



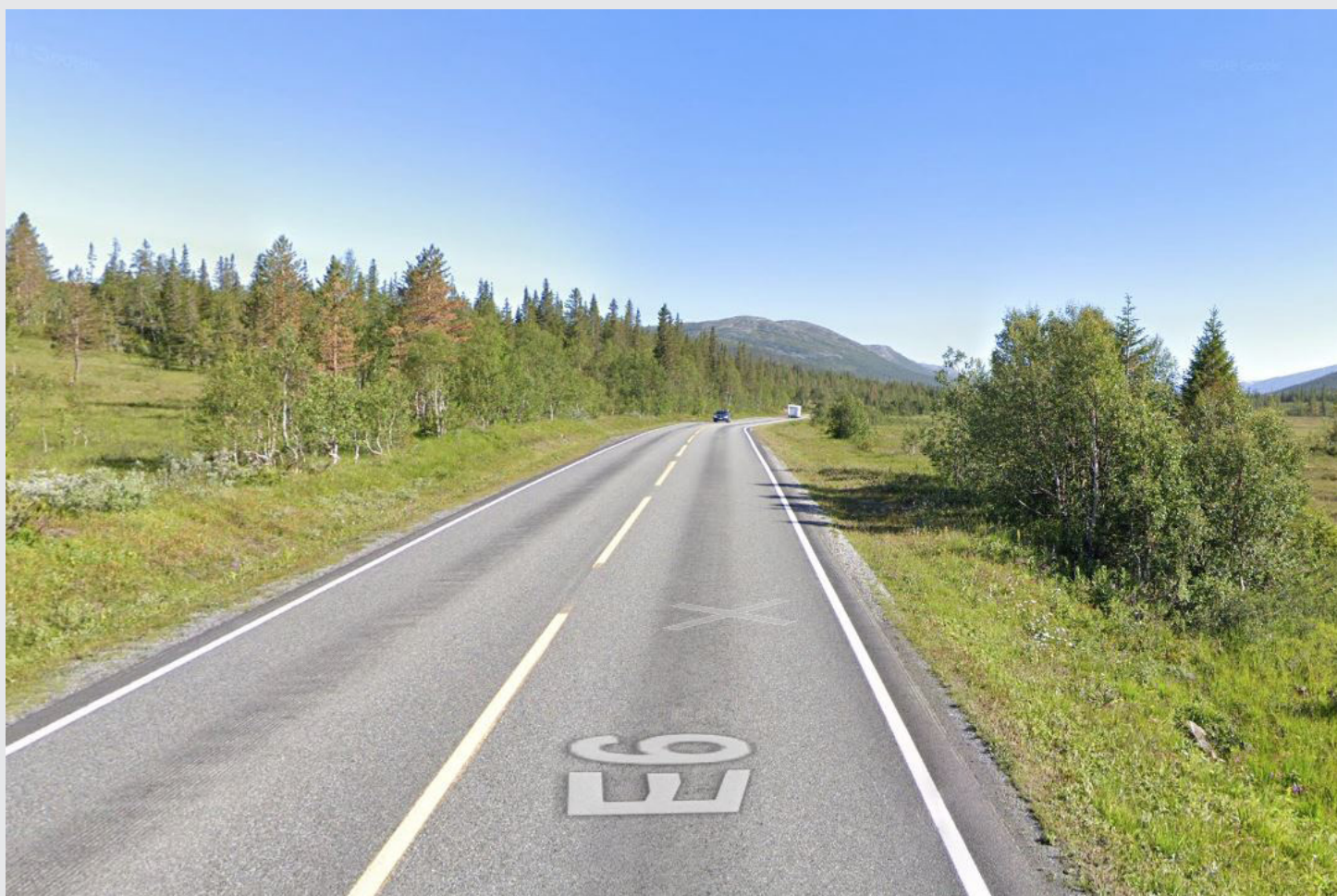
Geoteknikk

Helgeland sør
Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn
Reguleringsplan

EV 6 strekning 108, delstrekning 1, meter 3504, Grane kommune

Fagressurser Utbygging

B11720-GEOT-003





Statens vegvesen



Oppdragsrapport

Nr. B11720-GEOT-003

Labsysnr.

Geoteknikk

Utbygging

Fagressurser Utbygging

Geofag Utbygging

Postadr. Postboks 1010 Nordre Ål

2605 Lillehammer

Telefon 22073000

www.vegvesen.no

Helgeland sør
Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn
Reguleringsplan

UTM-sone	Euref89 Ø-N	Oppdragsgiver:	Antall sider:
33	424427 - 7232482	Prosjektet Helgeland	12
Kommune nr.	Kommune	Dato:	Antall vedlegg:
1825	Grane	2021-02-18	3
		Utarbeidet av (navn, sign.)	Antall tegninger:
		Ida Bohlin	18
Prosjektnummer		Seksjonsleder (navn, sign.)	Kontrollert
		Roar Øvre	Johan Kristofers
Sammendrag			

Etter oppdrag fra prosjektet Helgeland har fagressurs geofag fra divisjon utbygging utført geotekniske vurderinger i samband med omregulering av området E6 Flyum – Lille Majavatn, parsell 2, Helgeland sør.

Det er i denne omgang ikke utført nye grunnundersøkelser uten alle beskrevne grunnundersøkelser er utført i samband med reguleringsplanarbeidet i 2013. Grunnundersøkelsene omfatter i alt 19 totalsonderinger. Undersøkelsene er utført i to omganger den 13.11.2009 og mellom 19.06.2013 og 03.07.2013.

Alle torvmasser må fjernes ned til berg eller faste masser for etablering av ny vegfylling. Det vil ikke være stabilitets- eller setningssproblemer i dette område og det er ikke forventet behov for spesielle geotekniske tiltak.

Det er anbefalt kompletterende grunnundersøkelser langs traseen for å kontrollere antagelsene av løsmassemektheter samt torv dybder. Dette er spesielt viktig for nøyaktigere masseberegninger.

Ved utarbeidelse av byggeplan må det klargjøres hvordan bekkeløp og vannveier vil bli påvirket og at dreneringskapasitet og stikkrenner er tilstrekkelig også for jernbanen.

Emneord

torv, morene

GEOTEKNISK KLASSIFISERING OG KRAV TIL KONTROLL

Geoteknisk kategori		Konsekvensklasse				
		Klasse	Beskrivelse*			
Valg av geoteknisk kategori styres av prosjektets kompleksitet og risiko. Geoteknisk kategori velges iht. Eurocode 7 og N200. 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		CC1	Liten konsekvens i form av tap av menneskeliv, og små eller uvesentlige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.			
		CC2	Middels stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, betydelige økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.			
		CC3	Stor konsekvens i form av tap av menneskeliv, eller svært store økonomiske, sosiale eller miljømessige konsekvenser.			
		<i>* mer detaljert beskrivelse gitt i Tabell 0-1 i V220</i>				
Valg Geoteknisk kategori 3		Valgt konsekvensklasse CC2				
Klassifisering fastsatt av		Valg av pålitelighetsklasse				
Navn	Dato	Konsekvensklasse	Pålitelighetsklasse			
Ida Bohlin	02.03.2021	CC1	RC1			
		CC2	RC2			
		CC3	RC3/RC4			
<i>ved endring underveis i prosjekt må dette dokumenteres og endringen begrunnes.</i>		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⁾
<i>se utdypende beskrivelser for kontrollform og forklaring av ¹⁾ og ²⁾ i N200 kap. 203</i>						
Kontroll	Utført av	Signatur		Dato		
Egenkontroll	Ida Bohlin Utbygging – Geofag	Ida Bohlin <small>Digitalt signert av Ida Bohlin Dato: 2021.03.25 12:41:41 +01'00'</small>		25.03.2021		
Intern systematisk kontroll	Johan Kristofers DoV – Geofag	Johan Kristofers <small>Digitalt signert av Johan Kristofers Dato: 2021.03.25 13:25:04 +01'00'</small>		25.03.2021		
Utvidet kontroll PKK2/UKK2	Arild Sleipnes DoV – Geofag	Arild Sleipnes <small>Digitalt signert av Arild Sleipnes Dato: 2021.03.25 13:38:31 +01'00'</small>		25.03.2021		
Utvidet kontroll PKK3/UKK3						

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Bakgrunnsinformasjon	5
2.1	Tidligere utførte grunnundersøkelser	5
2.2	Kvartærgeologi	5
3	Regelverk og krav til partialfaktor	6
3.1	Myndighetskrav og kontrollform	6
3.2	Krav til lokalstabilitet	7
4	Mark- og laboratorieundersøkelser	7
4.1	Feltundersøkelser.....	7
5	Berg- og jordmodeller i NovaPoint	8
6	Grunn og fundamenteringsforhold	9
6.1	Profil 0–1100	9
6.2	Område 1100–2800.....	9
6.3	Område 2800–4050.....	9
6.4	Område 4050–5100.....	10
6.5	Område 5100–6700.....	10
7	Vurderinger om gjennomførbarhet	11
8	Videre arbeider	11
9	Referanser	11

FIGUROVERSIKT

FIGUR 1	– KVARTÆRGEOLOGISK KART OVER PROSJEKTOMRÅDET	6
---------	--	---

TABELLOVERSIKT

TABELL 1	TIDLIGERE UTFØRTE GRUNNUNDERSØKELSER I OMRÅDET.....	5
TABELL 2	BERG- OG JORDMODELLER I NOVAPOINT	8

VEDLEGGSOVERSIKT

Bilag

- 1 Tegningsforklaring
- 2 Oversiktskart 1:50 000 (i A4 format)
- 3 Borpunktoversikt

Tegning		Målestokk	Format
V01	Oversiktskart, profil 500–750	1:1000	A3
V02	Oversiktskart, profil 1000–1250	1:1000	A3
V03	Oversiktskart, profil 2800–3100	1:1000	A3
V04	Oversiktskart, profil 3900–4150	1:1000	A3
V05	Oversiktskart, profil 4500–4800	1:1000	A3
V06	Oversiktskart, profil 5150–5400	1:1000	A3
V07	Tverrprofil 600	1:200	A2
V08	Tverrprofil 700	1:200	A2
V09	Tverrprofil 1070	1:200	A2
V10	Tverrprofil 1220	1:200	A2
V11	Tverrprofil 2830	1:200	A2
V12	Tverrprofil 3100	1:200	A2
V13	Tverrprofil 4030	1:200	A1
V14	Tverrprofil 4250	1:200	A2
V15	Tverrprofil 4650	1:200	A2
V16	Tverrprofil 4770	1:200	A2
V17	Tverrprofil 5240	1:200	A1
V18	Tverrprofil 5260	1:200	A1

1 Innledning

Etter oppdrag fra prosjektet Helgeland har fagressurs geofag fra divisjon utbygging utført geotekniske vurderinger i samband med omregulering av området E6 Flyum – Lille Majavatn, parsell 2, Helgeland sør.

Det er i denne omgang ikke utført nye grunnundersøkelser uten alle beskrevne grunnundersøkelser er utført i samband med reguleringsplanarbeidet i 2013.

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

2 Bakgrunnsinformasjon

2.1 Tidligere utførte grunnundersøkelser

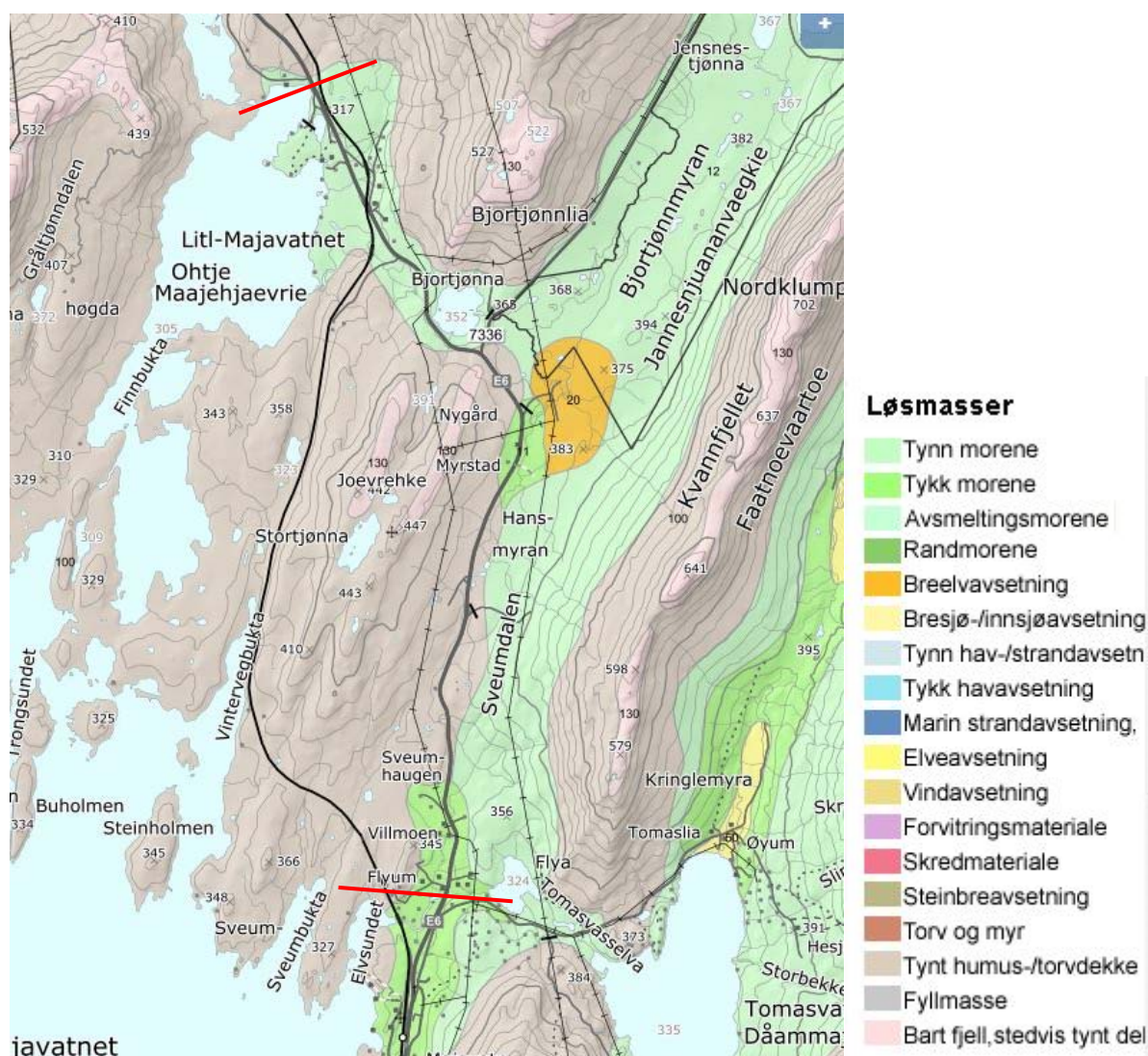
I samband med reguleringsplan arbeidet i 2013 ble de skrevet en geoteknisk vurderingsrapport, se Tabell 1.

Tabell 1 Tidligere utførte grunnundersøkelser i området

Rapport nr.	Rapportnavn	Dato
2012070767–037	E6–01: Flyum – Kappfjellia, Reguleringsplan	2013.09.12

2.2 Kvartærgeologi

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



Figur 1 – Kvartærgeologisk kart over prosjektområdet

Løsmassene i prosjektområdet består av tynt humus-/torvdekke og tynn morene og to områder med tykk morene rundt Flyum og Nygård.

3 Regelverk og krav til partialfaktor

3.1 Myndighetskrav og kontrollform

Med bakgrunn i tabell NA.A1(901) i Eurocode 0 [1] er konsekvens-/pålitelighetsklasse satt til **CC2** og **RC2**.

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

I henhold til Tabell 203.1 og 203.3 i Hb N200 [3] havner prosjektet i prosjekterings- og utførelseskontrollklasse **PKK2** og **UKK2**. Dette medfører at det skal utføres

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

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.

4 Mark- og laboratorieundersøkelser

4.1 Feltundersøkelser

Grunnundersøkelsene omfatter i alt 19 totalsonderinger. Undersøkelsene er utført i to omganger den 13.11.2009 og mellom 19.06.2013 og 03.07.2013. Grunnundersøkelsene er utført iht. Statens vegvesen egne retningslinjer [4].

Alle boreposisjoner er innmålt med CPOS korrigeret GPS, som normalt gir en totalnøyaktighet for xyz-posisjon innenfor ca. 5 cm. Det brukes koordinatsystem EUREF89 NTM sone 13 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–V06.

Resultatene fra sonderingene framgår i tverrprofiler tegn. V07–V18.

5 Berg- og jordmodeller i NovaPoint

I Novapoint-modellen er følgende flater (lag i grunnen) for løsmasser og bergoverflate lagt inn:

Tabell 2 Berg- og jordmodeller i Novapoint

Navn på flate	Beskrivelse	Begrensninger/ nøyaktighet
P2-1) Berg -0,5 m	Antatt omfang av berg	Noe usikker, vurdert fra ortofoto og vegbilder
P2-2) Berg -1 m	Antatt omfang av berg	Veldig usikker, vurdert med noe få boringer samt ortofoto og vegbilder
P2-3) Berg -1,5 m	Antatt omfang av berg	Veldig usikker, vurdert med noe få boringer samt ortofoto og vegbilder
P2-4) Berg -2 m	Antatt omfang av berg	Veldig usikker, vurdert med noe få boringer samt ortofoto og vegbilder
P2-5) Berg -3 m	Antatt omfang av berg	Svært usikker, vurdert fra ortofot og vegbilder.
P2-6) Berg -5 m	Antatt omfang av berg	Veldig usikker, vurdert med noe få boringer samt ortofoto og vegbilder.
P2-7) Berg -6 m	Antatt omfang av berg	Veldig usikker, vurdert med noe få boringer samt ortofoto og vegbilder.
P2-8) Berg -100	Omriss for tolket berg, utenfor området for planlagte tiltak	
P2-1) Utskiftningsmasse -1,5 m	Antatt dybde torv	Svært unøyaktig, vurdert med noe få boringer samt ortofoto og vegbilder
P2-2) Utskiftningsmasse -1 m	Antatt dybde torv	Svært unøyaktig, vurdert med noe få boringer samt ortofoto og vegbilder
P2-3) Utskiftningsmasse -0,5 m	Antatt dybde torv	Svært unøyaktig, vurdert med noe få boringer samt ortofoto og vegbilder

Det påpekes at både tolkningen av utskiftningsmasser og beliggenheten til bergoverflaten er beheftet med betydelige usikkerheter. Det er anbefalt kompletterende undersøkelser for å minske usikkerheten i tolkningene av bergoverflaten samt omfang av massutsiftning.

Bergmodellen er inntegnet på de aktuelle tverrprofilene i tegn. V03 til V20.

6 Grunn og fundamenteringsforhold

6.1 Profil 0–1100

Oversiktskart:	tegn. V01
Tverrprofil:	tegn. V07–V09

6.1.1 Grunnforhold

Ny veg planlegges nærmest parallelt med dagens veg med noe kurvaturutbedring.

Det er utført 6 totalsonderinger der løsmassemektheten varierer mellom 2,9 og 7,4 meter. Bergoverflaten er kontrollert gjennom videre boring 1,3–3 meter i berget. Løsmassene antas bestå av torv, løst lagret sand med noe innslag av grus samt morene. I borhull 204 er det løst lagrete masser ned til ca. 10 meter, det er antatt at torvdybden er ca. 2 meter etterfulgt av løst lagret sand men dette er noe usikkert og bør undersøkes nærmere. Det er antatt torv fra ca. profil 540–1000. Torvlagets gjennomsnittlige tykkelse er antatt å være 1,5 meter. Den gjennomsnittlige løsmassemektheten for området er estimert til å være 5 meter.

6.2 Område 1100–2800

Oversiktskart:	tegn. V02
Tverrprofil:	tegn. V10

6.2.1 Grunnforhold

Ny veg planlegges nærmest parallelt med dagens veg med noe kurvaturutbedring. Vegen legges på fylling med unntak fra ca. profil 1300–1700 der vegen skjær inn i terrenget.

Det er utført 2 totalsonderinger ved profil 1220 disse viser 1,9 og 3,8 meter til bergoverflaten. Løsmassene antas bestå av morenemasser, det er observert to områder med torv fra ca. profil 1100–1220 og ca. profil 2500–2650. Torvlagets tykkelse er antatt å være 0,5 meter. Det er observert berg i dagen langs deler av dagens E6, løsmassetykkelsen er vurdert å være mellom 1–1,5 meter.

6.3 Område 2800–4050

Oversiktskart:	tegn. V03–V04
Tverrprofil:	tegn. V11–V13

6.3.1 Grunnforhold

Ny veg legges ut på fylling i urørt terreng vest for dagens E6. Fra ca. profil 3400–3750 skjær ny veg inn noe i terrenget i vest og vegen legges på skjæring og fylling.

Det er utført 6 totalsonderinger, løsmassemektheten er mellom 1,2–3,6 meter og løsmassene antas bestå av torv og morene. Det er antatt torv fra ca. profil 2850–3230, ca. profil 3630–3700 og 3880–4050, torvmektheten er antatt til 1,0 meter, 0,5 meter respektive 1,0 meter. Det er observert en del berg i dagen langs deler av dagens E6, løsmassetykkelsen er estimert å være 1,5 meter for hele området.

6.4 Område 4050–5100

Oversiktskart:

tegn. V04–V05

Tverrprofil:

tegn. V14–V16

6.4.1 Grunnforhold

Ny veg legges inn i terrenget og det blir en del skjæringer, ensidig eller tosidig skjæring, vest for dagens E6. Med noe kortere partier der vegen ligger på fylling ca. profil 4450–4530 og ca. profil 5000–5100.

Det er utført 3 totalsonderinger der løsmassemektheten varierer mellom 0,6–5,7 meter. Løsmassene antas bestå av torv og morene, i hull 215 er det torv helt ned til berg. Fra ca. profil 4520–4980 er det antatt torv med en tykkelse på 1,0 meter. Løsmassetykkelsen er vurdert til 0,5 meter fra ca. profil 4050–4500 og fra 4500–5100 er løsmassetykkelsen er estimert å være 2 meter. I området er de utført grunnboring som viser på en løsmassemekthet opp mot 5,7 meter men det antas ikke representativt for hele området da det er observert noe berg i dagen langs dagens veg.

6.5 Område 5100–6700

Oversiktskart:

tegn. V06

Tverrprofil:

tegn. V17–V18

6.5.1 Grunnforhold

Ny veg ligger på fylling i urørt terreng fram til ca. profil 5400 der vi kobler oss på dagens E6, videre nordover er det kun planlagt tiltak for atkomst til bolig og utmark.

Det er utført 2 totalsonderinger, disse er ca. 60–80 meter fra ny veg, løsmassemektheten er 6,9 og 7,3 meter. Løsmassene antas bestå av torv, noe sand og morene.

Fra ca. profil 5100–5400 er det antatt torv med en tykkelse på 1,5 meter. Løsmassetykkelsen er antatt til 6 meter fra ca. profil 4050–5670, 1,0 meter fra ca. profil 5670–5900, 3,0 meter fra ca. profil 5900–6300 og 0,5 meter fra ca. profil 6300–6700. Det er observert noe berg langs dagens E6.

7 Vurderinger om gjennomførbarhet

Alle torvmasser må fjernes ned til berg eller faste masser for etablering av ny vegfylling. Det vil ikke være stabilitetsproblem og det er ikke forventet behov for spesielle geotekniske tiltak. Eventuelle setninger antas oppstå raskt under anleggsarbeidet og forventes ikke skape videre problemer.

8 Videre arbeider

Det er anbefalt kompletterende grunnundersøkelser langs traseen for å kontrollere antagelsene av løsmassemektheter samt torvdybder. Dette er spesielt viktig for nøyaktigere masseberegninger. Det er også knyttet noen usikkerhet til punkt 204 vedrørende torvdybde og det anbefales kompletterende undersøkelser.

Ved utarbeidelse av byggeplan må hydrologisk kompetanse inn for å se på hvordan bekkeløp og vannveier vil bli påvirket og at dreneringskapasitet og stikkrenner er tilstrekkelig også for jernbanen.

9 Referanser

- [1] Standard Norge (2016), NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016. Eurokode 0: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner.
- [2] Standard Norge (2016), NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2016. Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering. Del 1: Allmenne regler.
- [3] Statens vegvesen (2018), Vegbygging. Håndbok N200.
- [4] Statens vegvesen (2014), Feltundersøkelser. Håndbok R211.
- [5] Statens vegvesen (2018), Geoteknikk i vegbygging. Håndbok V220.
- [6] Statens vegvesen (2016), Laboratorieundersøkelser. Håndbok R210.
- [7] 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..

- [8] Statens vegvesen (2014), Grunnforsterkning, fyllinger og skråninger. Håndbok V221.
- [9] Statens vegvesen (2014), Geoteknisk opptegning. Håndbok V223.
- [10] Statens vegvesen (2015), Modellgrunnlag, krav til grunnlagsdata og modeller. Håndbok V770.
- [11] 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].
- [12] Statens vegvesen, E6-1: Flyum – Kappfjellia, Geoteknikk Reguleringsplan, 2012070767–037, 2013.

Rådatafiler og annen brukt informasjon finns lagret internt hos SVV på Mosjøen–prof:

\\SVV5P18J01.vegvesen.no\PROF\18EV00006R_00023\2020\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 (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.

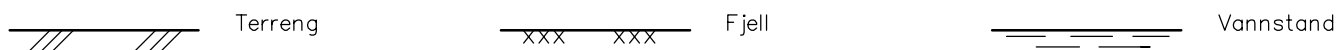
NIVÅER OG DYBDER (i meter)

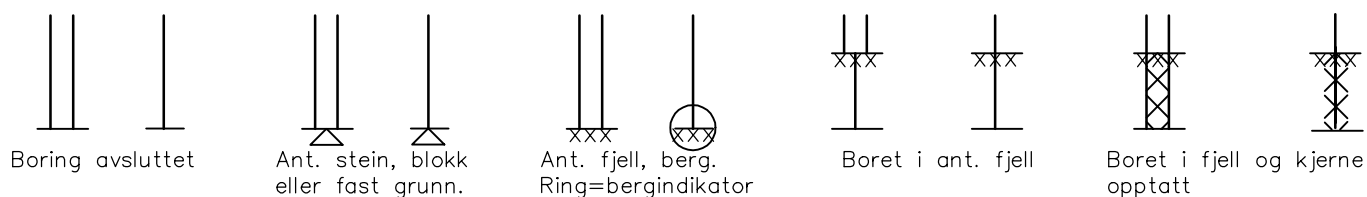
$$\star \frac{12,8}{-5,7} 18,5+3,0$$

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.

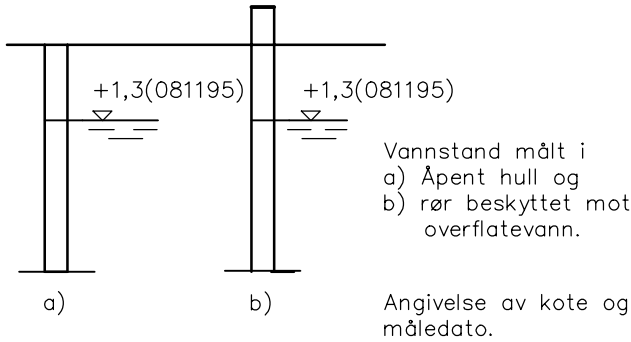
OPPTEGNING I PROFIL

Generelt

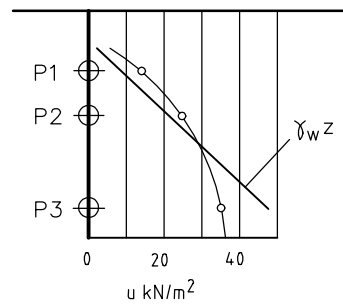

FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)

AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)


GRUNNVANNSTAND



⊖ PORETRYKK

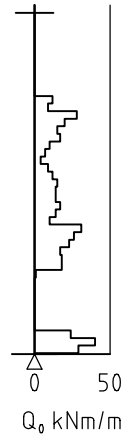


Poretrykk, u, fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling γ_{wz} kan vises.

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

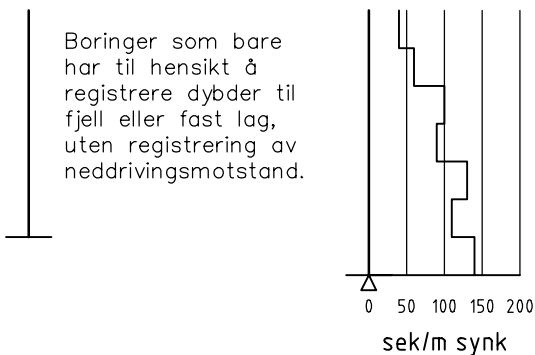


Rammemotstanden Q₀ angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

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

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

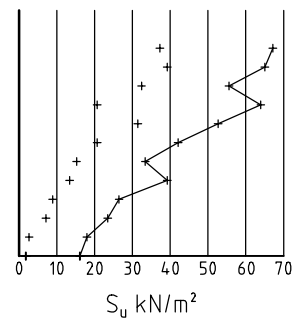
○ ENKEL SONDERING



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

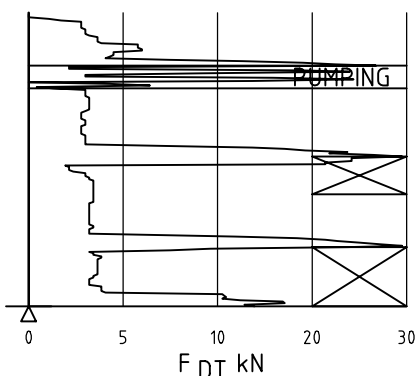
Ved enkel sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ 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

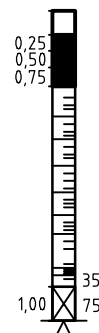


Vanlig boring med 25 omdr./min.
Pumping

Økt rotasjon

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

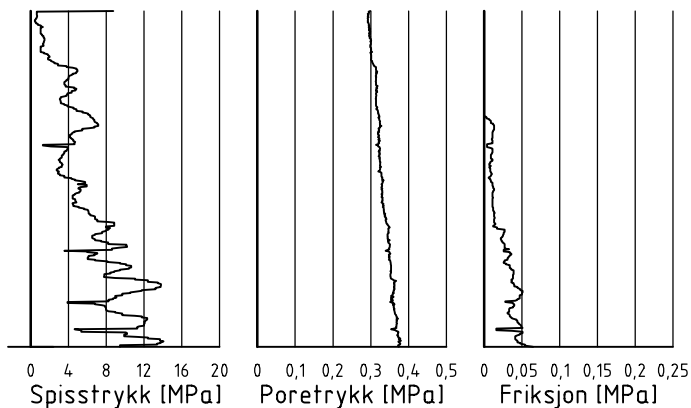
● DREIESONDERING



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

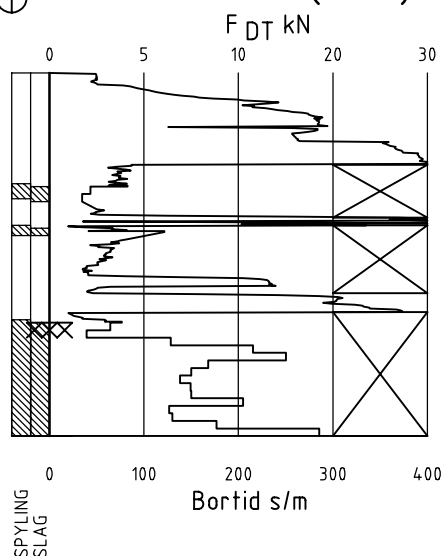
Hel tverrstrekk for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrekk for hver 25 halv-omdreining. Mindre enn 100 halv-omdreining vises ved å skrive ant. halv-omdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstr.

▽ CPT / TRYKKSONDERING



Trykksondring 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.

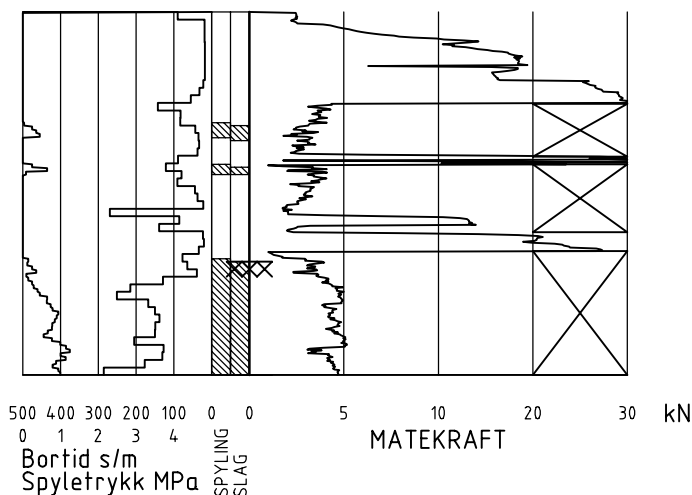
⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



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

Målt nedpressingskraft vises som funksjon av dybden der hvor boringen er utført med prosedyre som for dreietrykksondring. 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 sondring 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 Sondring 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

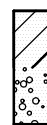


Sand

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

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.
Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:



Moreneleire

Grusig morene



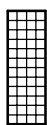
Silt



Leire



Skjell



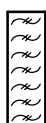
Fyllmasse



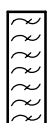
Trerester
Sagflis



Matjord



Torv
Planterester



Gytje, dy
(vannavsatt)

For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurlulle

SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

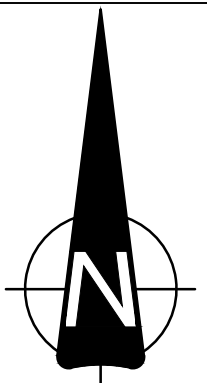
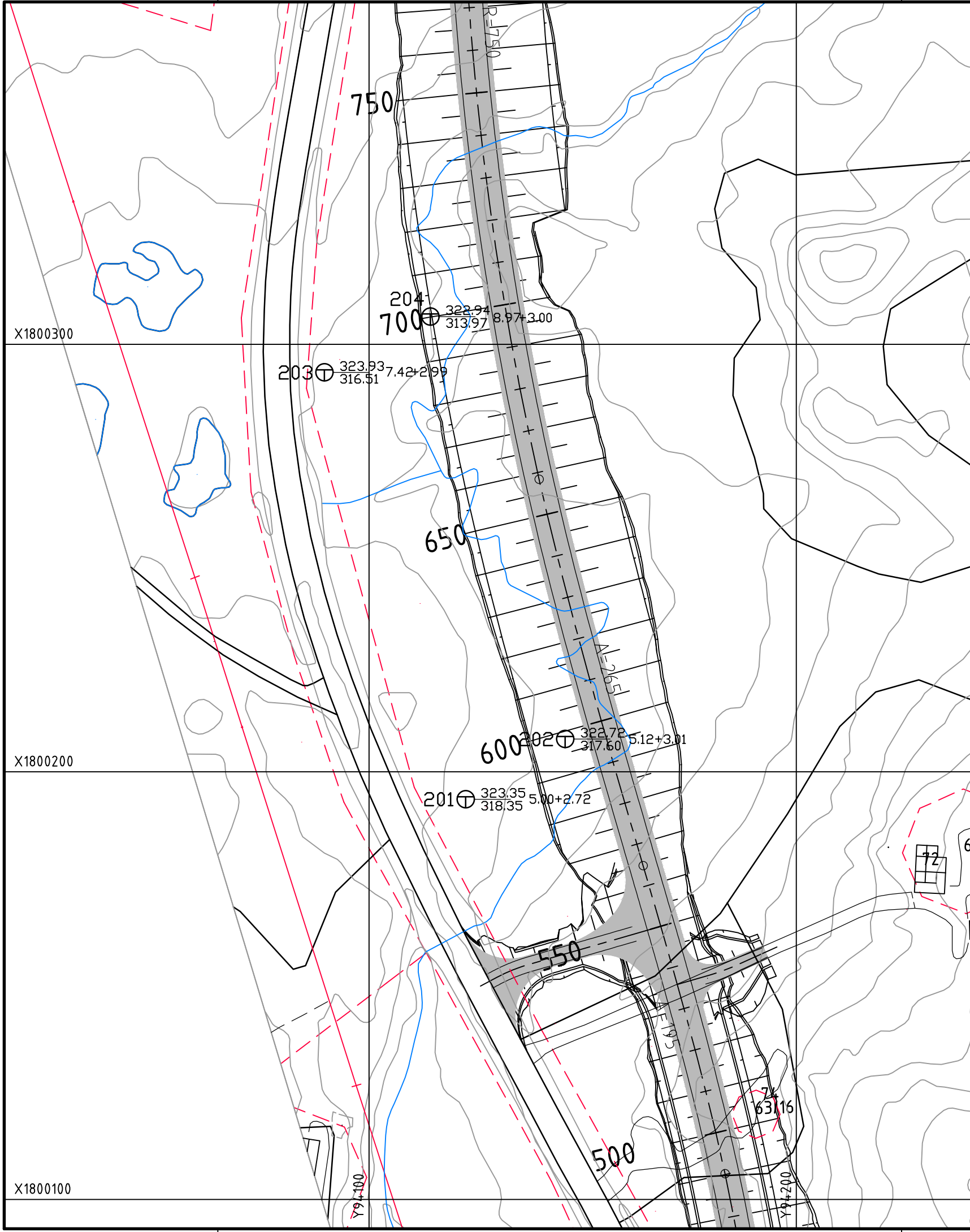
Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med retningslinjer gitt av NGF. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Plastisitetsgrense Flytegrense Flytegrense konus	W W _P W _L W _F	• ┌───┐ ───┐ ───┐	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.

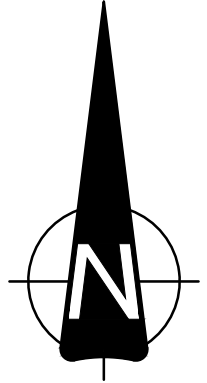
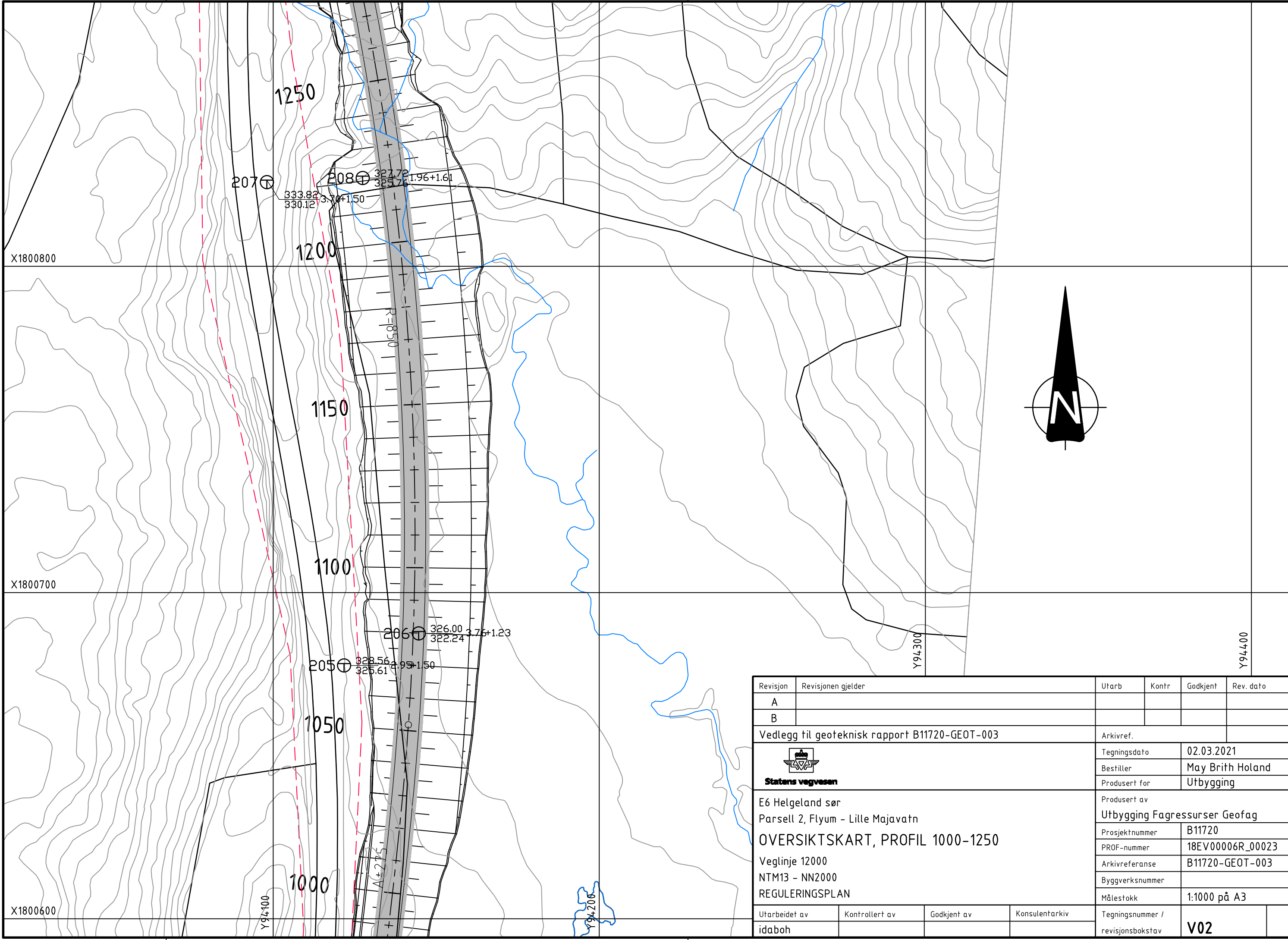



BORPUNKTER B1 1720-GEOT-03 Helgeland sør, parsell 2

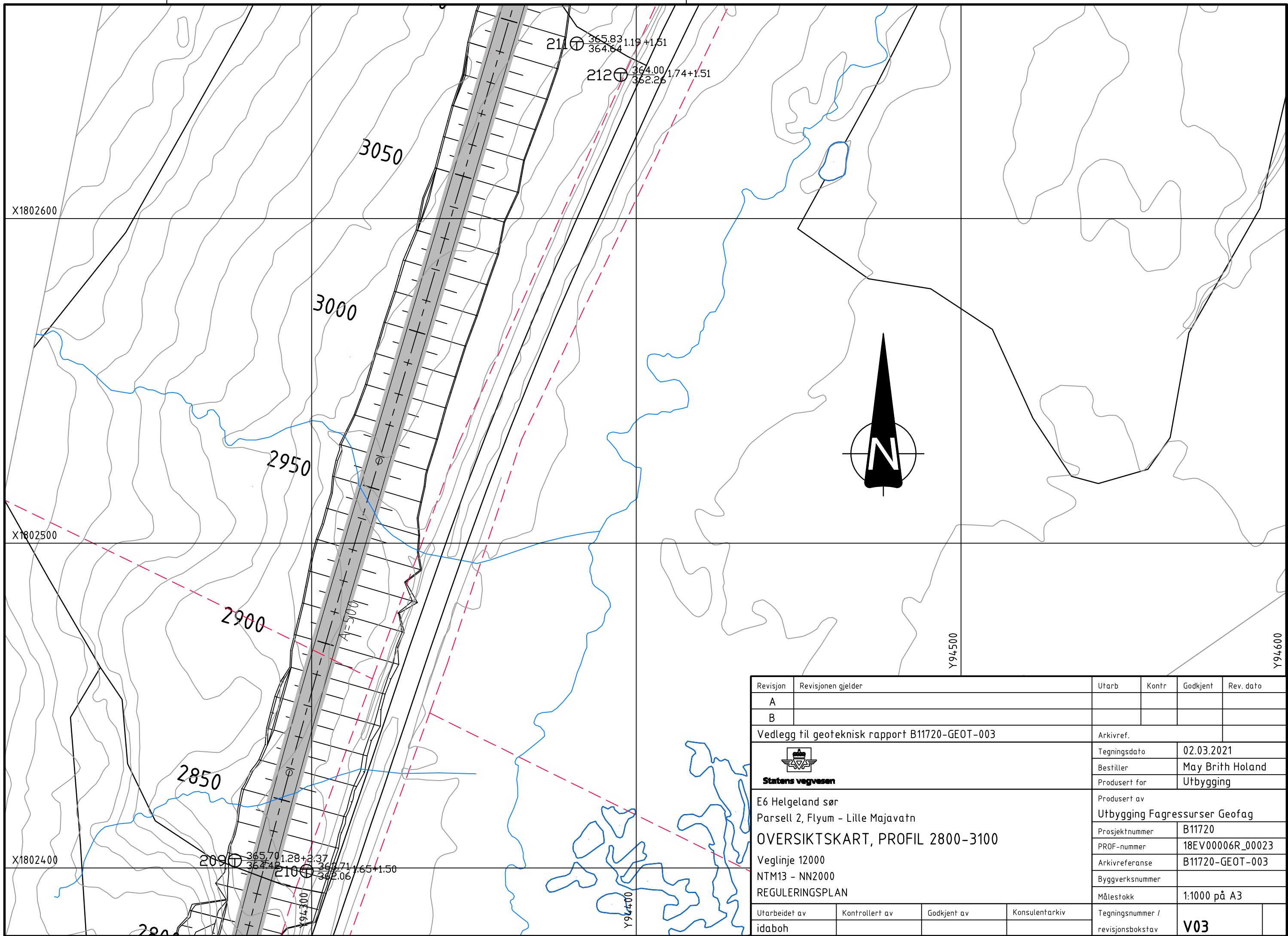
Hullnr.	x-koordinat	y-koordinat	z-koordinat	Bormetode	Stopp-kode	Løs-masse	Berg	Profil	Avsett	Dato	Merknad
201	1800193.6	94122.6	323.5	Totalsondering	94	5.00	2.72	591.1	-35.6	19.06.2013	
202	1800207.7	94145.9	322.9	Totalsondering	94	5.12	3.01	598.2	-9.3	19.06.2013	
203	1800293.4	94089.6	324.1	Totalsondering	94	7.42	2.99	691.8	-44.3	19.06.2013	
204	1800306.5	94114.4	323.1	Totalsondering	94	8.97	3.00	700.1	-17.6	19.06.2013	
205	1800677.6	94121.7	328.7	Totalsondering	94	2.95	1.50	1069.0	-20.8	20.06.2013	
206	1800687.5	94144.6	326.2	Totalsondering	94	3.76	1.23	1079.9	1.7	20.06.2013	
208	1800827.1	94127.4	327.9	Totalsondering	94	1.96	1.61	1220.9	-9.0	20.06.2013	
207	1800825.8	94098.1	334.0	Totalsondering	94	3.70	1.50	1223.6	-38.3	20.06.2013	
209	1802402.3	94276.3	365.9	Totalsondering	94	1.28	2.37	2828.2	-9.2	24.06.2013	
210	1802399.0	94298.4	363.9	Totalsondering	94	1.65	1.50	2830.6	13.0	24.06.2013	
212	1802644.3	94395.2	364.2	Totalsondering	94	1.74	1.51	3093.7	37.7	03.07.2013	
211	1802653.9	94381.7	366.0	Totalsondering	94	1.19	1.51	3099.1	22.0	03.07.2013	
504	1803575.8	94412.2	361.6	Totalsondering	90	3.63		4028.5	59.2	13.11.2009	
505	1803559.3	94395.1	366.2	Totalsondering	94	1.30	2.92	4029.0	35.5	13.11.2009	
213	1803856.4	94003.5	358.4	Totalsondering	94	5.69	1.57	4517.3	11.4	03.07.2013	
214	1803940.7	93901.5	364.2	Totalsondering	94	0.64	1.49	4649.9	-2.0	03.07.2013	
215	1804039.4	93842.3	359.7	Totalsondering	94	1.85	1.50	4765.1	2.8	03.07.2013	
216	1804483.9	93666.7	335.7	Totalsondering	94	7.31	2.95	5239.5	61.0	09.07.2013	
217	1804511.6	93680.7	337.9	Totalsondering	94	6.85	2.96	5257.1	86.4	09.07.2013	
TOTALT						72.0	37.8				




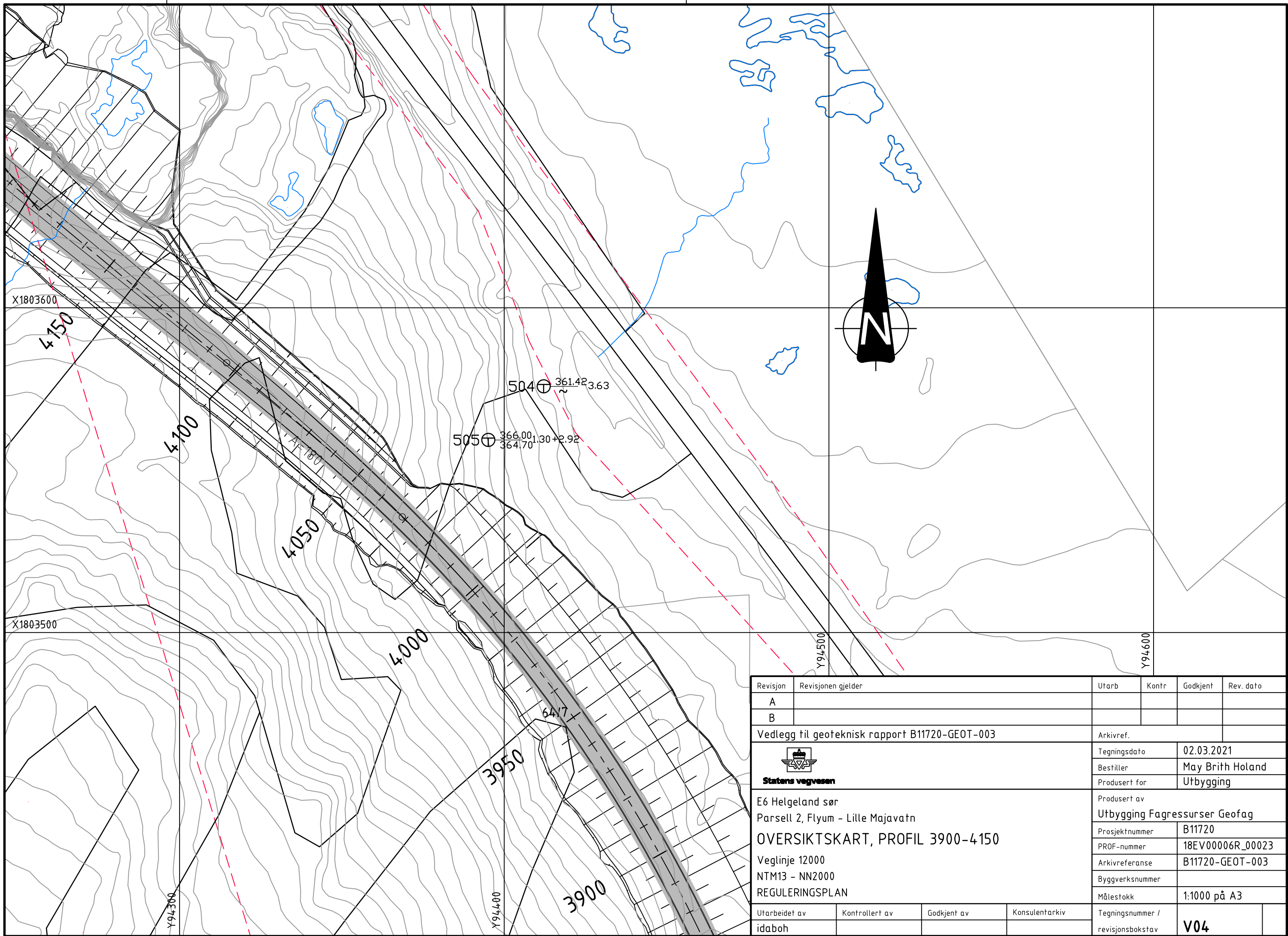
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn OVERSIKTSKART, PROFIL 500-750 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
		Prosjektnummer	B11720		
		PROF-nummer	18EV00006R_00023		
		Arkivreferanse	B11720-GEOT-003		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:1000 på A3		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		
idaboh			Tegningsnummer / revisjonsbokstav		
			V01		




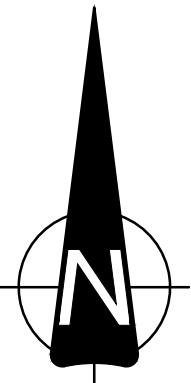
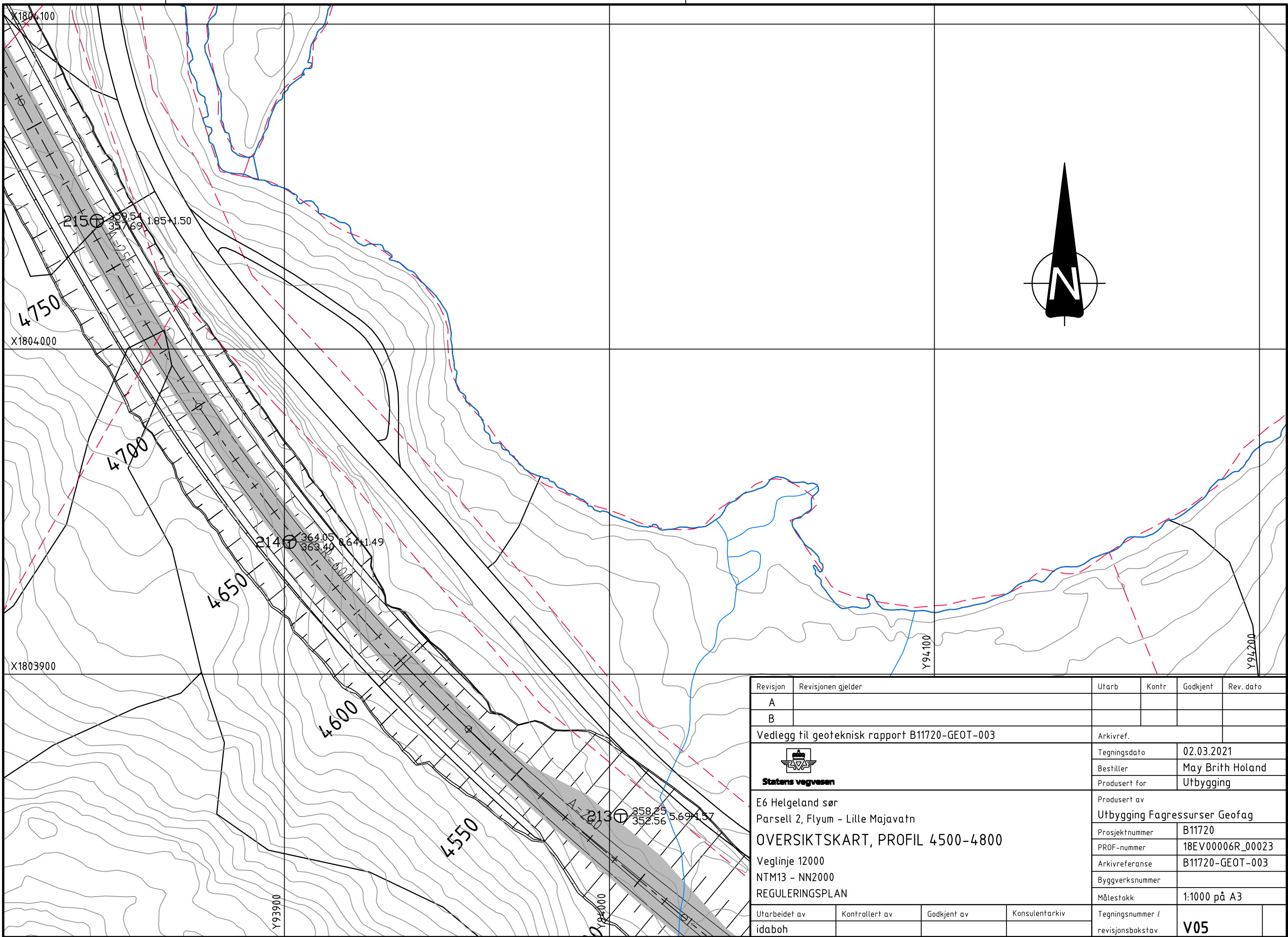
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn OVERSIKTSKART, PROFIL 1000-1250 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
		Prosjektnummer	B11720		
		PROF-nummer	18EV00006R_00023		
		Arkivreferanse	B11720-GEOT-003		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:1000 på A3		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V02	




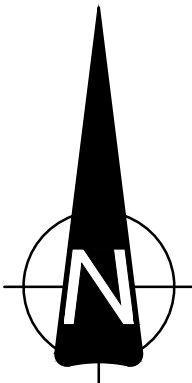
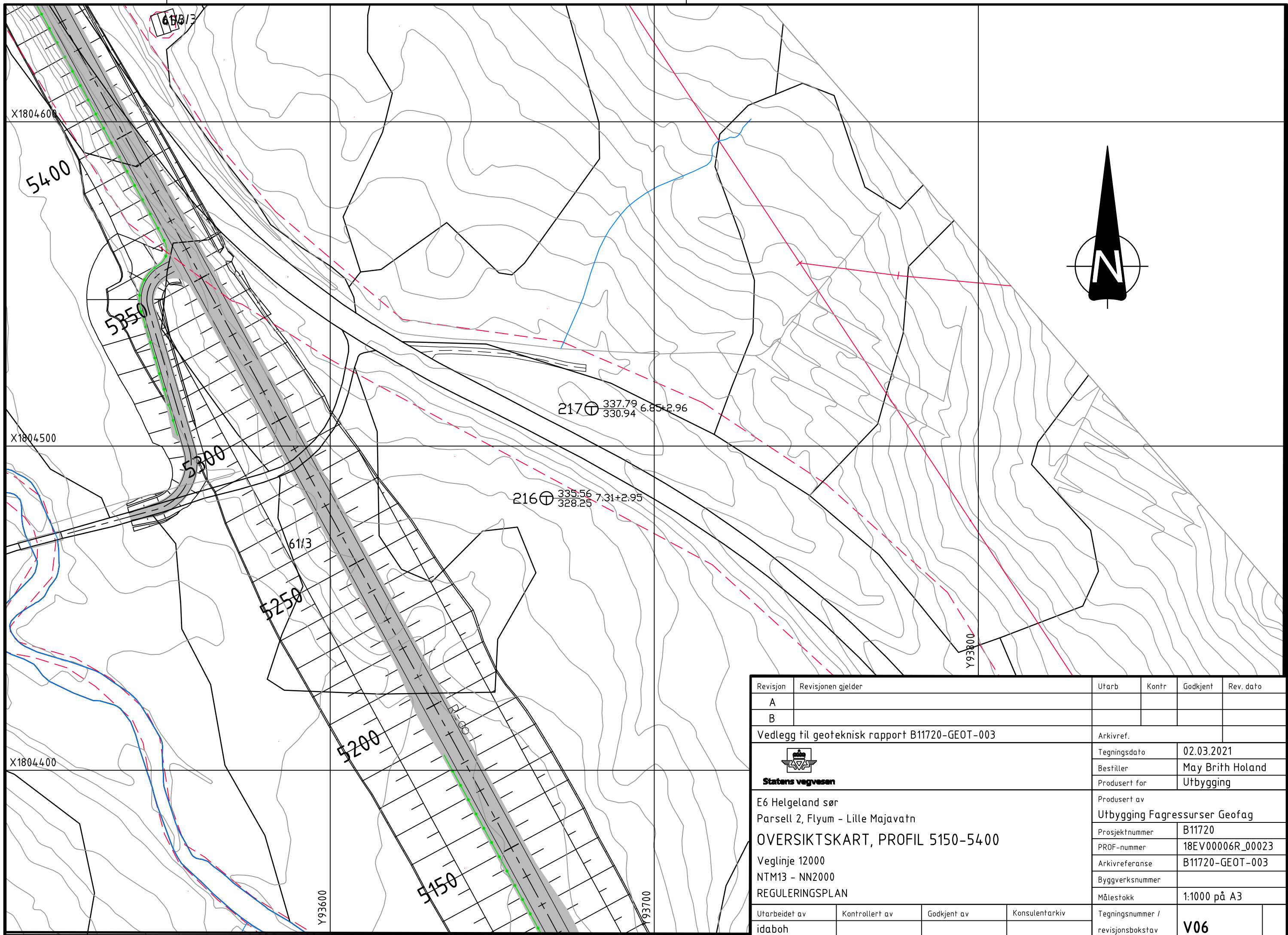
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn OVERSIKTSKART, PROFIL 2800-3100 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPLAN		Tegningsdato		02.03.2021	
		Bestiller		May Brith Holand	
		Produsert for		Utbygging	
		Produsert av			
		Utbygging Fagressurser Geofag			
		Prosjektnummer		B11720	
		PROF-nummer		18EV00006R_00023	
		Arkivreferanse		B11720-GEOT-003	
		Byggeværksnummer			
		Målestokk		1:1000 på A3	
Utarbeidet av		Kontrollert av		Godkjent av	
idaboh				Konsulentarkiv	
				Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
				V03	




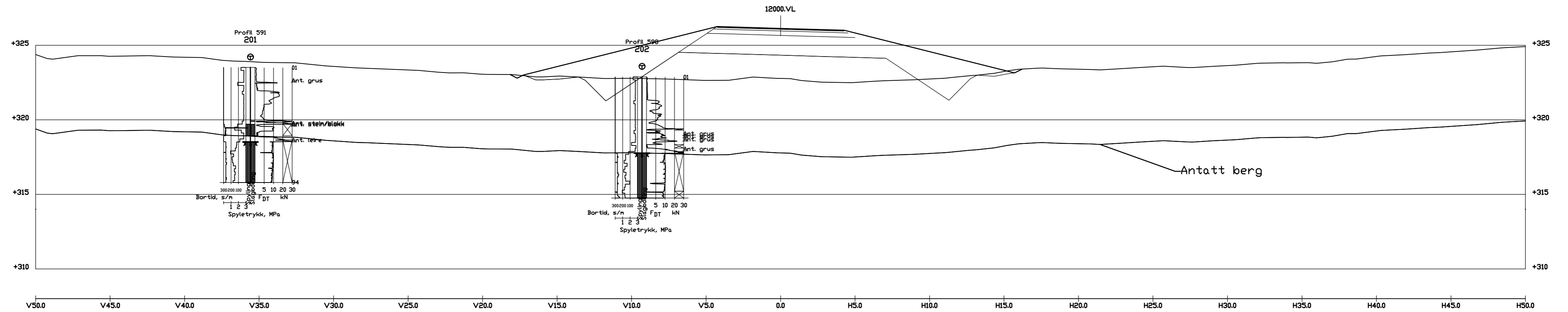
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn OVERSIKTSKART, PROFIL 3900-4150 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
		Prosjektnummer	B11720		
		PROF-nummer	18EV00006R_00023		
		Arkivreferanse	B11720-GEOT-003		
		Byggverksnummer			
		Målestokk	1:1000 på A3		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V04	




Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn OVERSIKTSKART, PROFIL 4500-4800 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
		Prosjektnummer	B11720		
		PROF-nummer	18EV00006R_00023		
		Arkivreferanse	B11720-GEOT-003		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:1000 på A3		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V05	

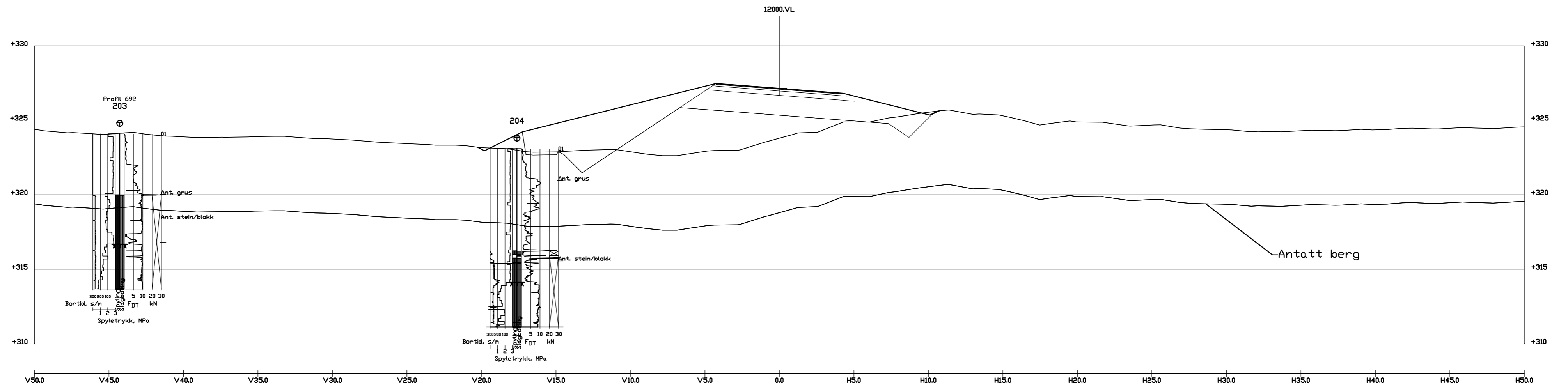


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn OVERSIKTSKART, PROFIL 5150-5400 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
		Prosjektnummer	B11720		
		PROF-nummer	18EV00006R_00023		
		Arkivreferanse	B11720-GEOT-003		
		Byggeværksnummer			
		Målestokk	1:1000 på A3		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V06	




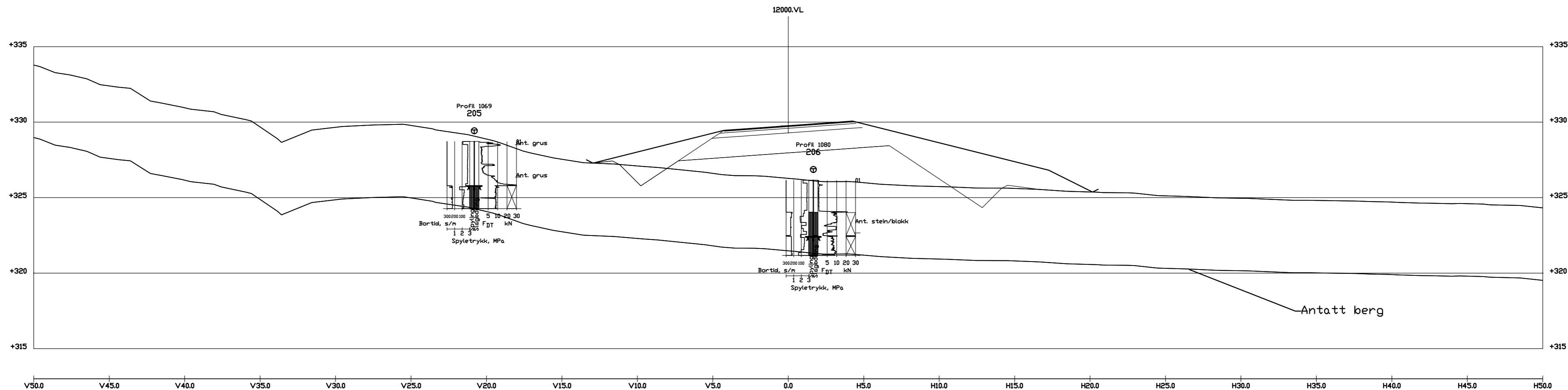
Profil 600
1 : 100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn TVERRPROFIL 600 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPILAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	UTbygging Fagressurser Geofag		
		Prosjektnummer	B11720		
PROF-nummer	18EV00006R_00023				
Arkivreferanse	B11720-GEOT-002				
Byggeværksnummer					
Målestokk	1:200 på A2				
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V07
idaboh					




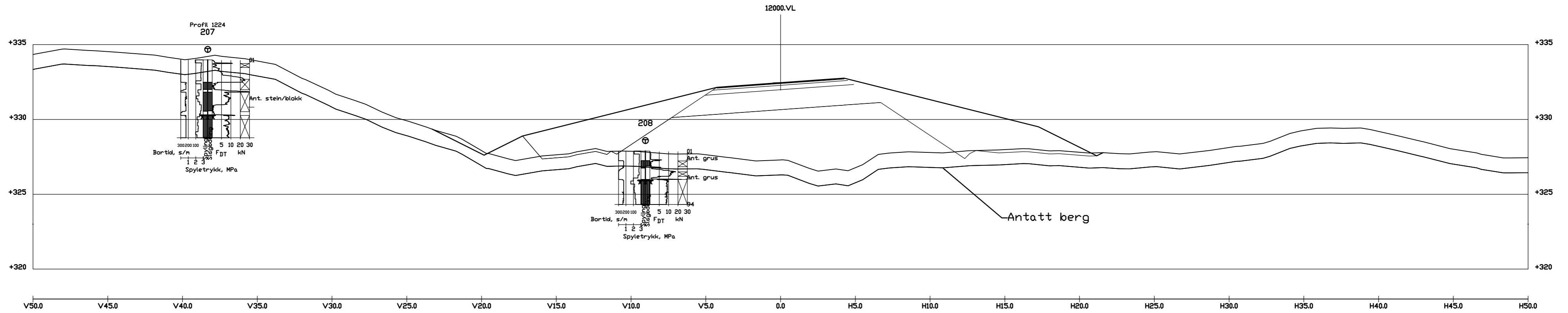
Profil 700
1 : 100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn TVERRPROFIL 700 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPILAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
		Prosjektnummer	B11720		
PROF-nummer	18EV00006R_00023				
Arkivreferanse	B11720-GEOT-003				
Byggeværksnummer					
Målestokk	1:200 på A2				
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V08
idaboh					




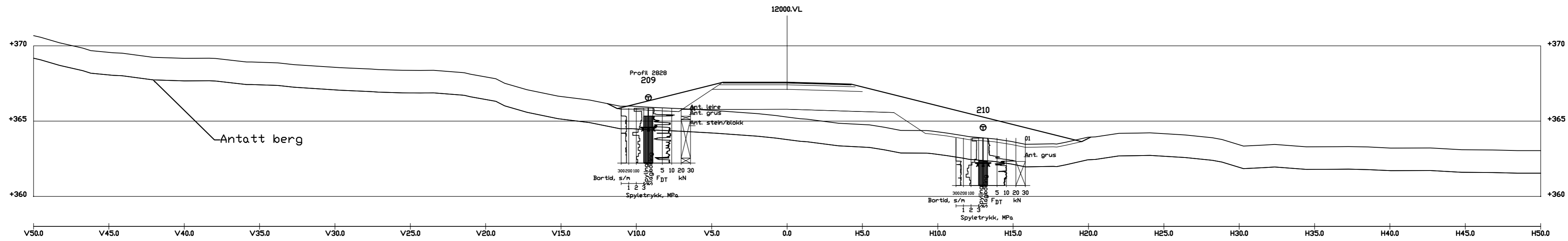
Profil 1070
1 : 100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-002		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn TVERRPROFIL 1070 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPLAN		Tegningsdato		02.03.2021	
		Bestiller		May Brith Holand	
		Produsert for		Utbygging	
		Produsert av		UTbygging Fagressurser Geofag	
		Prosjektnummer		B11720	
PROF-nummer		18EV00006R_00023			
Arkivreferanse		B11720-GEOT-003			
Byggeværksnummer					
Målestokk		1:200 på A2			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V09	




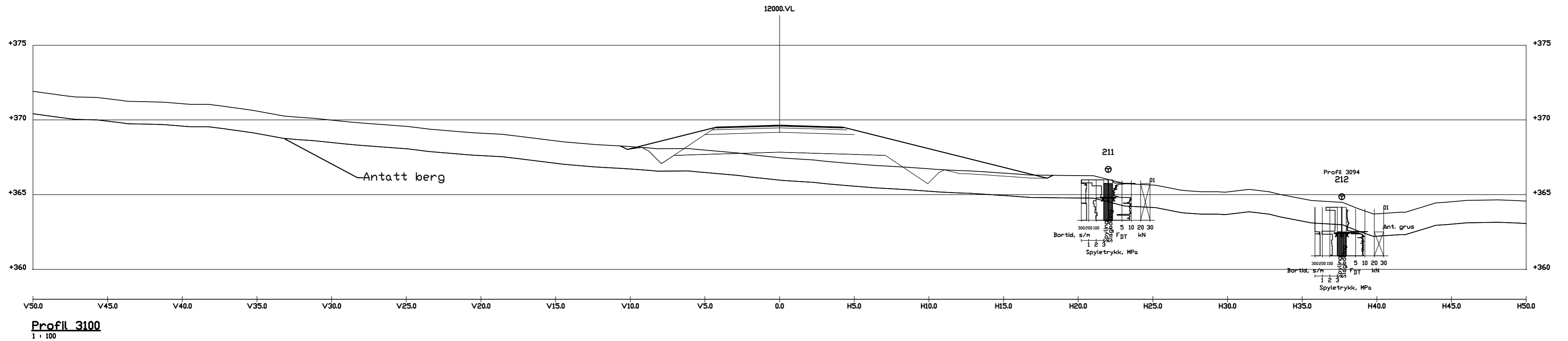
Profil 1220
1 : 100


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn TVERRPROFIL 1220 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	UTbygging Fagressurser Geofag		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V10	
Prosjektnummer	B11720				
PROF-nummer	18EV00006R_00023				
Arkivreferanse	B11720-GEOT-003				
Byggeværksnummer					
Målestokk	1:200 på A2				

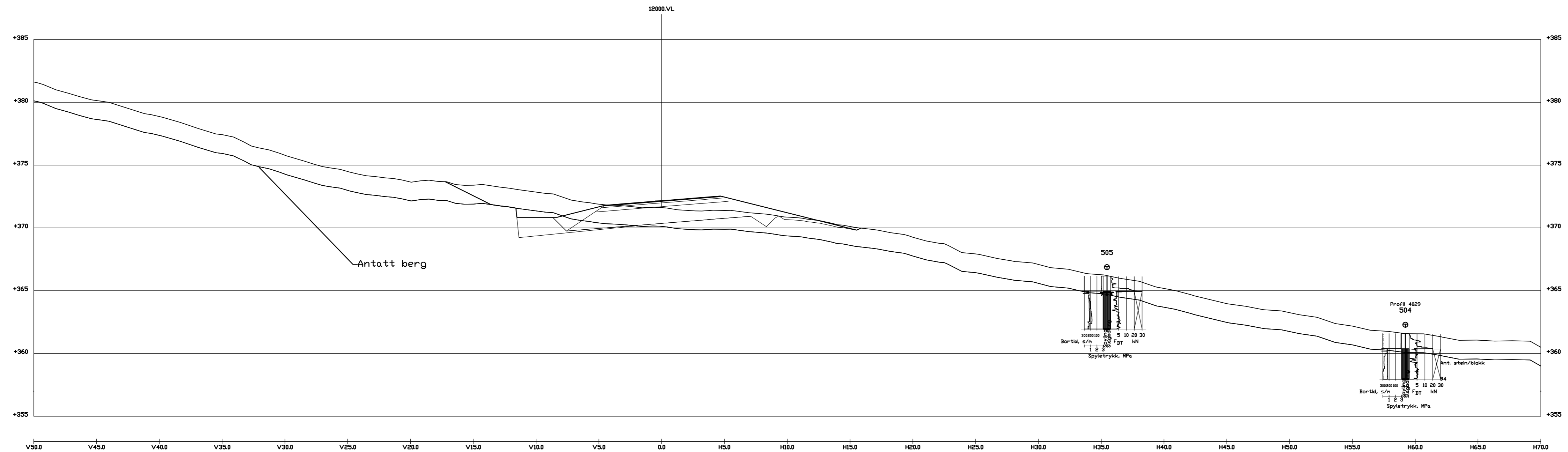


Profil 2830
1 : 100


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn TVERRPROFIL 2830 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPPLAN		Tegningsdato		02.03.2021	
		Bestiller		May Brith Holand	
		Produsert for		Utbygging	
		Produsert av		UTbygging Fagressurser Geofag	
		Prosjektnummer		B11720	
PROF-nummer		18EV00006R_00023			
Arkivreferanse		B11720-GEOT-003			
Byggeværksnummer					
Målestokk		1:200 på A2			
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V11
idaboh					

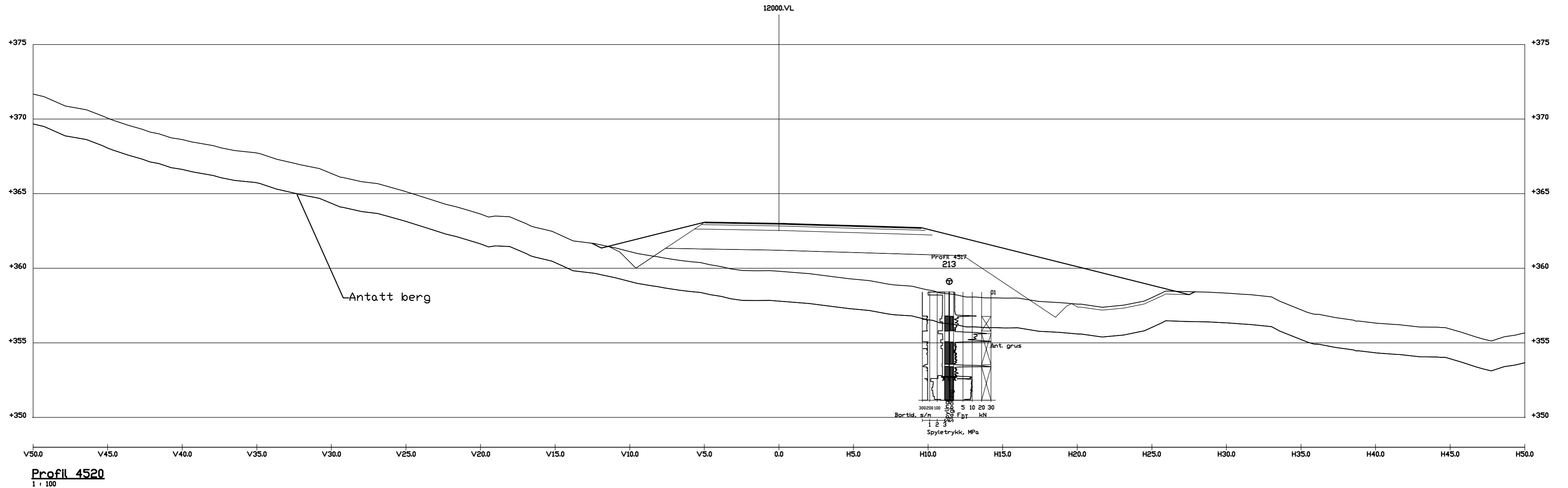



Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen		Tegningsdato		02.03.2021	
		Bestiller		May Brith Holand	
E6 Helgeland sør Parsell 2, Flyum - Lille Majavatn TVERRPROFIL 3100 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPPLAN		Produsert av		UTbygging Fagressurser Geofag	
		Prosjektnummer		B11720	
		PROF-nummer		18EV00006R_00023	
		Arkivreferanse		B11720-GEOT-003	
		Byggeværksnummer			
		Målestokk		1:200 på A2	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V12
idaboh					

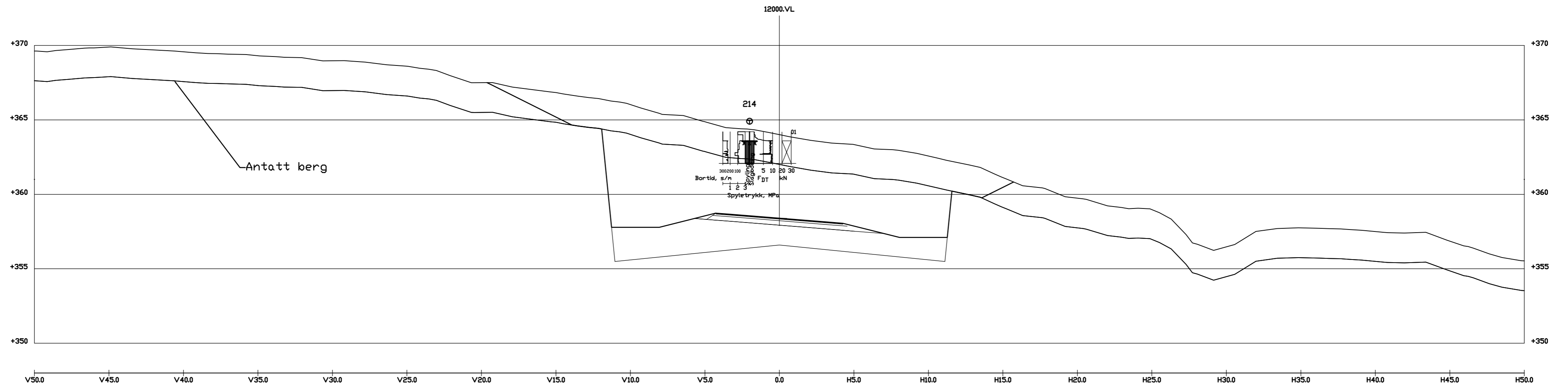


Profil 4030
1 : 100


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 E6 Helgeland sør Parsell 2, Fluym - Lille Majavatn TVERRPROFIL 4030 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
		Prosjektnummer	B11720		
PROF-nummer	18EV00006R_00023				
Arkivreferanse	B11720-GEOT-003				
Byggeværksnummer					
Målestokk	1:200 på A1				
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv		Tegningsnummer / revisjonsbokstav
idaboh					V13

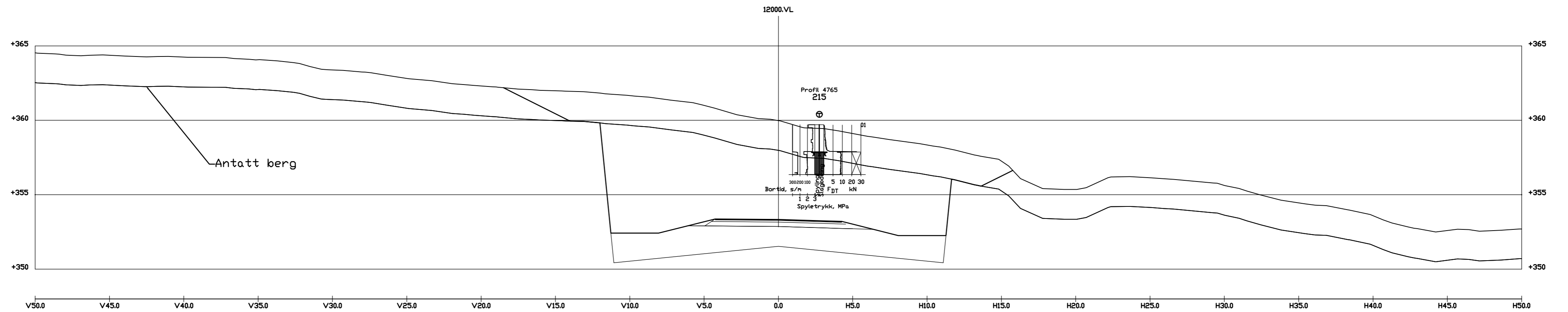


Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-002		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Fluym - Lille Majavatn TVERRPROFIL 4250 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	UTbygging Fagressurser Geofag		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	V14
idaboh					
Prosjektnummer	B11720				
PROF-nummer	18EV00006R_00023				
Arkivreferanse	B11720-GEOT-003				
Byggeværksnummer					
Målestokk	1:200 på A2				




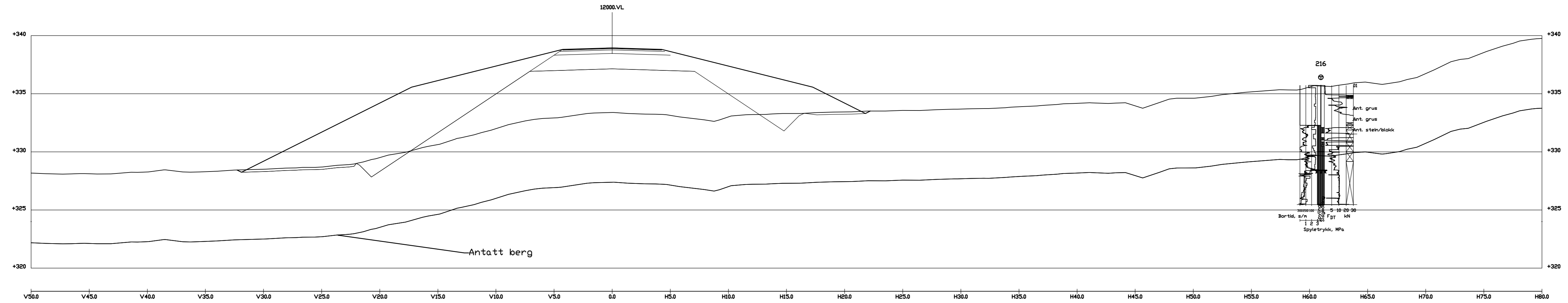
Profil 4650
1 : 100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-002		Arkivref.			
 Statens vegvesen		Tegningsdato		02.03.2021	
		Bestiller		May Brith Holand	
E6 Helgeland sør Parsell 2, Fluym - Lille Majavatn TVERRPROFIL 4650 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPPLAN		Produsert av		UTbygging Fagressurser Geofag	
		Prosjektnummer		B11720	
		PROF-nummer		18EV00006R_00023	
		Arkivreferanse		B11720-GEOT-003	
		Byggeværksnummer			
		Målestokk		1:200 på A2	
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V15	




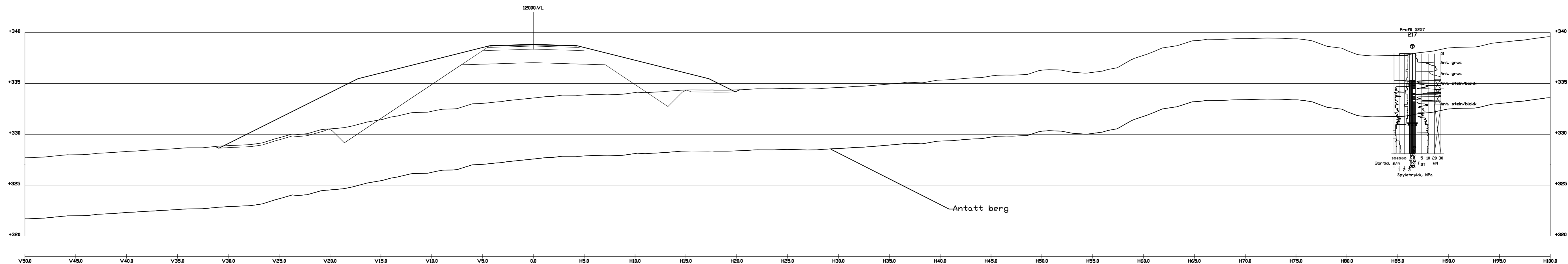
Profil 4770
1 : 100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen		Tegningsdato		02.03.2021	
		Bestiller		May Brith Holand	
E6 Helgeland sør Parsell 2, Fluym - Lille Majavatn TVERRPROFIL 4770 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPILAN		Produsert av		UTbygging Fagressurser Geofag	
		Prosjektnummer		B11720	
		PROF-nummer		18EV00006R_00023	
		Arkivreferanse		B11720-GEOT-003	
		Byggeværksnummer			
Utarbeidet av		Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav
idaboh					V16
		Målestokk		1:200 på A2	




Profil 5240
1 : 100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Fluym - Lille Majavatn TVERRPROFIL 5240 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V17	
Prosjektnummer	B11720				
PROF-nummer	18EV00006R_00023				
Arkivreferanse	B11720-GEOT-003				
Byggeværksnummer					
Målestokk	1:200 på A1				



Profil 5260
1 : 100

Revisjon	Revisjonen gjelder	Utarb	Kontr	Godkjent	Rev. dato
A					
B					
Vedlegg til geoteknisk rapport B11720-GEOT-003		Arkivref.			
 Statens vegvesen E6 Helgeland sør Parsell 2, Fluym - Lille Majavatn TVERRPROFIL 5260 Veglinje 12000 NTM13 - NN2000 REGULERINGSPPLAN		Tegningsdato	02.03.2021		
		Bestiller	May Brith Holand		
		Produsert for	Utbygging		
		Produsert av	Utbygging Fagressurser Geofag		
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av	Konsulentarkiv	Tegningsnummer / revisjonsbokstav	
idaboh				V18	
Prosjektnummer	B11720				
PROF-nummer	18EV00006R_00023				
Arkivreferanse	B11720-GEOT-003				
Byggeværksnummer					
Målestokk	1:200 på A1				



Statens vegvesen

Postboks 1010 Nordre Ål, 2605 Lillehammer

Tlf: 22073000

Firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen