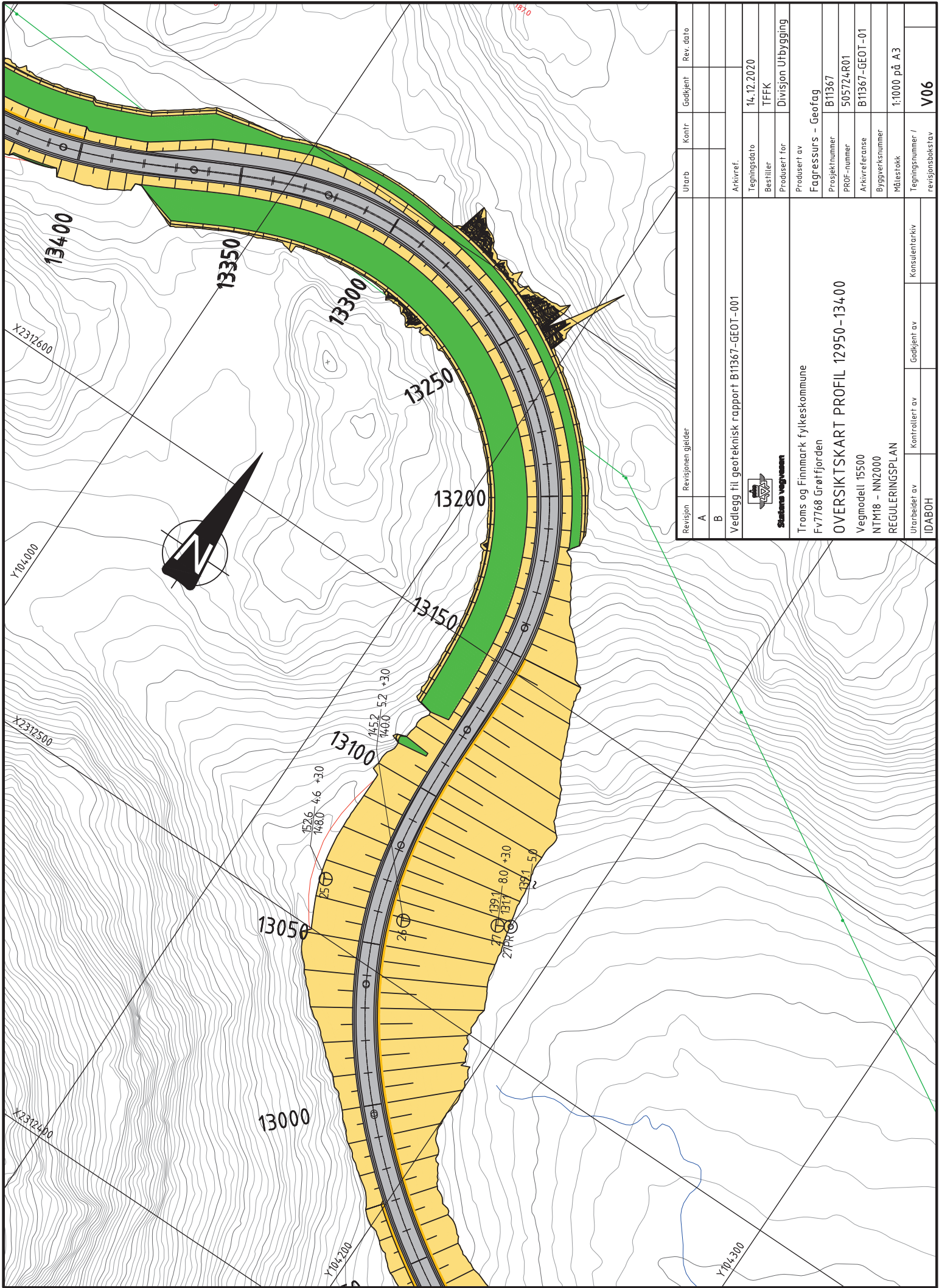
Statens vegvesen

Troms og Finnmark fylkeskommune
Fv7768 Grøt fjord

OVERSIKTSKART PROFIL 12600-12950

Vegmodell 12200 og 15500
NTM18 - NN2000
REGULERINGSPLAN

Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv
IDABOH			



Revisjon	Revisjonen gjelder		Uttarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A						
B						
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-001						
 Statens vegvesen			Arkivref.			
			Tegningsdato		14.12.2020	
			Bestiller		TFFK	
			Produsert for		Divisjon Utbygging	
			Produsert av			
Troms og Finnmark fylkeskommune						
Fv7768 Grøtftjorden						
OVERSIKTSKART PROFIL 12950-13400						
Vegmodell 15500						
NTM18 - NN2000						
REGULERINGSPLAN						
Uttarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv			
IDABOH					V06	



Statens vegvesen

Troms og Finnmark fylkeskommune
Fv7768 Grøt fjorden
OVERSIKTSKART PROFIL 12950-13400
Vegmodell 15500
NTM18 - NN2000
REGULERINGSPLAN

Uttarbeidet av

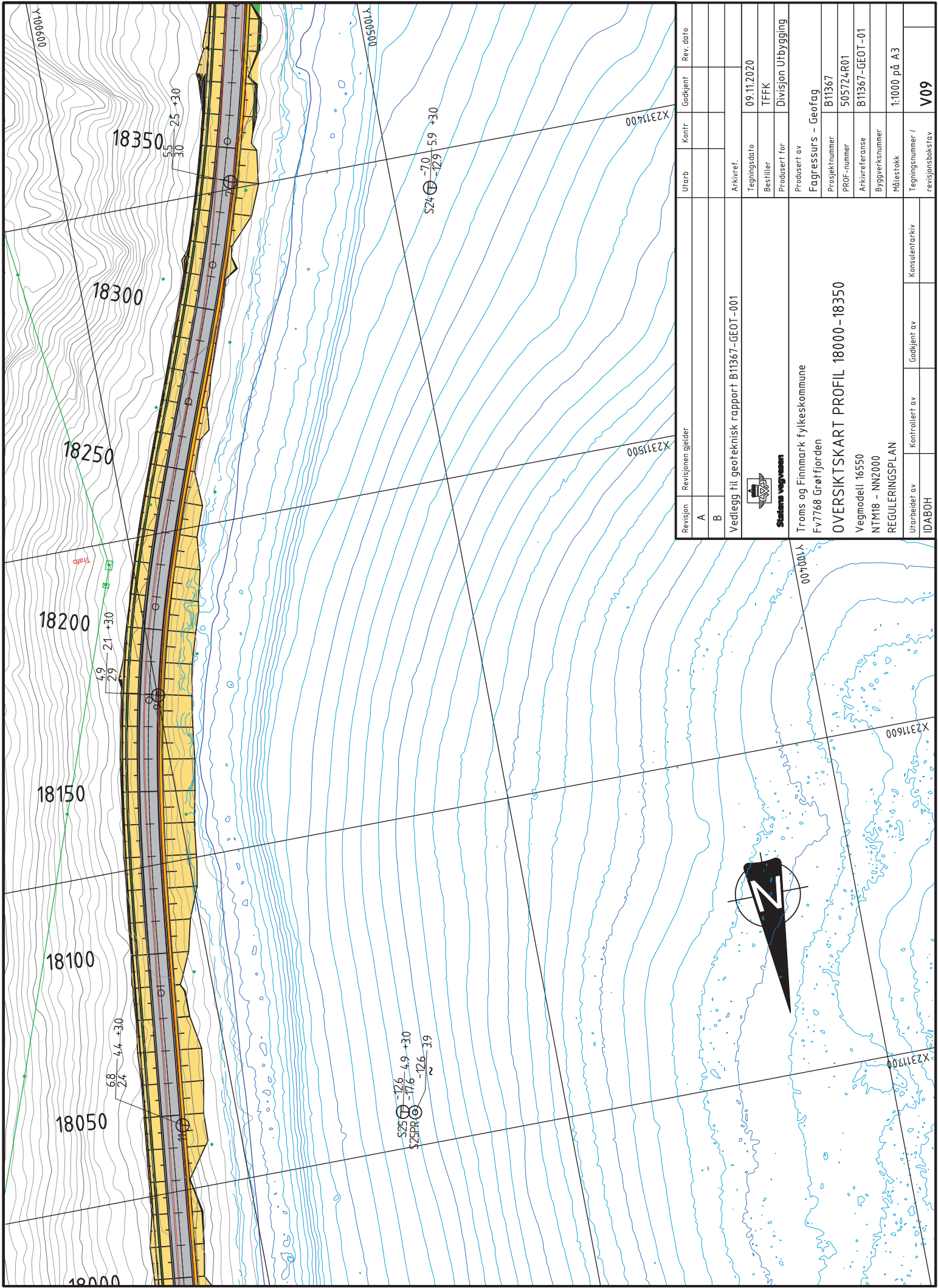
Kontrollert av

Godkjent av

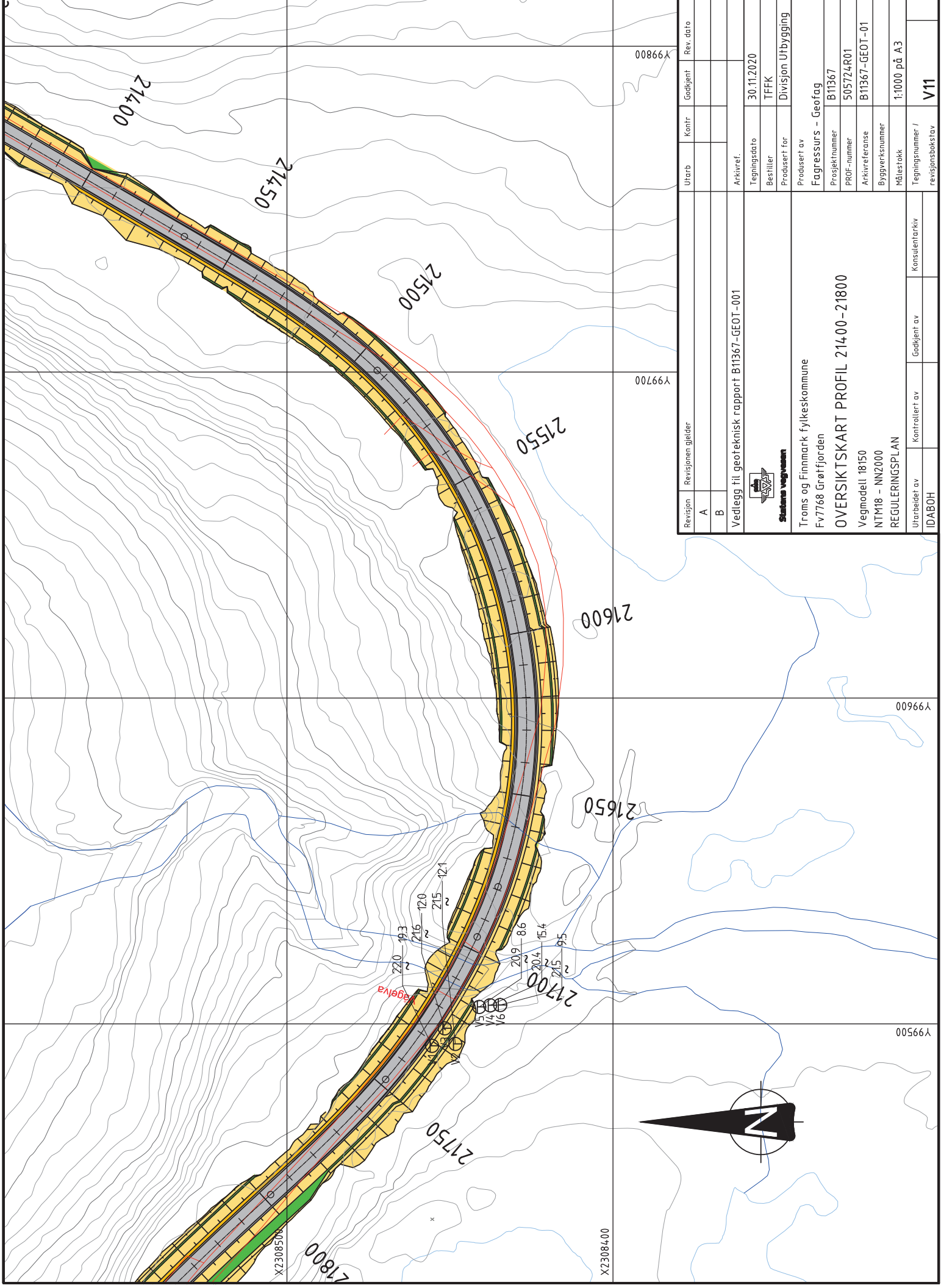
Konsulentarkiv

Tegningsnummer /

revisjonsbokstav



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-001					
 Statens vegvesen					
Troms og Finnmark fylkeskommune					
Fv7768 Grøt fjorden					
OVERSIKTSKART PROFIL 18000-18350					
Vegmodell 16550					
NTM18 - NN2000					
REGULERINGSPLAN					
Utarbeider av	Kontrollert av	Godkjent av	Tegningsnummer / revisjonsbokstav		
IDABOH			V09		
Arkivref.		Tegningsdato		09.11.2020	
		Bestiller		TFFK	
		Produsert for		Divisjon Utbygging	
		Produsert av		Fagressurs - Geofag	
		Prosjektnummer		B11367	
		PROJ-nummer		505724R01	
		Arkivreferanse		B11367-GEOT-01	
		Byggeværksnummer			
		Målestokk		1:1000 på A3	
		Tegningsnummer / revisjonsbokstav		V09	



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-001					
Arkivref.					
Tegningsdato					
30.11.2020					
Bestiller					
TFFK					
Prosjekt for					
Division Utbygging					
Prosjekt av					
Fagressurs - Geofag					
Prosjektnummer					
B11367					
PROF-nummer					
505724R01					
Arkivreferanse					
B11367-GEOT-01					
Byggeværksnummer					
1:1000 på A3					
Målestokk					
Tegningsnummer /					
revisjonsbokstav					
V11					



Statens vegvesen

Troms og Finnmark fylkeskommune

Fv7768 Grøt fjorden

OVERSIKTSKART PROFIL 21400-21800

Vegmodell 18150

NTM18 - NN2000

REGULERINGSPÅN

Utarbeidet av

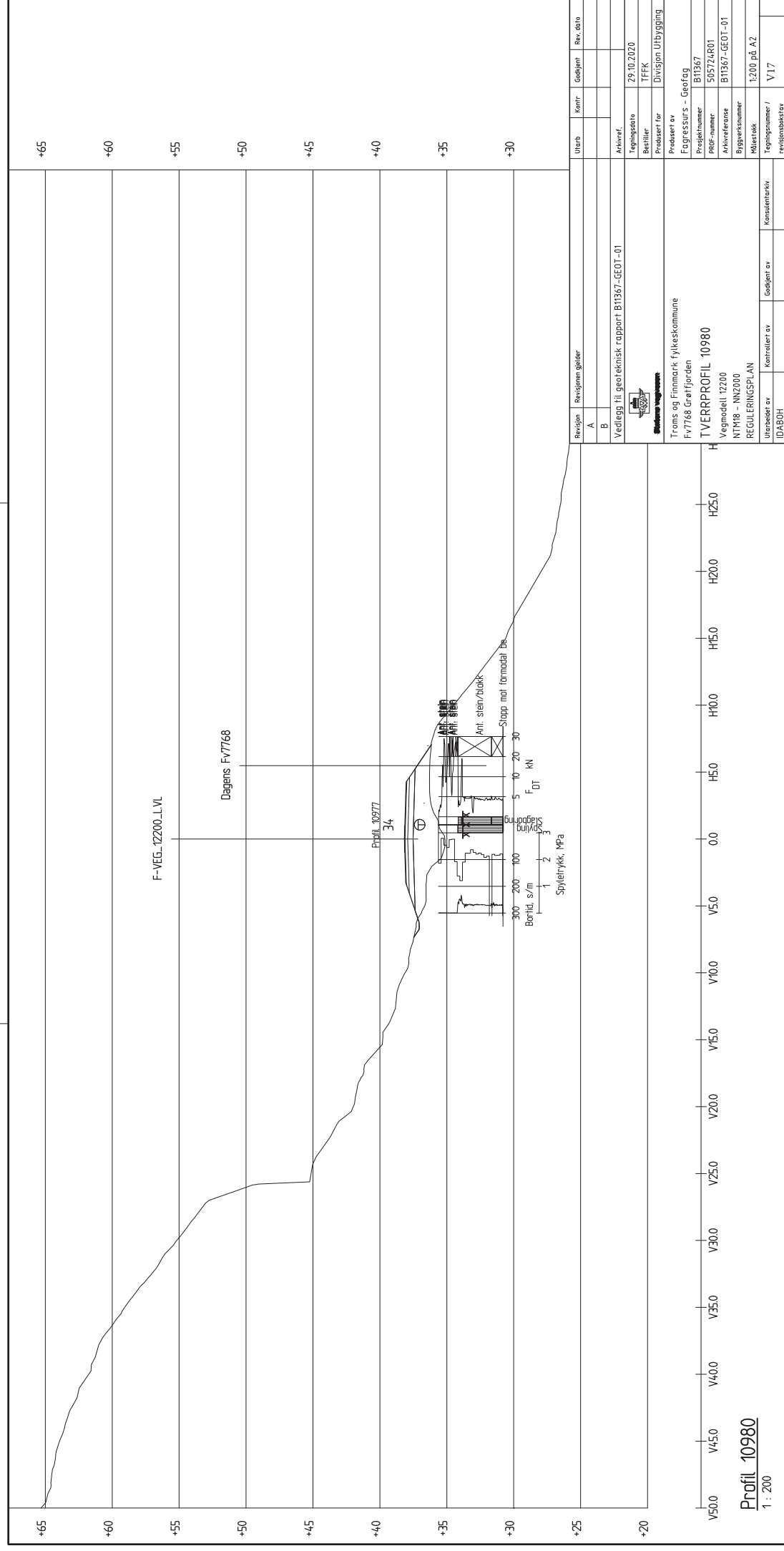
IDABOH

Kontrollert av

Godkjent av

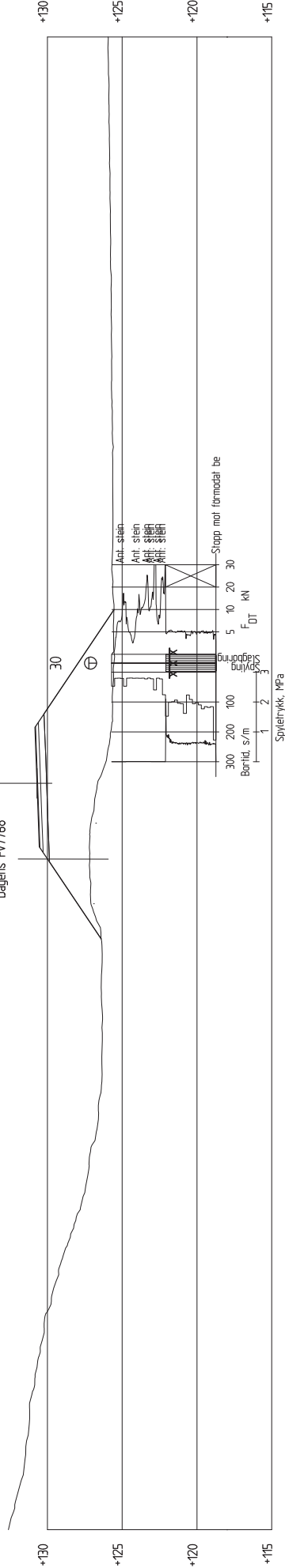
Tegningsnummer /

revisjonsbokstav



F-VEG_15500.LVL

Dagens Fv7768

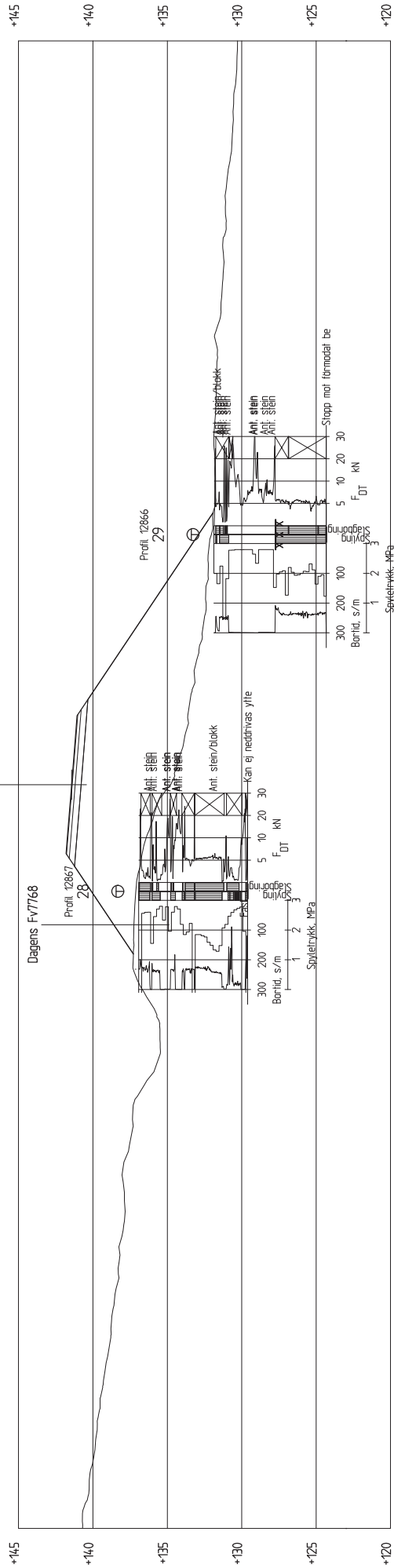


Profil 12720

1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utdr.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-01					
		Arkivref.			
		Tegningsdato	29.10.2020		
		Bestiller	TFFK		
		Prosjekt for	Division Utbygging		
		Prosjekt av	Fagressurs - Geofag		
		Prosjektnummer	B11367		
		PROJ-nummer	50572LR01		
		Arkivreferanse	B11367-GEOT-01		
		Byggeværknummer			
		Hållertid	1:200 på A2		
		Tegningsnummer /	V 18		
		revisjonsboks			

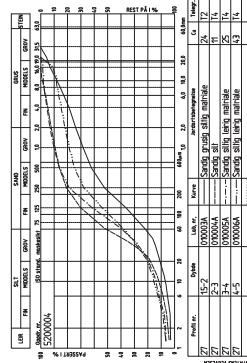
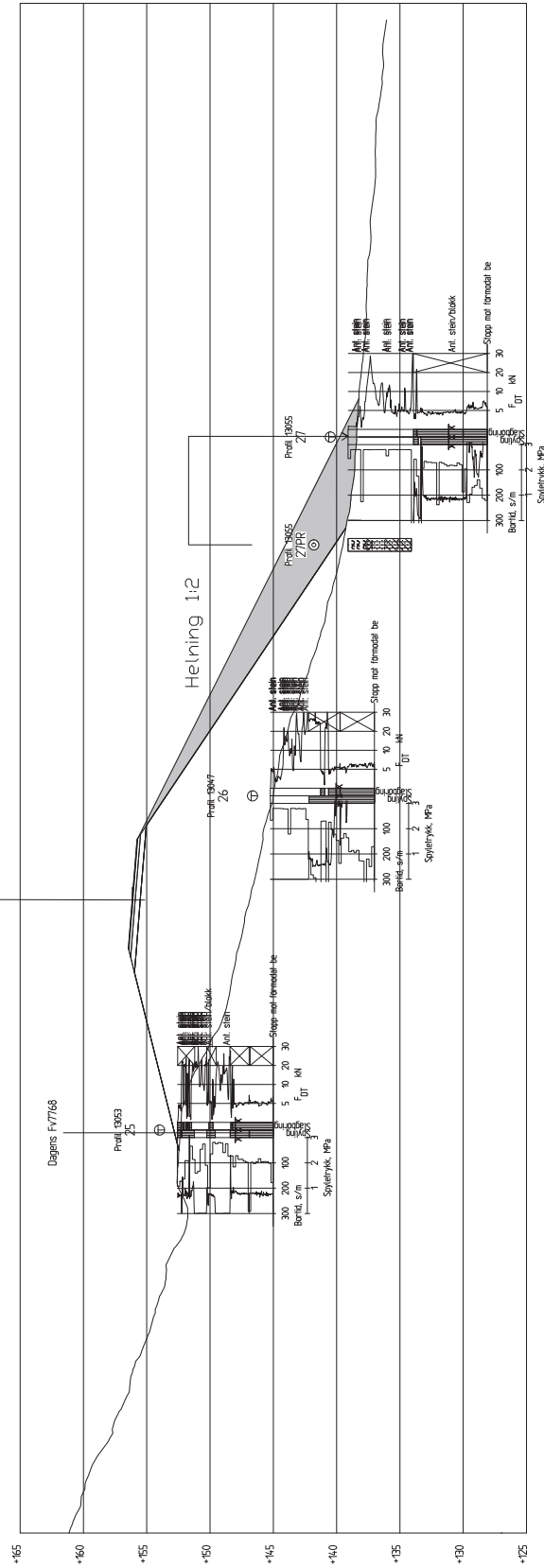
F-VEG_15500_L.VL



Profil 12870

1 : 200

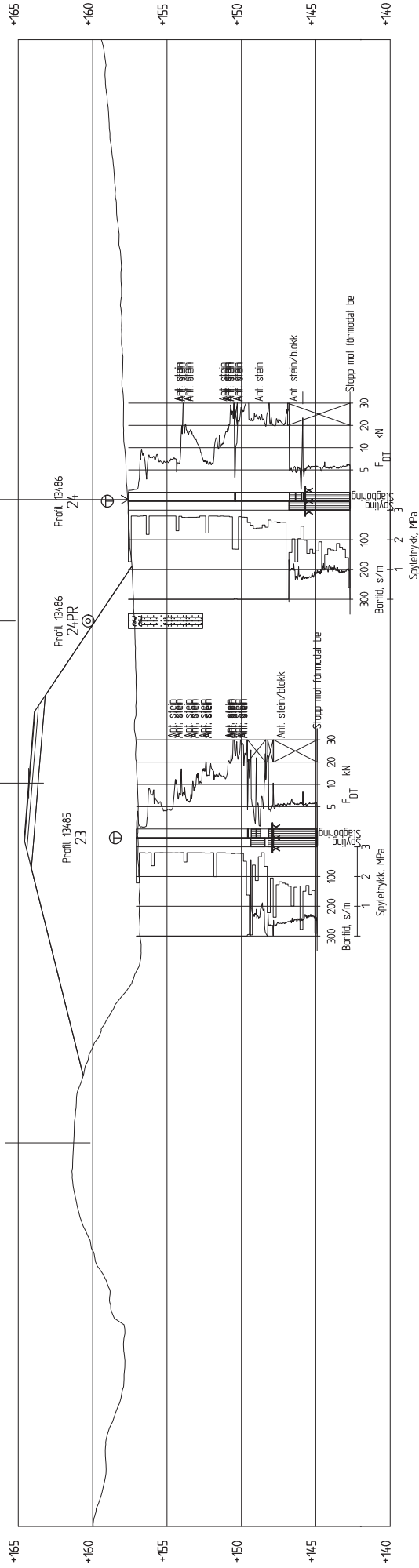
Revisjon	Revisjonen gjelder	Uttarb	Kontrollert	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-01					
Arktivref.					
Tegningsdato					
29.10.2020					
Besittelse					
TFFK					
Prosjekt for					
Division Utbygging					
Prosjekt av					
Fagressurs - Geofag					
Fv7768 Grøfjorden					
B11367					
Prosjektnummer					
50572LR01					
PROF-nummer					
B11367-GEOT-01					
Arktivreferanse					
B11367-GEOT-01					
Byggeværknummer					
NTM18 - NN2000					
REGULERINGSPPLAN					
Håstetikk					
1:200 på A2					
Tegningsnummer /					
V19					
revisjonsboks					



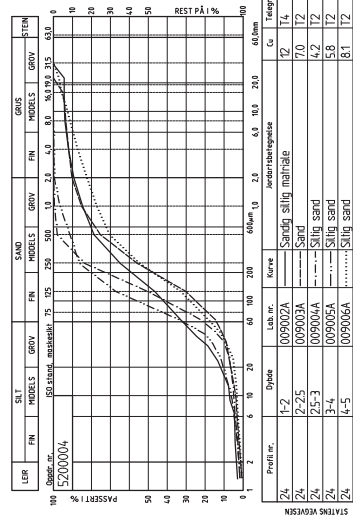
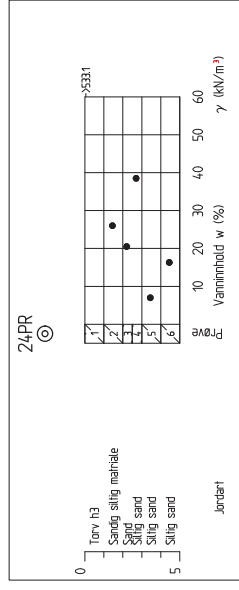
Revisor	Investerings gøder	Udbyr	Kont	Gælder	Rev. dato
S					
Vedligehold af geoteknisk rapport B13167-GE01-01					
 Trons og Finnmark fylkeskommune Fø7198 Gravfjorden TVERPROFIL 13050 Vagnstad 15500 NTHM - N2000 UREGULERINGSPLAN					
		Arbejde			
		Terminplan	25.10.2020		
		Bestiller	TFKK		
		Prosjekt av			
		13050-gravfjorden			
		15500-vannet			
		Arbeidsplaner	B13167-GE1-01		
		Billeggsmønstre			
		tegnninger			
		1300 på A1			
		Kompletterte av			
		Gjelder av			
		Kontrollert av			

F-VEG_15500_L.VL

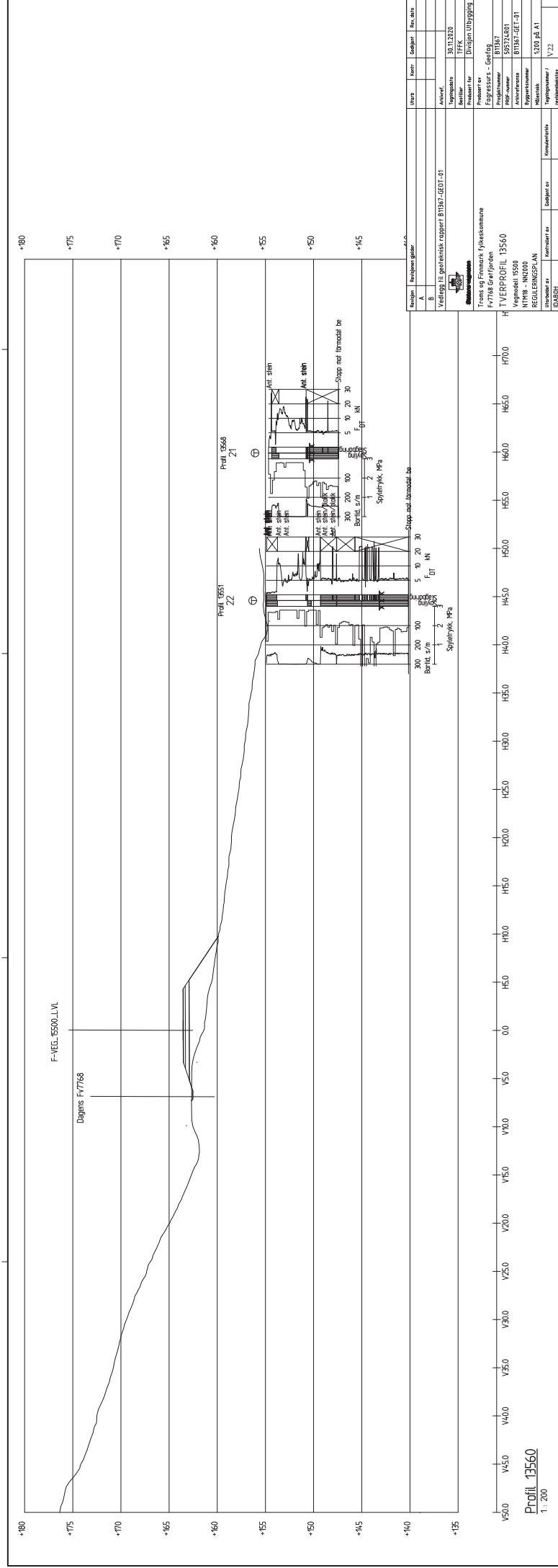
Dagens Fv7768

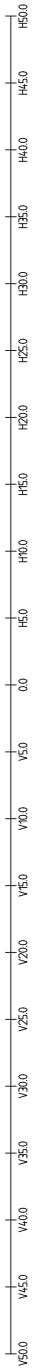
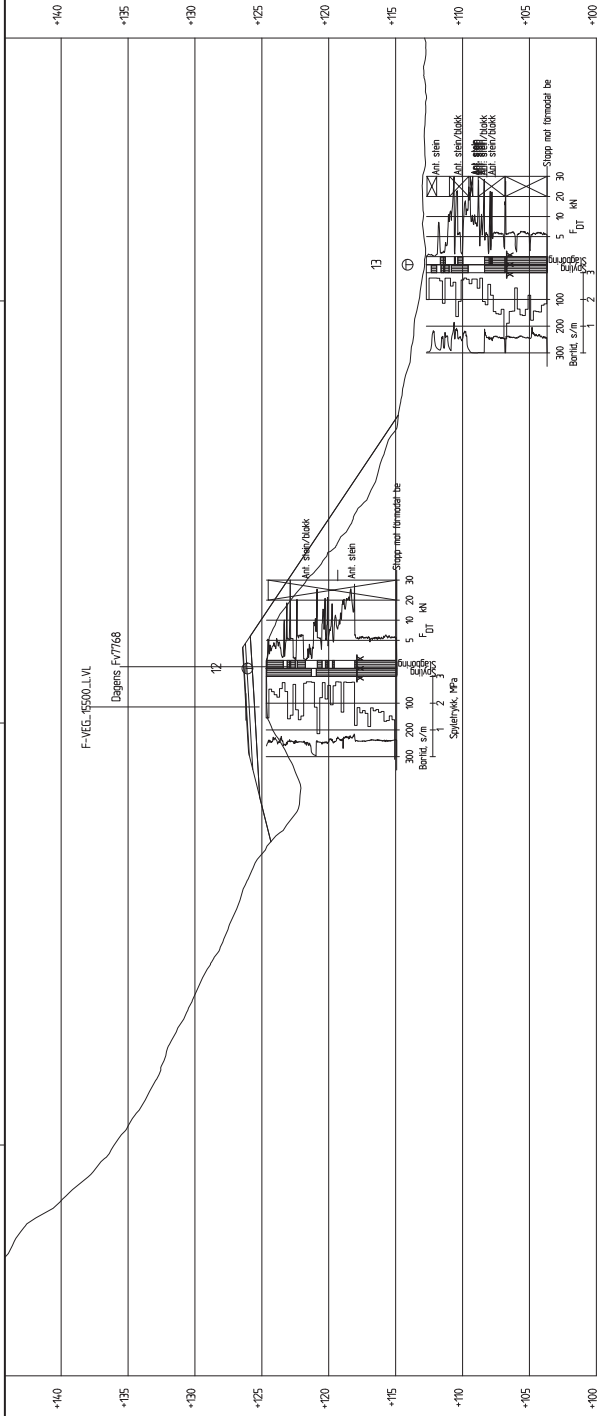


Profil 13480
1 : 200



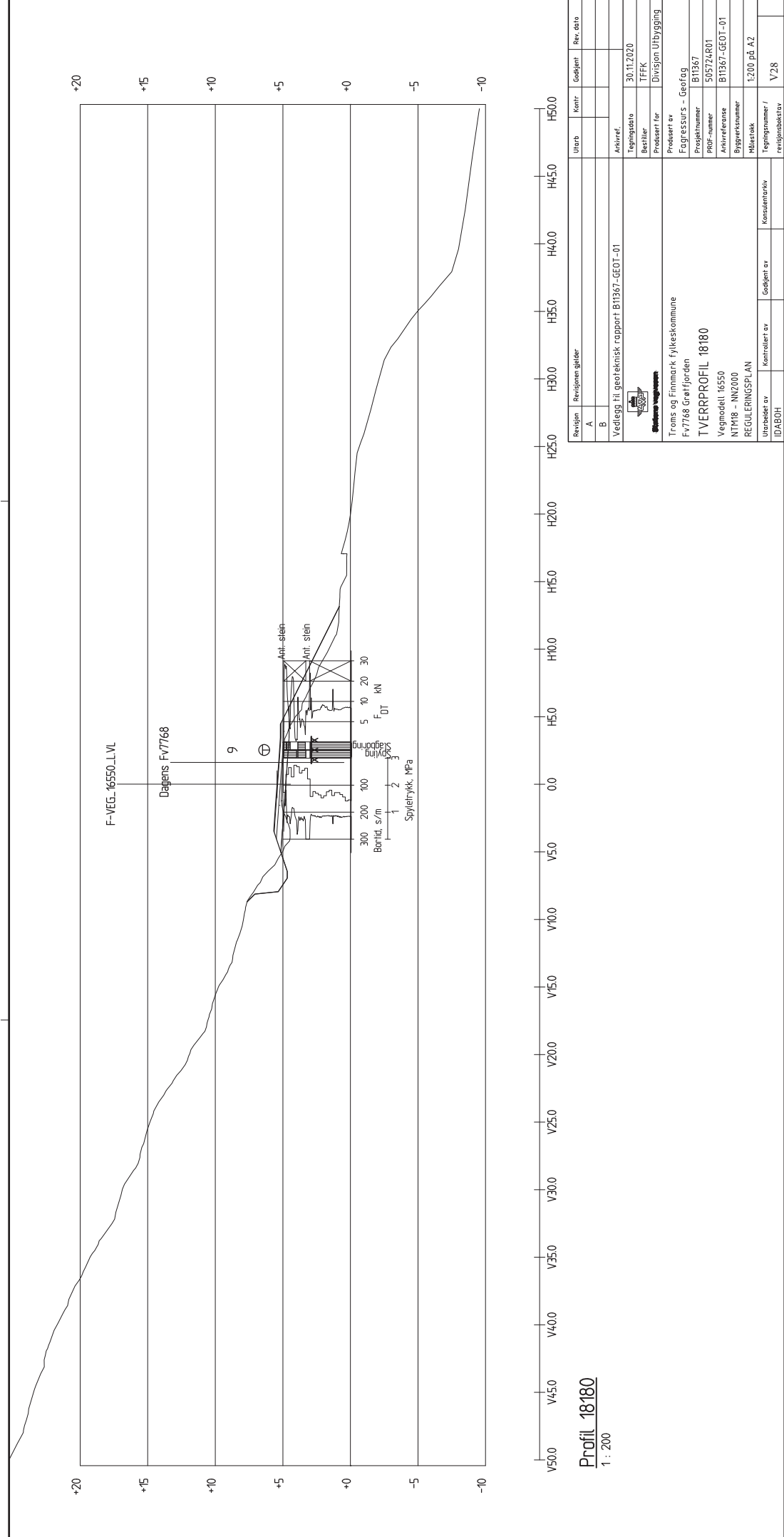
Revisjon	Revisjonsnr	Gjeldet	Rev. dato
A			
B			
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-01			
Arktivref.			
Tegningsdato			
29.10.2020			
Besluttet			
TFFK			
Produktet for			
Division Utbygging			
Prosjekt av			
Fagressurs - Geofag			
Prosjektnummer			
B11367			
PROF-nummer			
50572LR01			
Vegmodell			
NTM18 - NN2000			
Byggeværnummer			
B11367-GEOT-01			
Målestokk			
1:200 på A2			
Tegningsnummer /			
V21			
revisjonsboks			



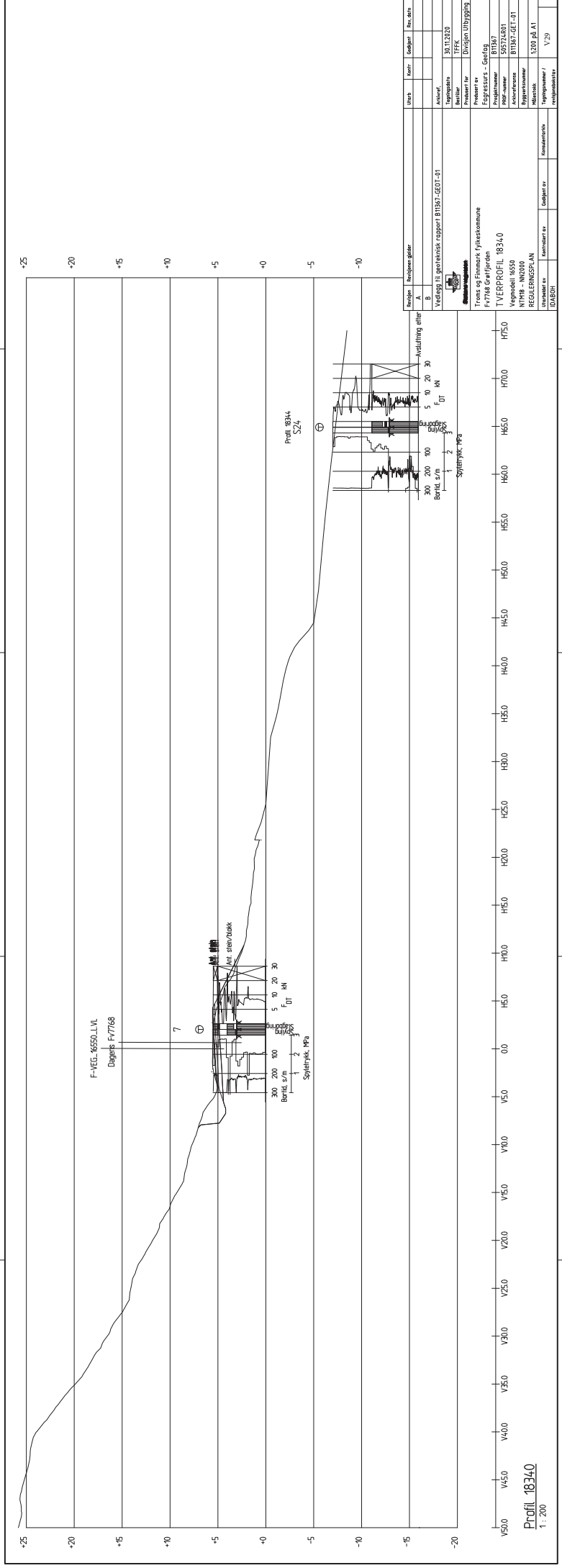


Profil 14580
1:200

Revisjon	Revisjons dato	Revisjons beskrivelse	Revisjons dato	Revisjons dato
1	2020			
2	2020			
3	2020			
4	2020			
5	2020			
6	2020			
7	2020			
8	2020			
9	2020			
10	2020			
11	2020			
12	2020			
13	2020			
14	2020			
15	2020			
16	2020			
17	2020			
18	2020			
19	2020			
20	2020			
21	2020			
22	2020			
23	2020			
24	2020			
25	2020			
26	2020			
27	2020			
28	2020			
29	2020			
30	2020			
31	2020			
32	2020			
33	2020			
34	2020			
35	2020			
36	2020			
37	2020			
38	2020			
39	2020			
40	2020			
41	2020			
42	2020			
43	2020			
44	2020			
45	2020			
46	2020			
47	2020			
48	2020			
49	2020			
50	2020			
51	2020			
52	2020			
53	2020			
54	2020			
55	2020			
56	2020			
57	2020			
58	2020			
59	2020			
60	2020			
61	2020			
62	2020			
63	2020			
64	2020			
65	2020			
66	2020			
67	2020			
68	2020			
69	2020			
70	2020			
71	2020			
72	2020			
73	2020			
74	2020			
75	2020			
76	2020			
77	2020			
78	2020			
79	2020			
80	2020			
81	2020			
82	2020			
83	2020			
84	2020			
85	2020			
86	2020			
87	2020			
88	2020			
89	2020			
90	2020			
91	2020			
92	2020			
93	2020			
94	2020			
95	2020			
96	2020			
97	2020			
98	2020			
99	2020			
100	2020			



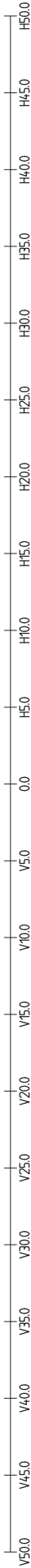
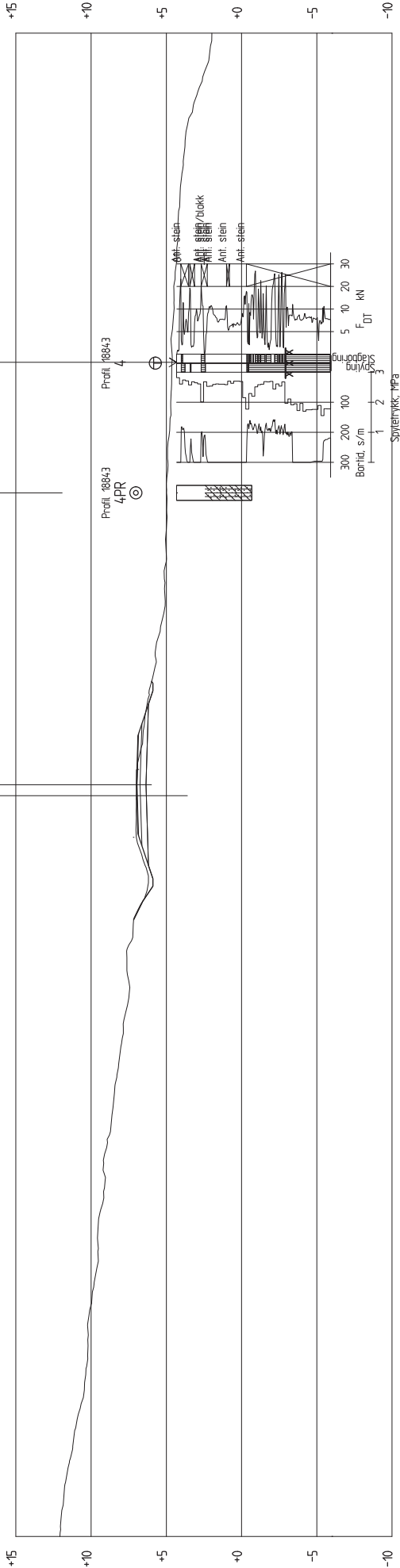
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11367-GEOT-01					
Arkivref.		30.11.2020			
Besluttet		TFFK			
Produert for		Division Utbygging			
Produert av		Fagressurs - Geofag			
Fagressurs - Geofag		B11367			
Prosjektnummer		50572LR01			
PROJ-nummer		B11367-GEOT-01			
Byggeværknummer		1:200 p4 A2			
Hållertid		V28			
Tegningsnummer / revisjonsbetydning					



Revisjon	Revisjons dato	Utskr	Kont	Godkjert	Rev. dato
A	B				
Vedlegg 11 geoteknisk rapport B1197-GEOT-01					
Arbeids					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					
Revisjon					
Tilleggs					

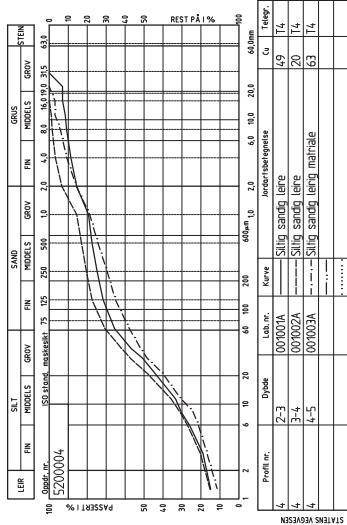
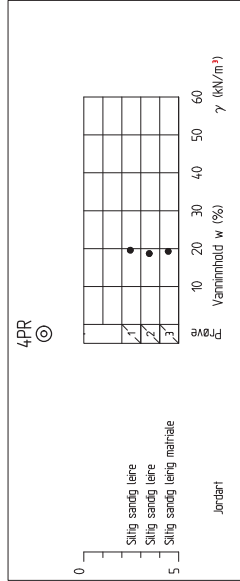
F-VEG-18150.LVL

Dagens Fv7768



Profil 18840

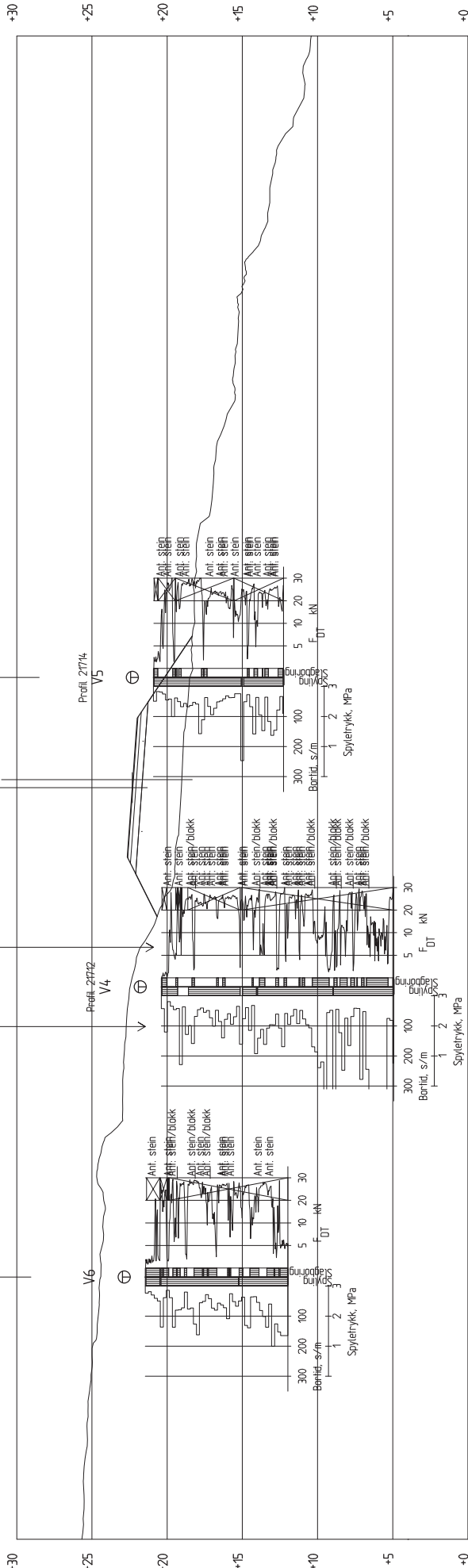
1 : 200



Revisjon	Revisjons gjelder	Uttarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegga til geoteknisk rapport B11367-GEOT-01					
Arktivref.					
Tegningsdato					
30.11.2020					
Besluttet					
TFFK					
Produktet for					
Division Utbygging					
Prosjekt av					
Fagressurs - Geofag					
Prosjektnummer					
B11367					
PROF-nummer					
50572LR01					
Arktivreferanse					
B11367-GEOT-01					
Byggeværknummer					
NTM18 - NZ2000					
Hållertokk					
1:200 på A2					
Tegningsnummer /					
V31					
revisjonsboks					

F-VEG_18150.LVL

Dagens F7768

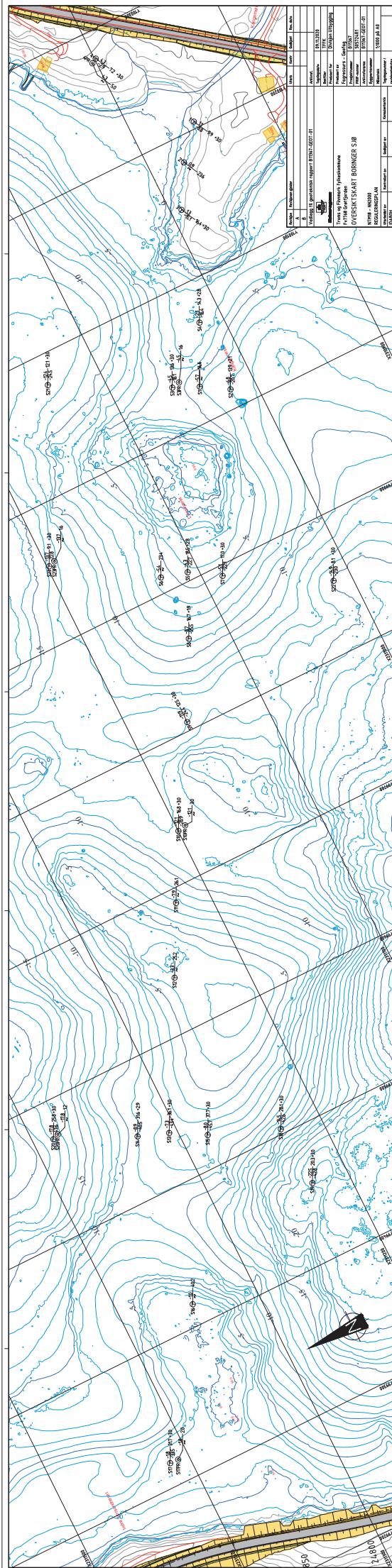


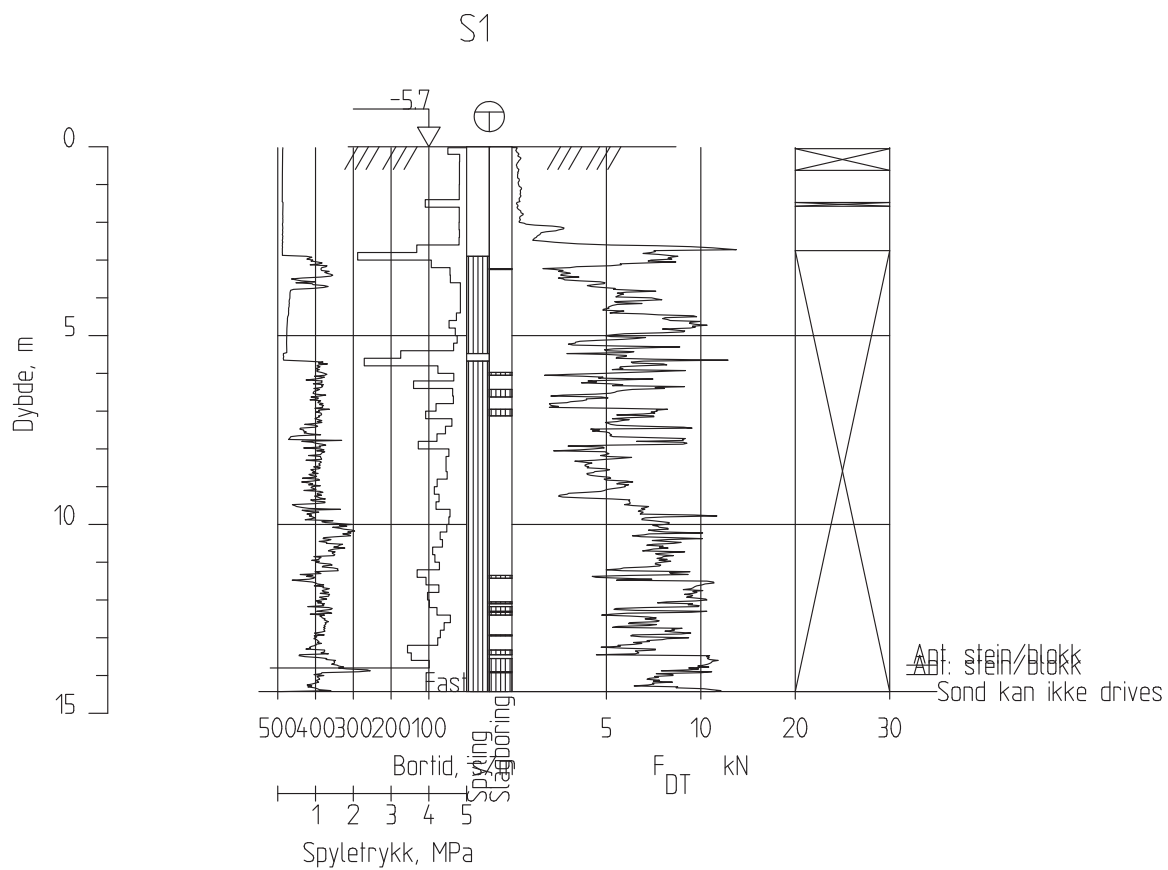
Revisjon		Revisjonen gjelder		Uteb.	Kontr.	Godkjent	Rev. dato
A							
B		Vedlegga til geoteknisk rapport B11367-GEOT-01		Arkivref.			
				Tegningsdato	30.11.2020		
				Bestiller	TFFK		
				Prosjekt for	Division Utbygging		
				Prosjekt av	Tronns og Finnmark fylkeskommune		
				Fagressurs -	Geofag		
				Prosjektnummer	B11367		
				PROF-nummer	50572LR01		
				Arkivreferanse	B11367-GEOT-01		
				Byggeværknummer			
				Hållertid	1:200 på A2		
				Tegningsnummer /	V3.3		
				revisjonsboks			

Profil 21710

1 : 200

V50.0	V45.0	V40.0	V35.0	V30.0	V25.0	V20.0	V15.0	V10.0	V5.0	0.0	H5.0	H10.0	H15.0	H20.0
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-----	------	-------	-------	-------





Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S1

Sonde nr. :

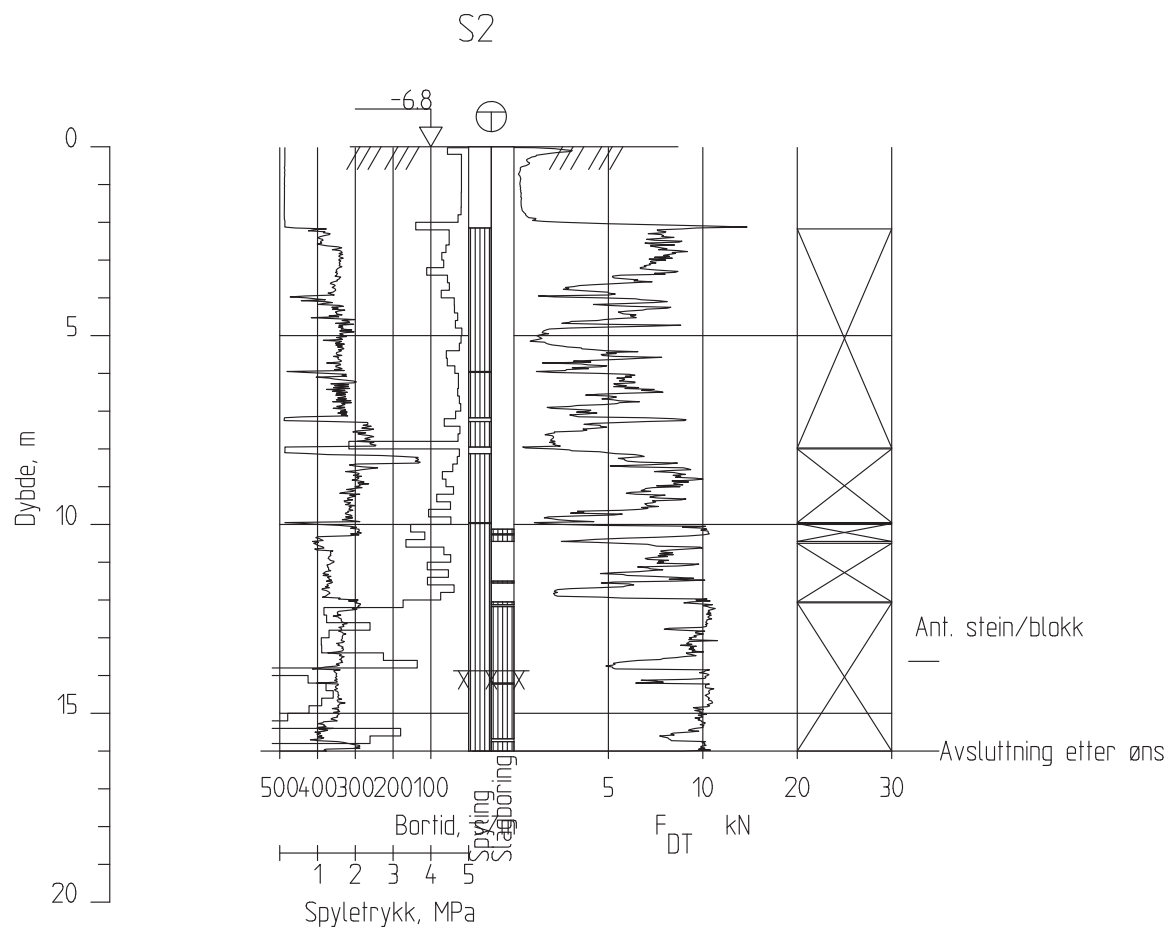
Posisjon: X 2311038.70 Y 100025.50

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S2

Sonde nr. :

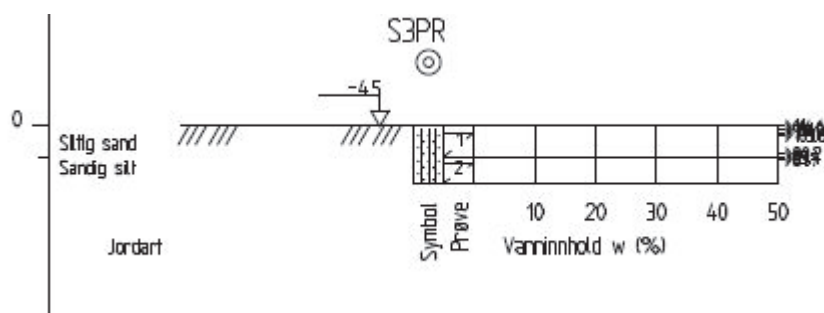
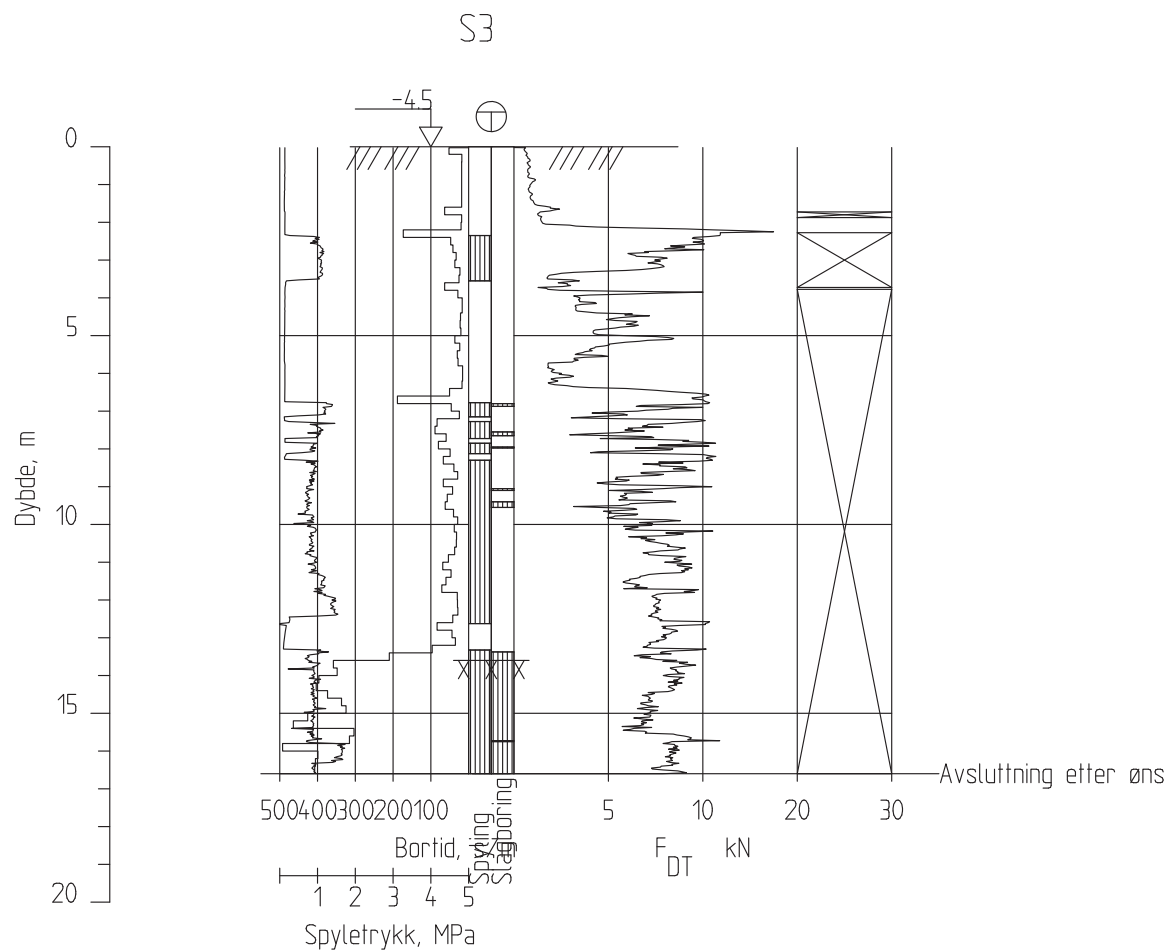
Posisjon: X 2311018.83 Y 100014.17

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S3

Sonde nr. :

Posisjon: X 2311057.03 Y 100034.64

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent

Figur nr.

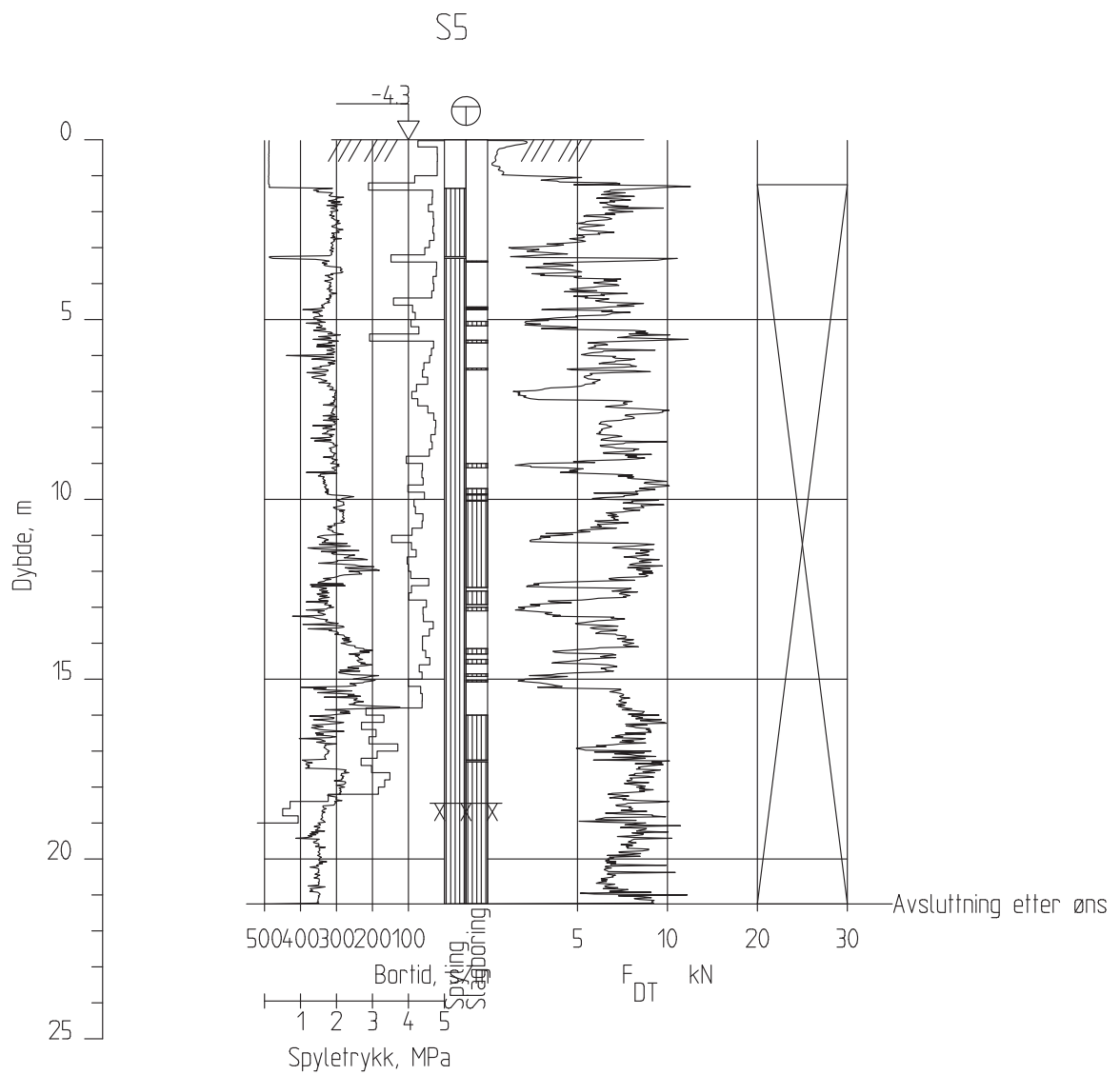
Dato:

--	--

Godkjent

Godkjent

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret :22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S5

Sonde nr. :

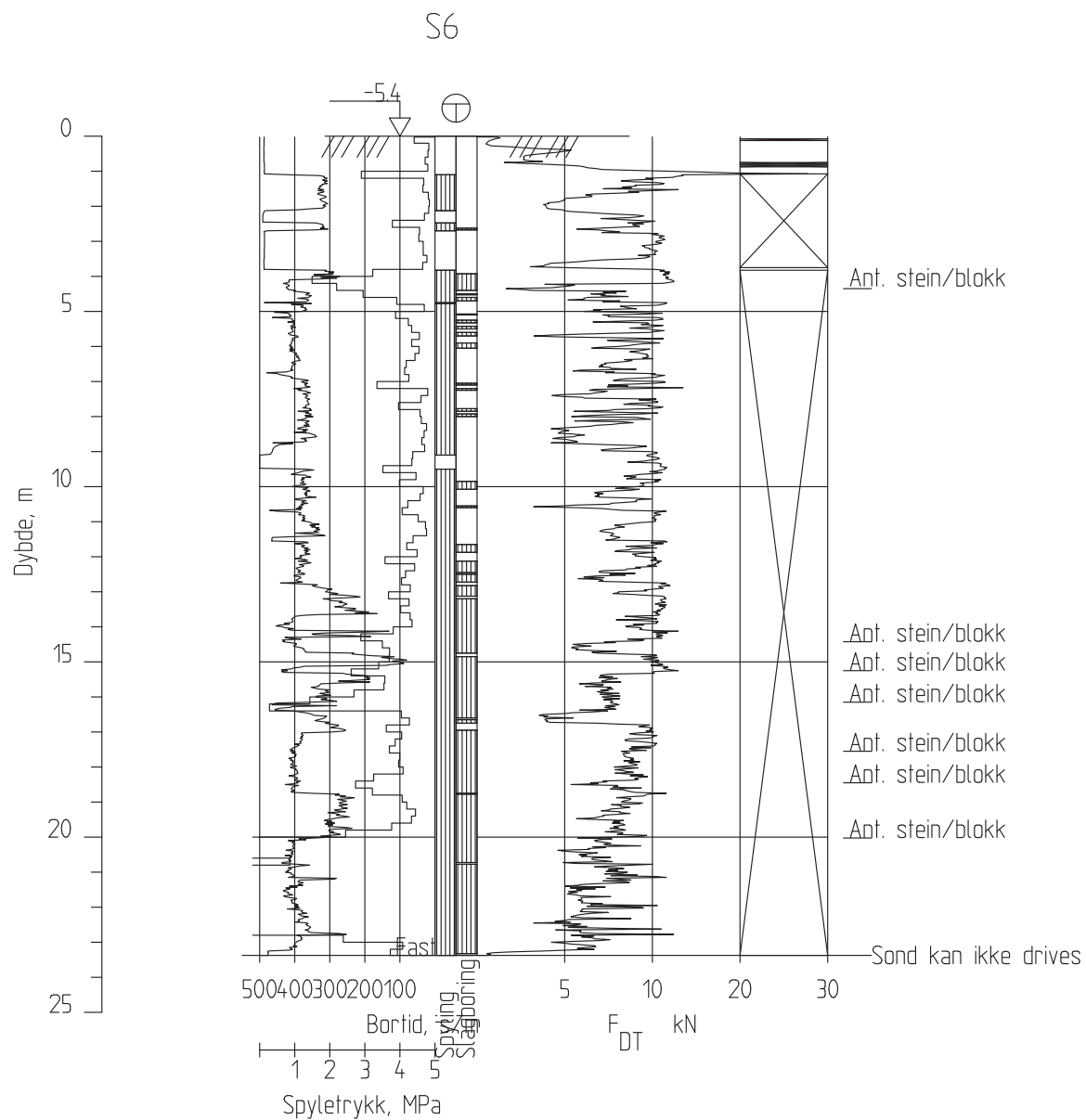
Posisjon: X 2311106.82 Y 99904.50

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S6

Sonde nr. :

Posisjon: X 231125.43 Y 99913.17

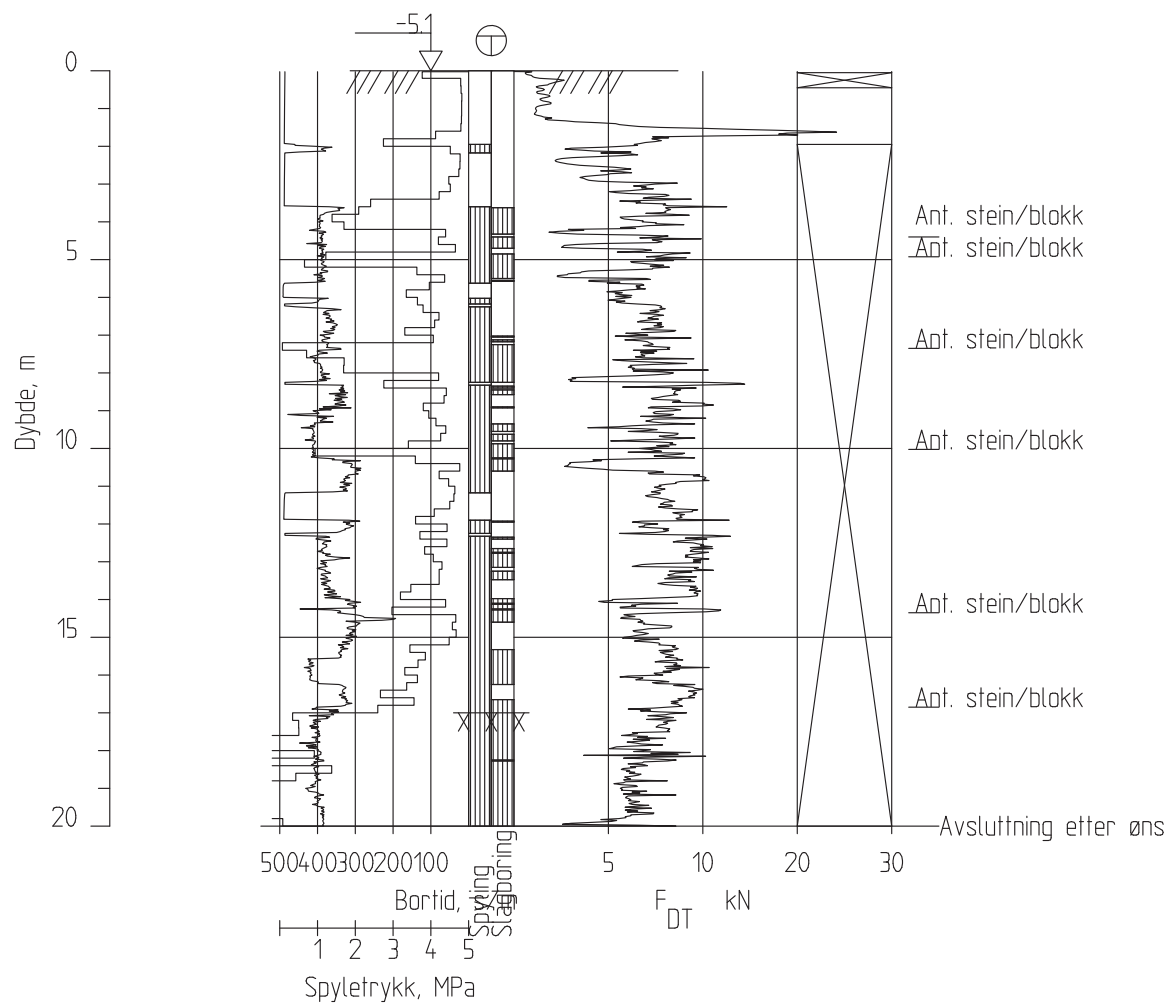
Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent

S7



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

 $M = 1 : 200$

Dato koret :22.11.2019

Borhull S7

Posisjoni: X 2311084.69 Y 99892.94

Försök nr. :

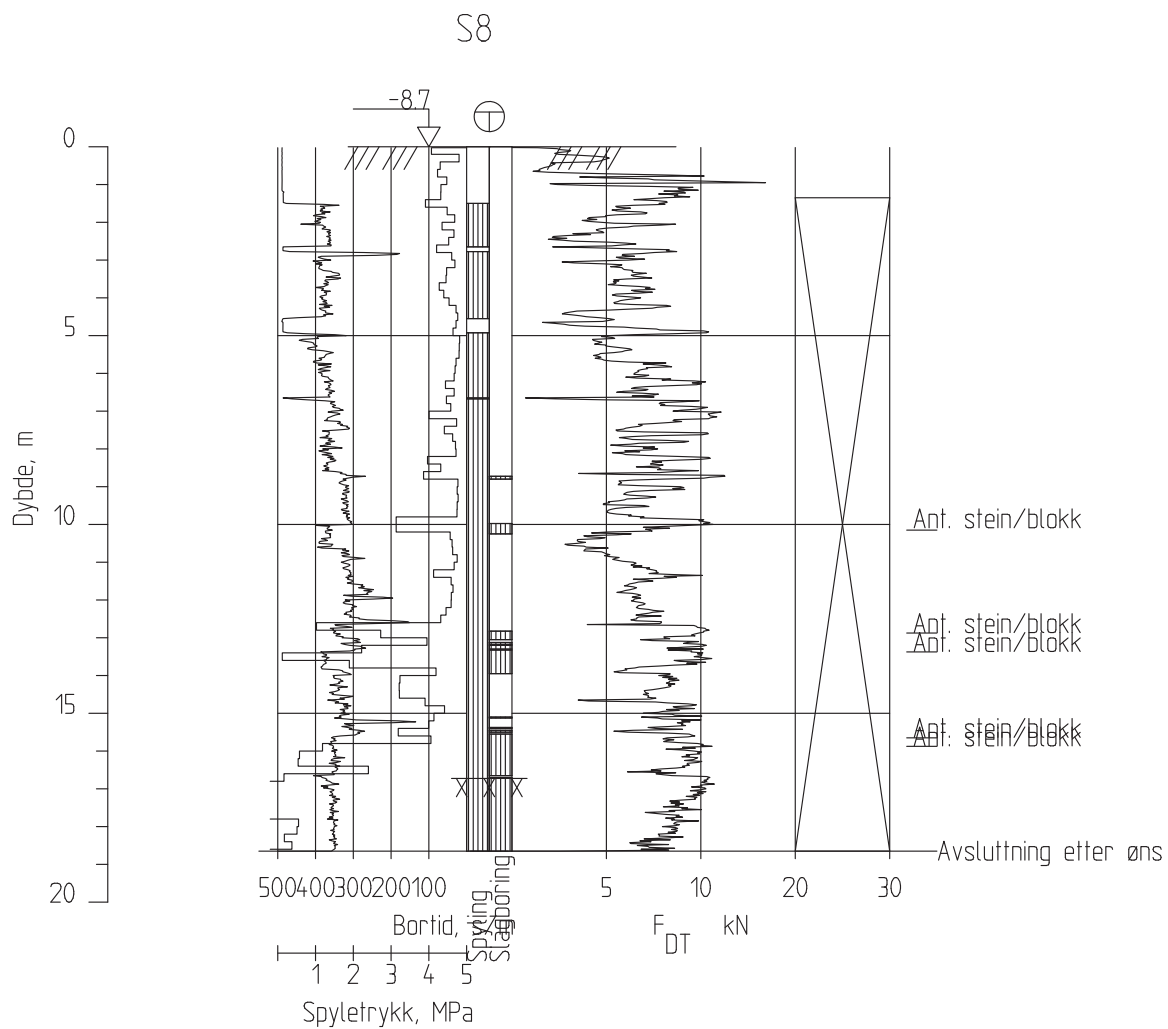
Sonde nr. :

Tegner

	Kontrollert
--	-------------

Godkjent

Dato:



Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S8

Sonde nr. :

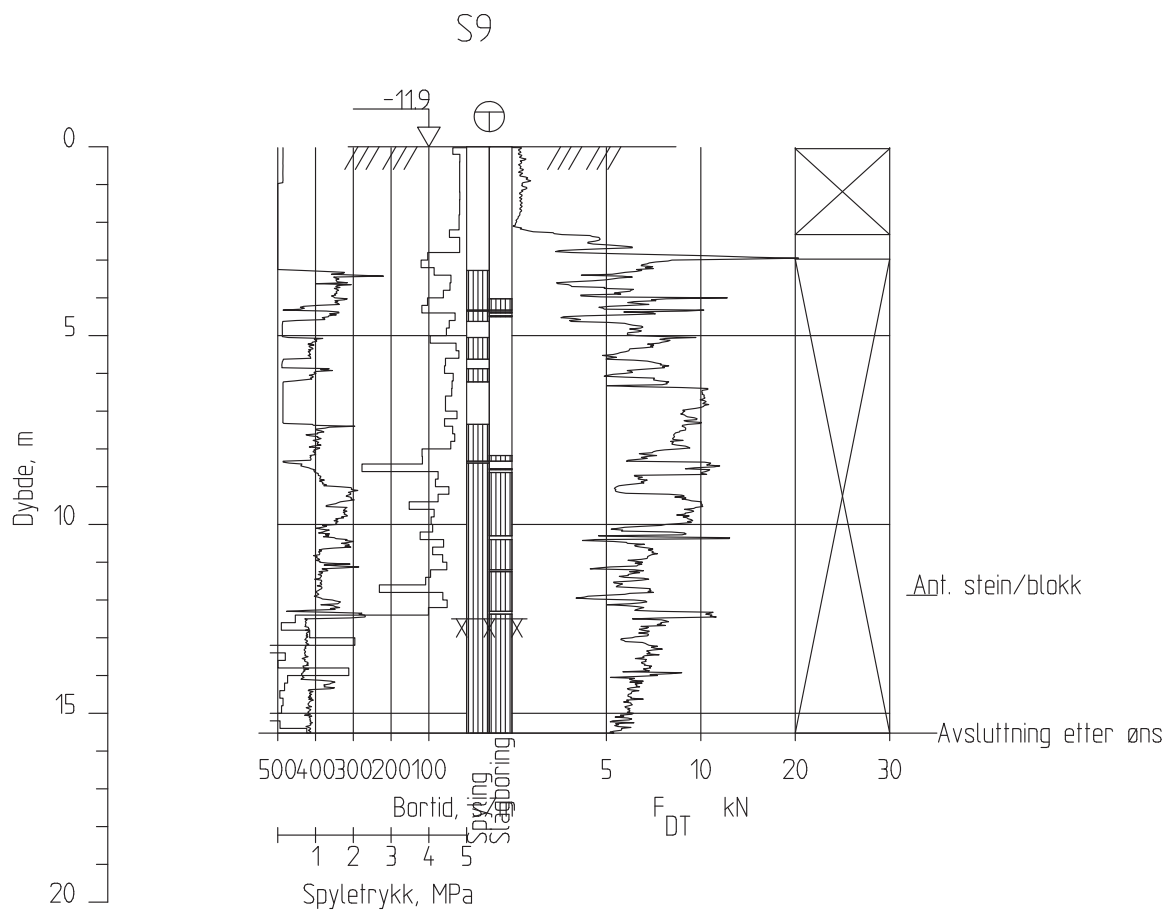
Posisjon: X 2311130.55 Y 99861.91

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S9

Sonde nr. :

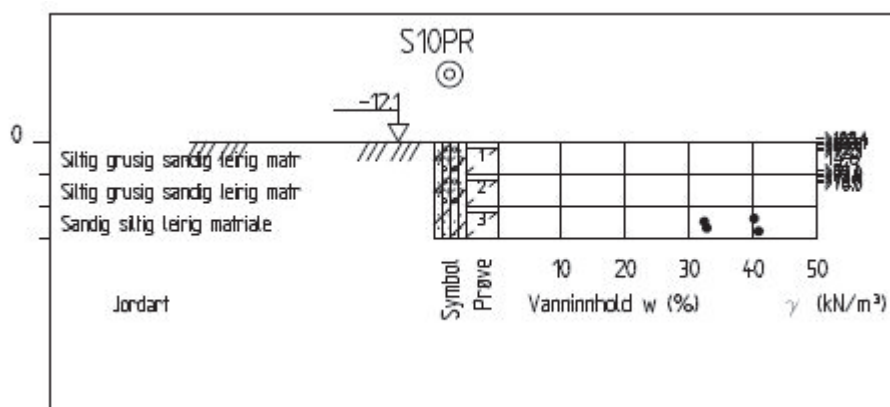
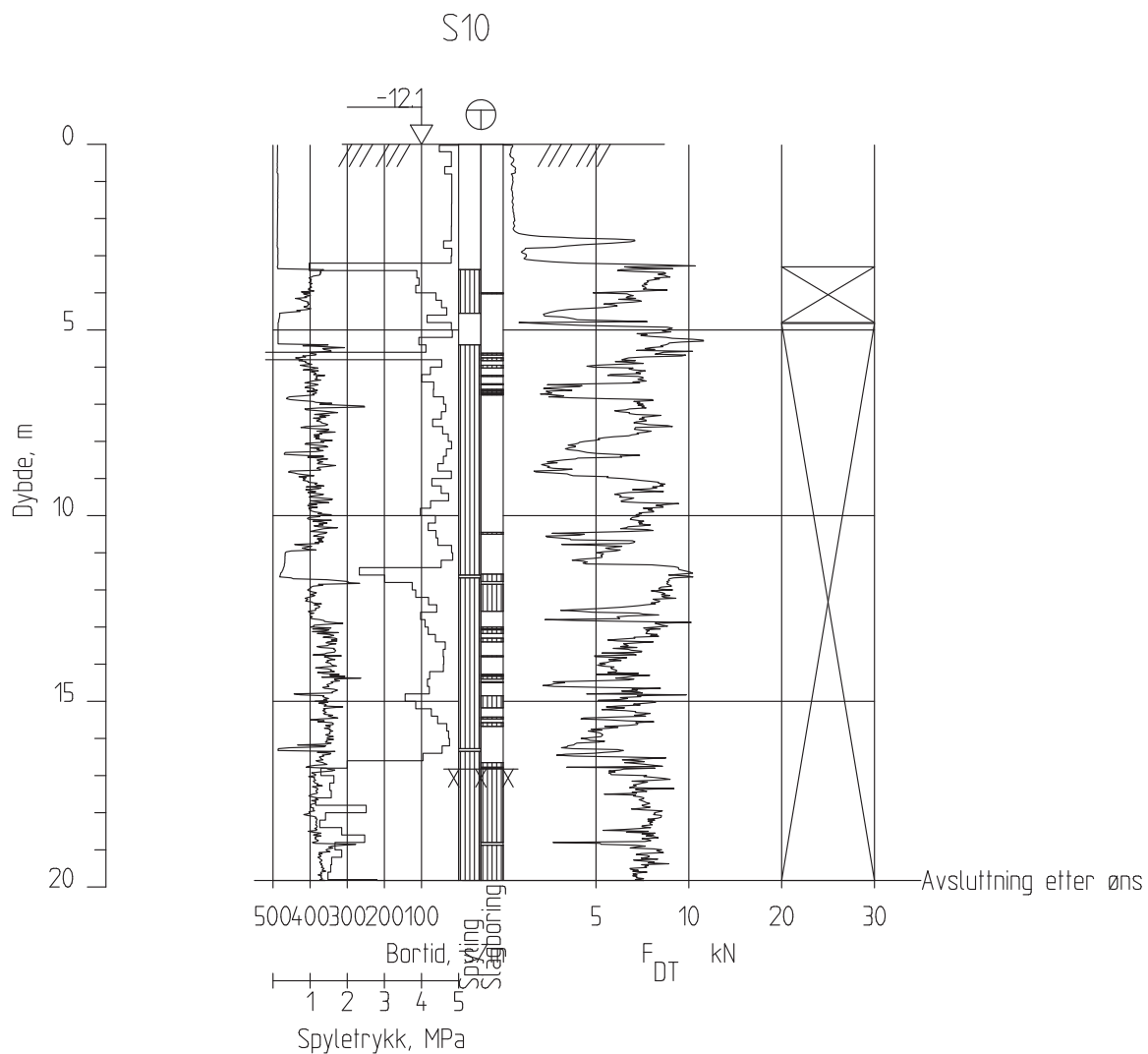
Posisjon: X 2311157.88 Y 99806.45

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret :22.11.2019

Borhull S10

Posisjon: X 2311197.96 Y 99738.19

Forsøk nr. :

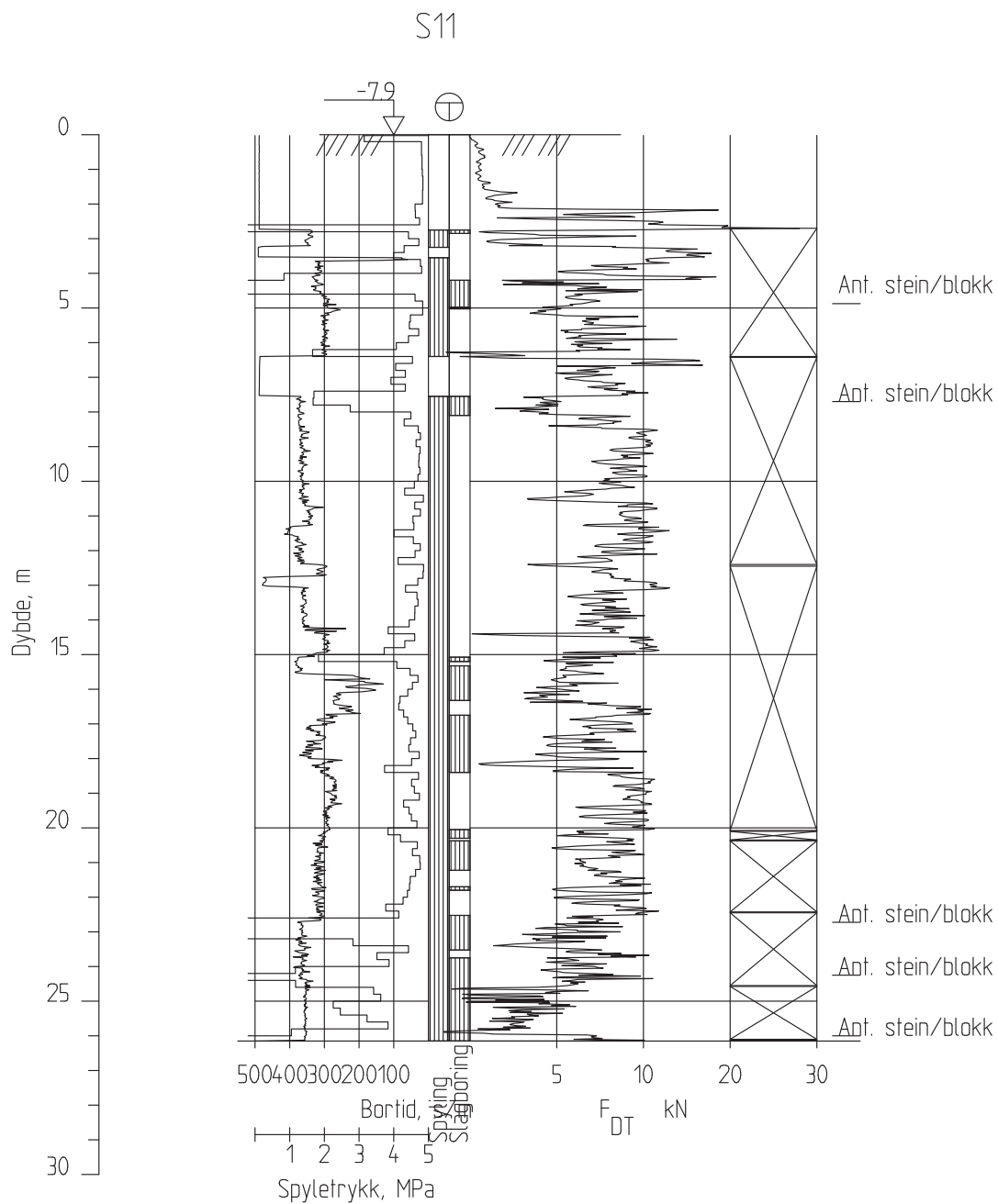
Sonde nr. :

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 05.12.2019

Forsøk nr. :

Borhull S11

Sonde nr. :

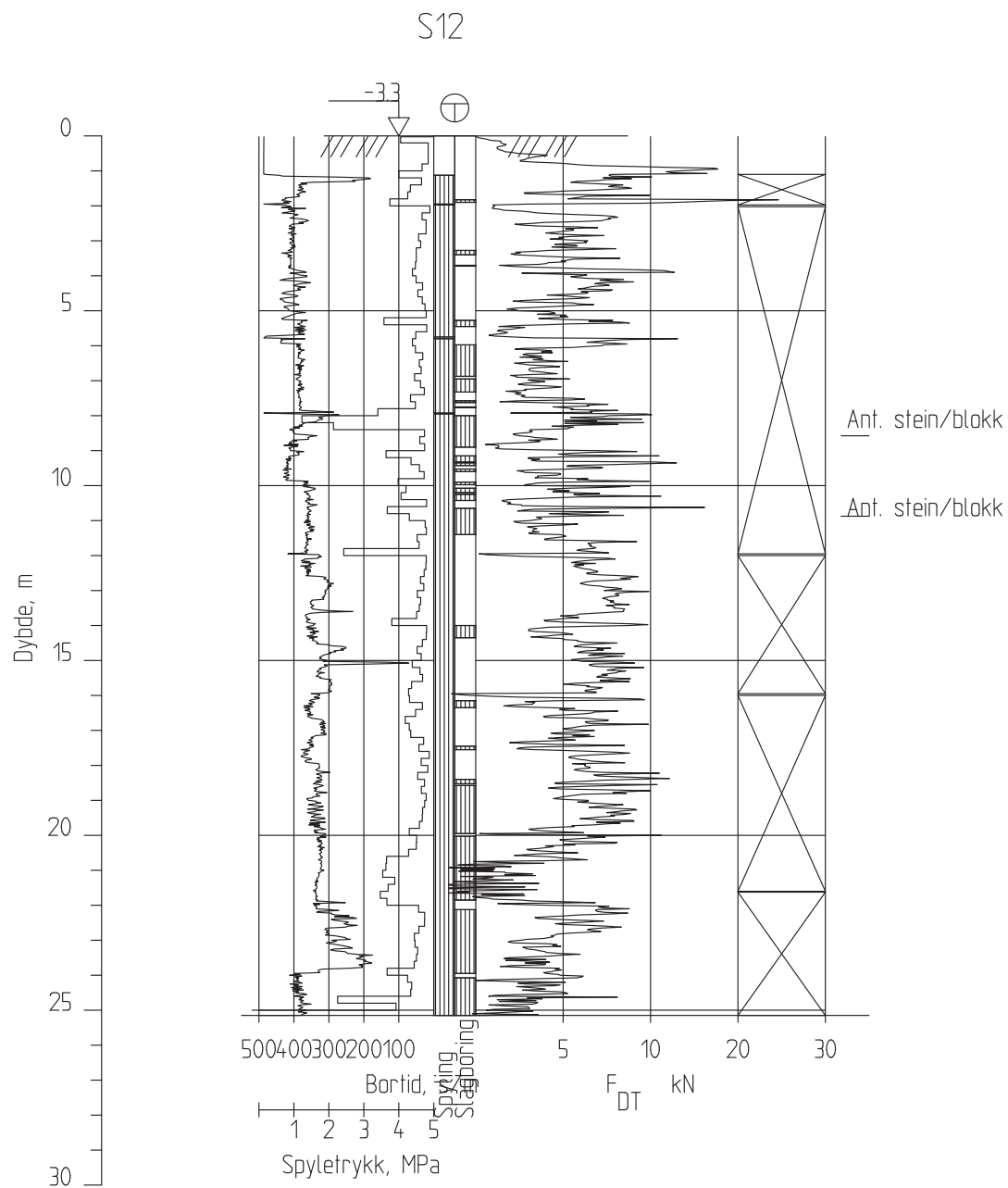
Posisjon: X 2311225.62 Y 99687.58

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 05.12.2019

Forsøk nr. :

Borhull S12

Sonde nr. :

Posisjon: X 2311251.03 Y 99639.99

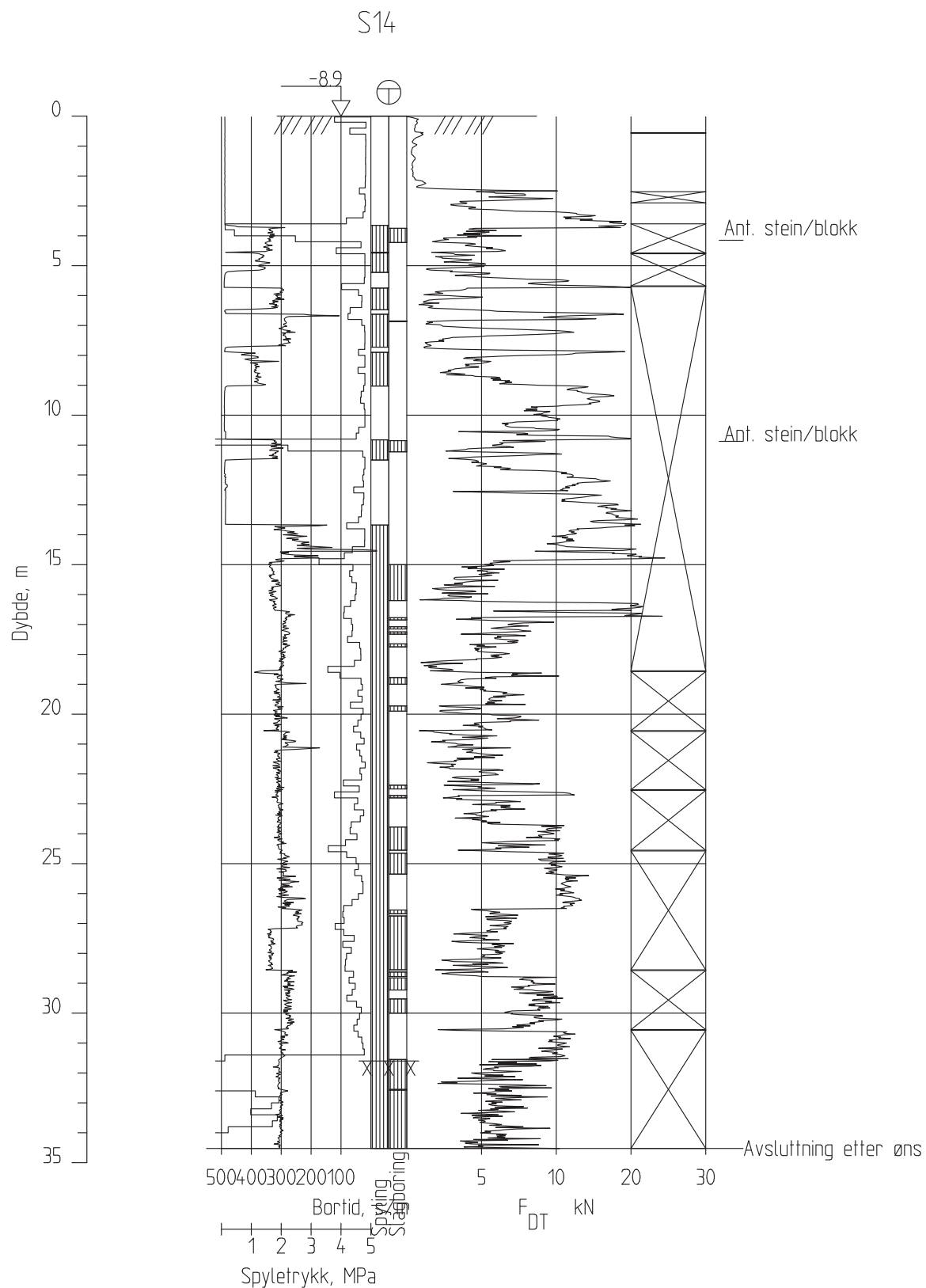
Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 06.12.2019

Forsøk nr. :

Borhull S14

Sonde nr. :

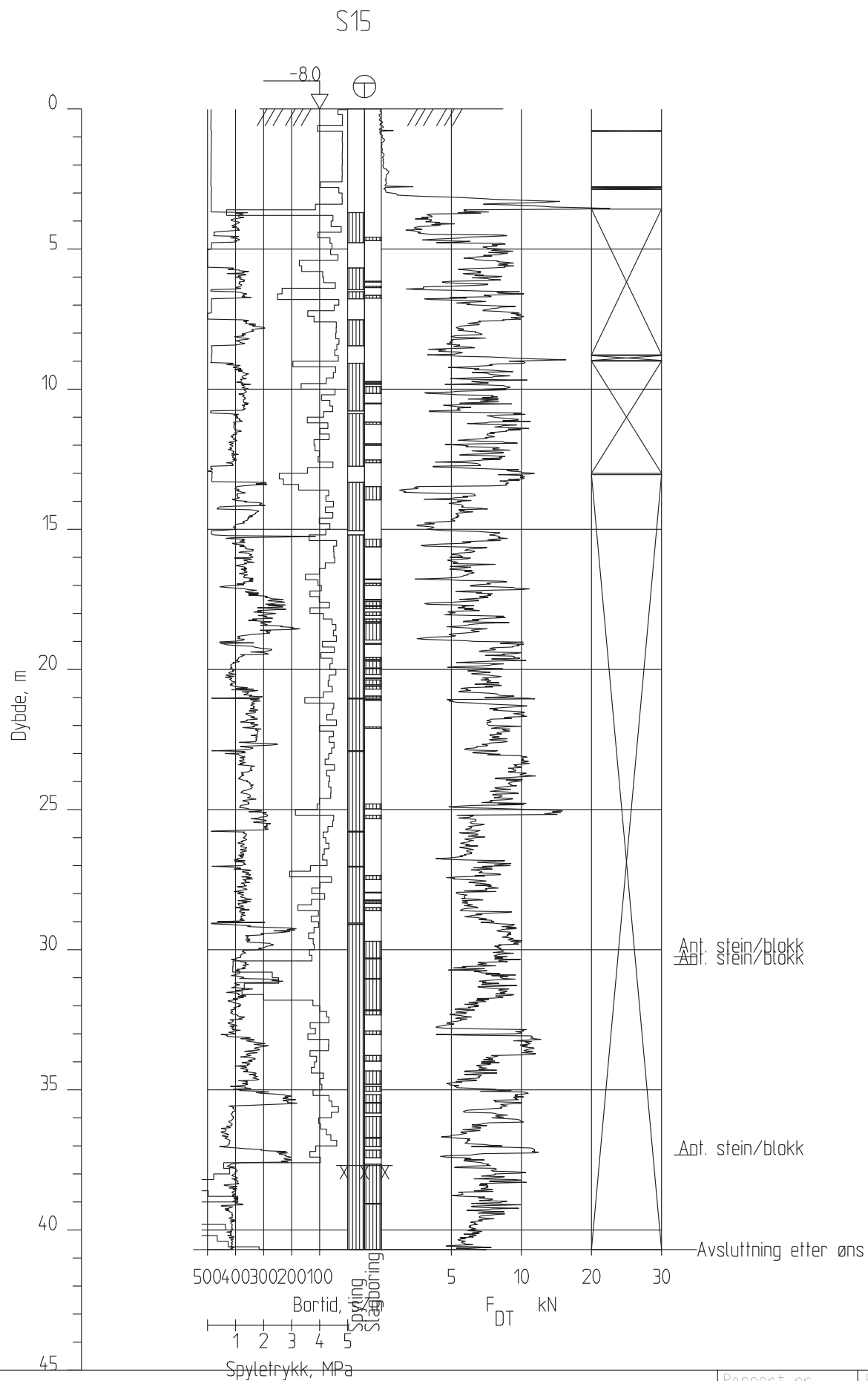
Posisjon: X 2311328.40 Y 99546.16

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S15

Sonde nr. :

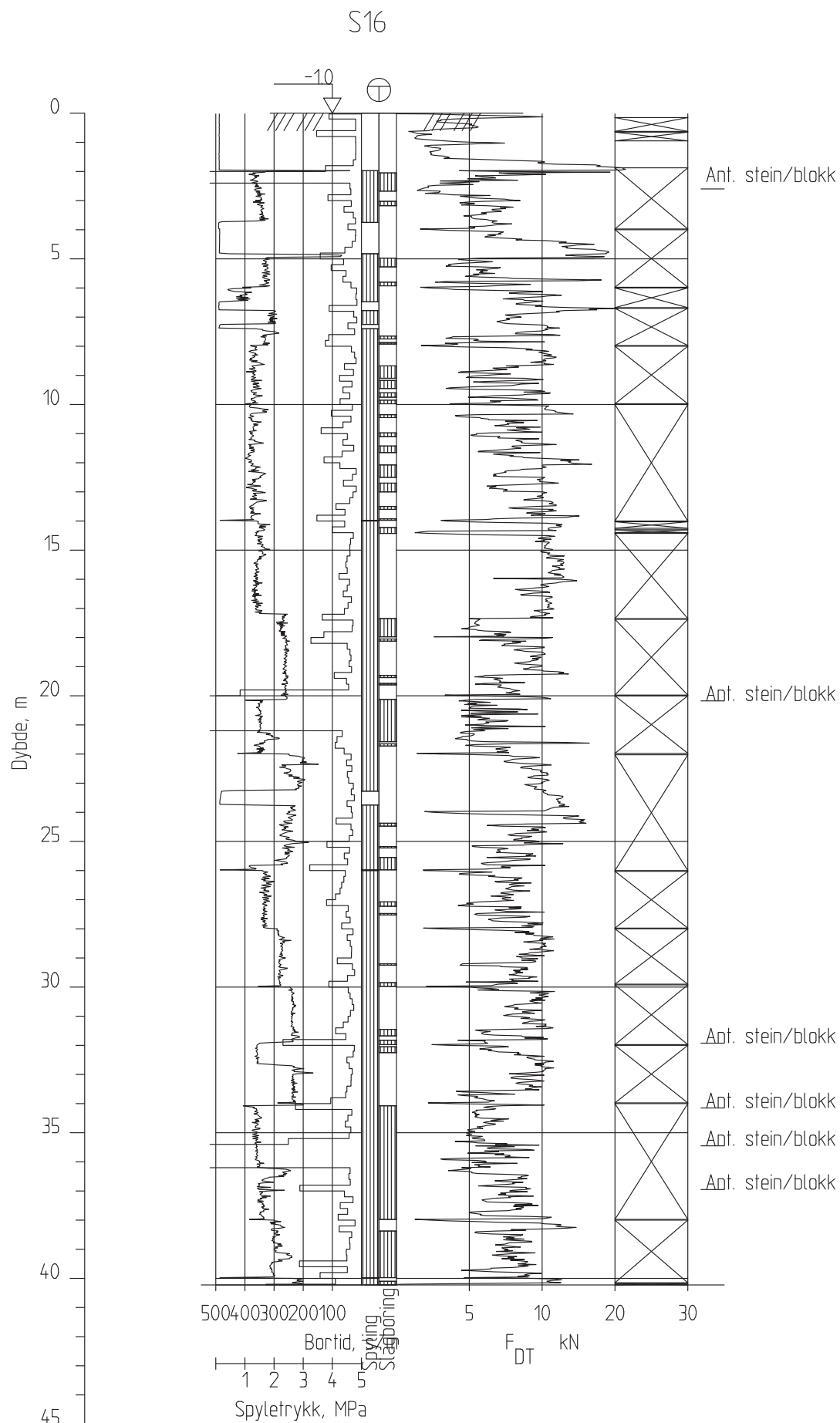
Posisjon: X 2311280.89 Y 99524.20

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 07.12.2019

Forsøk nr. :

Borhull S16

Sonde nr. :

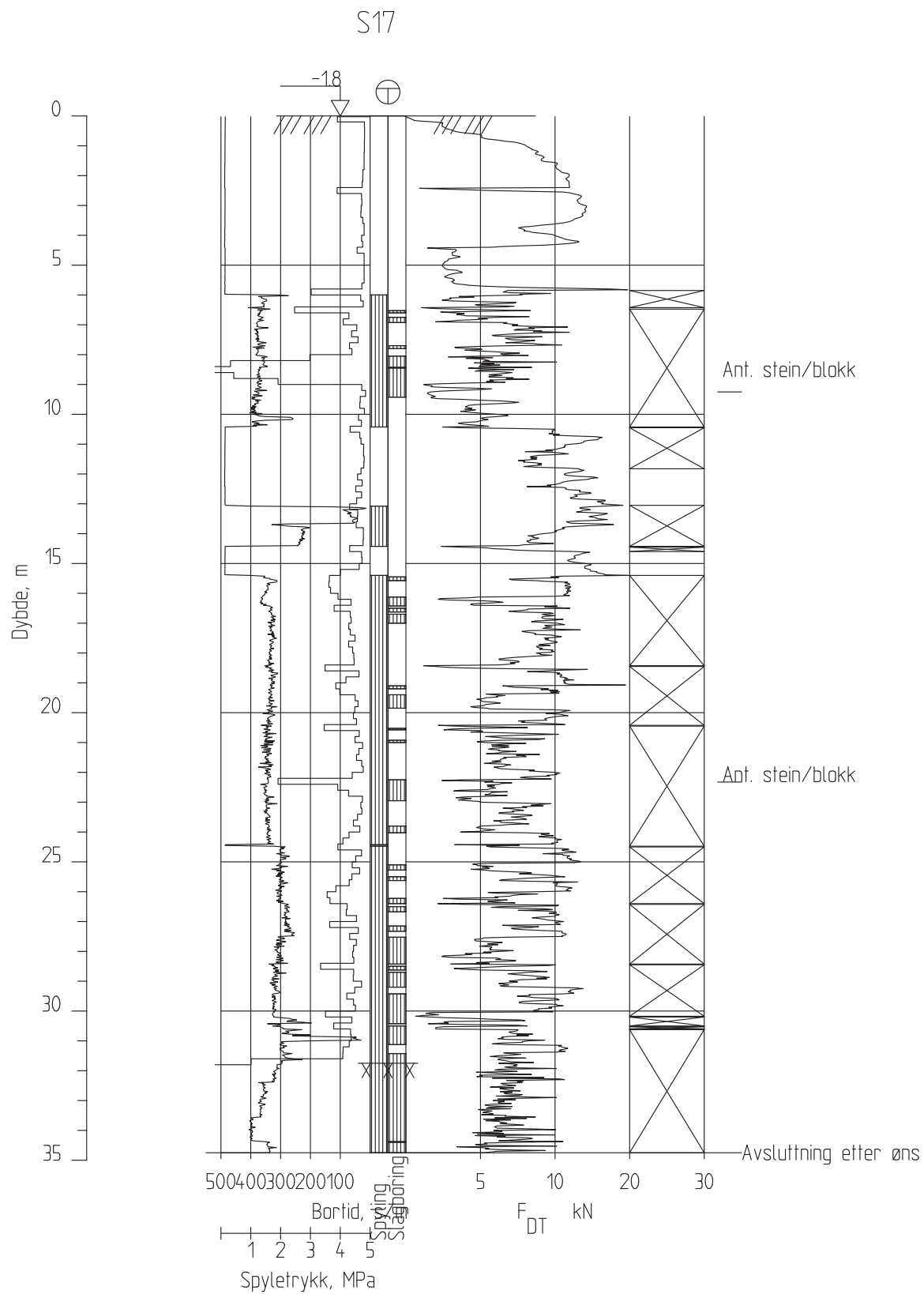
Posisjon: X 2311347.14 Y 99414.76

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 06.12.2019

Borhull S17

Posisjon: X 2311412.70 Y 99316.69

Forsøk nr. :

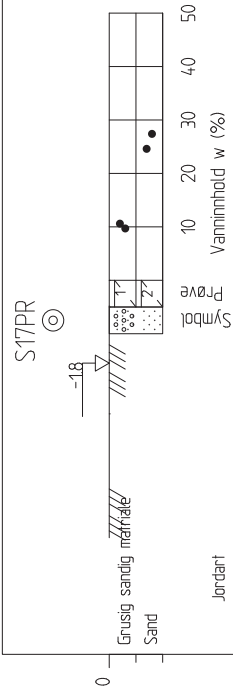
Sonde nr. :

Tegner

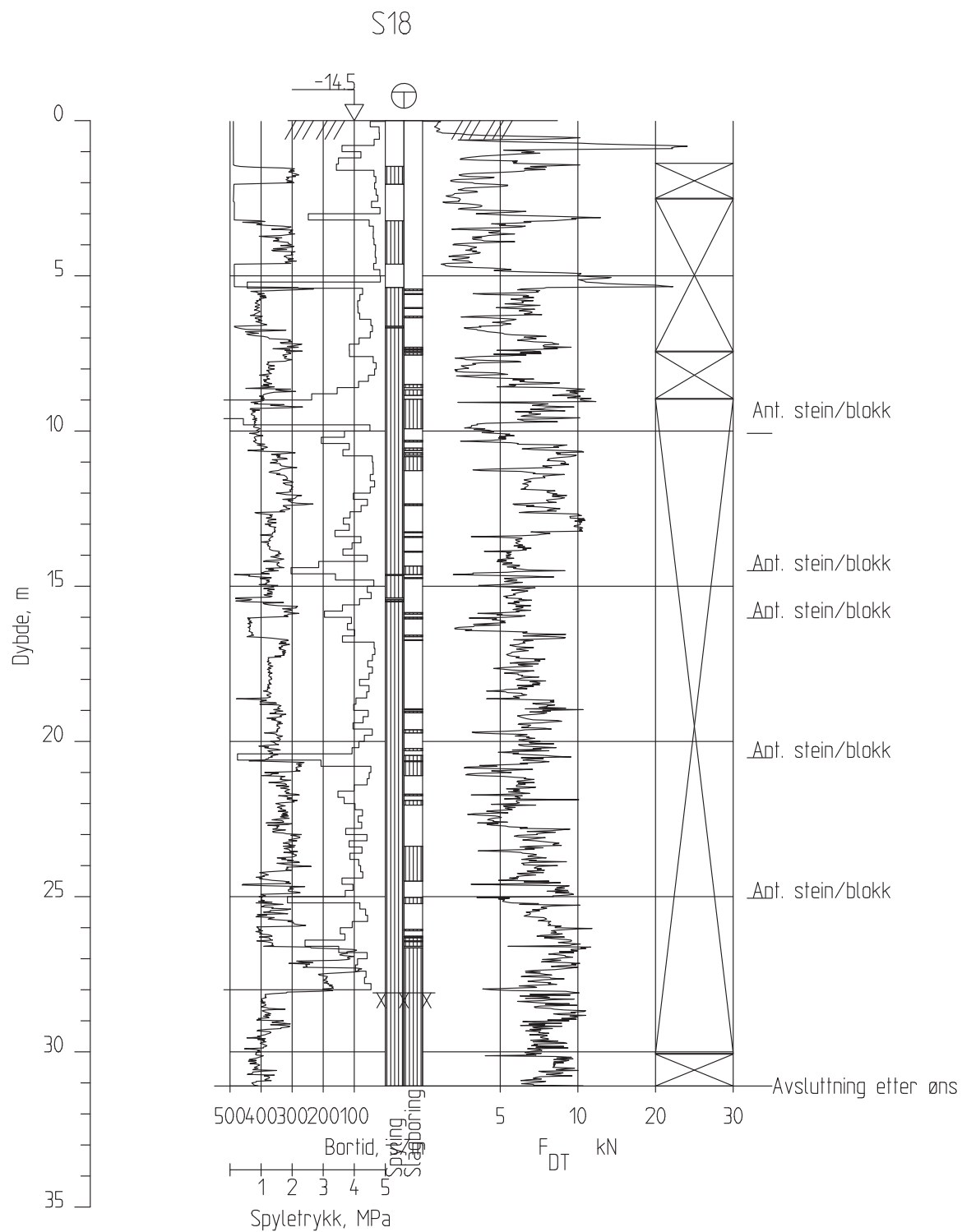
Kontrollert

Godkjent

Dato:



Fv7768 Grøt fjord	Rapport nr. 51030	Figur nr.
Borprofil M = 1 : 200 Data boret : Borhull S17PR Posisjon: X 2311412.90 Y 99316.70 Prøvetype :	Fegner	Dato:
	Kontrollert	
	Bookjant	



Fv7768 Grøtfjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret :19.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S18

Sonde nr. :

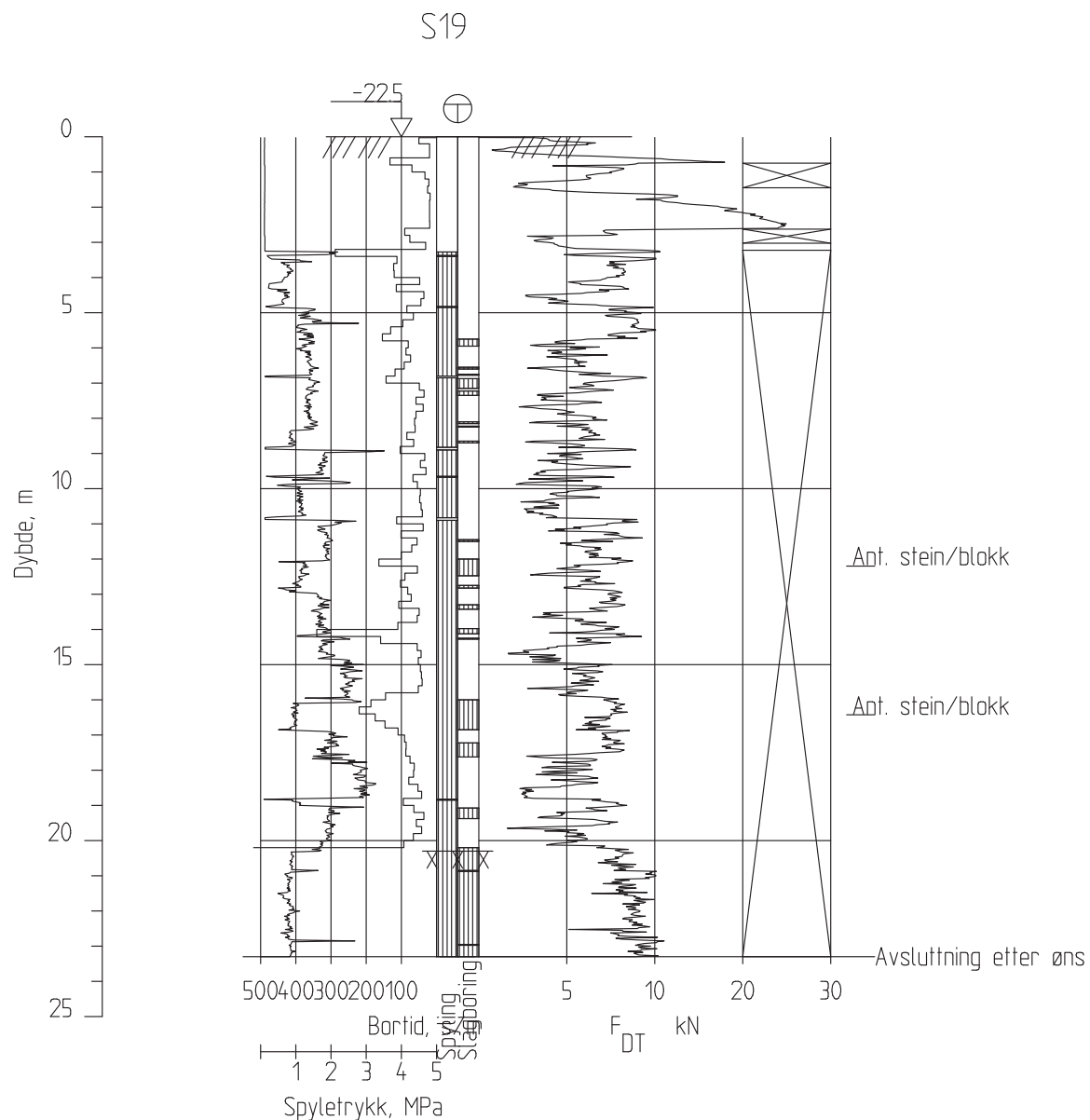
Posisjon: X 2311230.48 Y 99503.74

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret :19.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S19

Sonde nr. :

Posisjon: X 2311226.95 Y 99457.36

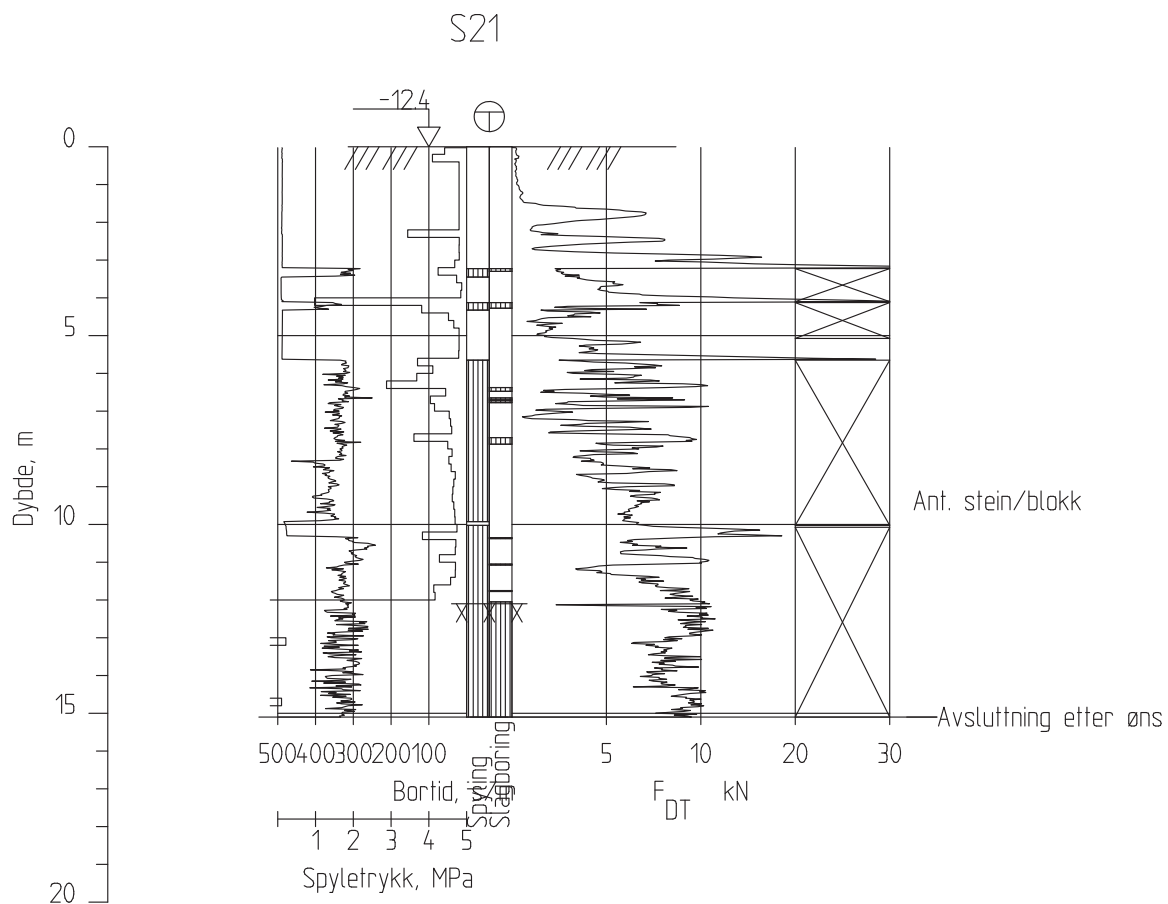
Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent

Godkjent



Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret :19.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S21

Sonde nr. :

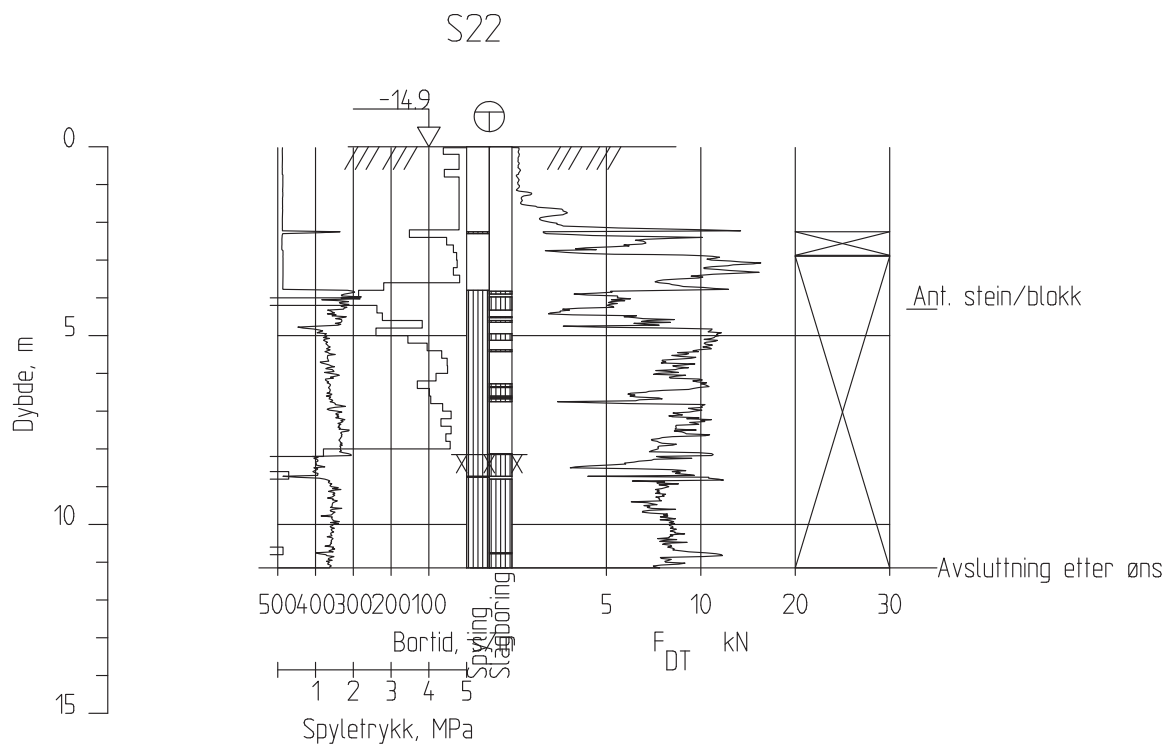
Posisjon: X 2311139.11 Y 100077.53

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 22.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S22

Sonde nr. :

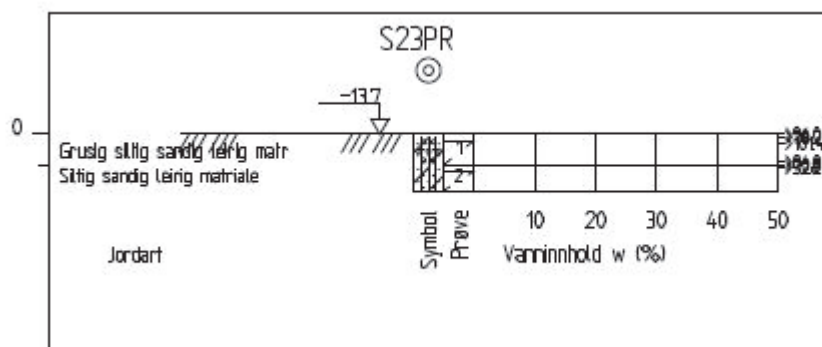
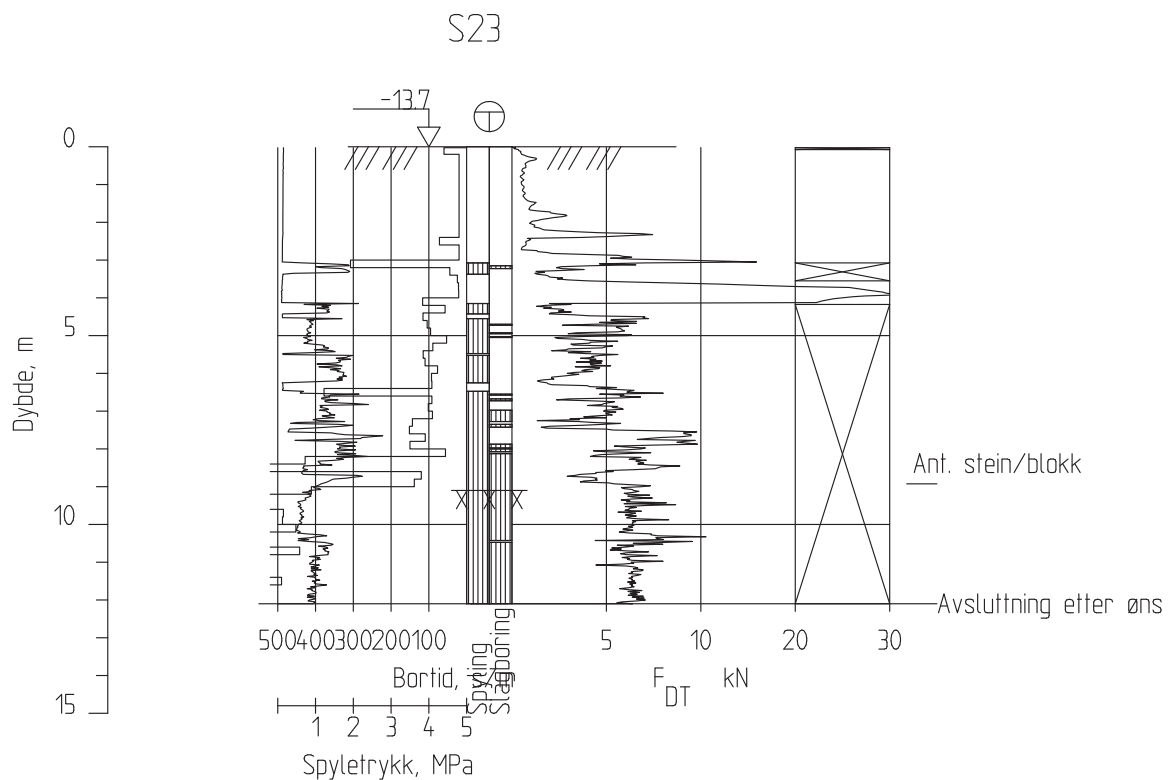
Posisjon: X 2311013.07 Y 99852.69

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Fv7768 Grøt fjord

Rapport nr.
51030

Figur nr.

Totalsondering

M = 1 : 200

Dato boret : 19.11.2019

Forsøk nr. :

Borhull S23

Sonde nr. :

Posisjon: X 2311197.84 Y 99957.10

Tegner

Dato:

Kontrollert

Godkjent



Borprofil, tabell

SVV nord

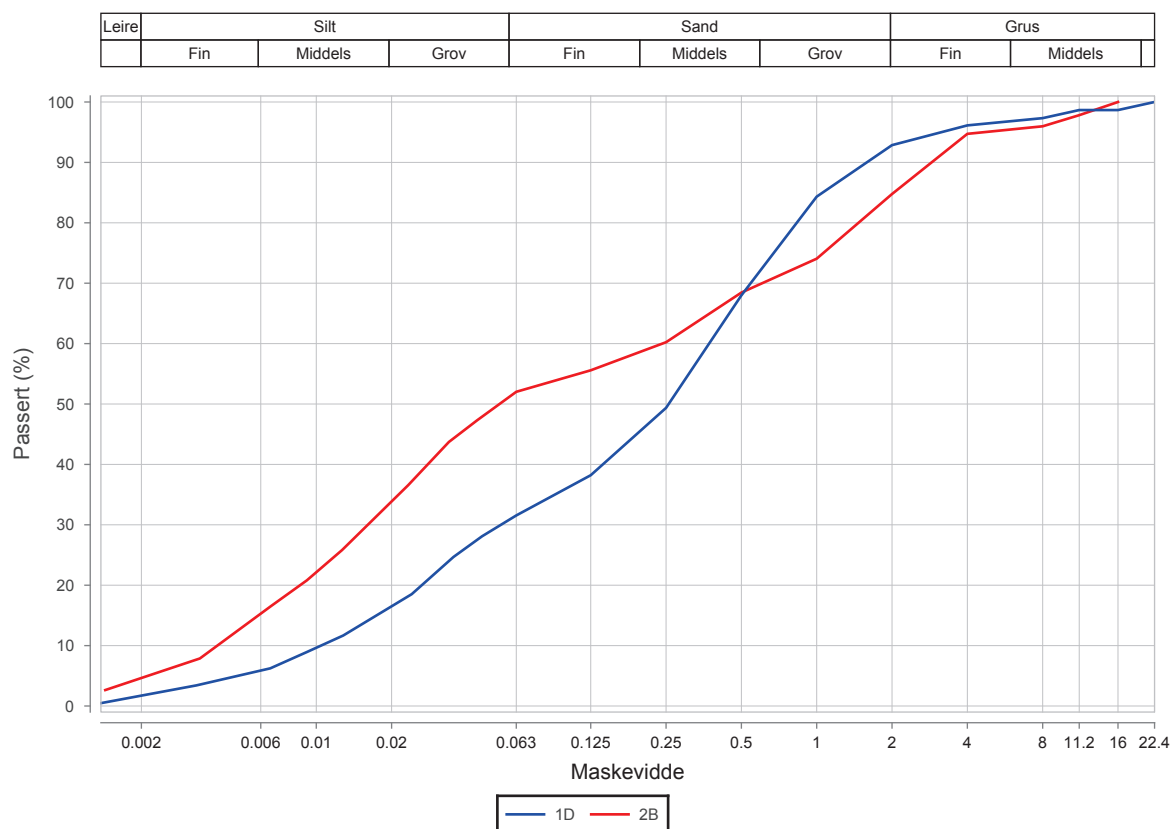
[illegible]

Serienr.: 2(B), Hullnr.: S3, koordinater:

Prøvenr.	1D	2B			
Uttaksdato	07.12.2019	07.12.2019			
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	77.1	85.4			
% <63µm av <delsikt	31.5 (22,4 mm)	52.0 (22,4 mm)			
% <20µm av <delsikt	16.5 (22.4 mm)	33.9 (22.4 mm)			

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm						
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4
1D	31.5	38.2	49.4	68.0	84.3	92.9	96.1	97.3	98.7	98.7	100.0
2B	52.0	55.6	60.2	68.5	74.1	84.8	94.7	96.0	97.8	100.0	



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1D		0.2 - 1.0	Siltig sand	35.6	T3
2B		1.2 - 1.6	Sandig silt	60.0	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____



Borprofil, tabell

SWV nord

Oppdragsnr. Serienr.	5200004 3(a)	Navn Hullnummer	F.v. 7768 Grøtjord S10	Analysesår Koordinater	2020	Prøvetype	54mm stål						
Prøve	Døypørve	Dybde	Jordart	Densitet	Humusinnhold	Vanninnhold	Flytegrense	Utrullingsgrense	Enkelt trykktforsøk		Konus, Uomrørt, C _{ufc}	Konus, Omørt, C _{urf}	Sensitivitet, St
		[m]		[kN/m ³]	[%]	[%]	[%]	[%]	C _{uuc}	[kPa]	[kPa]	[kPa]	
1	A	0.35		14.6		108.4							
1	B	0.45				103.1							
1	C	0.55				97.9							
1	D	0.65	Siltig grusig sandig leirig materiale			92.9							
1	E	0.75				92.3							
1	F	0.85											
2	A	1.35		15.5		81.3							
2	B	1.45				77.0							
2	C	1.55	Siltig grusig sandig leirig materiale			78.4							
2	D	1.65				73.7							
2	E	1.75				76.0							
2	F	1.85											
3	A	2.35		17.9									
3	B	2.45				40.1							
3	C	2.55				32.3							
3	D	2.65											
3	E	2.75				32.7							
3	F	2.85	Sandig siltig leirig materiale			40.8							

Kornkurve

Oppdragsnr.	5200004
-------------	---------

Projektnr.	C13525
------------	--------

Ansvarsområdet nr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdet navn

Fv. 7768 Grøtfjord

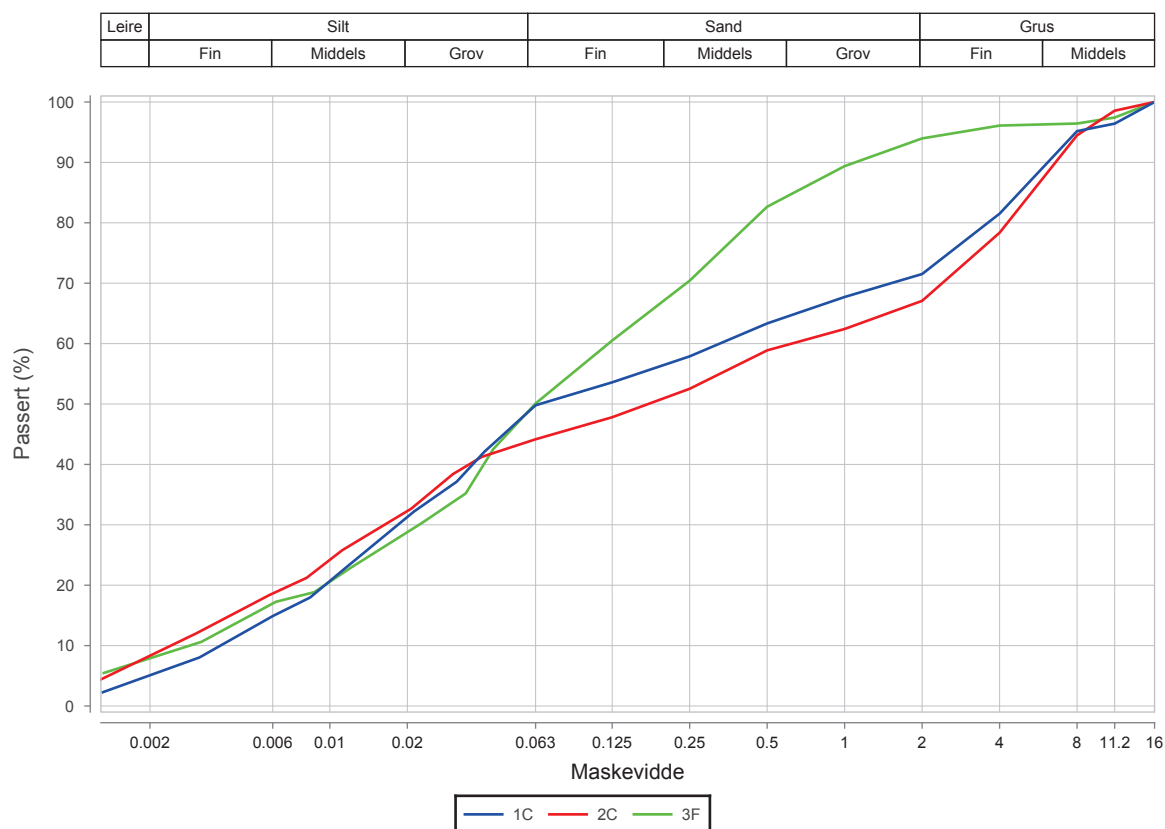
F - ToF Lab.og gr.bor

Serienr.: 3_(B), Hullnr.: S10, koordinater:

Prøvenr.	1C	2C	3F		
Uttaksdato	08.12.2019	08.12.2019	08.12.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	97.9	78.4	40.8		
% <63µm av <delsikt	49.8 (22,4 mm)	44.2 (22,4 mm)	50.1 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	31.3 (22.4 mm)	32.3 (22.4 mm)	28.8 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm					
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16
1C	49.8	53.6	57.9	63.3	67.7	71.5	81.5	95.2	96.4	100.0
2C	44.2	47.8	52.5	58.9	62.4	67.1	78.4	94.5	98.6	100.0
3F	50.1	60.5	70.4	82.7	89.4	94.0	96.1	96.4	97.4	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1C		0.2 - 1.0	Siltig grusig sandig leirig materiale	87.0	T4
2C		1.2 - 2.0	Siltig grusig sandig leirig materiale	258.1	T4
3F		2.2 - 3.0	Sandig siltig leirig materiale	42.4	T4

Sted:

Dato:

Signatur:

Borprofil, tabell

Oppdragsnr.	5200004	Navn	Fv. 7768 Grøtford	Analyseår	2020	Prøvetype	54mm stål
Serienr.	4 _(B)	Hullnummer	S17	Koordinater			

[illegible]

Kornkurve

Oppdragsnr.	5200004
Prosjektnr.	C13525
Ansvarsområdenr.	

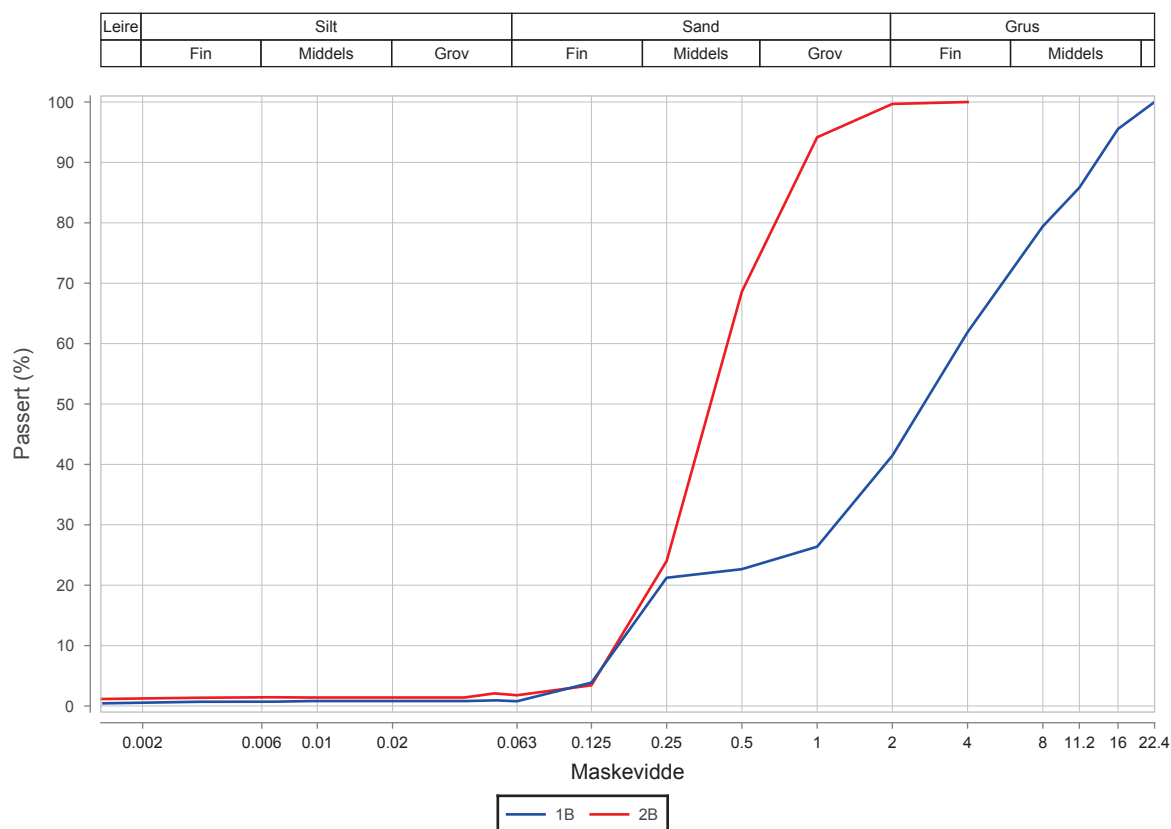
Oppdragsnavn	Fv. 7768 Grøtftjord
Prosjektnavn	F - ToF Lab.og gr.bor
Ansvarsområdenavn	

Serienr.: 4_(B), Hullnr.: S17, koordinater:

Prøvenr.	1B	2B			
Uttaksdato	08.12.2019	08.12.2019			
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	10.6	24.6			
% <63µm av <delsikt	0.8 (22,4 mm)	1.8 (22,4 mm)			
% <20µm av <delsikt	0.8 (22,4 mm)	1.4 (22,4 mm)			

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm						
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4
1B	0.8	3.9	21.2	22.7	26.4	41.5	61.9	79.4	85.8	95.5	100.0
2B	1.8	3.4	24.0	68.6	94.2	99.7	100.0				



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1B		0.2 - 1.0	Grusig sandig matriale	23.5	T1
2B		1.2 - 2.0	Sand	2.8	T1

Sted:

Dato:

Signatur:



Statens vegvesen

Oppdragsnr. 5200004

5(B)

Oppdragsnr. 5200004

5(B)

Navn

Fv. 7768 Grøtford

Navn

Fv. 7768 Grøtford

Hullnummer

S20

Hullnummer

S20

Analysesår

2020

Analysesår

2020

Prøvetype

54mm stål

Prøvetype

54mm stål

Koordinater

Koordinater

SWV nord

Borprofil, tabell

Prøve	Delprøve	Dybde [m]	Jordart	Densitet [kN/m3]	Humusinnhold [%]	Vanninnhold W [%]	Flytegrense WL [%]	Utrullingsgrense WP [%]	Enkelt trykktorsk		Konus, Uomrørt, C _{u0c} [kPa]	Konus, Omrørt, C _{u0c} [kPa]	Sensitivitet, St
									C _{u0c} [kPa]	Deformasjon [%]			
1	A	0.35	Sandig leirig silt			119.9							
1	B	0.45											
1	C	0.55				67.1							
1	D	0.65											
1	E	0.75				63.5							
1	F	0.85											
2	A	1.25											
2	B	1.35											
2	C	1.45											
2	D	1.55											
2	E	1.65											
2	F	1.75											



Kornkurve

Oppdragsnr. 5200004
Prosjektnr. C13525
Ansvarsområdenr.

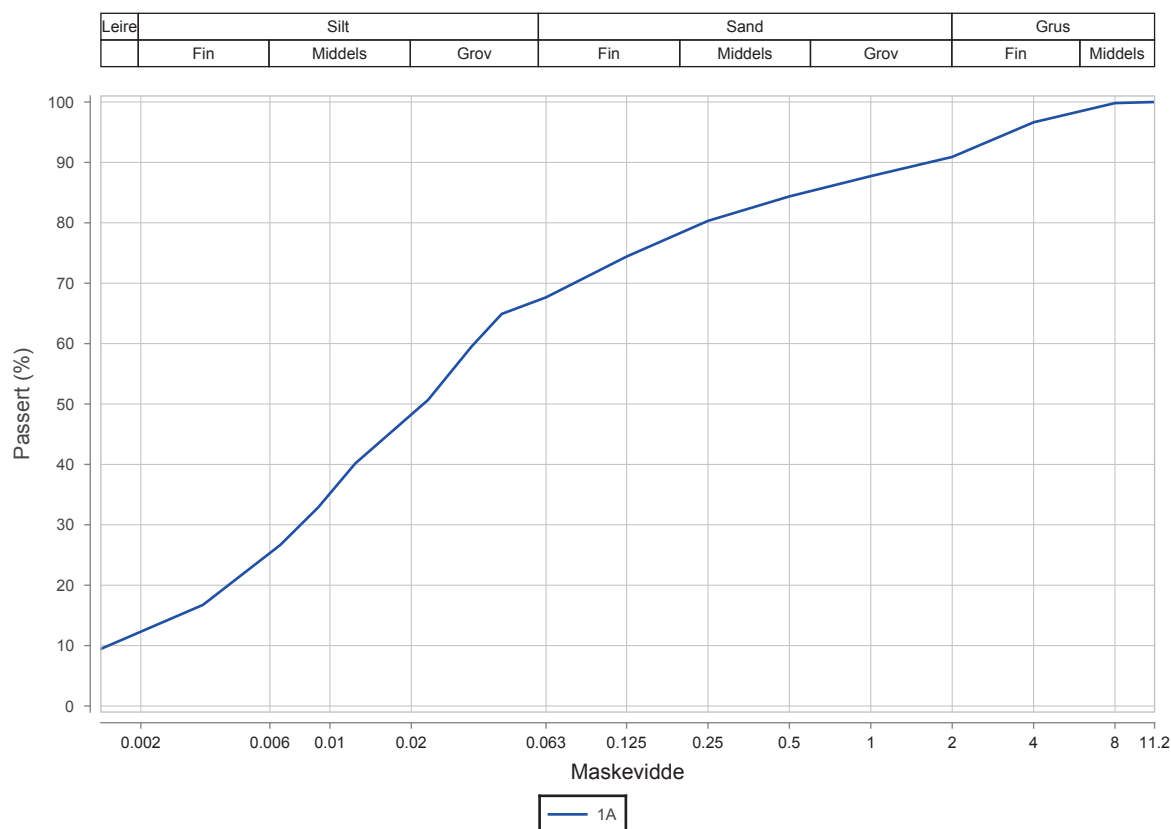
Oppdragsnavn Fv. 7768 Grøtford
Prosjektnavn F - ToF Lab.og gr.bor
Ansvarsområdenavn

Serienr.: 5(B), Hullnr.: S20, koordinater:

Prøvenr.	1A				
Uttaksdato	08.12.2019				
Analysetype	Våtsikt				
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	119.9				
% <63µm av <delsikt	67.7 (22,4 mm)				
% <20µm av <delsikt	48.3 (22.4 mm)				

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm				
	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2
1A	67.7	74.4	80.3	84.4	87.7	90.9	96.6	99.8	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1A		0.2 - 1.0	Sandig leirig silt	22.5	T4

Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____



Borprofil, tabell

SWV nord

[illegible]

Kornkurve

Oppdragsnr.	5200004
-------------	---------

Prosjektnr.	C13525
-------------	--------

Ansvarsområdet nr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdenavn

Fv. 7768 Grøtfjord

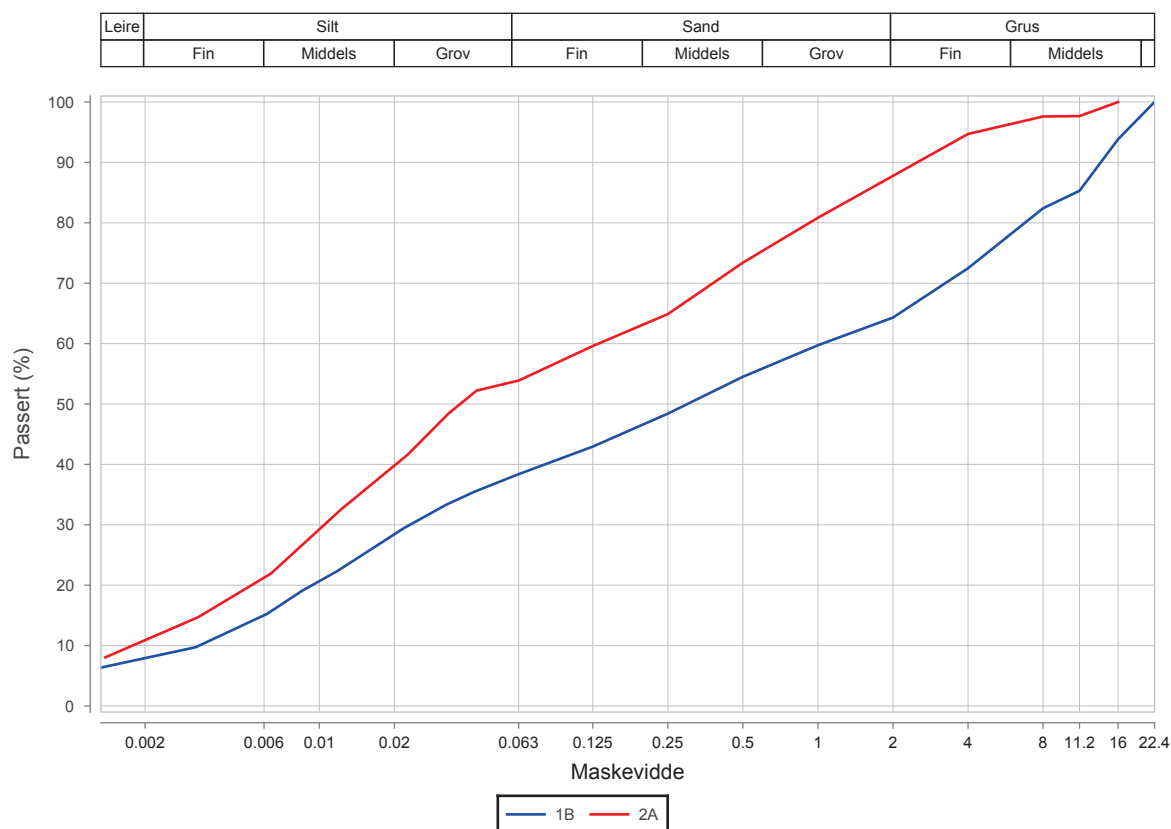
F - ToF Lab.og gr.bor

Serienr.: 6_(B), Hullnr.: S23, koordinater:

Prøvenr.	1B	2A			
Uttaksdato	08.12.2019	08.12.2019			
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	96.0	84.0			
% <63µm av <delsikt	38.4 (22,4 mm)	53.9 (22,4 mm)			
% <20µm av <delsikt	28.4 (22.4 mm)	39.8 (22.4 mm)			

Siktedata - Passert (%)

	µm				mm						
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8	11,2	16	22,4
1B	38.4	43.0	48.4	54.5	59.7	64.3	72.5	82.4	85.3	93.8	100.0
2A	53.9	59.6	64.9	73.4	80.8	87.8	94.7	97.6	97.7	100.0	



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1B		0.2 - 1.0	Grusig siltig sandig leirig materiale	316.2	T3
2A		1.2 - 1.6	Siltig sandig leirig materiale	74.0	T4

Sted:

Dato:

Signatur:



Borprofil, tabell

[illegible]

Kornkurve

Oppdragsnr.	5200004
-------------	---------

Prosjektnr. C13525

Ansvarsområdet nr.

Oppdragsnavn

Prosjektnavn

Ansvarsområdet navn

Fv. 7768 Grøtfjord

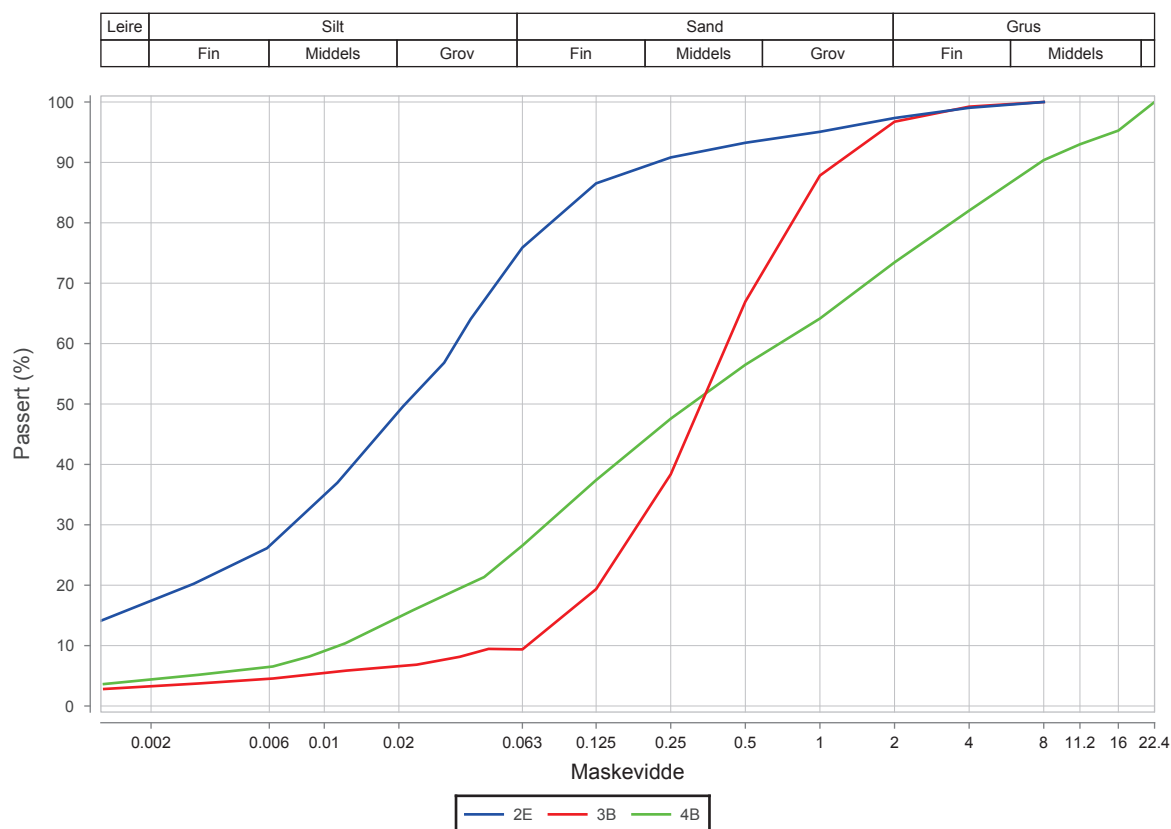
F - ToF Lab.og gr.bor

Serienr.: 7_(B), Hullnr.: S25, koordinater:

Prøvenr.	2E	3B	4B		
Uttaksdato	08.12.2019	08.12.2019	08.12.2019		
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt	Våtsikt		
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	33.3	27.4	14.3		
% <63µm av <delsikt	75.9 (22,4 mm)	9.4 (22,4 mm)	26.6 (22,4 mm)		
% <20µm av <delsikt	48.8 (22.4 mm)	6.6 (22.4 mm)	14.7 (22.4 mm)		

Siktedata - Passert (%)

	μm				mm						
Pr.nr.	63	125	250	500	1	2	4	8	11.2	16	22.4
2E	75.9	86.5	90.8	93.3	95.1	97.3	99.0	100.0			
3B	9.4	19.3	38.4	67.0	87.8	96.7	99.2	100.0			
4B	26.6	37.4	47.6	56.5	64.2	73.5	82.0	90.4	93.0	95.3	100.0



Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
2E		1.2 - 2.0	Siltig sandig leire	*11.8	T4
3B		2.2 - 3.0	Sand	8.7	T2
4B		3.2 - 3.9	Sandig grusig siltig matriale	59.9	T3

Sted:

Dato:

Signatur:



Statens vegvesen
Utbygging
Fagressurser Utbygging
Postboks 1010 Nordre Ål, 2605 Lillehammer
Tlf: 22073000
Firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen