


**Datarapport for
grunnundersøkelse
ved Davik, Bremanger
kommune**



Sunnfjord Geo Center



Prosjektinformasjon og status

Prosjektnummer:	Dokumentkode:	Dokumentnr.:	Dokumenttittel:
2022-06-189	GT-H30-M30-01	02r	Datarapport for grunnundersøkelse ved Dampen Davik, Bremanger kommune
Revisjon:	Skildring:	Leveransedato:	
0	Godkjent rapport	31.01.2023	
Kontraktør:		Kontaktinformasjon:	
 Sunnfjord Geo Center		Sunnfjord Geo Center AS Stongfjordvegen 577 6984 Stongfjorden Tlf.: 577 31 900 E-post: post@sunnfjordgeocenter.no Organisasjonsnummer: 998 899 834 MVA	
Fagområde:	Dokumenttype:	Lokalitet:	
Geoteknikk	Rapport	Davik, Bremanger kommune	
HMS-risikovurdering før feltarbeid:	Dato for risikovurdering	Hending/avvik meldt:	
1	7.12.2022	Nei	
Feltarbeid utført av:	Dato for feltarbeid:		
Norsk Bergsikring AS/Multiconsult AS Sunnfjord Geo Center v/Thomas A. Stormoen	17-19. januar 2023 07.12.2022		
Dokument utarbeidd av:	Dato for ferdigstilling:	Signatur:	
Rev 0: Thomas Austin Stormoen	31.01.2023	Thomas Austin Stormoen (sign.)	
Sidemannskontroll gjennomført av:	Godkjent, dato:	Signatur:	
Rev 0: Andrews Omari	31.01.2023	Andrews Omari (sign.)	



Sammendrag

Dette er en datarapport som oppsummerer grunnundersøkelsene som er utført ifm. områdestabilitetsvurdering i Davik i Bremanger kommune. Det er utført 4 totalsonderinger, som viser at det er ca. 30-45 m dyp til fjell i tiltaksområdet.

Øverste ca. 1,5 m viser faste masser med boring og spyling. Ned til ca. 2-5 m over fjelloverflaten er det faste, relativt homogen løsmasser, med enkelte stedvise økninger eller senkninger i boremotstanden. Dette er tolket som breelvavsetninger. Nederst i løsmasselaget er det faste og inhomogene masser over fjell, som trolig består av morenemateriale.

Det er ikke indikert marine avsetninger i området.



Innholdsliste

1. Innleiing	5
1.1 Omfang av undersøkelsene	5
1.2 Tidligere undersøkelser	6
1.3 Kwartærgeologiske kart og marine grense	6
2. Grunnforhold	8
2.1 Grunnvann.....	8
2.2 Berg.....	8
2.3 Kvaliteten på undersøkelsene	8
3. Konklusjon fra utførte grunnundersøkelser	9
4. Referanser	10
5. Vedlegg	I
5.1 Totalsonderinger	I

1. Innledning

Sunnfjord Geo Center har gjennomført grunnundersøkelser for å vurdere områdestabiliteten ved Dampen Davik, gbnr. 106/50 m fl. i Bremanger kommune (Figur 1). Denne datarapporten beskriver grunnundersøkelsene som ble utført av Norsk Bergsikring på vegne av Sunnfjord Geo Center, den 17.-19. januar 2023.



Figur 1: Plassering av tiltaksområdet som er markert på kartet med svart stiplet polygon (Kilde: www.norgeskart.no).

1.1 Omfang av undersøkelsene

Totalt ble det utført 4 totalsonderinger. Oversikt over utførte sonderinger er vist i Tabell 1 og plassering av borepunktene er gitt i Figur 2. Opptegnede sonderingsprofiler ligger i Vedlegg.

Tabell 1. Oppsummering av totalsonderingene. Koordinatsystem: EUREF89 UTM32 NN2000.

Borepunkt	Øst	Nord	Høyde [m]	Stoppkode	Boring i løsmasser [m]	Boring i fjell [m]
1	318823	6866714	1,8	91	38,2	0
2	318790	6866708	1,7	94	37,5	3,0
3	318803	6866651	3,7	94	44,1	1,7
4	318722	6866651	1,6	94	34,1	3,1



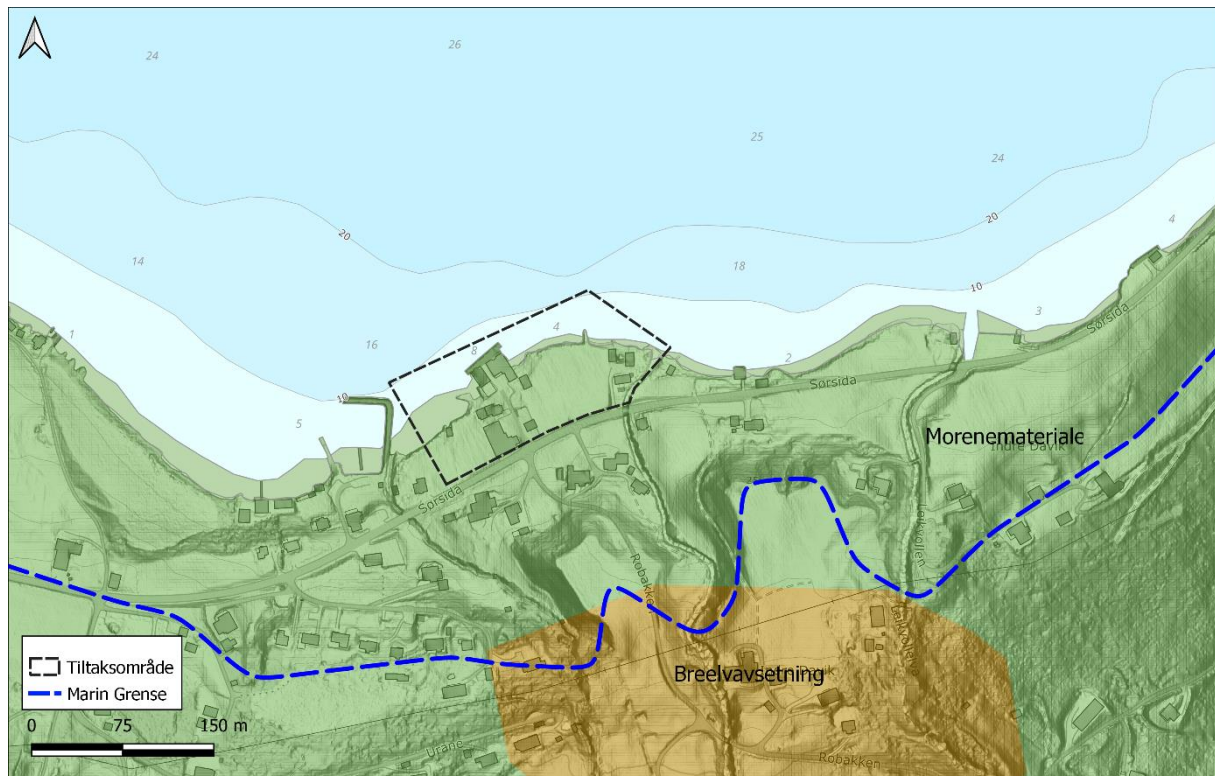
Figur 2. Oversikt over plassering av borepunkt for grunnundersøkelser.

1.2 Tidligere undersøkelser

Det er tidligere utført grunnundersøkelser sørøst for tiltaksområdet, ifm. utbygging av bro for fylkesveien. Rapport fra SVV ligger inne på NADAG (per 31.1.2023), datert 1982. Grunnundersøkelsene viser siltige masser i ca. 1 m dyp fra overflaten, over sandige masser. Det er ikke undersøkt dyp til fjell.

1.3 Kvartærgeologiske kart og marine grense

Løsmassekart fra NGU (Figur 3) viser at en kan forvente morene og breelvavsetninger i området (hhv. grønn og oransje). Kartet viser de øverste løsmassene. Grunnundersøkelser med hydraulisk borerigg er utført for å få kjennskap til løsmassetyper mot dypet.



Figur 3 Det er markert elv- og breeelvavsetninger ved tiltaksområdet i løsmassekartet til NGU. Blå stiplet linje viser marin grense. (Kilde: www.ngu.no).

2. Grunnforhold

De utførte grunnundersøkelsene viser at løsmassemektigheten er mellom ca. 34 meter og 44 meter. Ved 2 av de 4 totalsonderingene er beliggenheten til bergoverflaten kontrollert ved at det er boret 3 meter etter antatt bergoverflate.

Ut fra totalsonderingene består løsmassene av tre typer:

- Løsmassene i de øverste ca. 0 – 1,5 m er faste, trolig med betydelig andel organisk materiale. Dette laget kan ha vært frossent under grunnundersøkelsene, men bløtes opp i mildere perioder og dermed være det samme som SVV undersøkte ved broen på 80-tallet.
- Det midtre laget består av forholdsvis homogene og relativt faste masser, med en mektighet på titalls meter. Dette tolkes som sannsynlige breelvavsetninger med sand og grus, med stedvis minkende eller økende motstand.
- Nederste løsmasser over fjell er inhomogene og faste masser, med varierende behov for spyling og slag. Dette er tolket som morene, og har en mektighet på ca. 2-7 m over bergoverflaten.

Løsmasstype er ikke verifisert ved prøvetaking og laboratorieundersøkelser, da det ikke er indikerte marine avsetninger. Stedvis avtagende eller økende motstand i det mektige laget med tolkede breelvavsetninger, kan trolig knyttes til variasjoner i vannhastighet og elveløpets plassering under avsetning.

2.1 Grunnvann

Det er ikke utført grunnvannsmåling eller poretrykksmåling ved boringer på land.

2.2 Berg

Berg påvist ved 3 m gjennom boring i 2 punkt. Antatt bergoverflate er mellom ca. 30 og 45 m, avtagende mot sjøen. I bukta utenfor Davik finnes skjær som samsvarer med denne antagelsen om bergtopografien.

2.3 Kvaliteten på undersøkelsene

Kvalitet på grunnundersøkelsene er vurdert som tilfredsstillende. Prosedyrer for totalsonderinger er utført iht. NGF-melding nr. 9.



3. Konklusjon fra utførte grunnundersøkelser

Grunnundersøkelsene i tiltaksområdet viser generelt faste masser, med noe variasjon i motstand ned til berg. Nederste ca. 2-7 m over fjelloverflaten indikerer inhomogent morenemateriale. Løsmassemektigheten er på over 30 m i tiltaksområdet, og består trolig for det meste av breelvavsetninger som kan knyttes til terrassen som markerer marin grense ovenfor tiltaksområdet.



4. Referanser

Norsk Standard (2008) *Geoteknisk prosjektering. Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver. Eurokode 7. NS-EN 1 (1997)*

Norsk Geoteknisk Forening, (2018) *Veiledningen for utførelse av totalsondering, melding nr. 9, utgitt 1994, rev. nr. 1*

Internettisider:

Kart, satellittbilder og topografiske profil:

Kartverket,

<http://www.norgeskart.no>

<http://www.hoydedata.no>

<http://www.dybdedata.no>

Norge i bilder

<http://www.norgebilder.no>

Geologiske og klimatiske data:

Norges geologiske undersøkelse

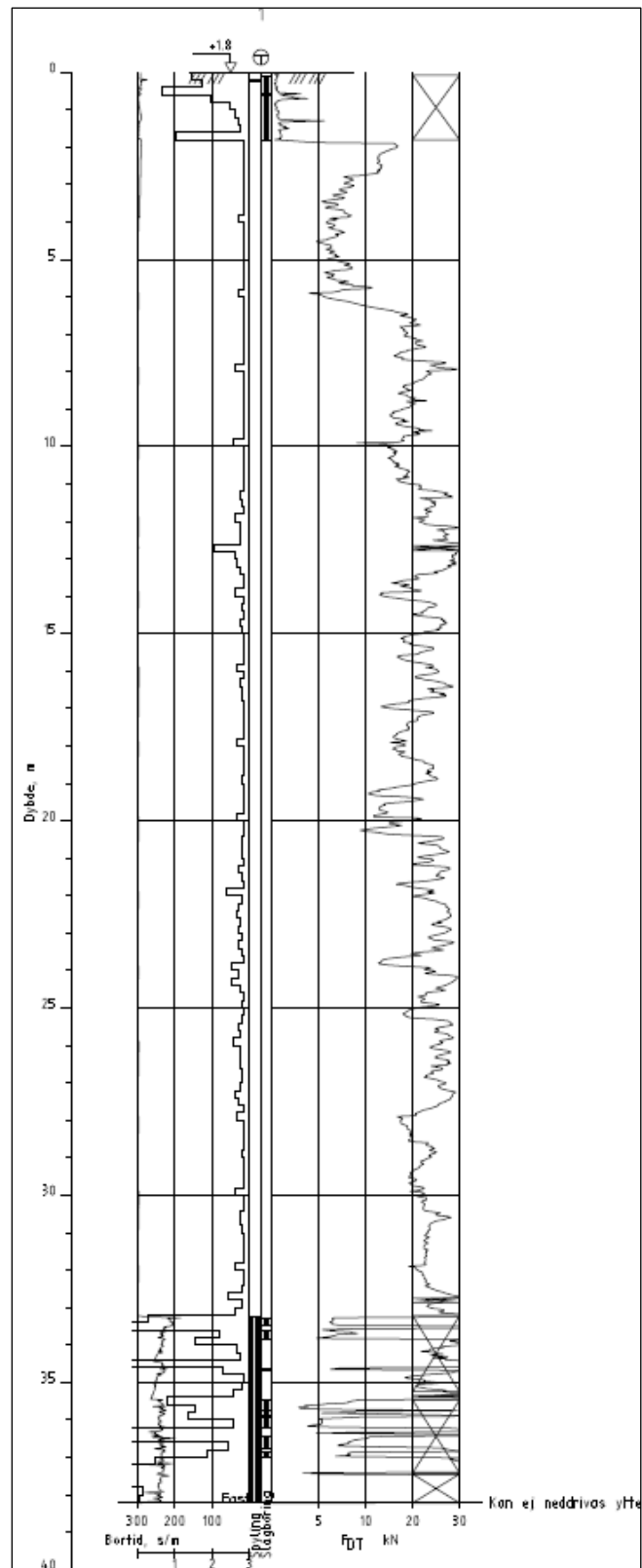
<http://www.ngu.no>

Norges vassdrags- og energidirektorat

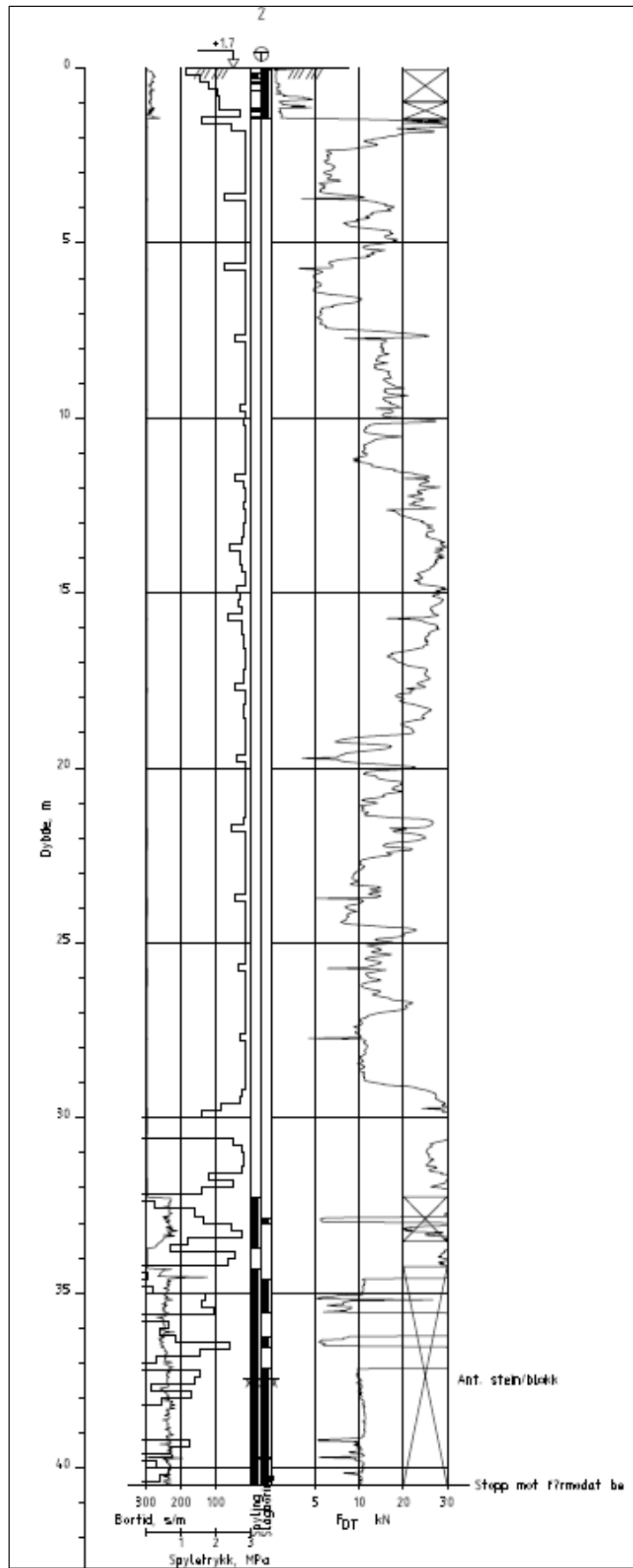
<http://www.atlas.nve.no>

5. Vedlegg

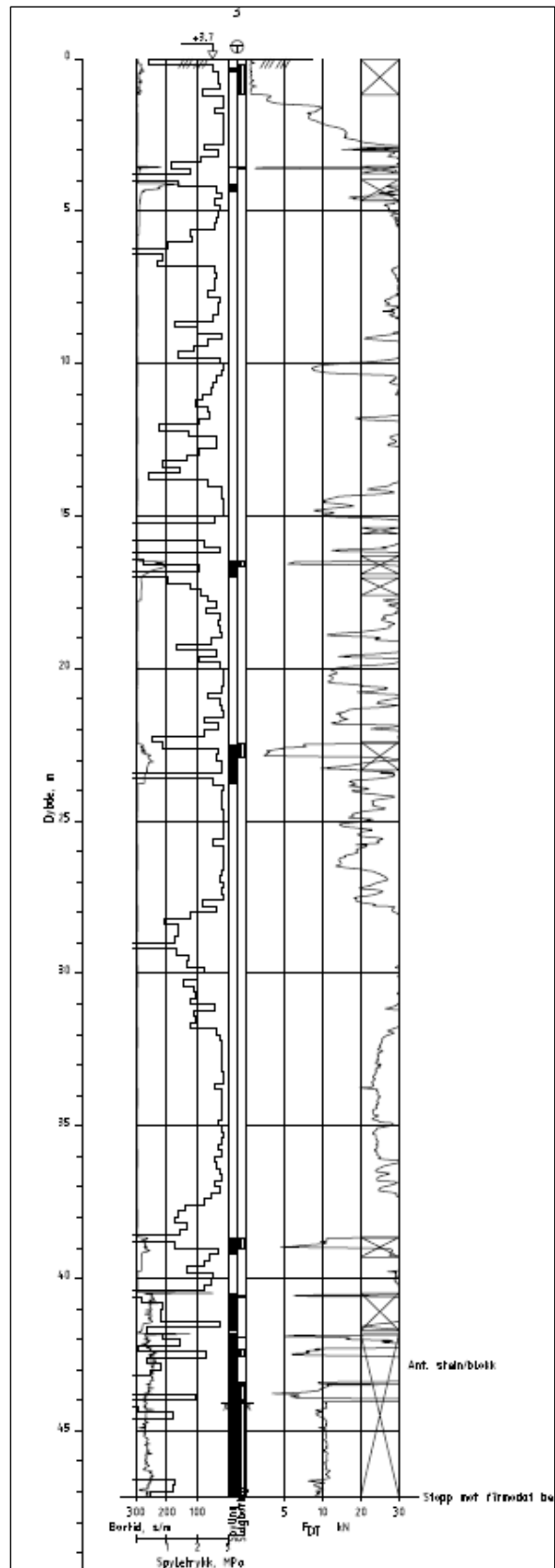
5.1 Totalsonderinger



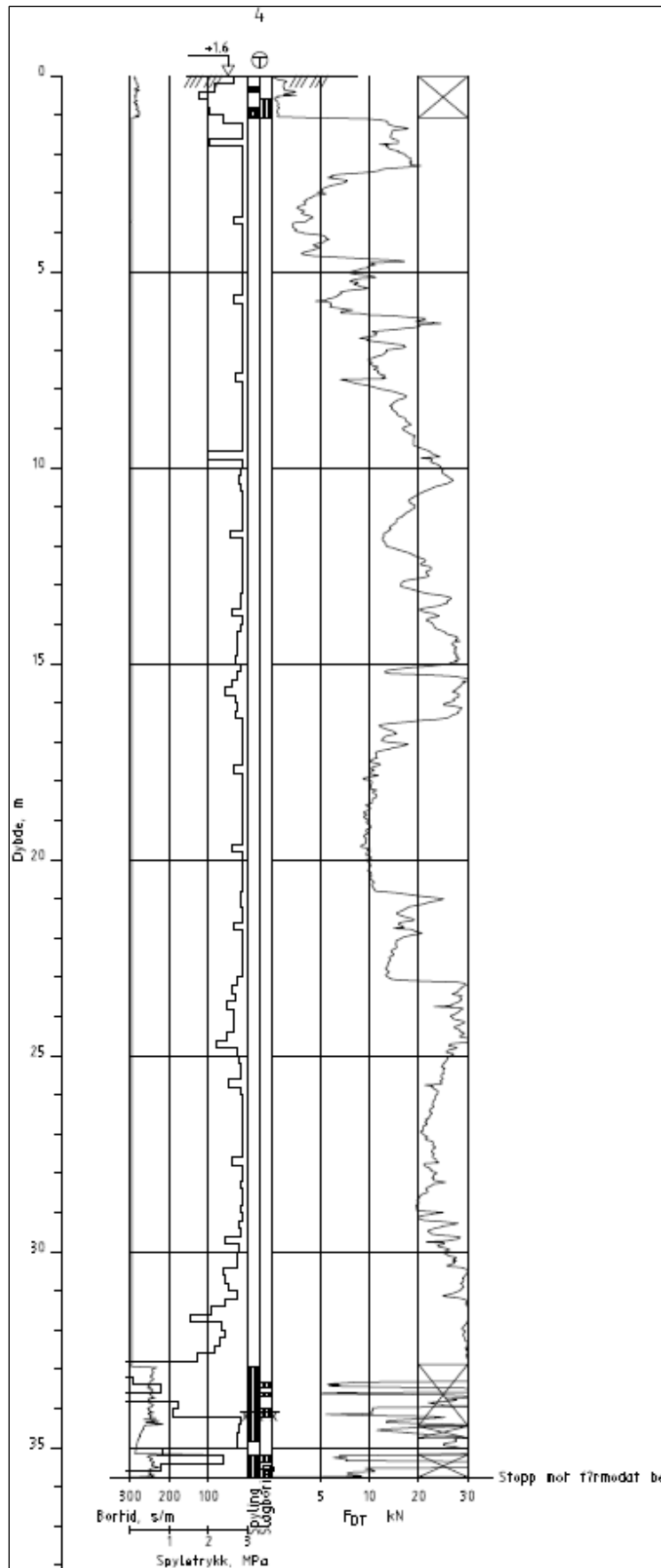
Figur 4. Totalsonderingsprofil fra borepunkt nr. 1.



Figur 5. Totalsonderingsprofil fra borepunkt nr. 2.



Figur 6. Totalsonderingsprofil fra borepunkt nr. 3.



Figur 7. Totalsonderingsprofil fra borepunkt nr. 4.