



Statens vegvesen

Geoteknikk

E136 Busslommer ved Eik hagesenter i Tresfjorden

Oppdrag

Ressursavdelinga

Nr. 2013099344-3



Region midt
Ressursavdelinga
Berg- og geoteknikkseksjonen
2013-11-05



Statens vegvesen

Region midt
Ressursavdelinga
Berg- og geoteknikkseksjonen

www.vegvesen.no

Oppdragsrapport

Nr. 2013099344-3

Labsysnr. 4130055

Geoteknikk

E136 Busslommer ved Eik hagesenter i Tresfjorden

UTM-sone	Euref89 Ø-N	Oppdragsgiver:	Antall sider:
33	95990 - 6961140	Plan- og prosjektering	6
		Dato:	Antall vedlegg:
		2013-11-05	3
Kommune nr.	Kommune	Utarbeidet av (navn, sign.)	Antall tegninger:
1535	VESTNES	Ove Strømme	4
Papirarkivnummer		Seksjonsleder (navn, sign.)	Kontrollert
			Gunnar Djup
Sammendrag			

Tiltaka omfattar to fyllingar på nedsida av E136 og ei skjering på oppsida. Boringane på nedsida viser fast masse (morene) under 0,5 - 1,0 m matjord.

I skjeringa på oppsida er det grusig sand og sand under tilført fyllmasse. Trauet kjem i grusig sand eller sand i teleklasse T2.

Emneord:

Totalsondering, representative prøver

Distribusjonsliste	Antall	Distribusjonsliste	Antall
Pernille Ibsen Lervåg Helge Svingen Halgeir Brudeseth			

GEOTEKNISK KATEGORI/KONSEKVENNS-/PÅLITELIGHETSKLASSE

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

Kategori/konsekvensklasse er fastsatt av			
	Enhet/navn	Signatur	Dato
Geoteknisk prosjekterende	Ove Strømme	ove.stromme@vegvesen.no <small>Digitalt signert av ove.stromme@vegvesen.no DN: cn=ove.stromme@vegvesen.no Dato: 2013.10.31 12:34:25 +0100'</small>	05.11.2013
Oppdragsgiver			

Kommentarer til valg av geoteknisk kategori/konsekvensklasse/pålitelighetsklasse

PROSJEKTERINGSKONTROLL

	Enhet/Navn	Signatur	Dato
Grunnleggende kontroll (B)			
Kollegakontroll (N)	Gunnar Djup	gunnar.djup@vegvesen.no <small>Digitalt signert av gunnar.djup@vegvesen.no DN: cn=gunnar.djup@vegvesen.no Dato: 2013.11.01 10:54:39 +0100'</small>	01.11.2013
Utvidet kollega-kontroll (U)			
Uavhengig kontroll (U)			

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

INNHALD

INNHALD.....	3
VEDLEGGSOVERSIKT	3
1 ORIENTERING	3
2 TIDLEGARE UNDERSØKING.....	4
3 FELT- OG LABORATORIEARBEID	4
4 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD	4
4.1 Geoteknisk kategori	4
4.2 Fylling for gangveg pr. 15800 - 15860.....	5
4.2.1 Grunnforhold.....	5
4.2.2 Stabilitetsforhold	5
4.2.3 Setningsforhold	5
4.3 Fylling for busslomme pr. 16100 - 16190	5
4.3.1 Grunnforhold.....	5
4.3.2 Stabilitetsforhold	5
4.3.3 Setningsforhold	6
4.4 Skjering for gangveg og busslomme pr. 16180 - 16260.....	6
4.4.1 Grunnforhold.....	6
4.4.2 Stabilitetsforhold	6
5 REFERANSAR.....	6

VEDLEGGSOVERSIKT

Vedlegg 1A: Teikningsforklaring (for geotekniske kart og profiler)

Vedlegg 2: Oversiktskart i målestokk 1:50 000 i (A4 format)

Vedlegg 3: Borpunktoversikt

	Målestokk	Format
Teikn. V01: Kart, profil 15830 - 16230	1:1000	A3
V02: Tverrprofil, profil 15845	1:200	A3
V03: Tverrprofil, profil 16155	1:200	A3
V04: Tverrprofil, profil 16200	1:200	A3

1 ORIENTERING

Etter oppdrag frå Plan- og prosjekteringsseksjonen har Berg- og geoteknikkseksjonen utført grunnundersøking og geotekniske vurderingar for busslommer ved Eik hagesenter.

Vedlegg 2 viser oversiktskart i målestokk 1:50.000 for området.

Plannivået er reguleringsplan.

Heile området ligg under øvre marin grense. På kvartærgeologisk kart frå NGU er området markert som tjukk morene.

2 TIDLEGARE UNDERSØKING

Vi er ikkje kjende med tidlegare grunnundersøking på strekninga.

3 FELT- OG LABORATORIEARBEID

Grunnundersøkingane omfattar 3 totalsonderingar og ein serie med representative prøver. Undersøkingane er utførte i august 2013.

Boringane er målte inn med GPS, som normalt gir avvik for xyz-koordinatane under $\pm 0,1$ m.

Ei samla oversikt over plassering, bordjupner og data for identifisering av boringane går fram av vedlegg 3.

Plassering av alle borpunkt er vist på kart, teikning V01.

Resultata frå totalsonderingane og laboratorieanalysane av går fram av dei aktuelle tverrprofilane i teikning V02 – V04.

4 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD

4.1 Geoteknisk kategori

Etter 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) sett til klasse CC/RC 2. Dette medfører at prosjektet kjem i geoteknisk kategori 2 (som tilsvarer prosjektklasse 2 etter NS3480). Kontrollklasse er sett til normal (N).

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

Ut frå konsekvensklasse og brotmekanisme (nøytralt brot) er nødvendige materialkoeffisientar, γ_m , generelt sett til 1,4 for både totalspenningsanalyse (s_u) og for effektivspenningsanalyse ($a\phi$).

Omfang av kontroll i dei ulike fasane er i utgangspunktet definert etter valt geoteknisk kategori og følgjande tabell frå handbok 016:

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	

Region midt - Ressursavdelinga – Vegteknisk seksjon

Overvaking	Enkel, kvalitativ kontroll	Måling av bevegelser på utvalgte punkt	Måling av bevegelser og analyser av konstruksjon
------------	----------------------------	--	--

Hb016, fig. 0.12

4.2 Fylling for gangveg pr. 15800 - 15860

Kart: Teikn. V01
Tverrprofil: Teikn. V02

4.2.1 Grunnforhold

Totalsondering i hol 2 (H2) pr. 15845, indikerer 1,0 m matjord over fast lagra masse med stein. Bergoverflata er 6,1 m under terreng. Det faste laget blir tolka som morene.

4.2.2 Stabilitetsforhold

Matjordlaget må fjernast under heile fyllinga. Der terrenghellinga ved fyllingsfoten er over 1:3, skal ein grave ut minst 2 m brei horisontal fyllingsfot (hb018, fig. 253.1). Med desse tiltaka skal ikkje fyllinga gi stabilitetsproblem. Hellinga på fyllingsskråninga må tilpassast fyllmassen (hb018, fig. 251.1) Ved utviding på nedsida i skrått terreng som her, blir det tilrådd å bruke sprengstein.

4.2.3 Setningsforhold

Med lagvis oppbygging og komprimering frå botnen av fyllinga, skal ikkje setningane vere noko problem.

4.3 Fylling for busslomme pr. 16100 - 16190

Kart: Teikn. V01
Tverrprofil: Teikn. V03

4.3.1 Grunnforhold

Totalsonderinga i pr. 16153 (H1) indikerer 0,5 m matjord over fast lagra masse. Frå 0,8 m under terreng blir massen tolka som morene. Sannsynlegvis er det eit tynt lag sand/grus over morenen. Bergoverflata er 4,8 m under terreng.

4.3.2 Stabilitetsforhold

Matjorda må fjernast under heile fyllinga. Dersom terrenghellinga ved fyllingsfoten lokalt er større enn 1:3, må ein grave ut horisontal fot (hb018, fig. 253.1). Med desse tiltaka skal ikkje fyllinga gi stabilitetsproblem. Hellinga på fyllingsskråninga må tilpassast fyllmassen. Også her blir det tilrådd sprengstein.

4.3.3 Setningsforhold

Med lagvis oppbygging og komprimering frå botnen av fyllinga, skal ikkje setningane vere noko problem.

4.4 Skjering for gangveg og busslomme pr. 16180 - 16260

Kart: Teikn. V01

Tverrprofil: Teikn. V04

4.4.1 Grunnforhold

Totalsonderinga i H3, pr. 16200 i kanten av sidevegen på oppsida av E136, indikerer noko lausare masse enn på nedsida av vegen. Det er teke prøver med navar ned til 5,6 m. Prøvetakinga og laboratorieanalysane viser at det er humushaldig grusig steinig materiale og humushaldig sandig grusig materiale ned til 2,7 m under terreng. Sannsynlegvis er dette materiale som er tilført ved bygging av sidevegen. Under er det grusig sand og sand. Totalsonderinga indikerer at sandlaget går til 7 m under terreng. Deretter er det 2 m meir steinrik masse over berg.

Trauet for gangvegen vil komme i grusig sand eller sand i teleklasse T2 (litt telefarleg).

4.4.2 Stabilitetsforhold

Skjeringsskråninga skal vere stabil med skråningshelling 1:2. Massen i nedre del av skråninga kan vere lett eroderbar og utstrøymande grunnvatn kan medføre erosjon. Plastring med stein kan derfor bli nødvendig (jf. Hb274, kp. 3.2)

5 REFERANSAR

NS-EN 1997-1:2004+NA:2008 ”Eurocode 7: Geoteknisk prosjektering, Del 1: Allmenne regler”

NS-EN 1997-2:2008 ”Eurocode 7: Geoteknisk prosjektering, Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver”

Statens vegvesen (2005): Laboratorieundersøkelser. Håndbok 014.

Statens vegvesen (1997): Feltundersøkelser. Håndbok 015.

Statens vegvesen (2010): Geoteknikk i vegbygging. Håndbok 016, 6.utgave.

Statens vegvesen (2011): Vegbygging. Håndbok 018.

Statens vegvesen (1992): Geoteknisk opptegning. Håndbok 154.

Statens vegvesen (2008): Grunnforsterkning, fyllinger og skråninger. Håndbok 274.

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 (skovlbor, prøvetager, diamantkjernebor m.m.)	⊕	2411 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	2403 Prøvegrop	Prøvene tatt i gropvegg.	☆	2412 Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
⊠	2404 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊖	2413 Poretrykkmåling	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.

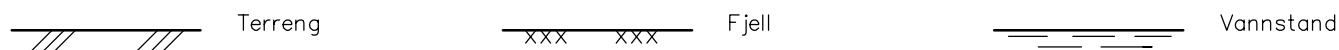
NIVÅER OG DYBDER (i meter)

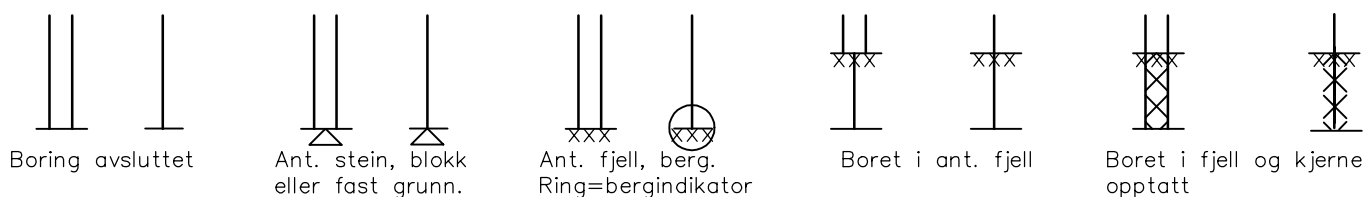
$$\star \frac{12,8}{-5,7} 18,5+3,0$$

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.

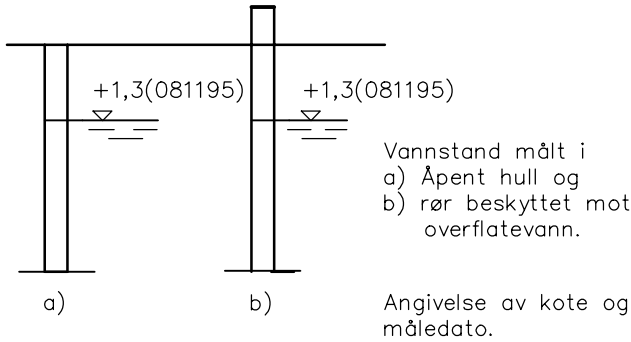
OPPTEGNING I PROFIL

Generelt

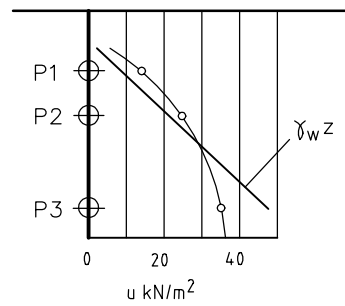

FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)

AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)


GRUNNVANNSTAND



⊖ PORETRYKK

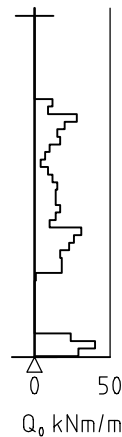


Poretrykk, u, fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling γ_{wz} kan vises.

VANNSTAND

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

▼ RAMSONDERING

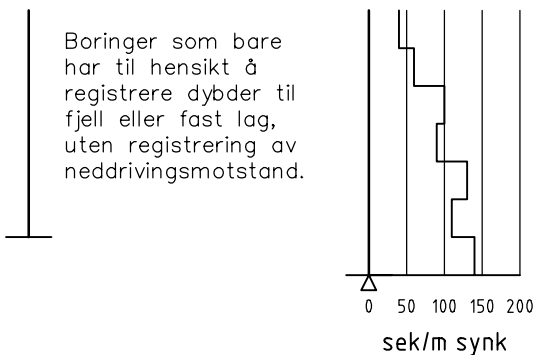


Rammemotstanden Q₀ angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

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

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

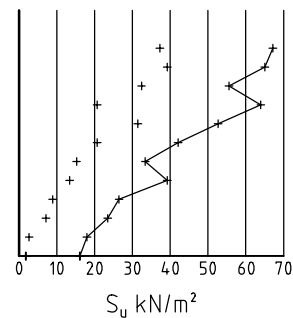
○ ENKEL SONDERING



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

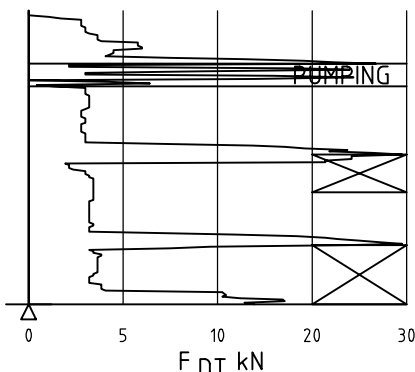
Ved enkelt sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ 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.

◆ DREIETRYKKSUNDERING



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.

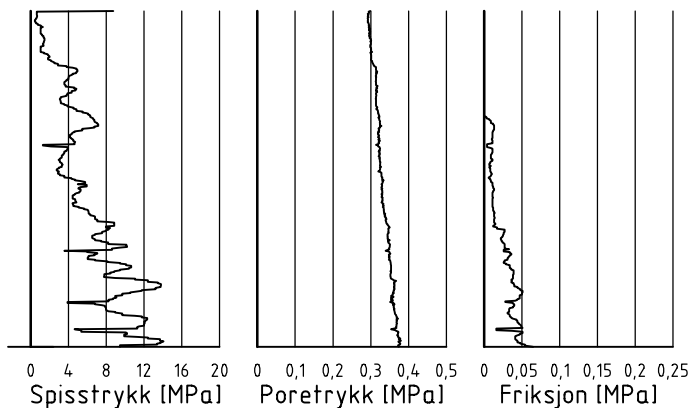
● DREIESONDERING



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

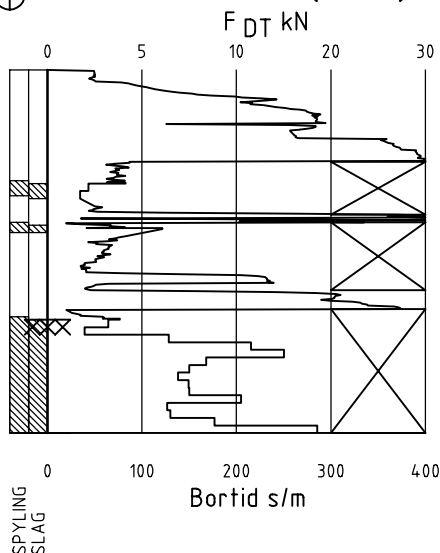
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halv-omdreining. Mindre enn 100 halv-omdreining vises ved å skrive ant. halv-omdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverstr.

▽ 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.

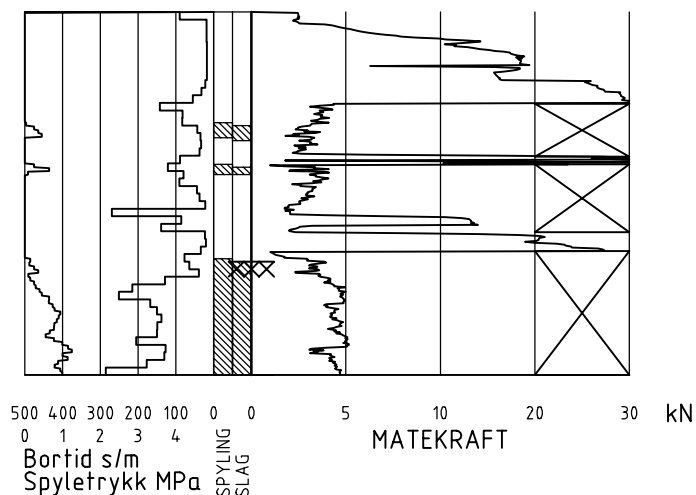
⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



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

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.
- 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



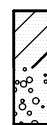
Sand

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

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.

Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:

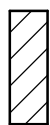


Moreneleire

Grusig morene



Silt



Leire



Skjell



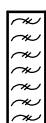
Fyllmasse



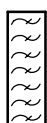
Trerester
Sagflis



Matjord



Torv
Planterester



Gytje, dy
(vannavsatt)

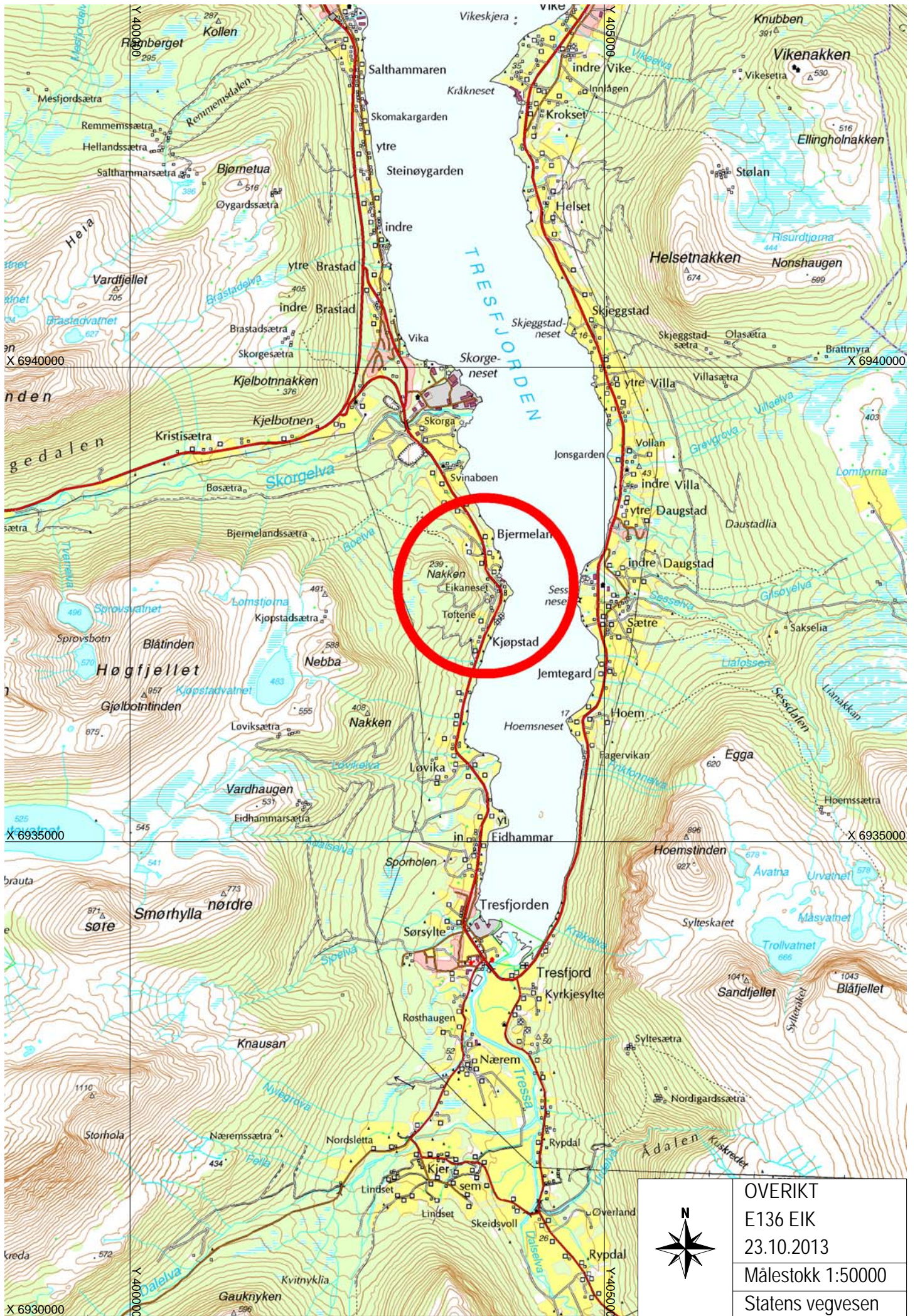
For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurhelle

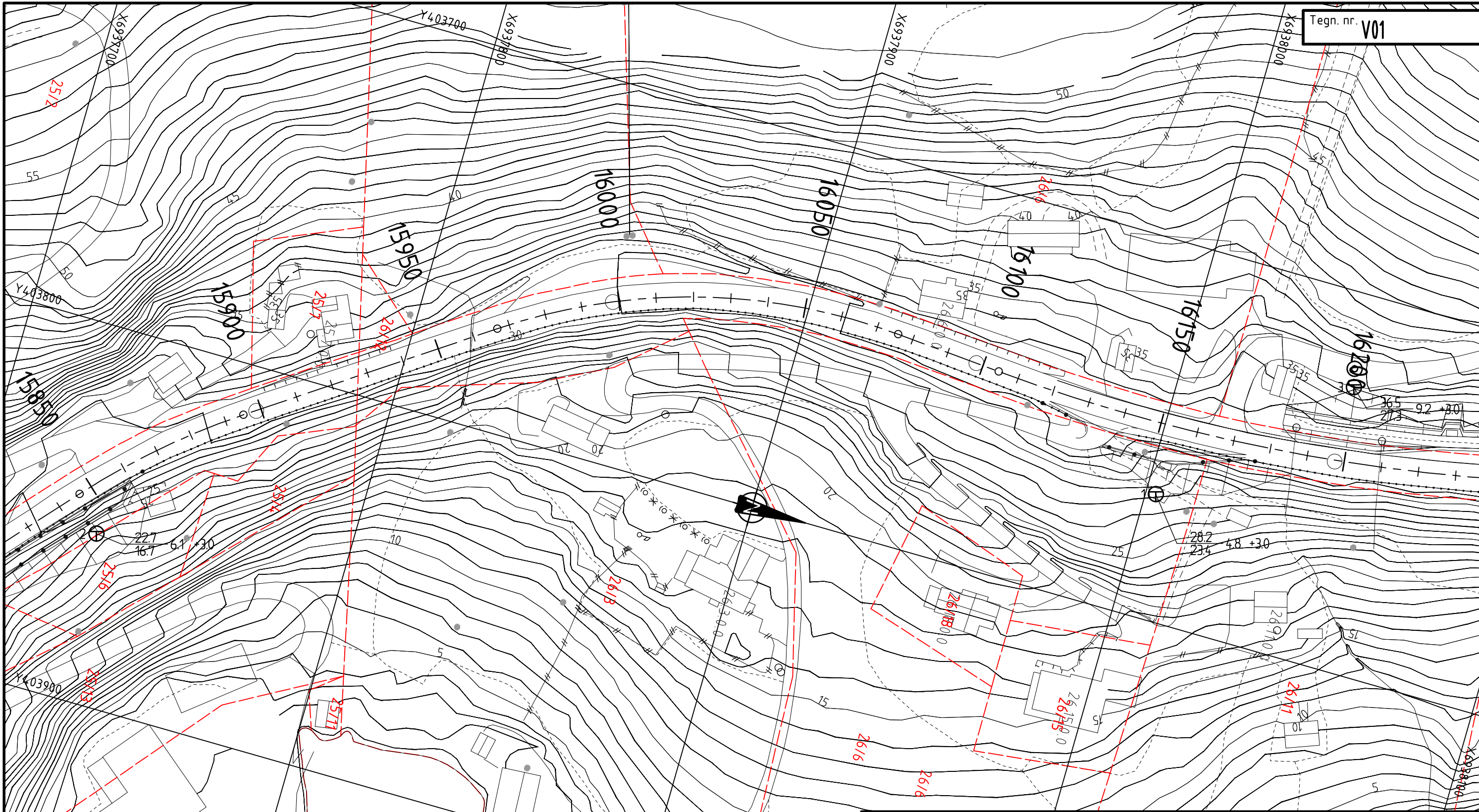
SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA


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		
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

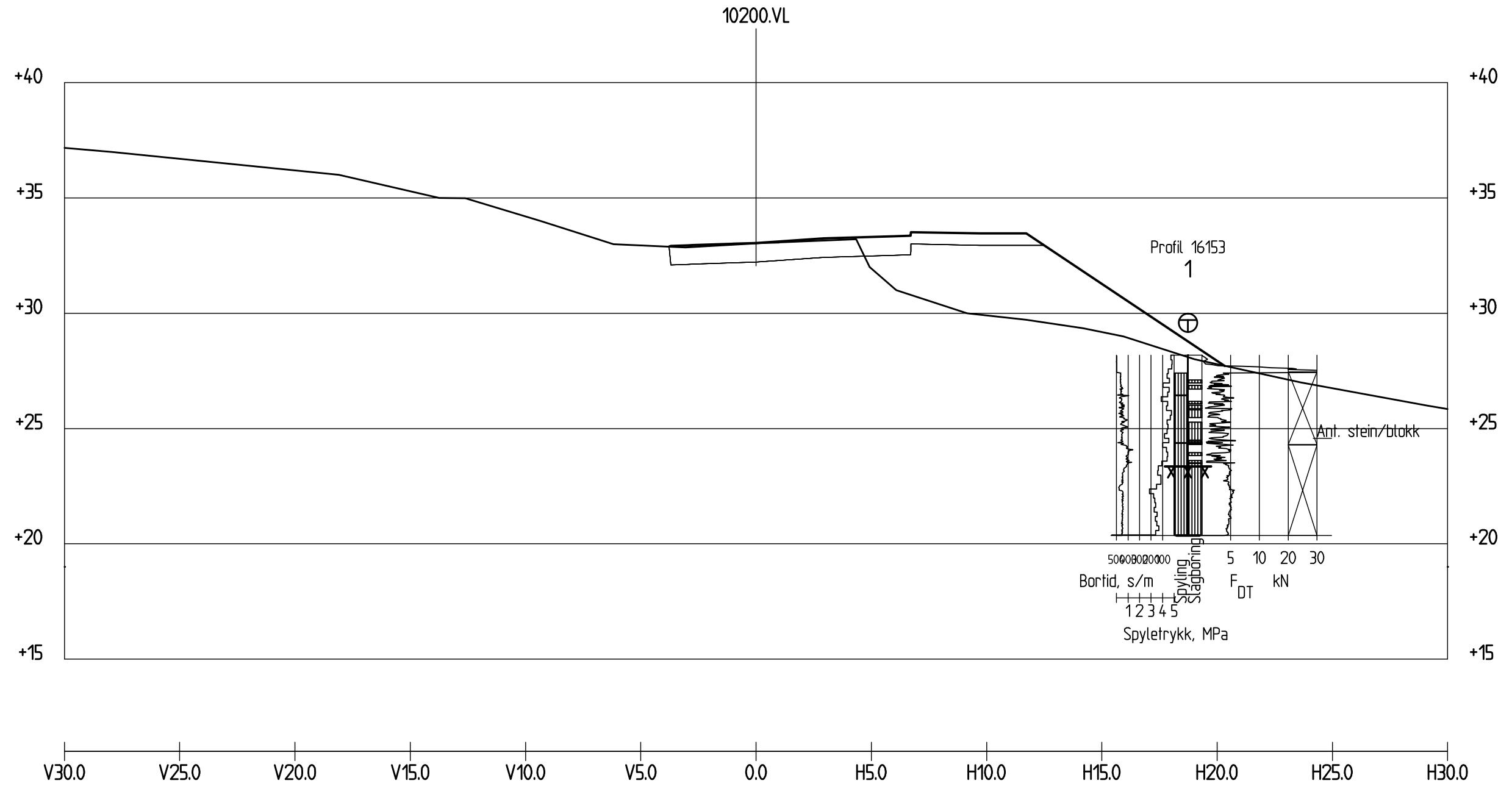
Forøvrig benyttes bokstavsymboler vedtatt av The International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering.




Borhull	X	Y	Z	Metode	Stopp	Løsm	Fjell
1	6938002,66	403766,90	28,18	Total Tolk	94	4,82	3
2	6937733,52	403854,79	22,71	Total Tolk	94	6,05	3,02
3L	6938045,66	403724,88	36,53	Prøve	90	5,50	
3P	6938045,66	403724,88	36,53	Prøve	90	5,50	
3	6938045,66	403724,88	36,53	Total Tolk	94	9,20	3,03

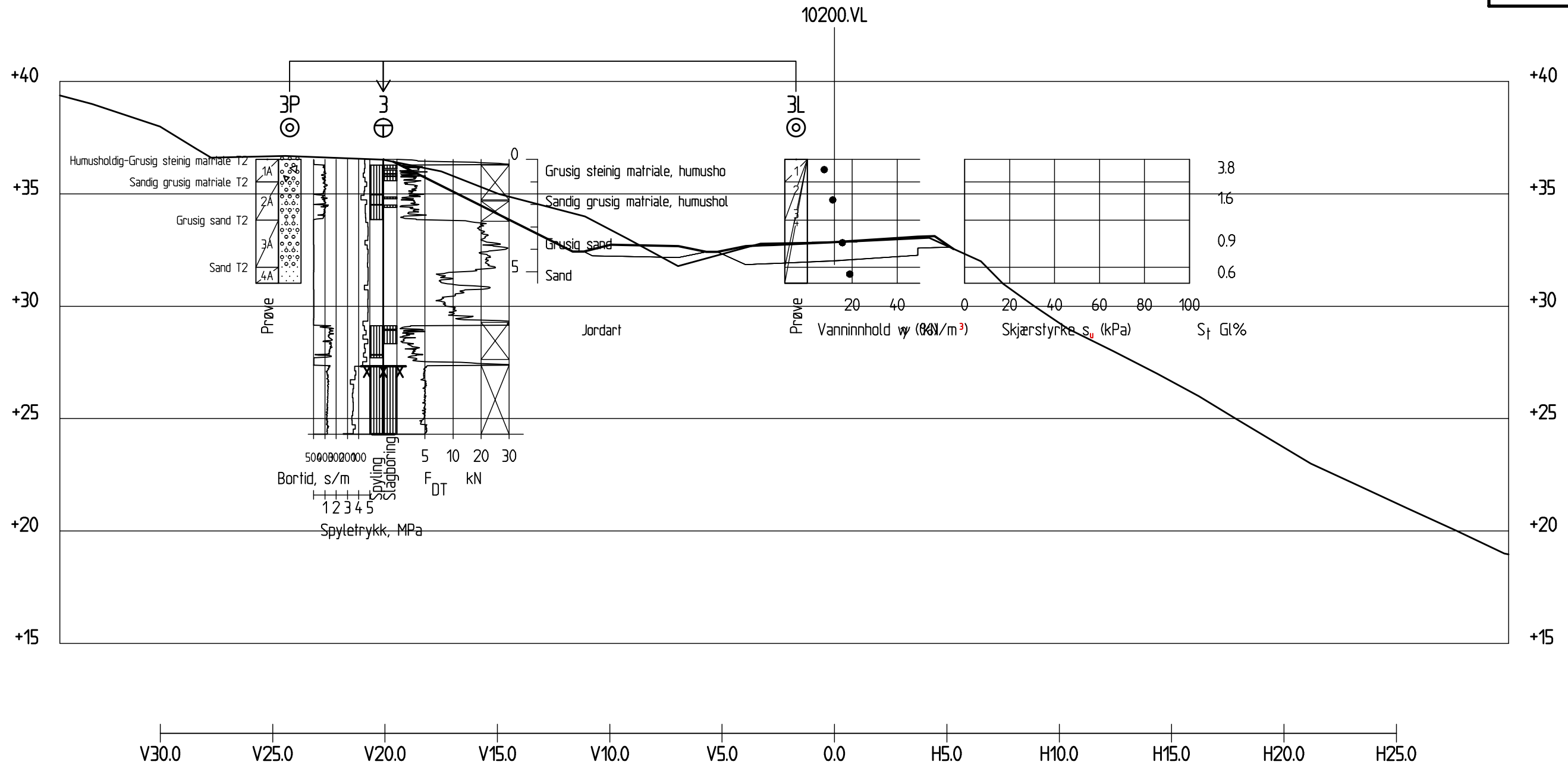


Rev.	Dato	Erstatning - endring	Tegn. av	Kontr.	Godkj./sign
			Tegn. av: H.Tjelhov	Dato: 24.10.2013	
 Statens vegvesen E136 HP: Eik hagesenter Profil: 15850-16200, VL10200			Kontr: John Fos	Godkj./sign: J.F	
			Saksb: J.F	Bru nr:	
Boreplan Produsert av: Statens vegvesen Region Midt			PROFnr: 15E136_013	Arkiv ref:	
			Målestokk: 1:1000	Tegn. nr. V01	

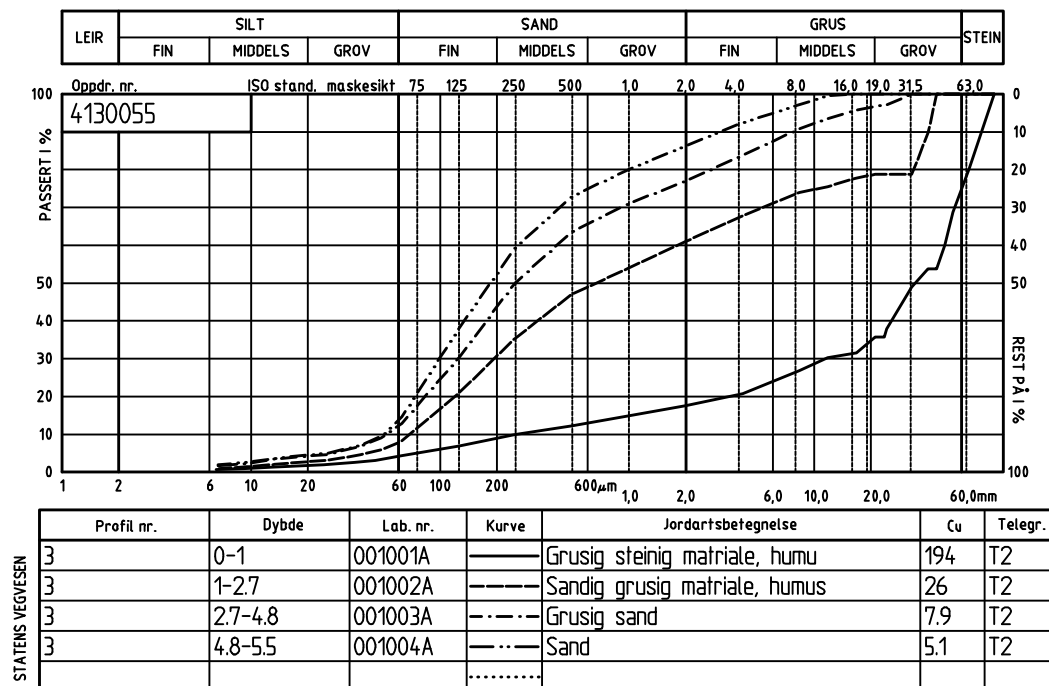


Profil 16155
1 : 200

Rev.	Dato	Erstatning - endring	Tegn. av	Kontr.	Godkj./sign
			Tegn. av: H.Tjelhov	Dato: 25.10.2013	
 Statens vegvesen			Kontr: John Fos	Godkj./sign: J.F	
			Saksb: J.F		
E136 HP:			Bru nr:		
Eik hagesenter			PROFnr: 15E136_013		
Profil: 16155, VL10200			Arkiv ref:		
Tverrprofiler			Målestokk: 1:200		
Boreplan			Tegn. nr. V03		
Produsert av: Statens vegvesen Region Midt					



Profil 16200
1 : 200



Rev.	Dato	Erstatning - endring	Tegn. av	Kontr.	Godkj./sign
			H. Tjelhov	John Fos	25.10.2013
			Tegn. av: H. Tjelhov Kontr.: John Fos Godkj./sign: J.F		
E136 HP: Eik hagesenter Profil: 16200, VL10200 Tverrprofiler Boreplan			Saksb.: J.F Bru nr.: PROFnr: 15E136_013 Arkiv ref.: Målestokk: 1:200 Tegn. nr. V04		
Produsert av: Statens vegvesen Region Midt					