



Geoteknikk

Flesnes bru
Datarapport

Fv102

Ressursavdelingen

Nr.2014093975-005





Statens vegvesen

Region nord

Ressursavdelingen

Geo og lab

Postadr. Postboks 1403
8002 BODØ
Telefon (+47 915) 02030

www.vegvesen.no



Oppdragsrapport

Nr. 2014093975-005

Labsysnr. 5140305

Geoteknikk

Flesnes bru
Datarapport

UTM-sone	Euref89 Ø-N	Oppdragsgiver:	Antall sider:
33W	537330-7618555	Vegseksjonen Midtre Hålogaland v/Kristoffer Angell	6
		Dato:	Antall vedlegg:
		2014-12-17	4
Kommune nr.	Kommune	Utarbeidet av (navn, sign.)	Antall tegninger:
1911	Kvæfjord	Ida Bohlin 	3
Oppdragsnummer		Seksjonsleder (navn, sign.)	Kontrollert
50791		Leif Jenssen	Henrik Lissman
Sammendrag			

Etter oppdrag fra Vegseksjonen Midtre Hålogaland v/ Kristoffer Angell har Geo- og laboratorieseksjonen i region Nord utført grunnundersøkelser for Flesnes bru, Fv 102 i Kvæfjords kommune, Troms fylke.

Grunnundersøkelsene omfatter i alt 4 totalsonderinger og opptak av 1 representativ prøveserie. Undersøkelsene er utført den 11.11.2014 mens laboratorieanalysen er utført den 17.12.2014.

De utførte totalsonderingene viser på løsmassemektighet mellom 3,8 og 6,2 meter. Løsmassene består av sandig grusigt materiale med en telefarlighet på T1 eller T2.

Emneord

Grus, sand, bru, datarapport

Geoteknisk kategori/konsekvensklasse/pålitelighetsklasse

Pålitelighetsklasse (RC/CC)	Kontrollklasse	Konsekvens-klasse (CC)	Beskrivelse
RC1/CC1	B (begrenset)	CC1	Liten konsekvens i form av tap av menneskeliv, eller små eller uvesentlige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser
RC2/CC2	N (normal)	CC2	Middels stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, betydelige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser
RC3/CC3	U (utvidet)	CC3	Stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, eller svært store økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser
RC4	Skal spesifiseres	Håndbok 016, kap. 0.3.1: Tre pålitelighetsklasser RC1, RC2 og RC3 kan knyttes til CC1, CC2 og CC3.	

Kontrollklasse	Kategori	Omfang
B (begrenset)	1	Utføres av den som utførte prosjekteringen.
N (normal)	2	Kollegakontroll, utføres av en annen person enn den som utførte prosjekteringen.
U (utvidet)	2	Utvidet kontroll, utføres av en annen avdeling/instans i etaten enn den som utførte prosjekteringen, eller av Vegdirektoratet.
U (uavhengig)	3	Uavhengig kontroll, utføres av et annet firma enn det som utførte prosjekteringen.

Kategori	Valgt kategori	Kontrollklasse	Strekning
1		B (begrenset)	
2	✓	N (normal)	Gjelder hele området
3		U (uavhengig)	

Prosjektkontroll	Enhet/navn	Signatur	Dato
Begrenset	Geo- og laboratorieseksjonen Ida Bohlin		2014-12-17
Normal	Geo- og laboratorieseksjonen Henrik Lissman		2014-12-18
Utvidet/Uavhengig			

Pålitelighets-/konsekvensklasse	1	2	3	4
Geoteknisk kategori 1	1			
Geoteknisk kategori 2		2		
Geoteknisk kategori 3			3	

Pålitelighetsklasse (CC(RC))

Veiledende eksempler for klassifisering av byggverk, konstruksjoner og konstruksjonsdeler	1	2	3	4
Grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg i områder med kvikkleire eller sprøbruddsmateriale		(X)	X	(X)
Fyllinger i sjø, stor fyllingshøyde eller massefortregning		(X)	X	
Spunt og støttekonstruksjoner		X	(X)	
Bergskjæringer med større høyde enn 10 meter			X	
Grunn- og fundamenteringsarbeider og undergrunnsanlegg ved enkle og oversiktlige grunnforhold	X	(X)		

INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE	3
VEDLEGGSOVERSIKT	3
1 INNLEDNING/ORIENTERING	3
2 TIDLIGERE UNDERSØKELSER	3
3 MARK- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER.....	3
4 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD	4
4.1 Geoteknisk kategori	4
4.2 Flesnes bru	5
4.2.1 Grunnforhold	5
5 VIDERE ARBEIDER	5
6 REFERANSER	5

VEDLEGGSOVERSIKT

Bilag 1A: Tegningsforklaring (for geotekniske kart og profiler)
 Bilag 2: Oversiktskart i målestokk 1:50 000 i (A4 format)
 Bilag 3: Borpunktoversikt
 Bilag 4: Kornkurve hull 1

	Målestokk	Format
Tegn. V01: Oversiktskart, profil 0-200	1:1000	A3
V02: Tverrprofil, profil 80	1:200	A3
V03: Tverrprofil, profil 110	1:200	A3

1 INNLEDNING/ORIENTERING

Etter oppdrag fra Vegseksjonen Midtre Hålogaland v/ Kristoffer Angell har Geo- og laboratorieseksjonen i region Nord utført grunnundersøkelser for Flesnes bru, Fv 102 i Kvæfjords kommune, Troms fylke.

Bilag 2 viser et oversiktskart i målestokk 1:50.000 for området.

2 TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Det er etter vår kjennedom ikke utført noen grunnundersøkelser i området tidligere.

3 MARK- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER

Grunnundersøkelsene omfatter i alt 4 totalsonderinger og opptak av 1 representativ prøveserie. Undersøkelsene er utført den 11.11.2014 mens laboratorieanalysen er utført den 17.12.2014.

Alle borer er innmålt med DGPS som normalt gir nøyaktigheter for xyz-koordinatene innenfor ± 2 til 5 cm.

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

Plasseringen av alle borpunkt er vist på oversiktskartene, tegn. V01.

Den opptatte prøveserien er analysert ved vårt laboratorium i Bodø med hensyn til korngradering og vanninnhold.

Resultatene fra totalsonderingene og laboratorieanalysen av prøveserien framgår av de aktuelle tverrprofilene i tegn. V02 og V03.

I tillegg er også resultatene fra de rutinemessige laboratorieanalysene av prøveserien vist i tabellformat i bilag 4.

4 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD

4.1 Geoteknisk kategori

I henhold til NS-EN 1997-1:2004+NA:2008 "Eurocode 7: Geoteknisk prosjektering, Del 1: Allmenne regler" og NS-EN 1997-2:2008 "Eurocode 7: Geoteknisk prosjektering, Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver" er konsekvens-/pålitelighetsklasse (CC/RC) satt til klasse 2. Dette medfører at det skal benyttes kategori 2 som geoteknisk kategori for dette prosjektet. Kontrollklasse er satt til normal (N) kontroll.

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

Omfang av kontroll i de forskjellige fasene er i utgangspunktet definert etter valgt geoteknisk kategori og følgende tabell:

Kontroll av	Geoteknisk kategori		
	1	2	3
Utførelse	Inspeksjon, enkle kvalitetskontroller, kvalitativ bedømmelse	Grunnens egenskaper, arbeidsrekkefølge, konstruksjonens oppførsel	Tilleggsmålinger der det er aktuelt: - av grunn og grunnvann, - arbeidsrekkefølgen, - materialenes kvalitet, - tegninger, - avvik fra prosjektering - resultat av målinger, - observasj. av miljøforh. - uforutsette hendelser
Grunnforhold	Befaring, registrering av jord og berg som avdekkes ved graving	Kontroll av egenskap til jord og berg i fundamentnivå	Ekstra undersøkelser av jord og berg som kan være viktige for konstruksjonen
Grunnvann	Dokumentert erfaring	Observasjoner/målinger	
Byggeplass	Ikke krav til tidsplan	Utførelsesrekkefølge angis i prosjekteringsrapport	
Overvåkning	Enkel, kvalitativ kontroll	Måling av bevegelser på utvalgte punkter	Måling av bevegelser og analyser av konstruksjon

4.2 Flesnes bru

Oversiktskart:

tegn. V01

Tverrprofil:

tegn. V02-03

4.2.1 Grunnforhold

De utførte totalsonderingene viser på en løsmassemektighet mellom 3,8 og 6,2 meter. Ved alle de 4 totalsonderingene er beliggenhet til bergoverflaten registrert og det er boret videre mellom 1,92 og 2,53 meter ned i berget. For at en sondering skal være en sikker bestemmelse av bergoverflaten bør de være boret minst 3 meter ned i berget. Totalsonderingene viser på fast material antatt sandig grusig materiale.

De er også tatt opp en prøveserie i området, i hull 1 som viser på grusig sandig materiale ned til 2 meter under overflaten. Vanninnhold er 5,1 respektive 6,4 % og telefarligheten er klasset som T2 alternativt T1.

5 VIDERE ARBEIDER

Dette er kun en datarapport. Geo- og laboratorieseksjonen vil være behjelpelig med geotekniske vurderinger for fundamentering når forslag til bruløsning foreligger.

6 REFERANSER

NIFS (2014): Naturfareprosjektet Dp.6 Kvikkleire. En omforent anbefaling for bruk av anisotropifaktorer i prosjektering i norske leirer. Rapport nr. 14/2014.

Norsk Standard (2008): NS-EN 1997-1+NA:2008: Eurocode 7: Geoteknisk prosjektering. Del 1: Allmenne regler.

Norsk Standard (2008): NS-EN 1997-2+NA:2008: Eurocode 7: Geoteknisk prosjektering. Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver.

Statens vegvesen (2005/2014): Laboratorieundersøkelser. Håndbok R210

Statens vegvesen (1997/2014): Feltundersøkelser. Håndbok R211

Statens vegvesen (2010/2014): Geoteknikk i vegbygging. Håndbok V220.

Statens vegvesen (2014): Vegbygging. Håndbok N200

Statens vegvesen (1992/2014): Geoteknisk opptegning. Håndbok V223

Statens vegvesen (2012/2014): Grunnforsterkning, fyllinger og skråninger. Håndbok V221

Norges vassdrags- og energidirektorat (2011): Flaum- og skredfare i arealplaner. Retningslinjer nr. 2-2011.

NGI (2008): Program for økt sikkerhet mot leirskred. Metode for kartlegging og klassifisering av faresoner, kvikkleire. Rapport 20001008-2, revisjon 3 av 8. oktober 2008.

Statens geotekniske institut - SGI (2007): Brukermanual for dataprogrammet CONRAD – versjon 3.0. Tolking og dokumentasjon av trykksonderinger (CPTU).

Nordic Industrial Fund (2002): NorGeoSpec 2002, A Nordic system for specification and control of geotextiles in roads and other trafficked areas.

Frimann Clausen, Carl J (1990): Beast. A Computer Program for Limit Equilibrium Analysis by the Method of Slices. Report 8302-2, revision 1, 24. April 1990.

Vianova GeoSuite AB (2007): Manualer for NovaPoint GeoSuite beregningsprogrammer GS Stability og GS Settlement

NVE (1998/2010): Vassdragshåndboka, flom-og erosjonssikringstiltak

Veileder for dimensjonering av erosjonssikring av stein (2009)

Norsk Geoteknisk forening (NGF) (2012): Peleveiledningen 2012. Utarbeidet av Den Norske Pelekomité.

Opptegning i plan / på oversiktskart.

TEGNINGSSYMBOLER

Nummerering i henhold til borpunktliste GeoPlot.

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

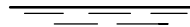
NIVÅER OG DYBDER (i meter)

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

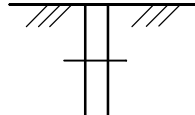
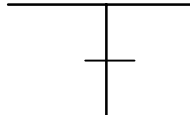
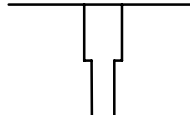
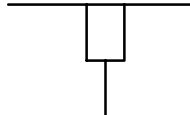
Over linjen : kote terreng eller elvebunn, sjøbunn ved boring i vann (12,8).
 Ut for linjen : boret dybde i løsmasser (18,5). Evt. boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+3,0).
 Under linjen : sikker fjellkote.

OPPTEGNING I PROFIL

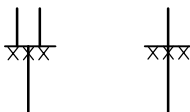
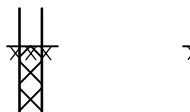
Generelt

 Terreng
  Fjell
  Vannstand

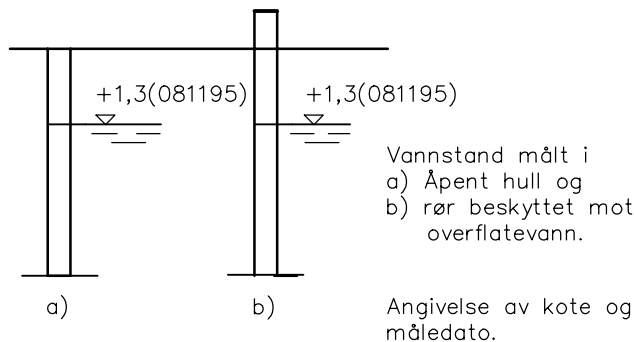
FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)


 Forboret
 
 Forboret med tyngre utstyr

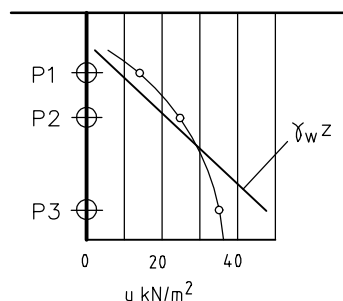
AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)

 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

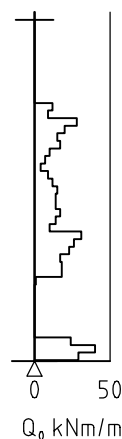


Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling $\gamma_w z$ kan vises.

VANNSTAND

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

▼ RAMSONDERING

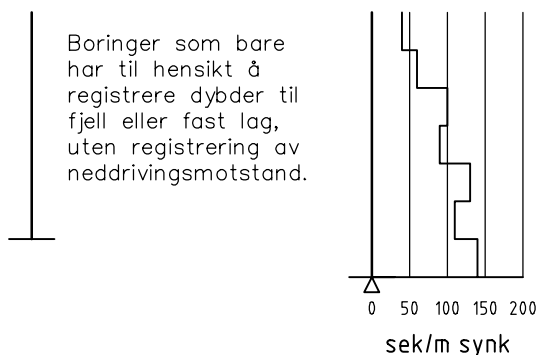


Rammemotstanden Q_0 angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

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

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

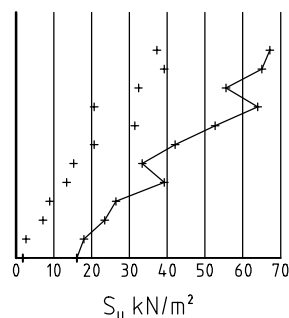
○ ENKEL SONDERING



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

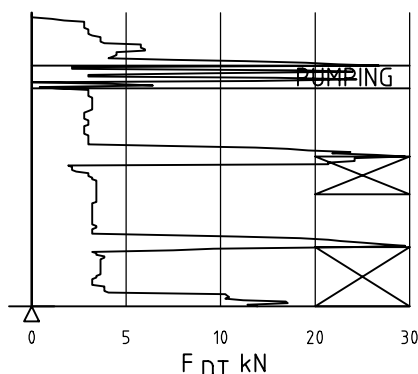
Ved enkel sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ VINGEBORING



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

◆ DREIETRYKKSONDERING

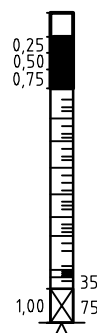


Vanlig boring med 25 omdr./min.
Pumping

Økt rotasjon

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

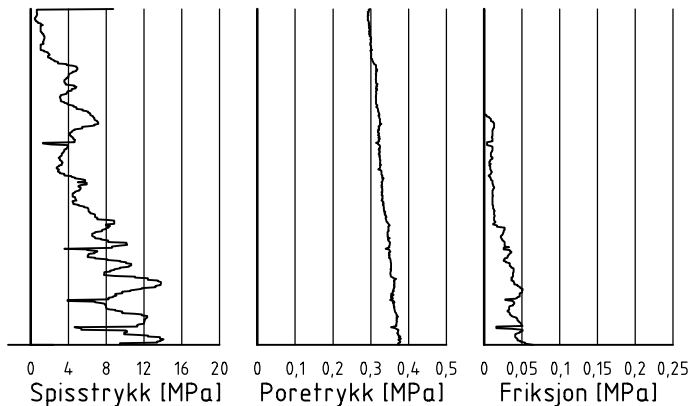
● DREIESONDERING



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

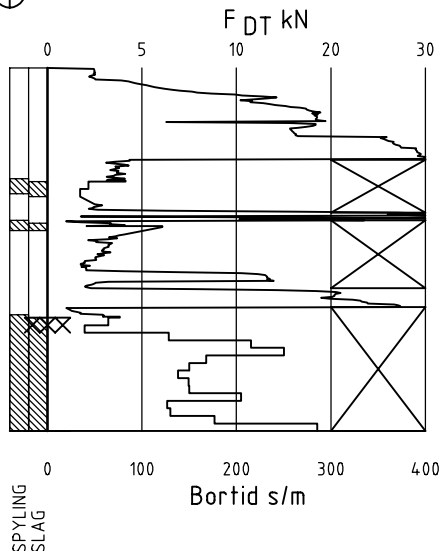
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halv-omdreining. Mindre enn 100 halv-omdreining vises ved å skrive ant. halv-omdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstrek.

▽ CPT / TRYKKSONDERING



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

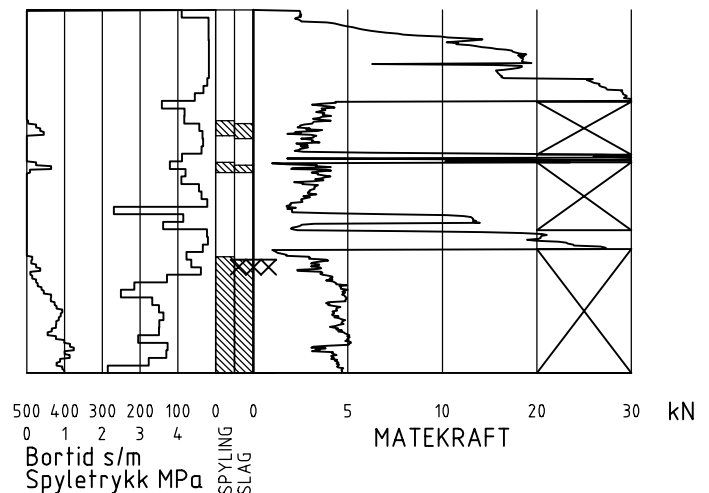
⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



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

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

⊕ TOTALSONDERING (alt. 2)



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

KODELISTE

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

GENERELLE KODER

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

ANMERKNINGSKODER

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

FRIE KODER (EKSEMPEL)

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

BEDØMMELSESKODER

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

MASKINTEKNISKE KODER

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

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

STOPPKODER

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

© PRØVESERIE
Materialsignatur (iht. NGF)

Anmerkning



Fjell



Stein og
blokk



Grus



Sand

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

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.

Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:



Moreneleire

Grusig morene



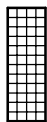
Silt



Leire



Skjell



Fyllmasse



Trerester
Sagflis



Matjord



Torv
Planterester



Gytje, dy
(vannavsatt)

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurhelle

SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

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

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

BORPUNKTER 50791 Flesnes bru

Hullnr.	x-koordinat	y- koordinat	z- koordinat	Bormetode	Stopp- kode	Løs- masse	Fjell	Profil	Avsett	Dato	Merknad
2	2190077,08	117045,07	5,56	Totalsondering	94	6,2	2,03	81,8	0,2	11.11.2014	
1	2190084,43	117039,91	5,58	Totalsondering	94	4,7	2,53	85,0	-8,1	11.11.2014	
1PR	2190084,43	117039,91	5,58	Rep. Prøveserie	90	2,0		85,0	-8,1	17.12.2014	
3	2190100,01	117058,60	3,68	Totalsondering	94	3,8	3,80	107,8	-3,6	11.11.2014	
4	2190098,69	117065,17	3,67	Totalsondering	94	5,2	5,18	111,6	1,9	11.11.2014	
		TOTALT				15,7	11,5				



Statens vegvesen

Kornkurve

Oppdragsnr. 5140305
 Prosjektnr. 503408
 Ansvarsområdet. 55220

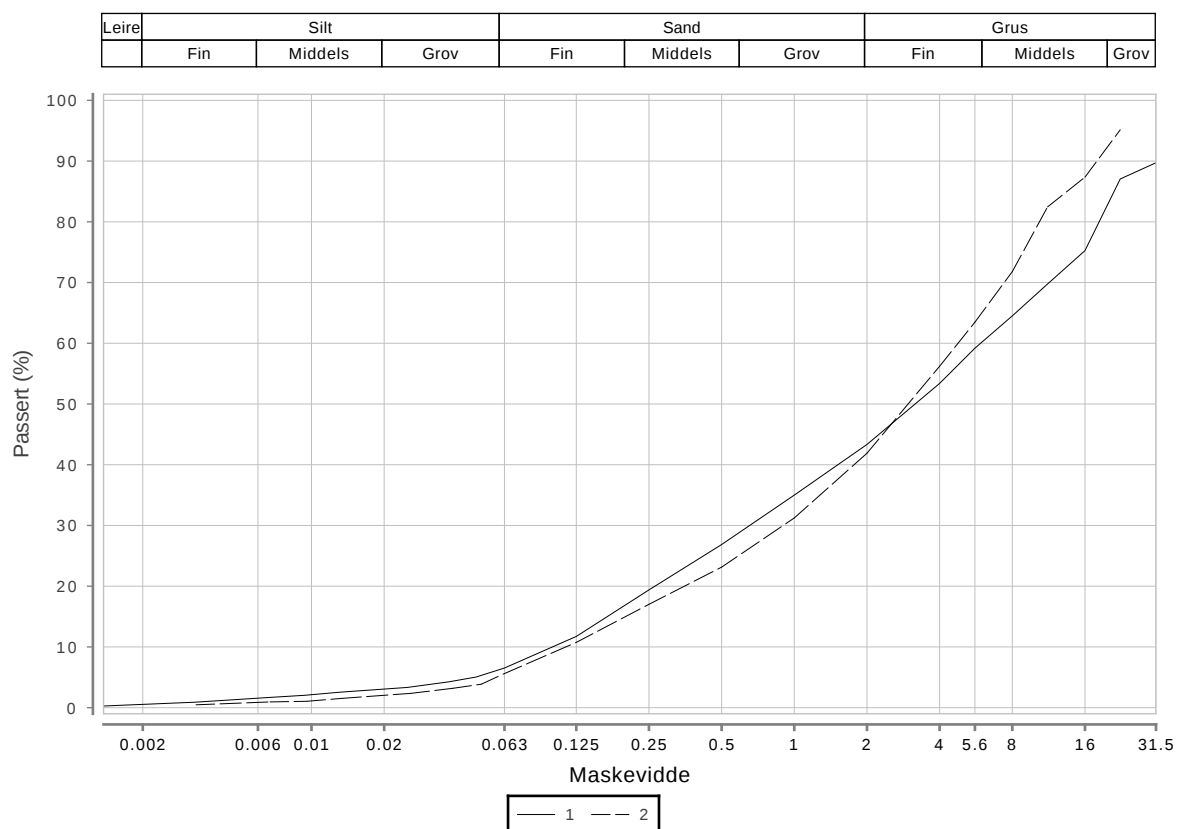
Oppdragsnavn Fv102 Flesnes bru
 Prosjektnavn Timeføring vedlikehold fv - MH
 Ansvarsområdenavn Byggherre

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

Prøvenr.	1	2			
Uttaksdato	11.11.2014	11.11.2014			
Analysetype	Våtsikt	Våtsikt			
Humus (Glødetap)					
Vanninnhold (%)	6.4	5.1			
% <63µm av <delsikt	7.5 (22,4 mm)	5.9 (22,4 mm)			
% <20µm av <delsikt	3.5 (22,4 mm)	2.1 (22,4 mm)			

Siktedata - Passert (%)

Pr.nr.	µm				mm								
	63	125	250	500	1	2	4	5.6	8	11.2	16	22.4	31.5
1	6.5	11.7	19.4	26.9	35.0	43.3	53.4	59.2	64.5	69.8	75.3	87.0	89.7
2	5.6	10.8	17.0	23.1	31.2	41.9	56.2	63.5	71.8	82.5	87.3	95.2	

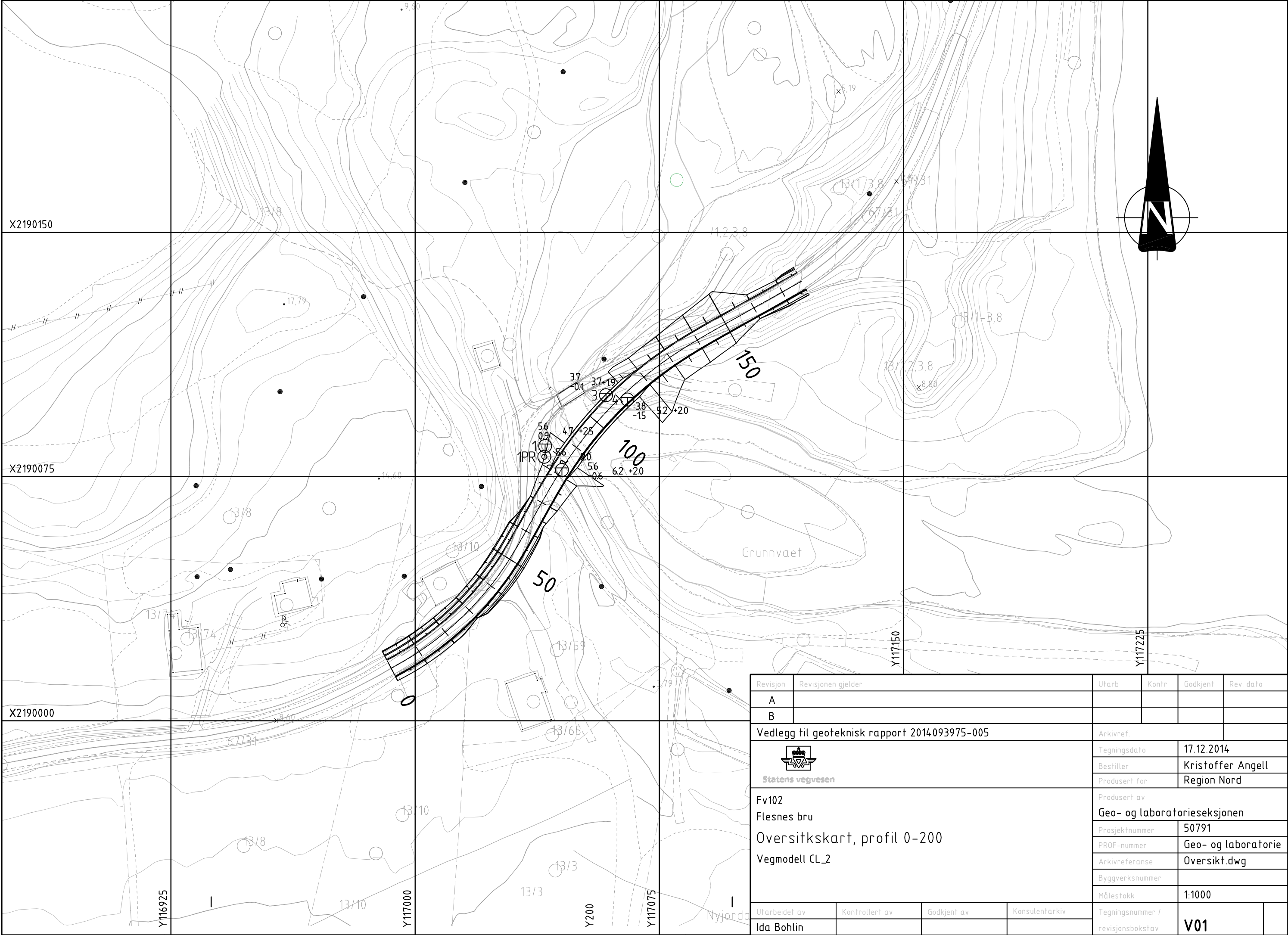


Prøvenr.	Vegnr	Dybde	Jordart	Cu	TG
1	FV102	0.0 - 1.0	Grusig sandig matriale	59.4	T2
2	FV102	1.0 - 2.0	Grusig sandig matriale	42.2	T1

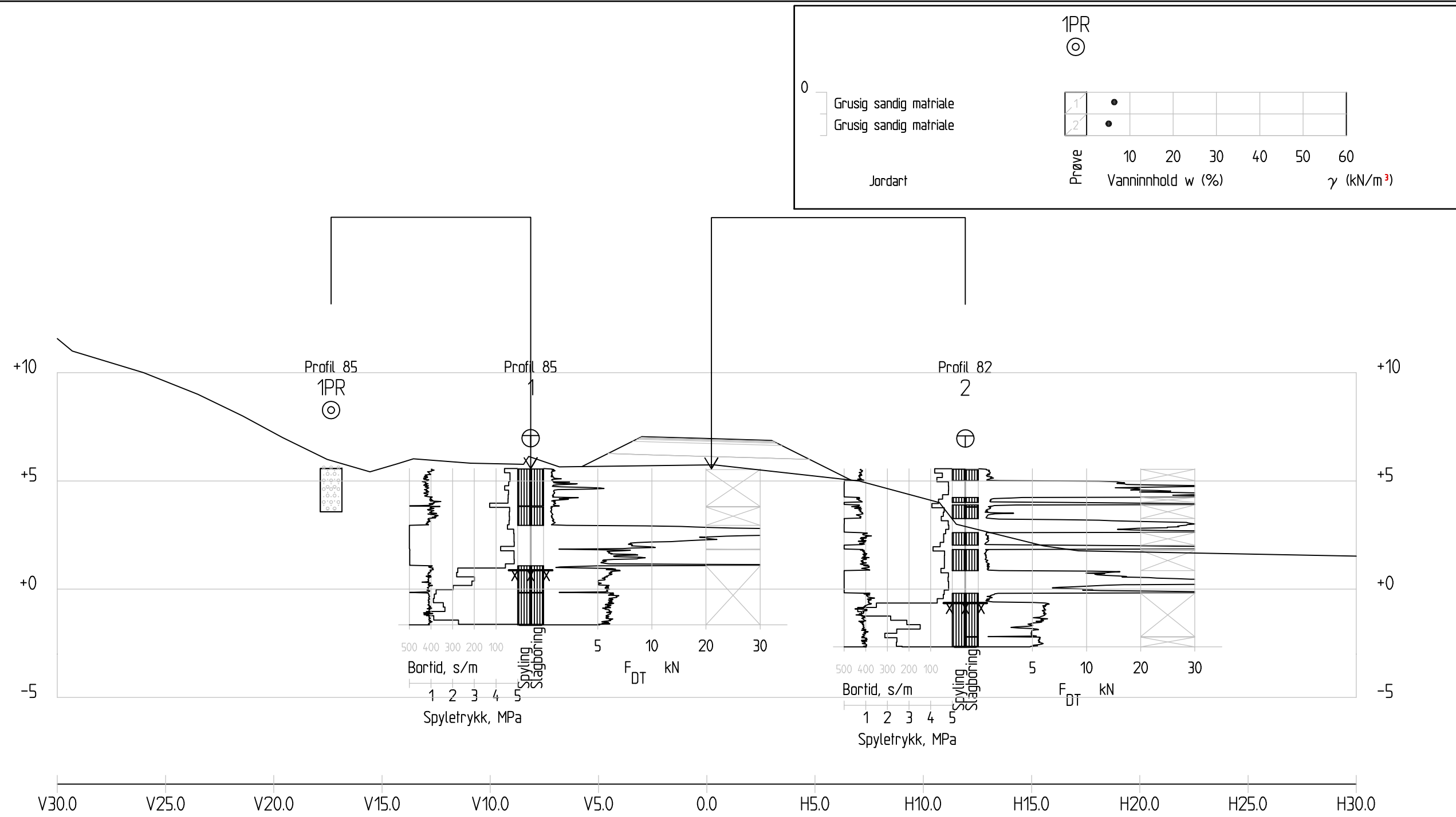
Sted: _____

Dato: _____

Signatur: _____

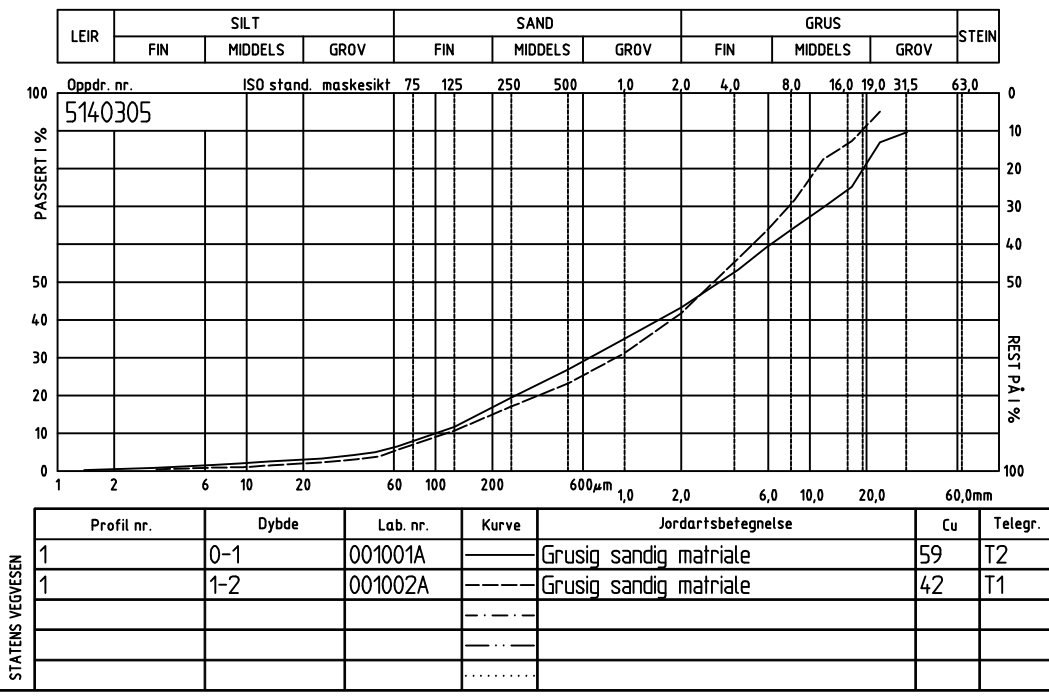


Revisjon	Revisjonen gjelder			Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A							
B							
Vedlegg til geoteknisk rapport 2014093975-005				Arkivref.			
 Statens vegvesen				Tegningsdato		17.12.2014	
				Bestiller		Kristoffer Angell	
				Produsert for		Region Nord	
Fv102 Flesnes bru Oversiktskart, profil 0-200 Vegmodell CL_2				Produsert av			
				Geo- og laboratorieseksjonen			
				Prosjektnummer		50791	
				PROF-nummer		Geo- og laboratorie	
				Arkivreferanse		Oversikt.dwg	
				Byggverksnummer			
				Målestokk		1:1000	
Utarbeidet av		Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav		
Ida Bohlin					V01		

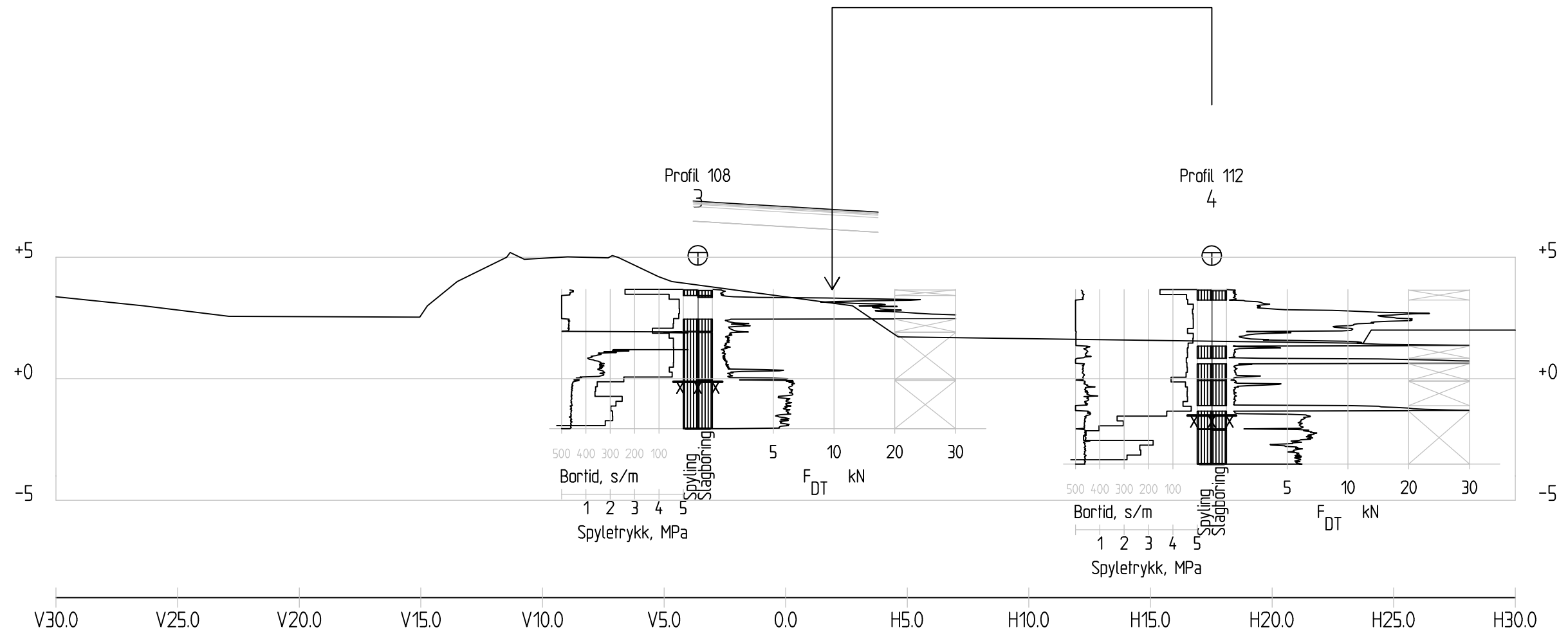


Profil 80

1 : 200



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport 2014093975-005		Arkivref.			
 Fv102 Flesnes bru Tverrprofil, profil 80 Vegmodell CL_2		Tegningsdato		17.12.2014	
		Bestiller		Kristoffer Angell	
		Produsert for		Region Nord	
		Produsert av		Geo- og laboratorieseksjonen	
		Prosjektnummer		50791	
		PROF-nummer		Geo-og laboratorie	
		Arkivreferanse		P80-V02	
		Byggverksnummer			
		Målestokk		1:200	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
Ida Bohlin				Konsulentarkiv	
		Tegningsnummer / revisjonsbokstav		V02	



Profil 110
1 : 200

Revisjon	Revisjonen gjelder			Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A							
B							
Vedlegg til geoteknisk rapport 2014093975-005				Arkivref			
 Statens vegvesen				Tegningsdato		17.12.2014	
				Bestiller		Kristoffer Angell	
				Produsert for		Region Nord	
Fv102 Flesnes bru Tverrprofil, profil 110 Vegmodell CL_2				Produsert av Geo- og laboratorieseksjonen			
				Prosjektnummer		50791	
				PROF-nummer		Geo- og laboratorie	
				Arkivreferanse		P110-V03.dwg	
				Byggverksnummer			
				Målestokk		1:200	
Utarbeidet av		Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav		V03
Ida Bohlin							



Statens vegvesen
Region nord
Ressursavdelingen
Postboks 1403 8002 BODØ
Tlf: (+47 915) 02030
firmapost-nord@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen