

Rapport

Oppdragsgiver: **NGI**

Oppdrag: **Kvikkleirekartlegging Målselv**

Emne: **Grunnundersøkelser
Datarapport**

Dato: **4. november 2003**

Rev. - Dato

Oppdrag- /
Rapportnr. **710059 - 1**

Oppdragsleder: **Dag I. Roti**

Sign.: 

Saksbehandler: **Roar Skulbørstad**

Sign.: 

Kontaktperson
hos Oppdragsgiver: **Ørjan Nerland**

Sammendrag:

NGI gjennomfører en landsomfattede kartlegging av skredfarlige kvikkleireområder på oppdrag fra Miljøverndepartementet. I den forbindelse er det utført grunnundersøkelser langs Målselva i Målselv kommune.

Det er foretatt 28 dreietrykksonderinger og 1 trykksondering (CPTU).

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	3
2.	Utførte undersøkelser	3
3.	Grunnforhold	3
3.1	Generelt	3
3.2	Områdebeskrivelse	3
3.3	Resultater	4
3.4	Kommentarer til boringene.....	4

Tegninger

4000	-1d	Geoteknisk bilag, Bormetoder og opptegning av resultater
4000	-2d	Geoteknisk bilag, Geotekniske definisjoner, laboratoriedata
710059	-0	Oversiktskart
	-1	Borplan (sondering 1 – 9)
	-2	Borplan (sondering 10 – 26)
	-3	Borplan (sondering 24 – 31)

Vedlegg

1. Utskrift av sonderinger
2. Koordinatliste

1. Innledning

NGI gjennomfører en landsomfattende kartlegging av skredfarlige kvikkleireområder på oppdrag fra Miljøverndepartementet. I den forbindelse er det utført grunnundersøkelser langs Målselva i Målselv kommune.

MULTICONSULT AS Avd. NOTEBY er engasjert til å utføre grunnundersøkelser. Foreliggende rapport inneholder resultater fra undersøkelsen.

2. Utførte undersøkelser

Feltarbeidet ble utført i uke 38 – 40 i år 2003.

Boringene ble utført med helhydraulisk borerigg av typen GEONOR GM100GTT.

Det er foretatt 28 dreietrykksonderinger og 1 trykksondering (CPTU). I det opprinnelige borprogrammet var det planlagt ytterligere 3 sonderinger. Disse er utelatt etter avtale med NGI. Sondering 16, 18 og 27 er derfor ikke utført.

Etter ønske fra NGI er sonderingene 6, 7, 20 og 21 utført på nytt.

Dreietrykksondering gir informasjon om løsmassenes beskaffenhet og lagringsforhold samt dybde til fast grunn. Utstyret har begrenset nedtrengningsevne i steinholdig grunn og kan ikke benyttes til fjellpåvisning.

Trykksondering (CPTU) gir informasjon om løsmassenes beskaffenhet, lagringsforhold, lagdeling og jordartstype samt en indikasjon på poretrykk og materialparametre. Utstyret har begrenset nedtrengningsevne i faste masser og kan ikke benyttes til fjellpåvisning. Sonden er av typen ENVI Memocone. Korreksjonsfaktoren for arealforholdet er $\alpha = 0,68$.

Alle høyder i rapportens tekst og tegninger refererer seg til NGO's høydesystem.

Borpunktene er satt ut med Trimble DGPS med korreksjon fra Kystradioen og horisontal nøyaktighet er oppgitt å være innenfor 0,5 m. Sannsynlig nøyaktighet i høyde er innenfor 3 m.

Det vises for øvrig til rapportens generelle vedlegg tegning nr 4000-1d og -2d for beskrivelse av undersøkelsesmetoder og geotekniske begrep.

3. Grunnforhold

3.1 Generelt

Plassering av borpunkt er vist på borplanene, tegning nr 710059-1 (borpunkt 1 – 9), 710059-2 (borpunkt 10 – 26) og 710059-3 (borpunkt 24 – 31). Borutskriften er vist i vedlegg.

3.2 Områdebeskrivelse

Området som er undersøkt ligger i Målselv kommune. Området strekker over ca 20 km langs begge sider av Målselva.

3.3 Resultater

Alle sonderingene er avsluttet i faste masser. Sonderingsdybden varierer mellom 1,4 og 60,7 m.

3.4 Kommentarer til boringene

Dreietrykksonderingene er utført etter NGF's melding nr 7 (1989). Det vil si med ϕ 36 mm borstang og dertil egnet spiss. Nedpressingshastighet $3 \pm 0,5$ m pr min og dreiehastighet 25 ± 5 omdreininger pr min.

Ved gjennomføring av sonderingene viste det seg at dreietrykkmodulen ikke logget maks nedpressingskraft som denne boreriggen skal gi. For å undersøke dette ble dreietrykksonderinger logget ved bruk av totalsonderingsmodulen. Resultatene av disse overensstemmer med forventningene i forhold til boreriggens spesifikasjoner. Det konkluderes dermed med at for dreietrykksonderingene som er logget med dreietrykkmodul, er nedpressingskraften ca 30 % høyere enn registrert. For sondering 6, 7, 12, 19, 20 og 21 er det utført parallelle boringer hvor de to loggemodulene er sammenlignet. I borutskriftene er det markert i hver tegning hvilken modul som er brukt ved loggingen.

På grunn av korte sonderingsdyp ble det for borpunktene 12, 13, 14, 23 og 24 utført 2 eller flere sonderinger i avstand 10 – 70 m fra det opprinnelige borpunktet. Dette for å undersøke om det ble stopp mot blokk.

Sonderingene 14, 15, 25 og 26 er flyttet på grunn av vanskelig framkommelighet etter avtale med NGI.

Ved borpunkt 11 er det i tillegg til dreietrykksondering også utført trykksondering med poretrykkmåling (CPTU). Sonderingen ble forboret mellom ca 5,8 – 6,8 m under terreng.


Arkivreferanser:

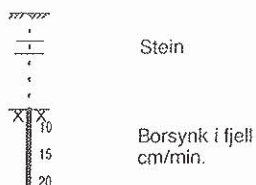
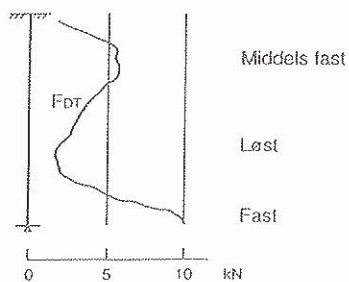
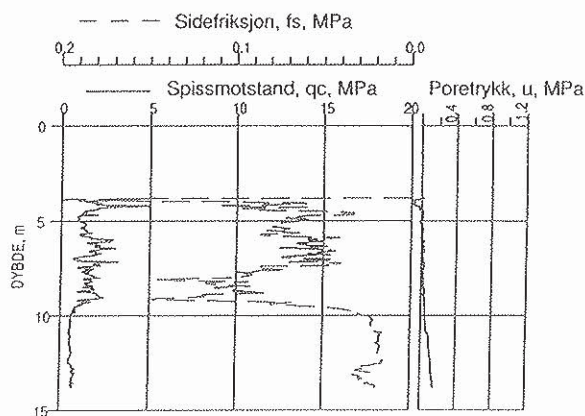
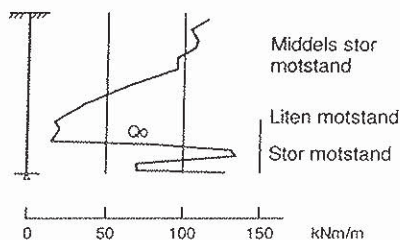
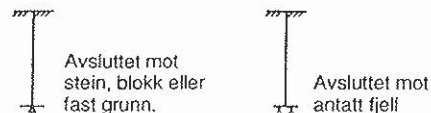
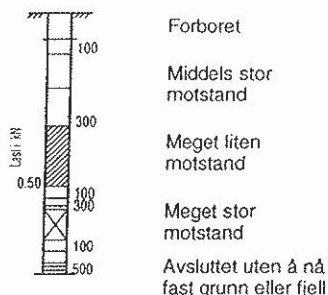
Fagområde:	geoteknikk		
Stikkord:	dreietrykksondering, CPTU, kvikklerie		
Land/Fylke:	Troms	Kartblad:	1433 II og 1533 III
Kommune:	Målselv	UTM koordinater, Sone:	34W
Sted:	Målselv	Øst: 76610	Nord: 4065

Distribusjon:

- Begrenset (Spesifisert av Oppdragsgiver)
 Intern
 Fri

Dokumentkontroll:

		Dokument		Revisjon 1		Revisjon 2		Revisjon 3	
		4. november 2003		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Forutsetninger	Utarbeidet	04.11.03	RS						
	Kontrollert	04.11.03	DIR						
Grunnlagsdata	Utarbeidet	04.11.03	RS						
	Kontrollert	04.11.03	DIR						
Teknisk innhold	Utarbeidet	04.11.03	RS						
	Kontrollert	04.11.03	DIR						
Format	Utarbeidet	04.11.03	RS						
	Kontrollert	04.11.03	DIR						
Anmerkninger									
Godkjent for utsendelse (Seksjonsleder/Avdelingsleder)					Dato: 4/11-03		Sign.: 		



● DREIESONDERING

Utføres med skjøtbare borstenger (22mm) med 30 mm skruespiss. Boret dreies med hånd- eller motorkraft under 1kN vertikallast. Nedsynkning registreres.

Bormotstanden illustreres med tverrstrek i den dybde spissen nådde for hver 100 halve omdreining. Skravur angir synkning uten dreining, påført vertikallast under synk angis på venstre side av borhullet. Kryss angir at boret ble slått ned.

○ ENKEL SONDERING

Borstål slås med slegge eller bormaskin eller spyles til fast grunn (eller antatt fjell).

▼ RAMSONDERING

Utføres med skjøtbare borstenger (32 mm) med 38 mm spiss (6-kantet). Boret rammes med en rammeenergi på opptil 0.5 kNm. Antall slag for hver 0.5 m registreres.

Bormotstanden illustreres ved angivelse av rammearbeidet (Q0) pr. m neddriving.

$$Q_0 = (\text{Loddets tyngde} \times \text{fallhøyde}) / (\text{Synk pr. slag}) \text{ [kNm/m]}$$

▽ TRYKKSONDERING (CPT - CPTU)

Utføres ved at en sylindrisk sonde med kon spiss presses ned i grunnen med konstant hastighet 20 mm/s. Under nedpressingen måles kraften (qc) mot den koniske spissen og sidefriksjonen (fs) mot friksjonshylsen på den sylindriske delen (CPT). I tillegg kan poretrykket (u) måles på en eller flere steder langs sondens overflate (CPTU).

Målingene registreres kontinuerlig vhjå. en elektronisk data-logger og gir detaljert informasjon om grunnforholdene.

Resultatene kan benyttes til å bedømme lagdefinger, jordart, lagringsbetingelser og jordartens mekaniske egenskaper (styrkeegenskaper og deformasjons- og konsoliderings-egenskaper).

◇ DREIETRYKKSONDERING

Utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med utvidet sonderspiss. Borstangen presses ned med konstant hastighet 3 m/min. og konstant dreihastighet 25 omdr./min.

Nedpressingskraften F_{DT} registreres automatisk og angis i kN.

☆ FJELLKONTROLLBORING

Utføres med skjøtbare stenger (45 mm) og med 57 mm bor-krone. Det benyttes hydraulisk slagborhammer med vann-spyling. Boring gjennom ulike lag (leire, grus) kan registreres, likeså gjennom større steiner.

For registrering av fjell bores flere meter i fjell. Evt. med registrering av borsynk (cm/min).

GEOTEKNISK BILAG

BORMETODER OG OPPTEGNING AV RESULTATER



MULTICONSULT AS

Dato 15.12.1999

Konstr./Tegnet ABe

Kontrollert *JAF*

Godkjent *O. B.*

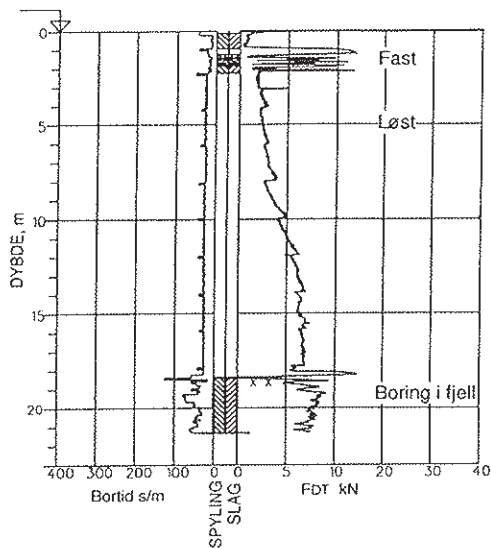
Oppdragsnr. 4000

Tegningsnr. 1

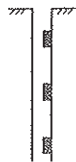
1

Rev. D

D

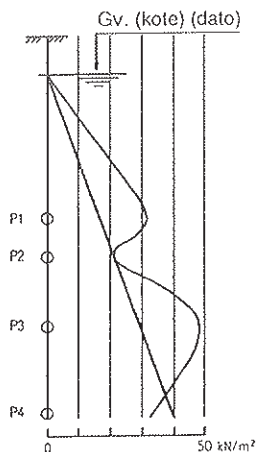
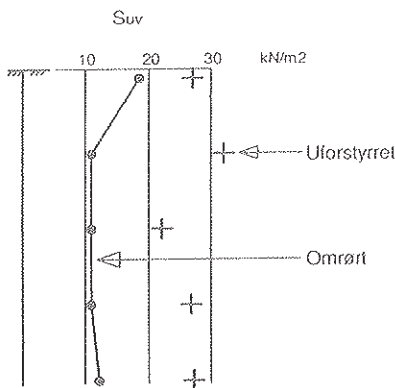


Kjerneboring i fjell



Opptegning i profiler

Resultater av laboratorieundersøkelser vises på egne ark



Ⓣ TOTALSONDERING

Kombinerer dreietrykkssondering og fjellkontrollboring. Det benyttes 45 mm skjøtbare børstenger og 57 mm borkrone.

Under nedboring i bløte lag fungerer utstyret som sonderbor (dreietrykkssondering) og borstangen trykkes ned i bakken med konstant hastighet 3 m/min. og konstant dreihastighet 25 omdr./min. Når det påtreffes faste lag, økes først rotasjonshastigheten. Gir ikke dette borsynk går en over til fjellkontrollboring ved at spyling og slag kobles inn. For registrering av fjell kan det bores flere meter i fjell.

Nedpressingskraften registreres kontinuerlig og vises på diagrammets høyre side, mens og bortid vises på venstre side.



KJERNEBORING

Utføres med børstenger med et ca. 3 m langt kjernerør med diamantkone nederst. Når kjernerøret er fullt heises borstrengen opp og kjernen tas ut for merking og senere klassifisering eller prøving.

Det kan benyttes bor av ulike typer og diametre, og det er mulig å ta kjerner som er orientert i forhold til fjellstrukturen.



MASKINGSKOVLING

Utføres med hul borstang påsveisert en spiral (auger). Med borrhigg kan det skovles til 5 - 20 m avhengig av massenes art og fasthet og av grunnvannstanden. Det kan tas forstyrrede prøver fra forskjellige dyp.

Skovling kan også utføres med enklere utstyr (skovlbor).



PRØVETAKING

Den mest brukte prøvetaker er en tynnvegget stål- eller plast-sylinder (60 - 90 cm lang, 54 mm diameter) med innvendig stempel. I ønsket dybde blir sylindere presset ned uten at stemplet følger med. Jordprøven som dermed skjæres ut heises opp med borstrengen til overflaten hvor den forsegles for forsendelse til laboratoriet.

Avhengig av grunnforholdene benyttes andre typer prøvetakere.



VINGEBORING

Utføres ved at et vingekors (normalt 65x130 mm) presses ned i jorden (leiren) og dreies rundt samtidig som dreiemomentet blir målt. Udrenert skjærstyrke (Suv kN/m²) beregnes ut fra dreiemoment ved brudd.

Målingen gjøres 2 ganger i hver dybde, annen gang etter omrøring.



MÅLING AV GRUNNVANNSTAND OG PORETRYKK

Utføres med et standrør med filterspiss eller med hydraulisk eller elektrisk piezometer. Hvilket utstyr som er egnet avhenger av både grunnforhold og formålet med målingene.

Filteret eller piezometerspissen trykkes ved hjelp av rør til ønsket dybde. Poretrykket registreres som vannets stighøyde i røret, i en tynn plastslange eller ved elektriske signaler.

MINERALSKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av korngraderingen. Betegnelsen på de enkelte fraksjoner er:

Fraksjon	Leire	Silt	Sand	Grus	Stein	Blokk
Kornstørrelse mm	< 0.002	0.002-0.06	0.06-2	2-60	60-600	>600

En jordart kan inneholde en eller flere kornfraksjoner og betegnes med substantiv for den fraksjon som har størst betydning for dens egenskaper og med adjektiv for medvirkende fraksjoner (eksempel: siltig og sandig leire).

Morene er en usortert istidsavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leire til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen (eksempel: grusig morene, moreneleire).

ORGANISKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

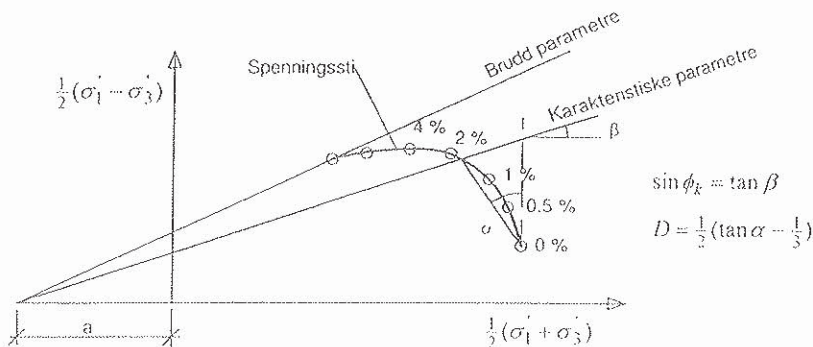
Torv	Myrplanter, mindre eller mere omdannet (libertorv, mellomtorv, svartorv).
Gytje, dy	Omdannede, vannavsatte plante- og dyrerester
Mold	Organisk materiale med løs struktur
Matjord	Det øvre, moldholdige jordlag

SKJÆRSTYRKE

Skjærstyrken på et plan gjennom jord avhenger av effektiv normalspenning på planet (totalspenning + poretrykk) og av jordens skjærstyrkeparametre (a , ϕ , D , eller S_{ua} , S_{ud} , S_{up})

Effektivspenningsanalyse: Skjærstyrkeparametre (a , ϕ og D)

Disse bestemmes ved treaksiale trykkforsøk på representative prøver. Forsøksresultatene fremstilles som "spenningstier", dvs. diagrammer som viser utviklingen av hovedspenningene eller av spenningene på et bestemt plan (f.eks. bruddplanet) med prosentvis aksial tøyning avmerket på spenningsstien. På dette og annet grunnlag fastsettes karakteristiske parametre for det aktuelle problem.



Totalspenningsanalyse: Udrenert skjærstyrke (S_u [kN/m^2])

gjelder ved raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk og bestemmes i laboratoriet ved enkle trykkforsøk (S_{ut}), konusforsøk (S_{uk}), udrenerte treaksialforsøk (S_{ua} , S_{up}), direkte skjærforsøk (S_{ud}) eller ved in-situ målinger (vingeboringer, trykksonderinger (CPTU))

SENSITIVITET (S)

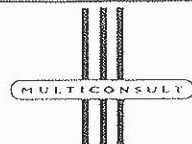
er forholdet mellom en leires udrenerte skjærstyrke i uforstyrret og i omrørt tilstand, bestemt ved konus- eller vingeforsøk. Leire som blir flytende ved omrøring betegnes kvikkleire.

VANNINNHOLD (W %)

angir massen av vann i % av massen av fast stoff i prøven og bestemmes ved tørking ved 110°C .

GEOTEKNISK BILAG

GEOTEKNISKE DEFINISJONER, LABORATORIEDATA



MULTICONSULT AS

Dato 15.12.1999

Konstr./Tegnet
ABe

Kontrollert
JAF

Godkjent
O. Bør

Oppdragsnr.
4000

Tegningsnr.

2

Rev.

D

FLYTEGRENSE (W_L %)
PLASTISITETSGRENSE (W_p %)
PLASTISITETSINDEKS (i_p %) ($i_p = W_L - W_p$)

(Atterbergs grenser) angir det vanninnhold hvor en omrørt leire går over fra plastisk til flytende konsistens, henholdsvis fra plastisk til smuldrende konsistens.

PORØSITET (n %)

er volumet av porene i % av totalvolumet av prøven.

PORETALL (e)

er volum av porer delt på volum av fast stoff: $e = \frac{\text{volum av porer}}{\text{volum av fast stoff}}$, eller som $e = \frac{n}{100 - n}$ hvor n (porøsitet) gis i %

KORNDENSITET (ρ_s g/cm³)

er massen av fast stoff pr. volumenhet av fast stoff.

DENSITET (ρ t/m³)

er massen av prøven pr. volumenhet.

TØRR DENSITET (ρ_D t/m³)

er massen av tørrstoff pr. volumenhet.

SPESIFIKK TYNGDETTETHET (γ_s kN/m³)

er tyngden av fast stoff pr. volumenhet av fast stoff ($\gamma_s = \rho_s \cdot g$ hvor $g \approx 10$ m/s²)

TYNGDETTETHET (romvekt) (γ kN/m³)

er tyngden av prøven pr. volumenhet ($\gamma = \rho \cdot g = (1+w/100)(1-n/100) \cdot \gamma_s$)

TØRR TYNGDETTETHET (tørr romvekt) (γ_D kN/m³)

er tyngden av tørrstoff pr. volumenhet. ($\gamma_D = \rho_D \cdot g = (1-n/100) \cdot \gamma_s$)

KOMPRIMERINGSEGENSKAPER

for en jordart undersøkes ved at prøver med forskjellig vanninnhold komprimeres med et bestemt komprimeringsarbeid (Proctor-forsøk). Resultatene fremstilles i et diagram som viser tørr densitet som funksjon av vanninnhold. Den maksimale tørre densitet som oppnås benyttes ved spesifisering av krav til utførelsen av komprimeringsarbeider.

HUMUSINNHOLD (ONa)

bestemmes ved en kolorimetrisk natronlutmetode og angir innholdet av humufiserte organiske bestanddeler i en relativ skala. Glødning og andre metoder kan også brukes.

KOMPRESSIBILITET

Relasjonen spenning/deformasjon måles ved ødometerforsøk eller ødotreaksialforsøk i laboratoriet. Motstanden mot sammenpressing defineres ved modulen $M = \text{spenningsendring/deformasjonsendring}$. Måleresultatene uttrykkes ved en regnemodell med en parameter m (modultallet). 3 regnemodeller er tilstrekkelig for å representere normalt forekommende jordarter.

For overkonsolidert leire (OC) kan setningsmodulen uttrykkes enten som konstant verdi (M), eller som spenningsavhengig med modultall, m_{OC} ($M = m_{OC} \cdot \sigma'$).

For normalkonsolidert leire (NC) er modulen spenningsavhengig med modultall, m_{NC} ($M = m_{NC} \cdot \sigma'$).

For friksjonsmasser uttrykkes spenningsmodulen ved hjelp av modultall m_s ($M = p_a \cdot m_s \cdot \sqrt{\sigma'/p_a}$), hvor p_a er atmosfærisk trykk ($p_a = 100$ kN/m²)

KORNFORDELINGSANALYSE

utføres ved sikting av fraksjonene større enn 0.125 mm. For de mindre partikler bestemmes den ekvivalente korn-diameter ved hydrometeranalyse. Materialet slemmes opp i vann, densiteten av suspensjonen måles med bestemte tidsintervaller og kornfordelingen kan dernest beregnes ut fra Stokes lov om partiklenes sedimentasjonshastighet.

TELEFARLIGHET

bestemmes ut fra kornfordelingen eller ved å måle den kapillære stighøyde. Telefarligheten graderes i gruppene T1 (ikke telefarlig), T2 (lite telefarlig), T3 (middels telefarlig) og T4 (meget telefarlig).

PERMEABILITETEN (k cm/s eller m/år)


bestemmer den vannmengde q som vil strømme gjennom en jordart pr. tidsenhet under gitte betingelser (Betegnelsen "hydraulisk konduktivitet" benyttes også) $q = k \cdot A \cdot i$ hvor $A = \text{bruttoareal normalt strømrørningen}$
 $i = \text{gradient i strømrørningen}$

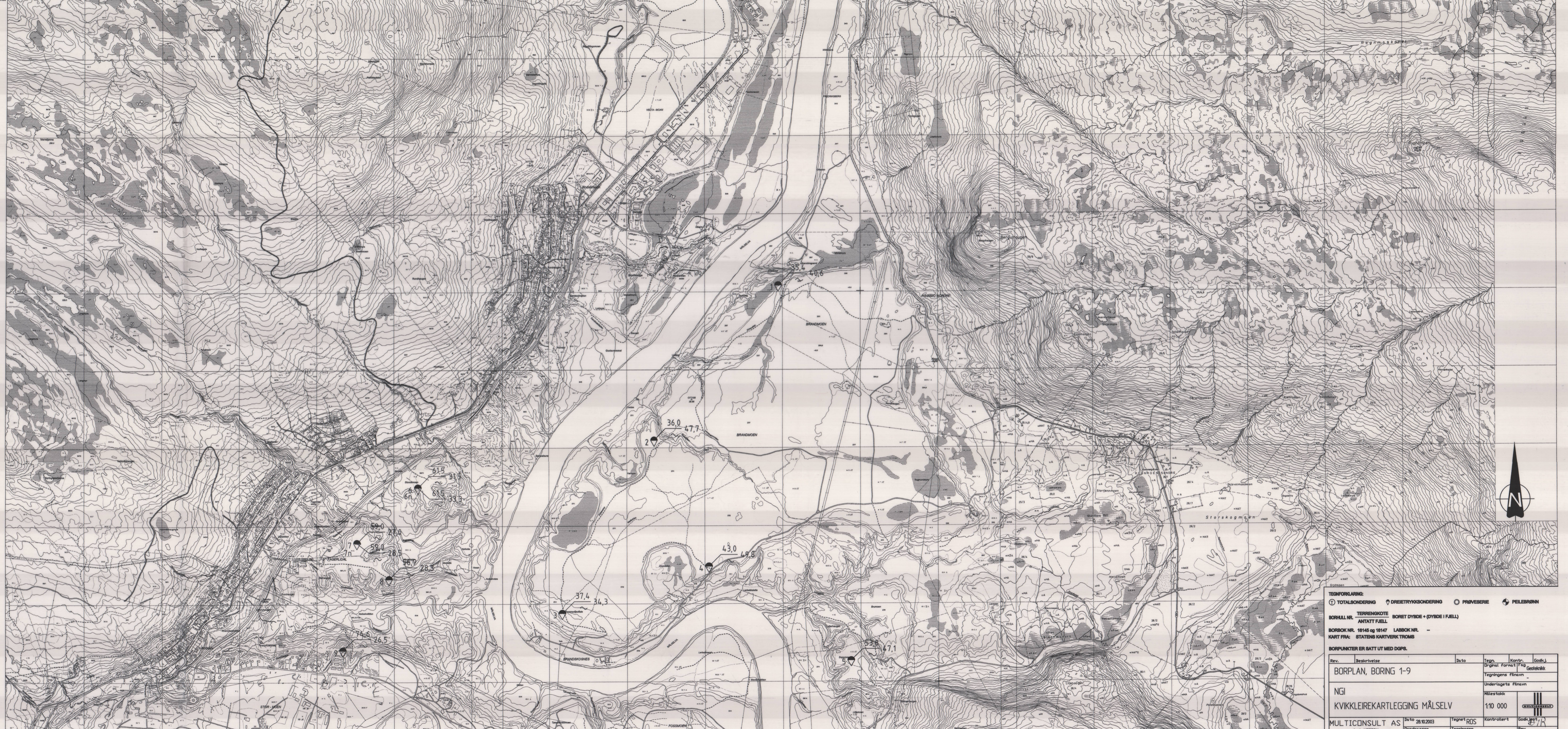


OVERSIKTSKART

NGI
KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV

MULTICONSULT AS
Avd. NOTEBY
Flotvelen 13, 9016 TRONHØI
Tlf: 77 60 69 40 - Faks: 77 60 69 41

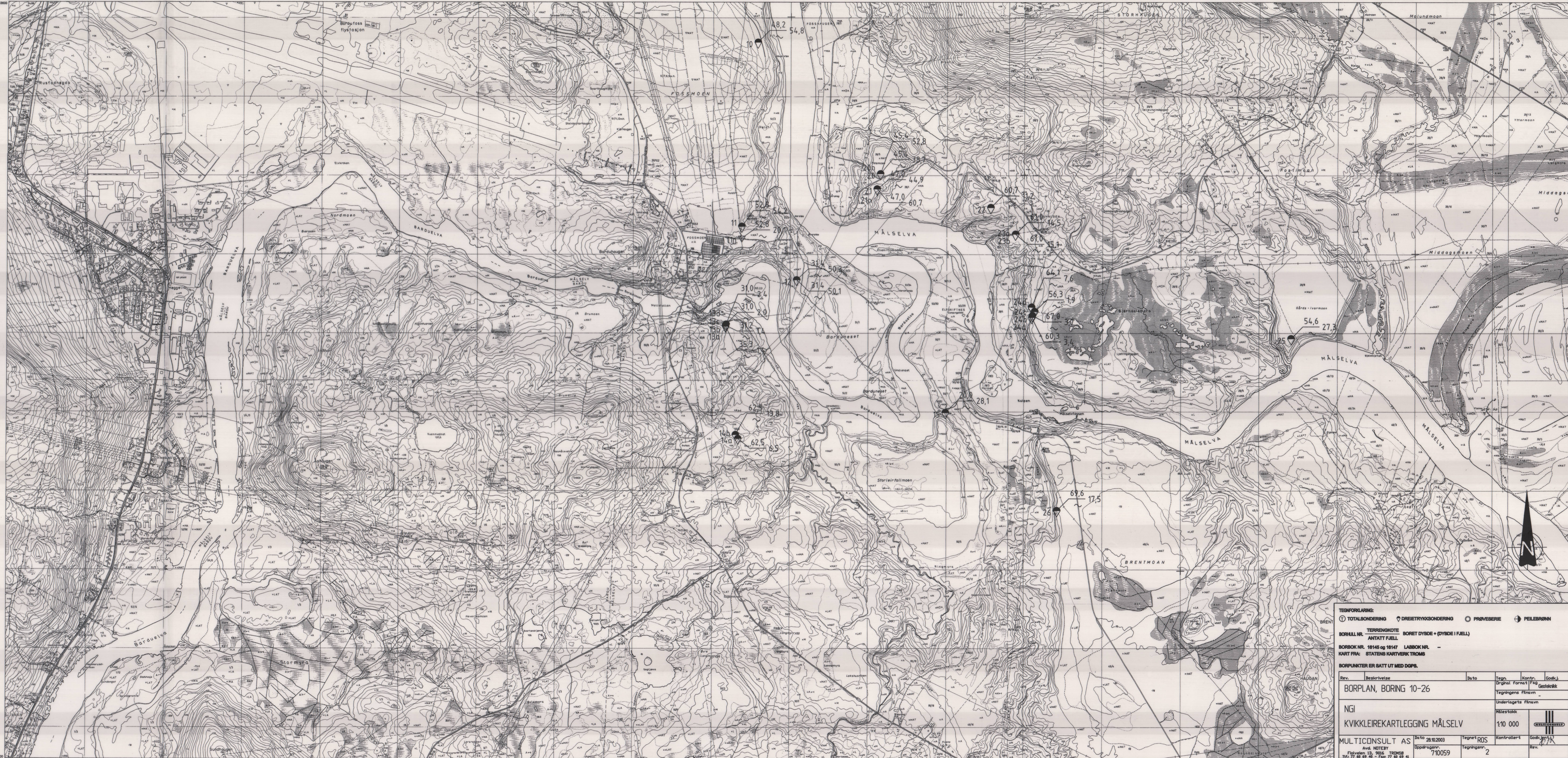
Dato	28.10.03	Tegnet	ROS	Kontrollert		Borplan nr.	
Oppdragsnr.	710059	Tegningsnr.	0				
				Målestokk	1:50 000		
				Godkjent	DIR		



TEGNFORKLARING:
 ① TOTALBONDERING ② DREIETRYKSBONDERING ③ PRØVESERIE ④ PELEBRØNN

BORHULL NR. TERRENGKOTE BORET DYBDE + (DYBDE I FJELL)
 ANTATT FJELL
 BORBOK NR. 16145 og 16147 LABBOK NR. -
 KART FRA: STATENS KARTVERK TROMS
 BORPUNKTER ER SATT UT MED DGPS.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPLAN, BORING 1-9				
	NGI				
	KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV				
	MULTICONSULT AS	Dato 28.10.2003	Tegnet ROS	Kontrollert	Godkj. ROS
	Avd. NOTEBY	Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr. 1		Rev.
	Fløyveien 15, 9016 TRONDHØM				
	Tlf. 73 62 82 41				



TEGNFORKLARING:

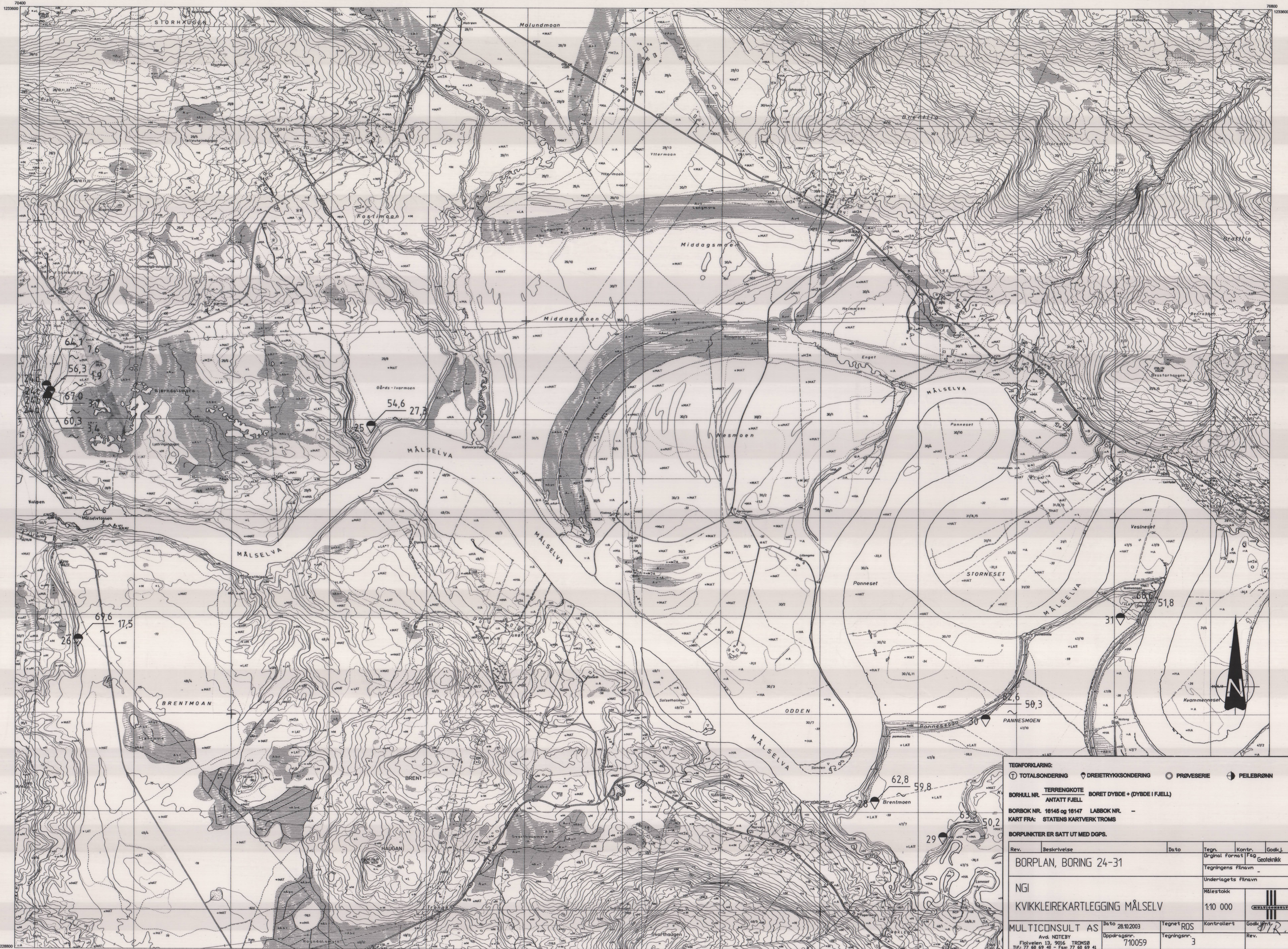
(1) TOTALSONDERING (2) DREIETRYKSONDERING (3) PRØVEBERIE (4) PEILEBRØNN

TERRENGKOTE BORET DYBDE + (DYBDE I FJELL)
 ANTATT FJELL

BORPLAN NR. 16145 og 16147 LABBOK NR. -
 KART FRA: STATENS KARTVERK TROMS

BORPUNKTER ER SATT UT MED DGPS.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn. Original	Kontr. Fag	Godk. i Geoteknisk
	BORPLAN, BORING 10-26				
	NGI				Underligets Fånavn
	KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅSELVA				Målestokk 1:10 000
	MULTICONSULT AS	Dato 28.10.2003	Tegnet ROS	Kontrollert	Godk. i
	Fløyveien 12, 0616 TRONDHØM	Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr. 2	Rev.	



TEGNFORKLARING:

TOTALSONDERING
 DREITRYKKSUNDERING
 PRØVESERIE
 PEILEBRØNN

BORHULL NR. TERRENGKOTE BORET DYBDE + (DYBDE I FJELL)
 ANTATT FJELL

BORBOK NR. 16145 og 16147 LABBOK NR. -
KART FRA: STATENS KARTVERK TROMS

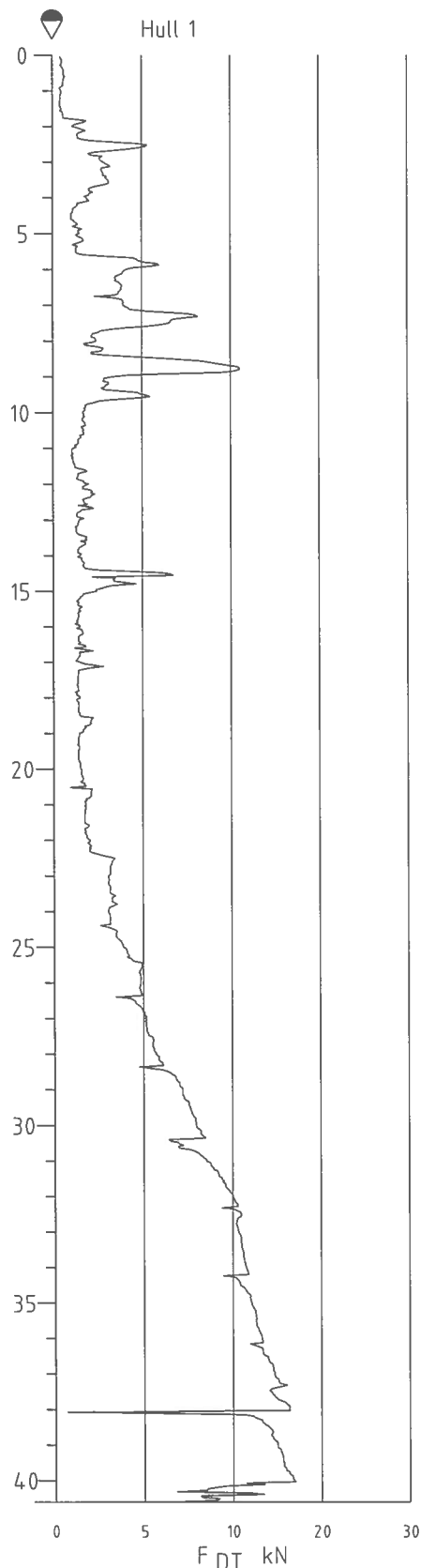
BORPUNKTER ER SATT UT MED DGPS.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPLAN, BORING 24-31		Original	Formet	Fag Geoteknikk
	NGI				Underlagets filnavn
	KVIKLEIREKARTLEGGING MÅSELVA		1:10 000		
	MULTICONSULT AS	Dato 28.10.2003	Tegnet ROS	Kontrollert	Godkj. JTR
	Avd. NOTEBY	Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr. 3		Rev.
	Flotvelen 13, 9016 TROMSØ				
	Tlf: 77 69 69 46 - Fax: 77 69 69 41				

VEDLEGG 1


UTSKRIFT AV SONDERINGER

(49 sider)

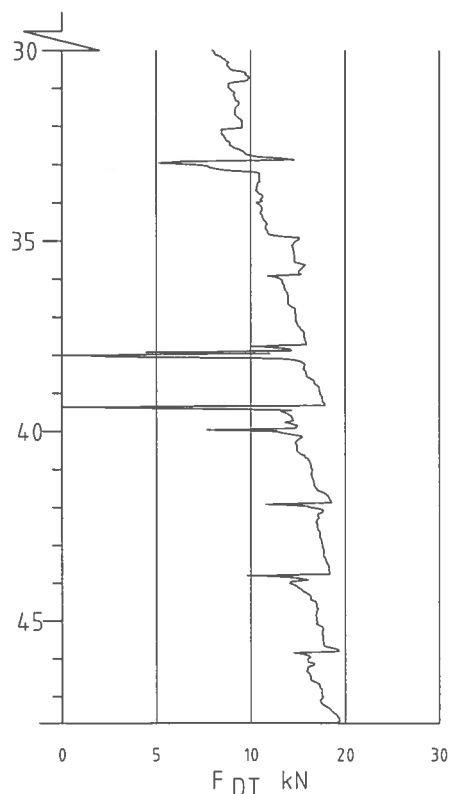
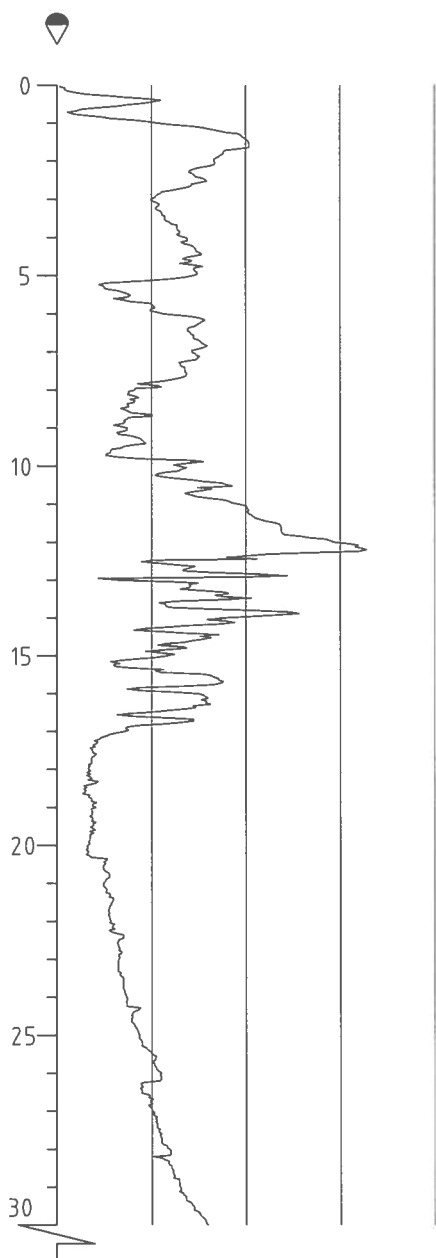


LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

F DT kN

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		Dato 18.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

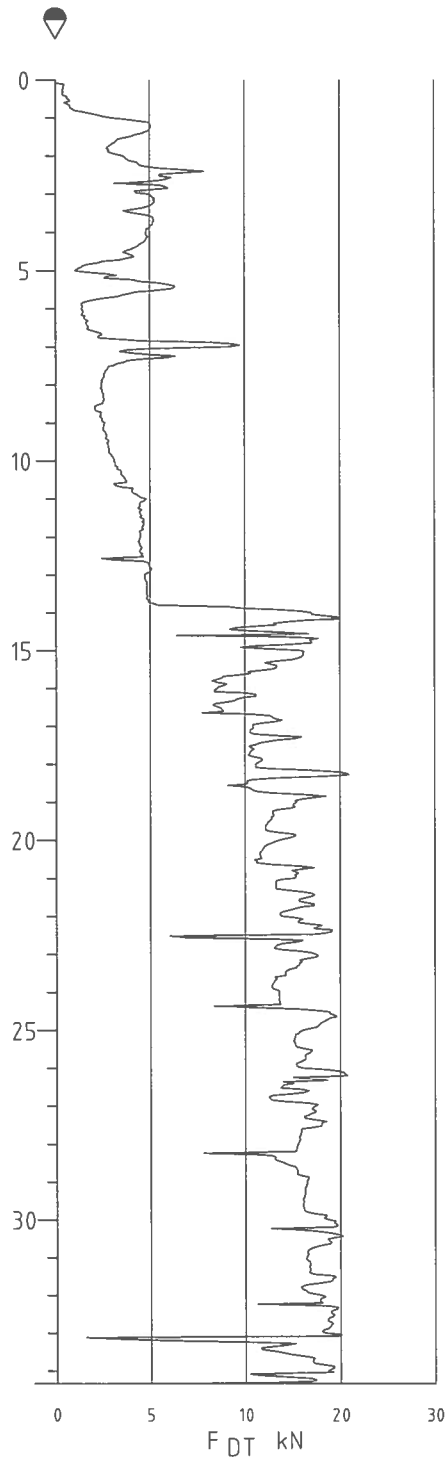
Hull 2




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Underlagets filnavn *.dwg	Målestokk 1:200		
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 18.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

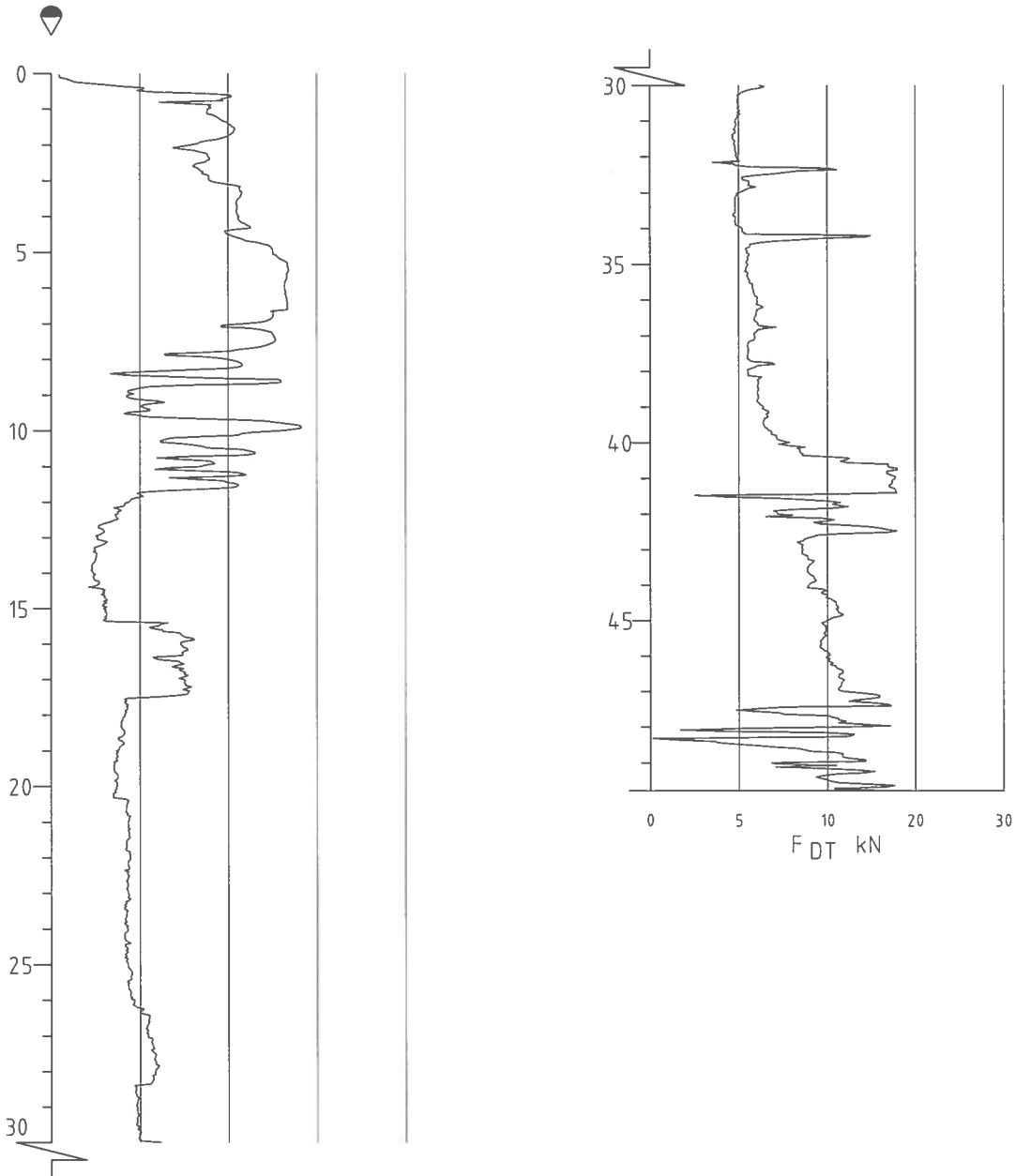
Hull 3




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		Dato 19.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

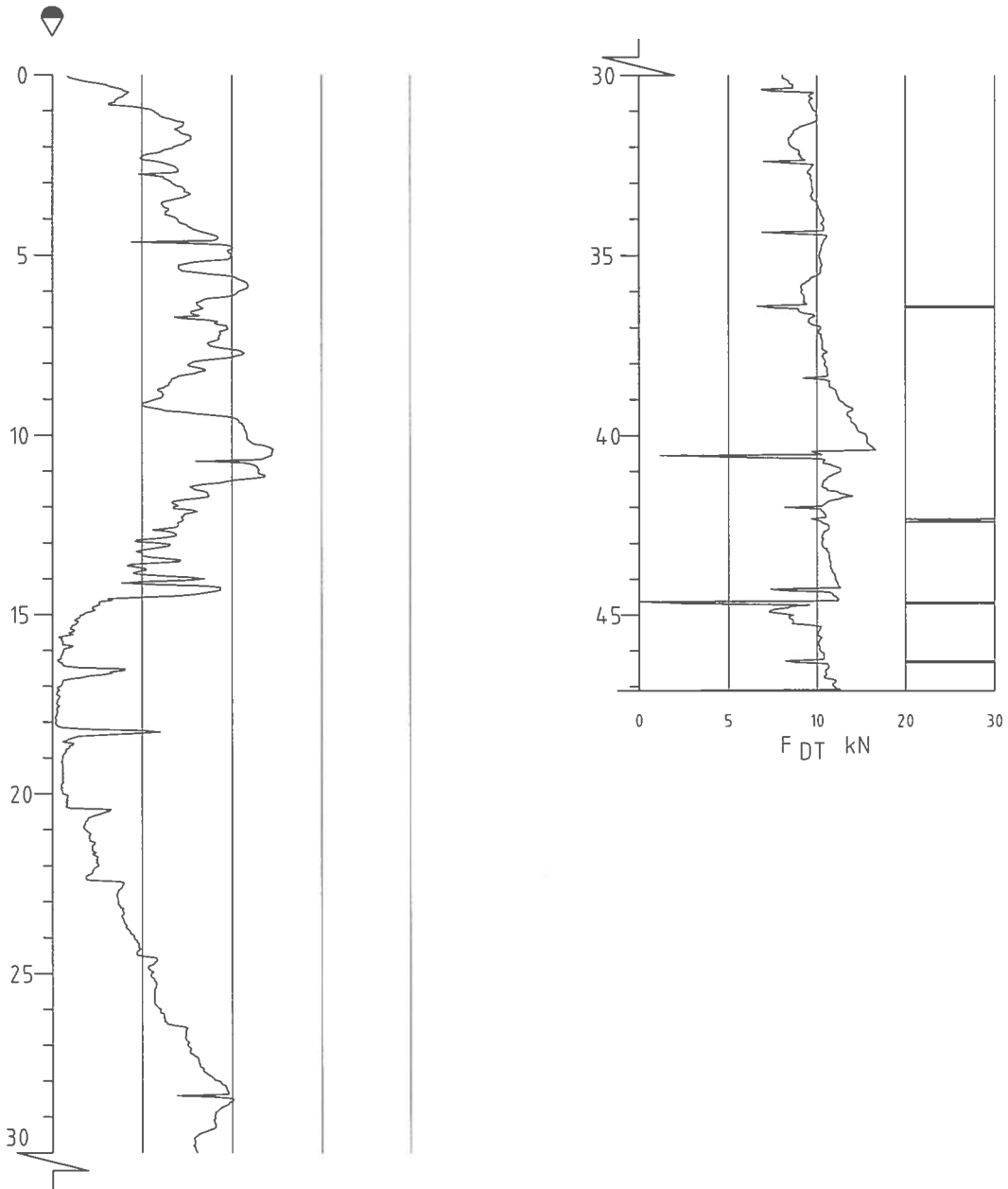
Hull 4




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 19.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

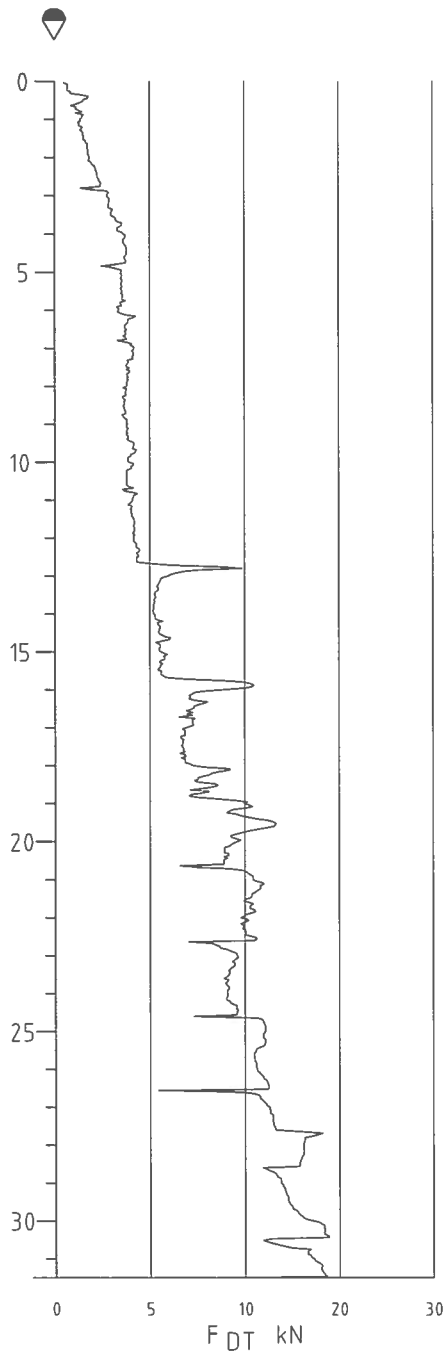
Hull 5



LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	F.og GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1: 200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

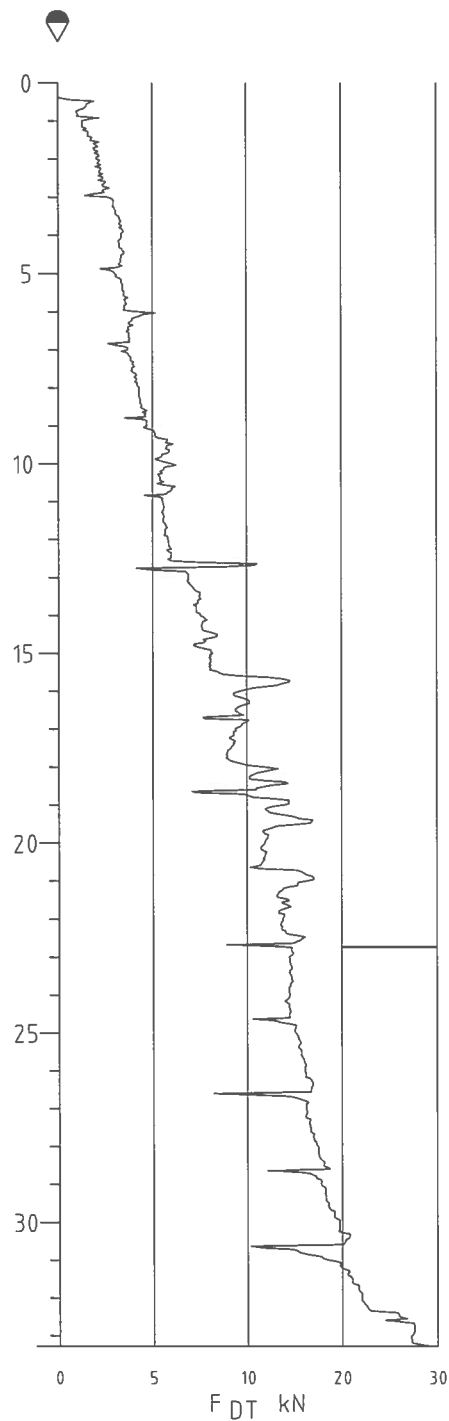
Hull 6




LOGGET MED DREI TRYKKMODUL

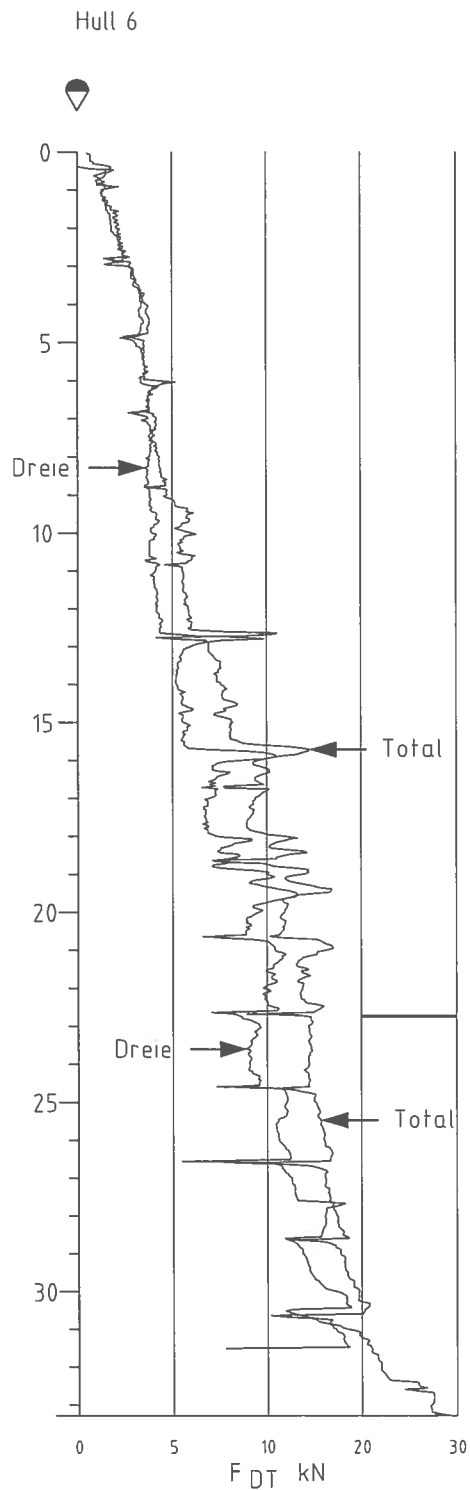
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 – 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Fax: 77 60 69 41	Dato 17.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

Hull 6n



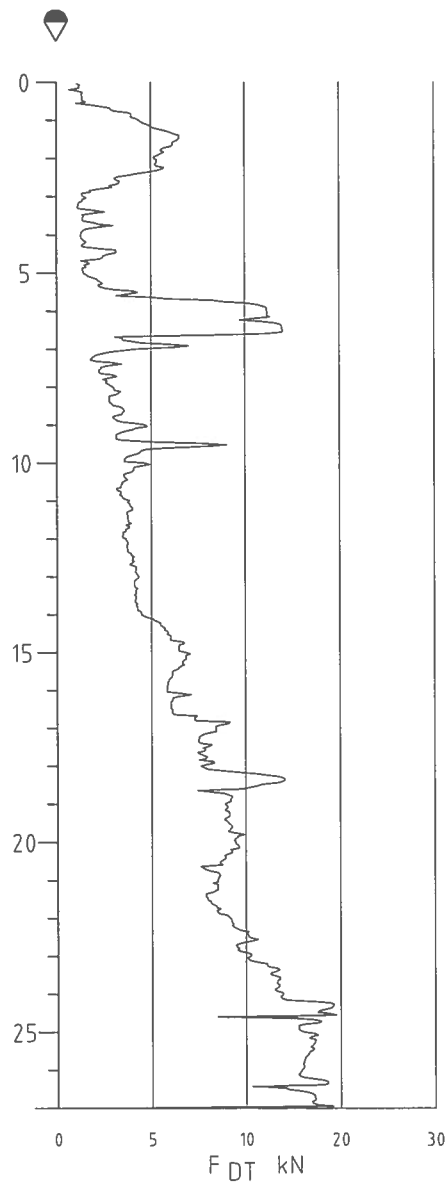
LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 03.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.




Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 – 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Fax: 77 60 69 41	Dato 17.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

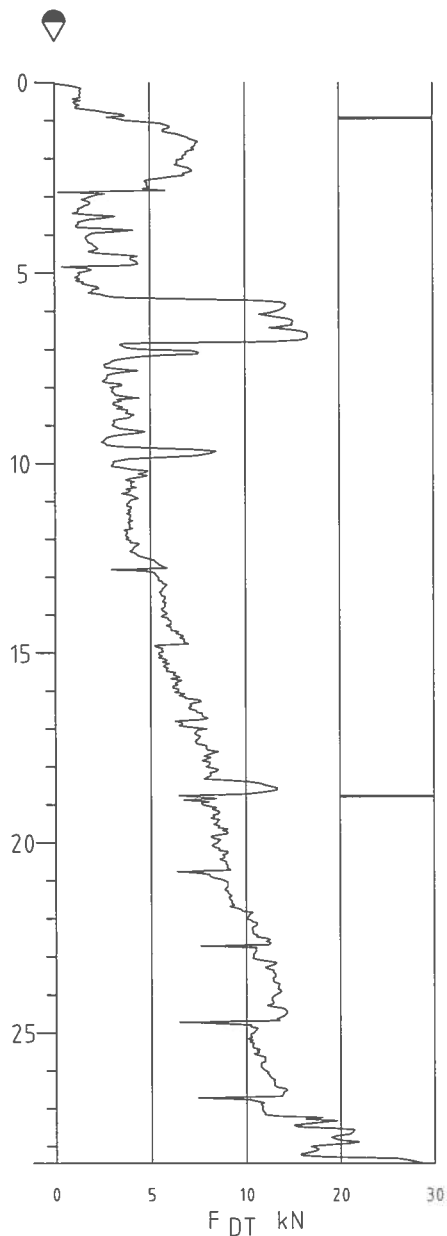
Hull 7




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 17.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

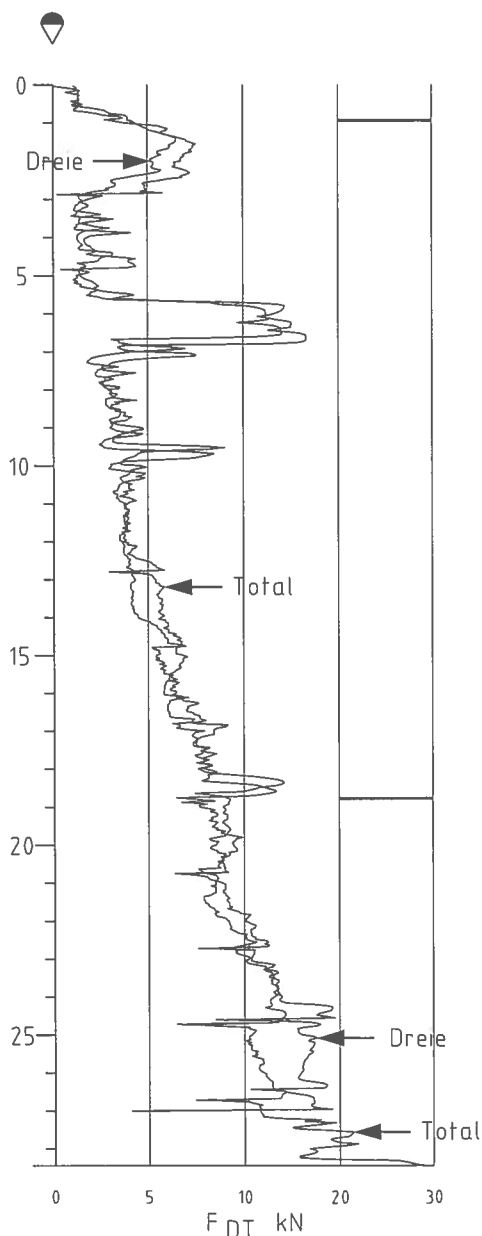
Hull 7n



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

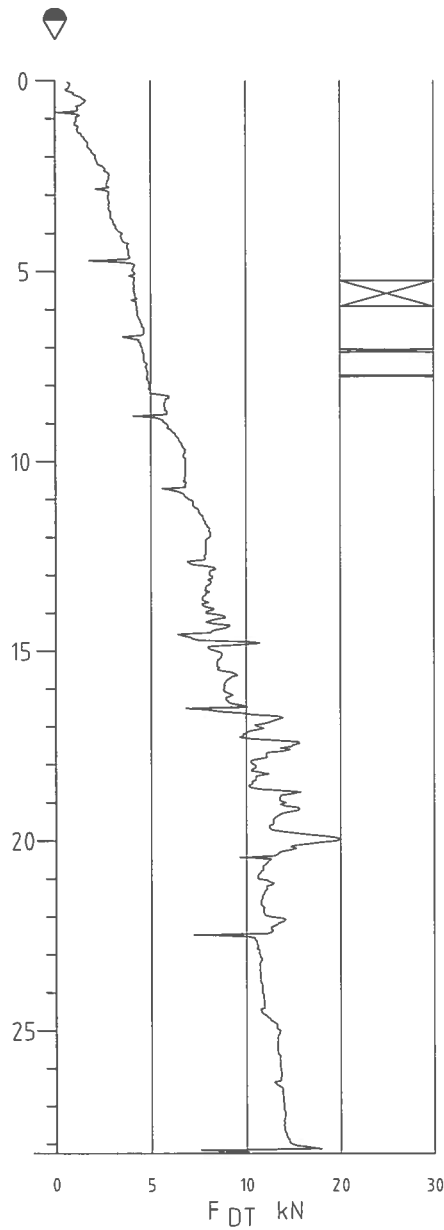
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Underlagets filnavn *.dwg			
		Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 03.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

Hull 7



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIE TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 17.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

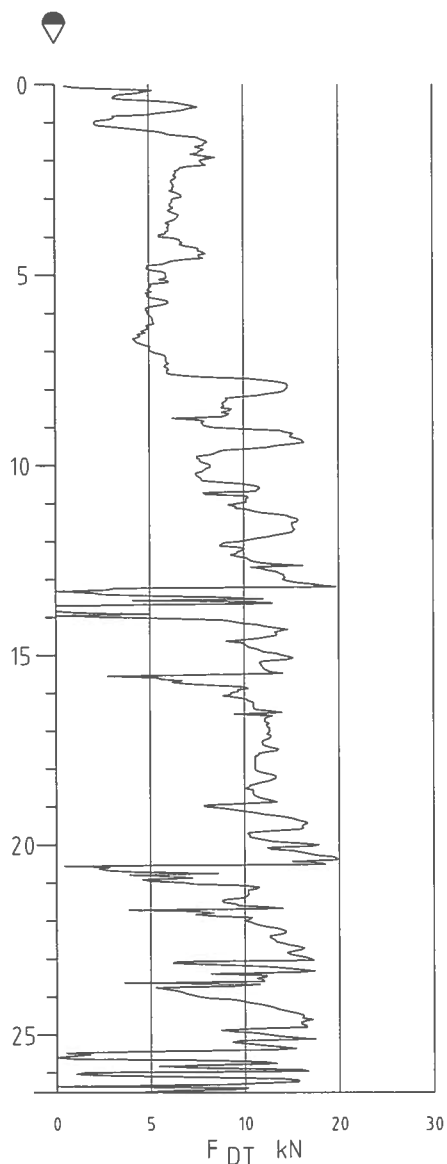
Hull 8



LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Underlagets filnavn *.dwg			
		Målestokk 1:200			
MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 17.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent	
	Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.	Rev.		

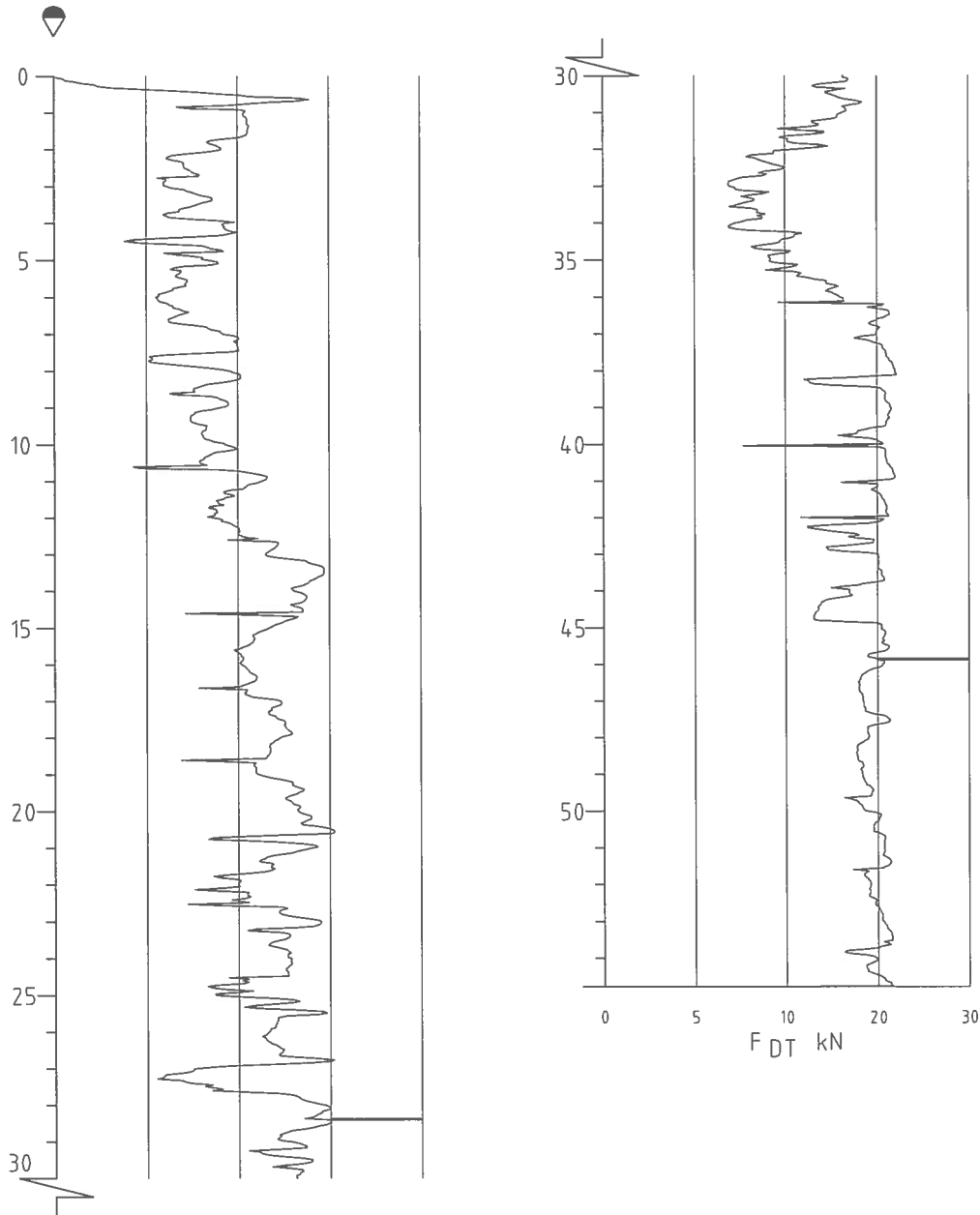
Hull 9




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 18.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

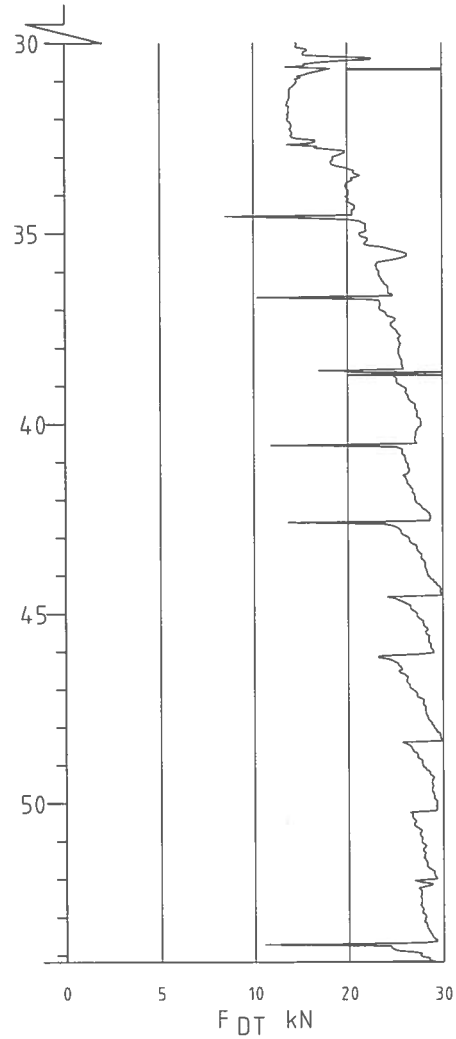
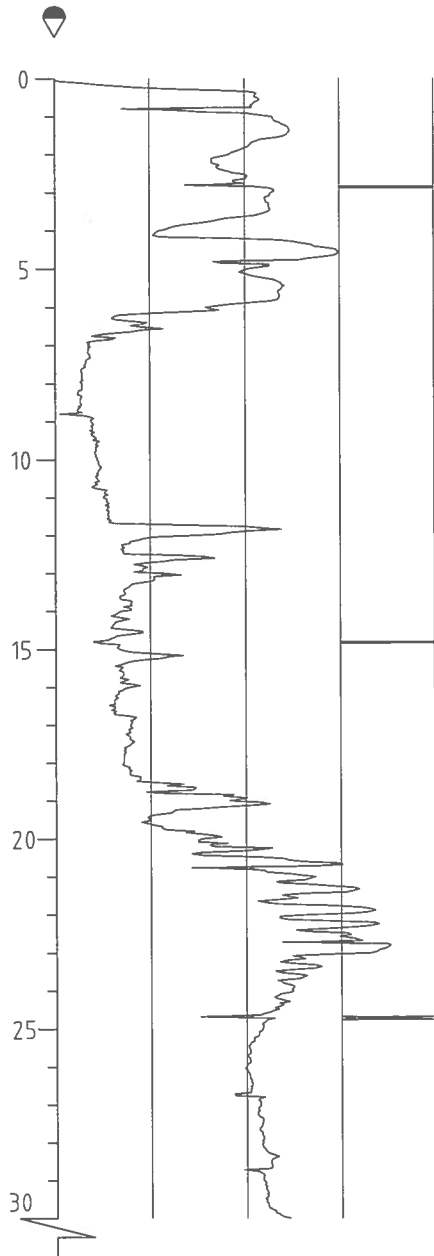
Hull 10




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

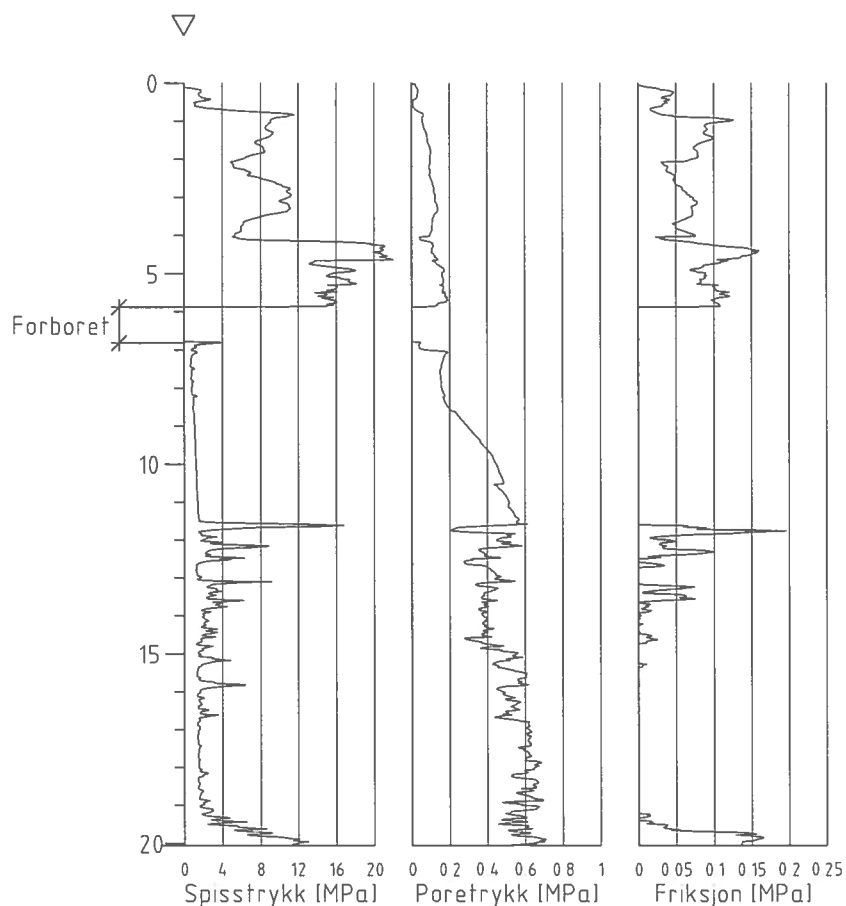
Hull 11



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

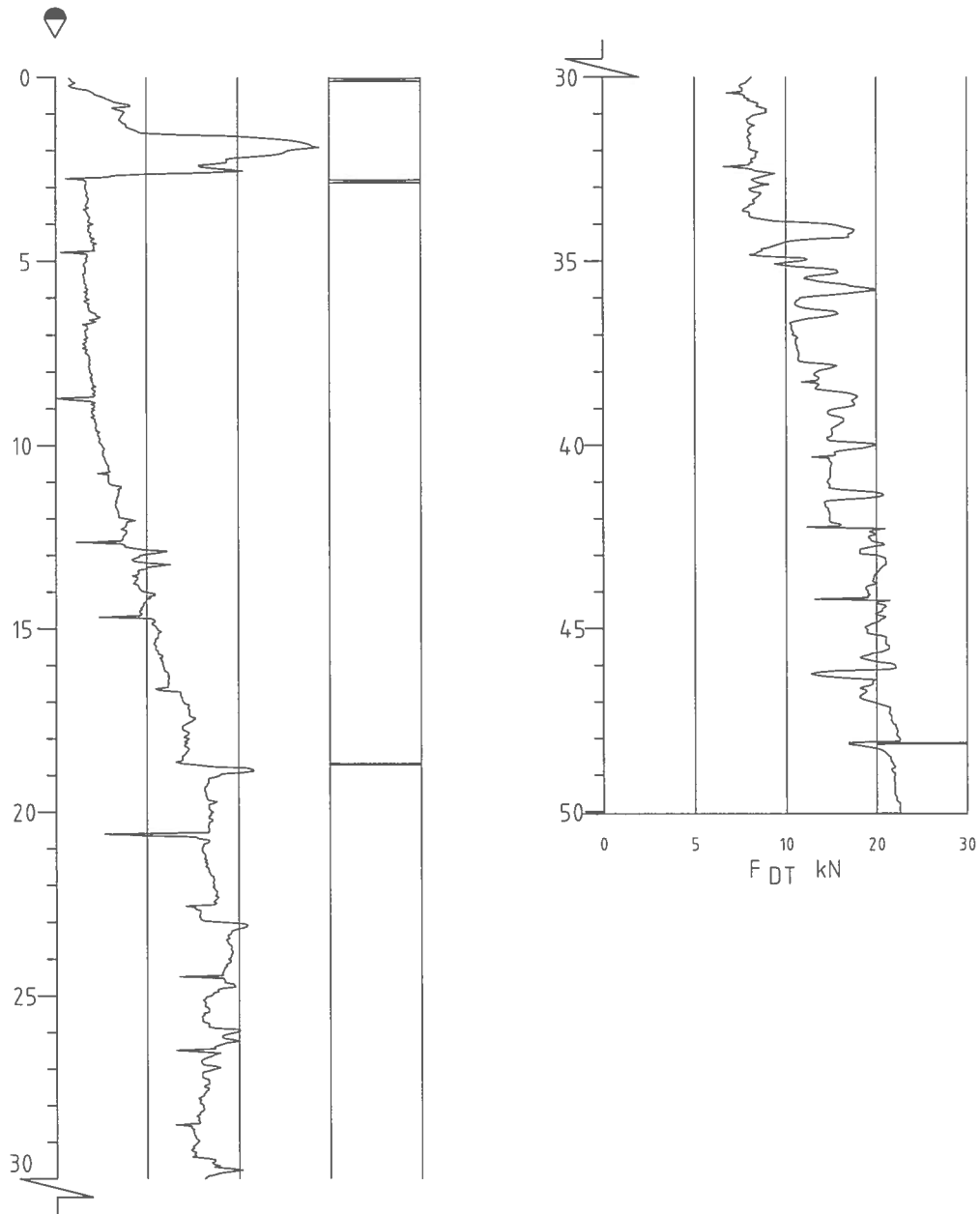
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 26.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

Hull 11



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER CPTU-SONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 06.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.	Rev.	

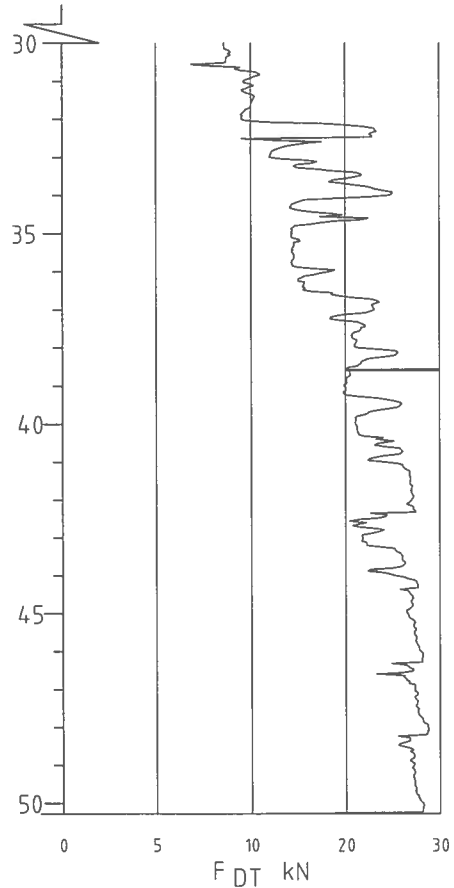
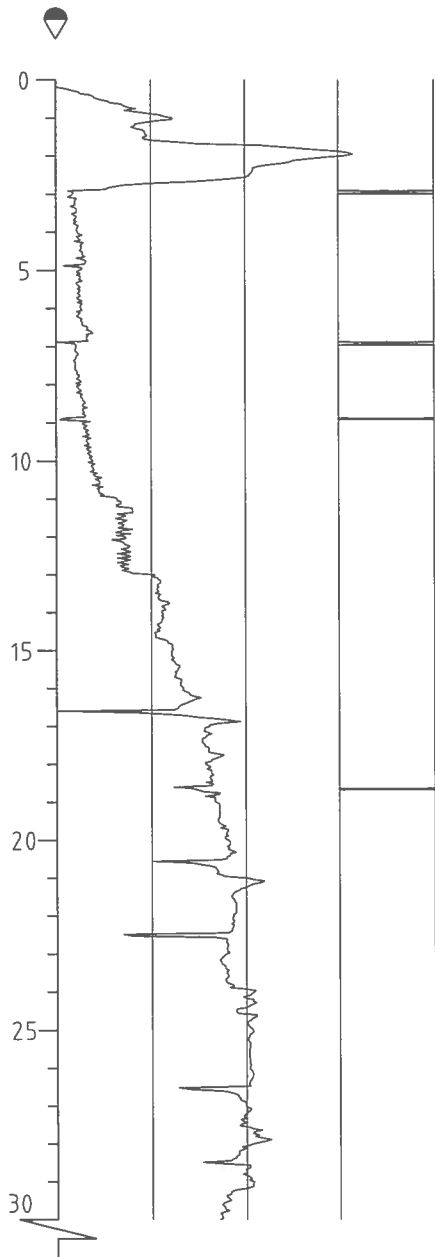
Hull 12D




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1: 200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

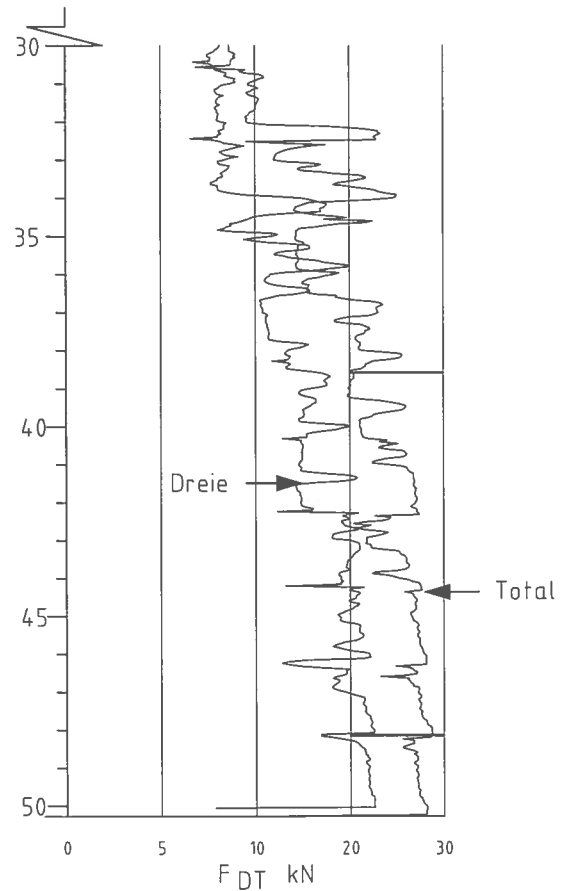
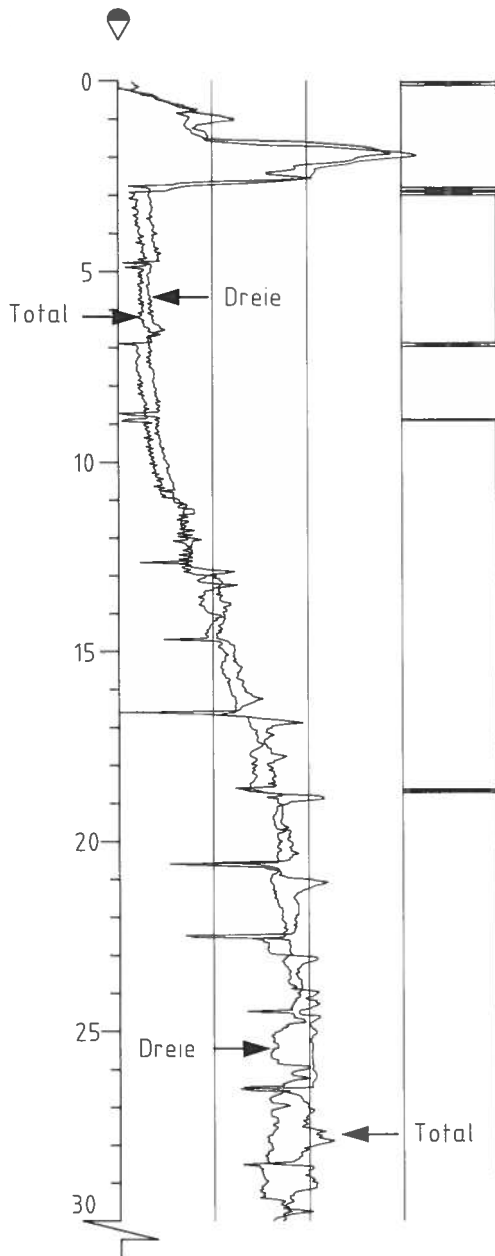
Hull 12T




LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

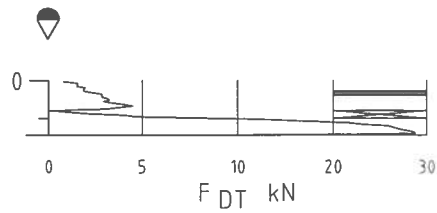
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

Hull 12




Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
	Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.	

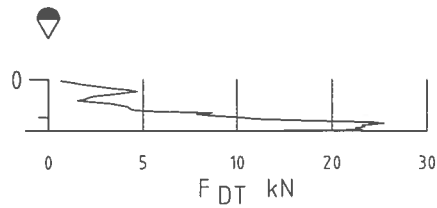
Hull 13a



LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Underlagets filnavn *.dwg			
		Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

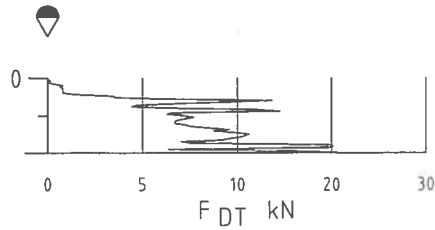
Hull 13b




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Underlagets filnavn *.dwg			
		Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

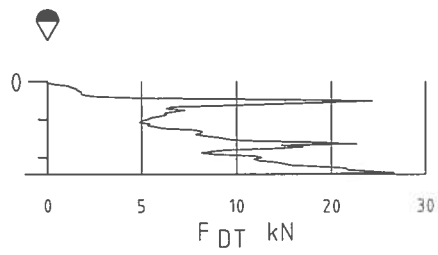
Hull 13c




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 – 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Fax: 77 60 69 41	Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

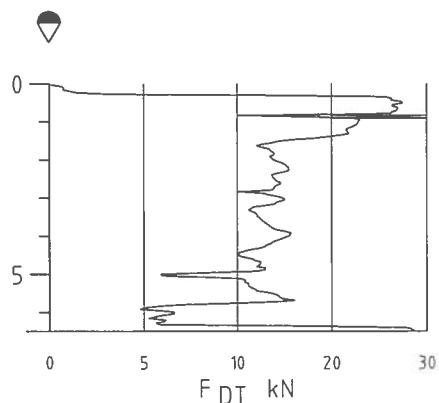
Hull 13d



LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	F.ø.g GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 – 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Fax: 77 60 69 41	Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

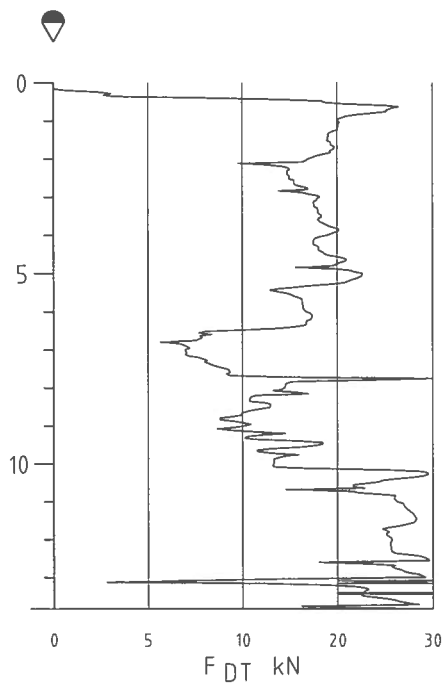
Hull 14 a



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 28.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

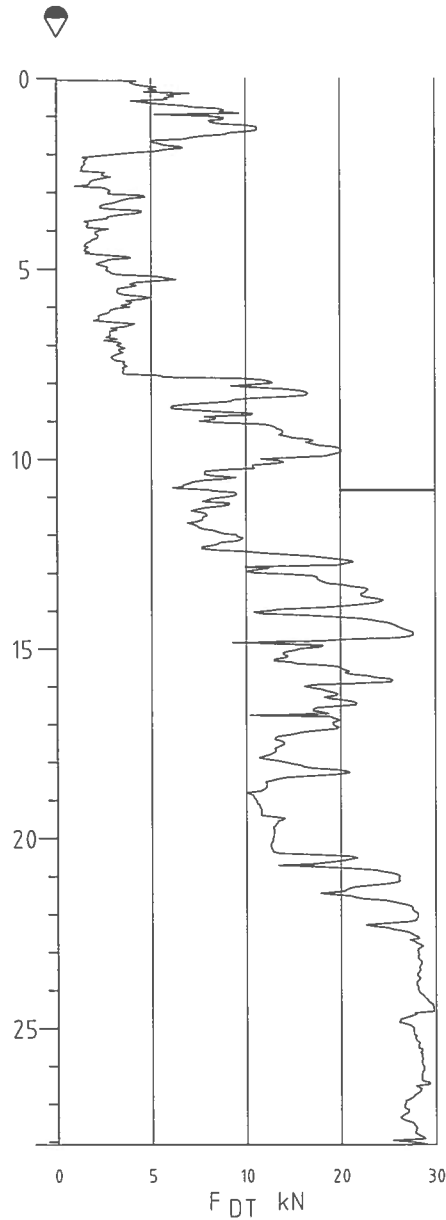
Hull 14b



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 28.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

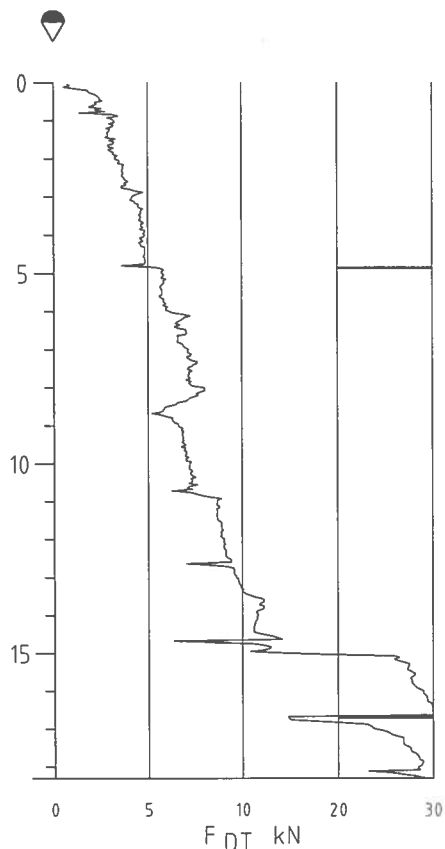
Hull 15




LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 02.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

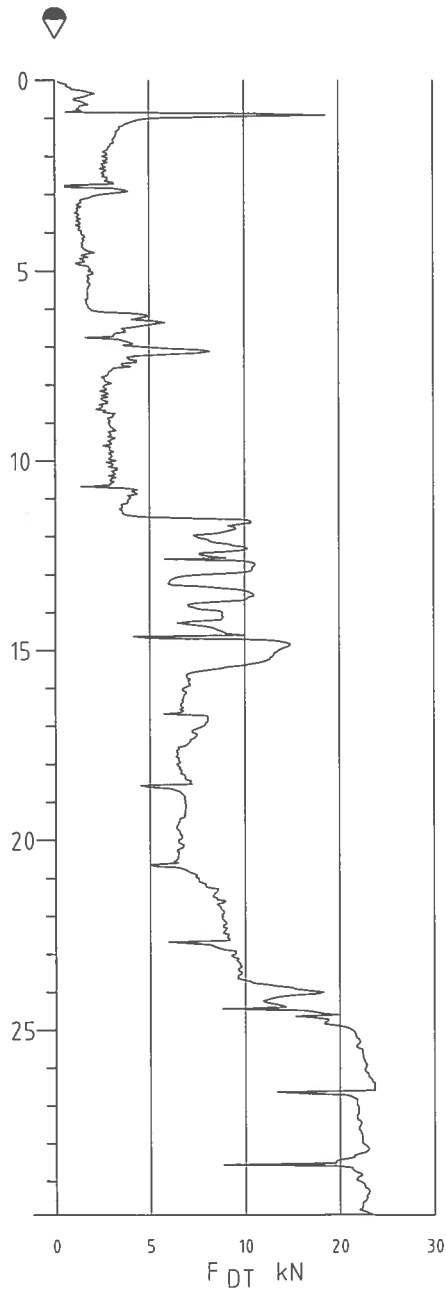
Hull 17




LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 30.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

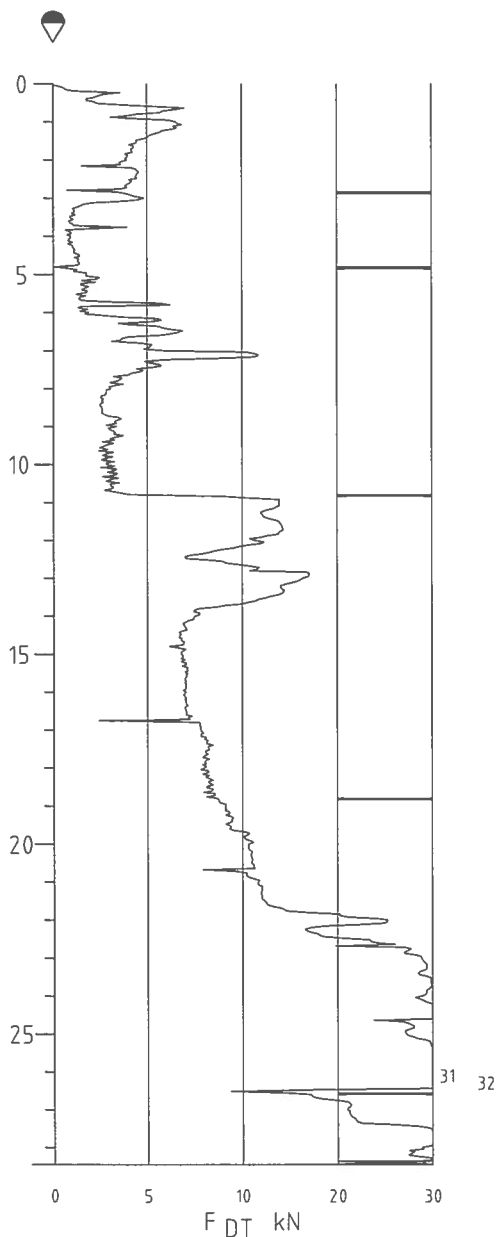
Hull 19D



LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 26.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

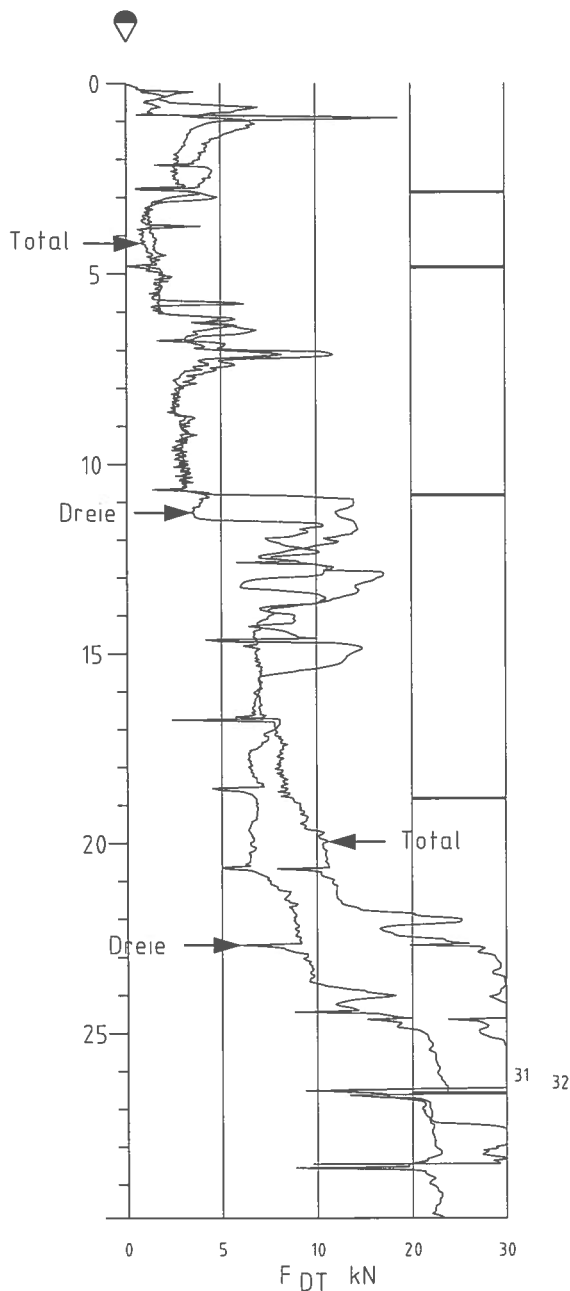
Hull 19T



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

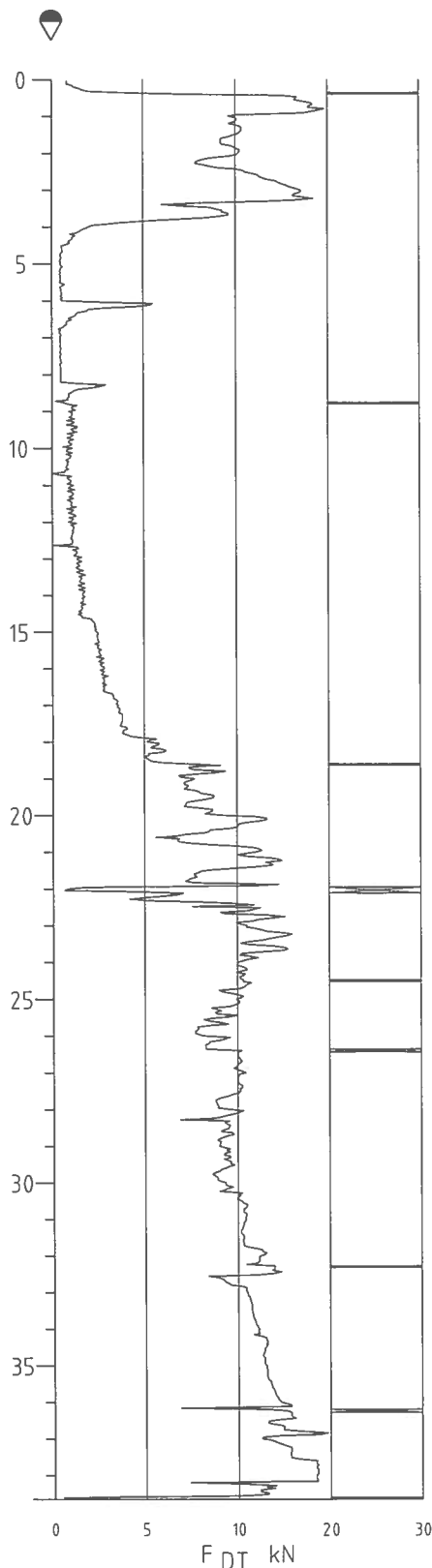
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Underlagets filnavn *.dwg			
		Målestokk 1: 200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 26.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.	Rev.	

Hull 19



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 26.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

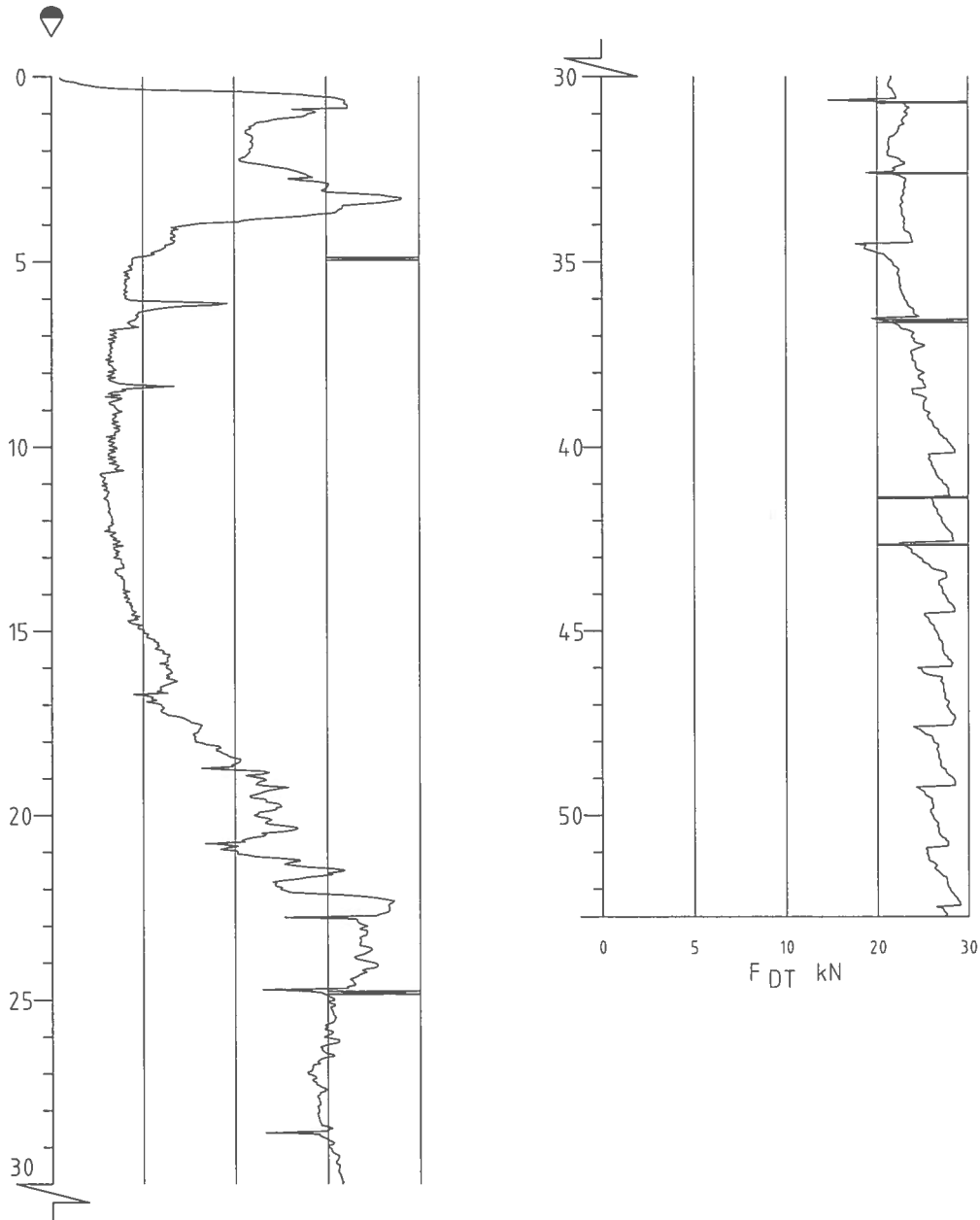
Hull 20




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1: 200			
MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

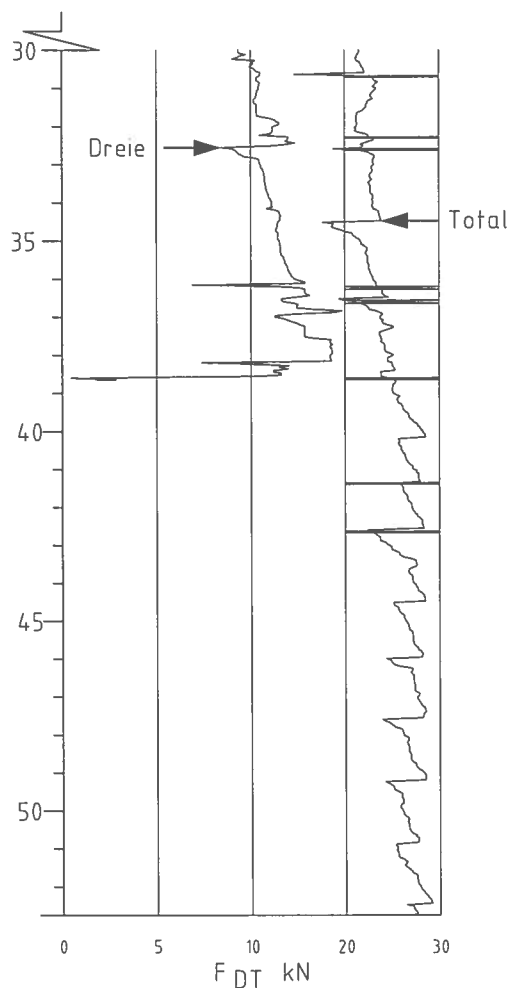
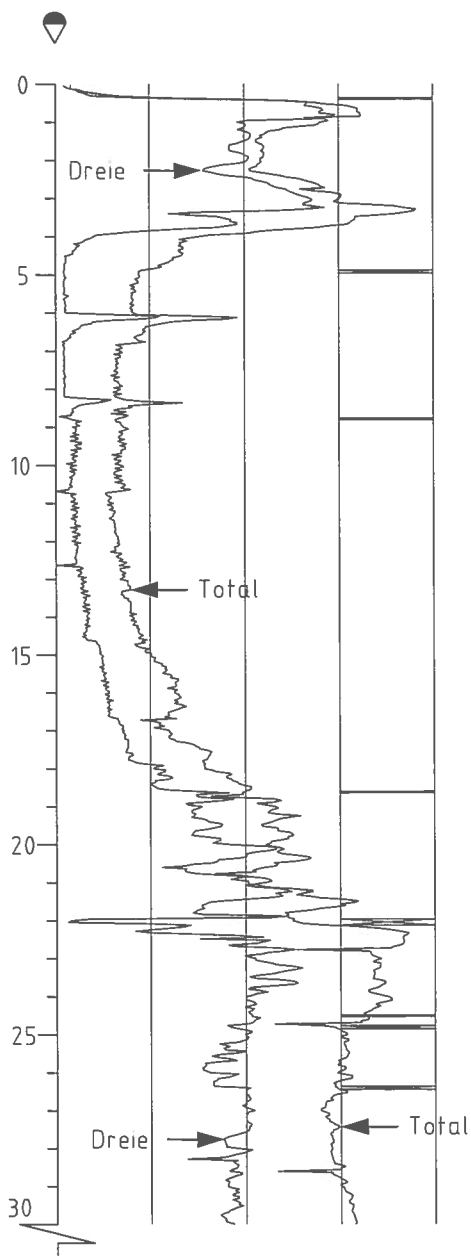
Hull 20n



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

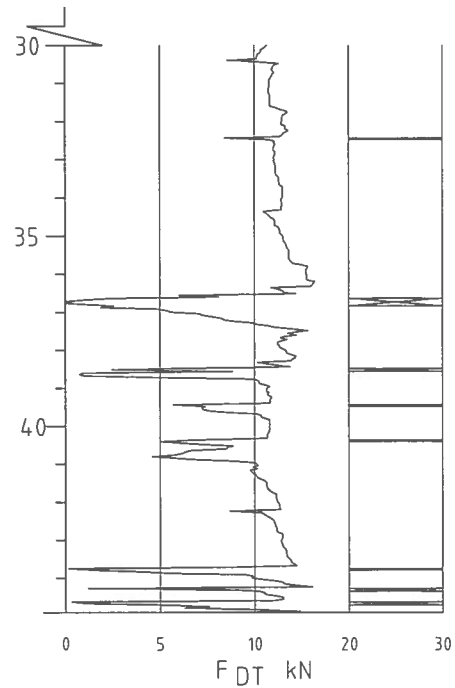
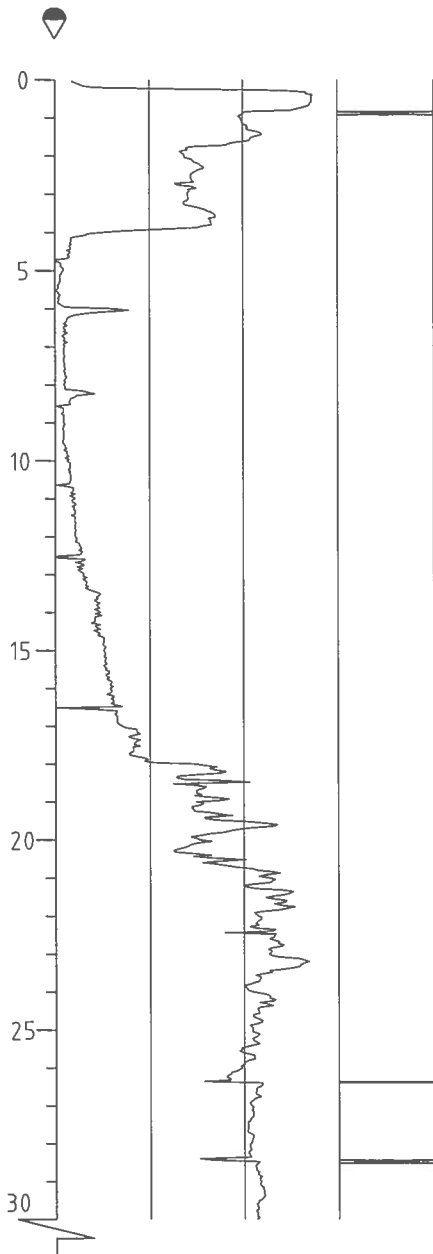
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 28.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

Hull 20



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

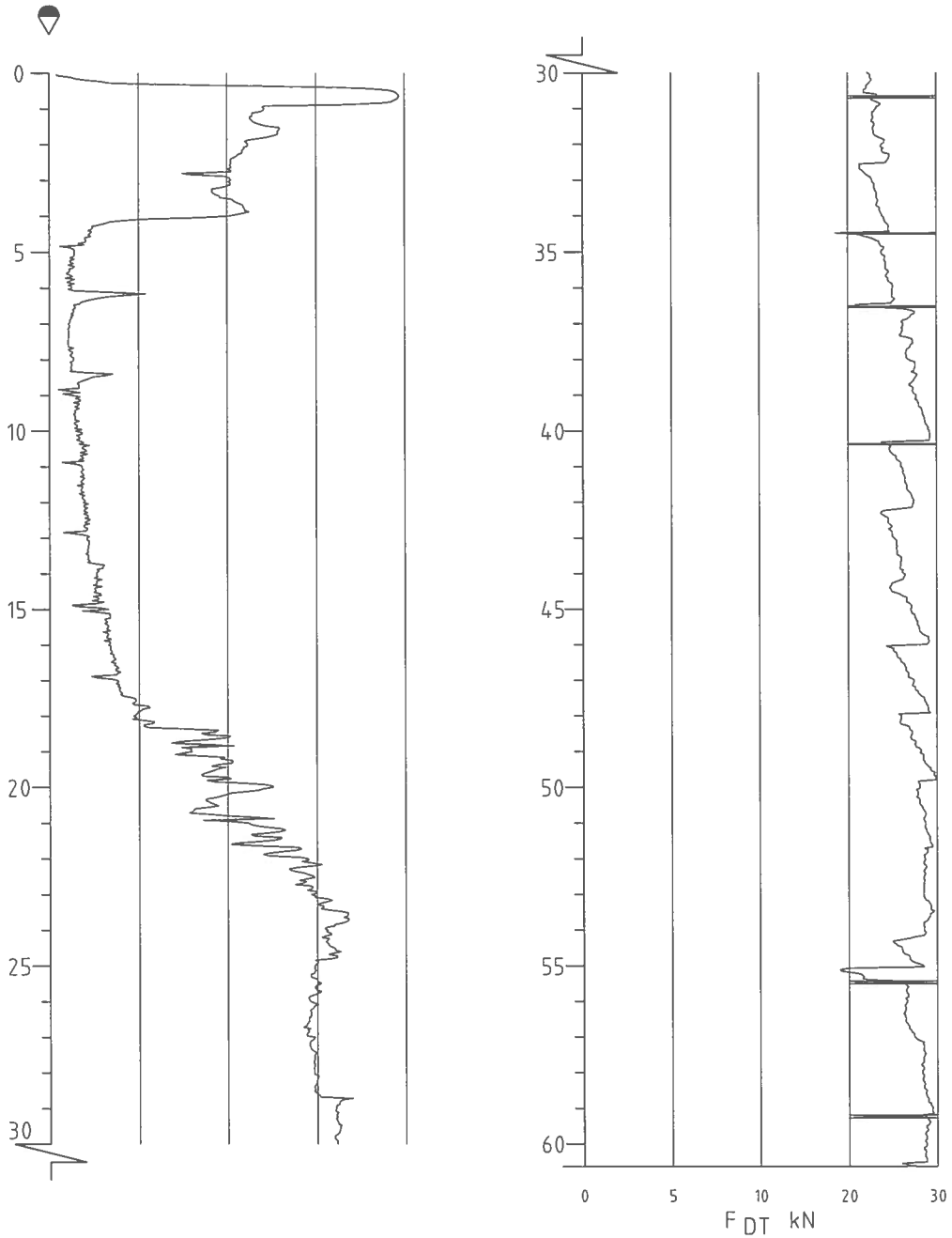
Hull 21




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

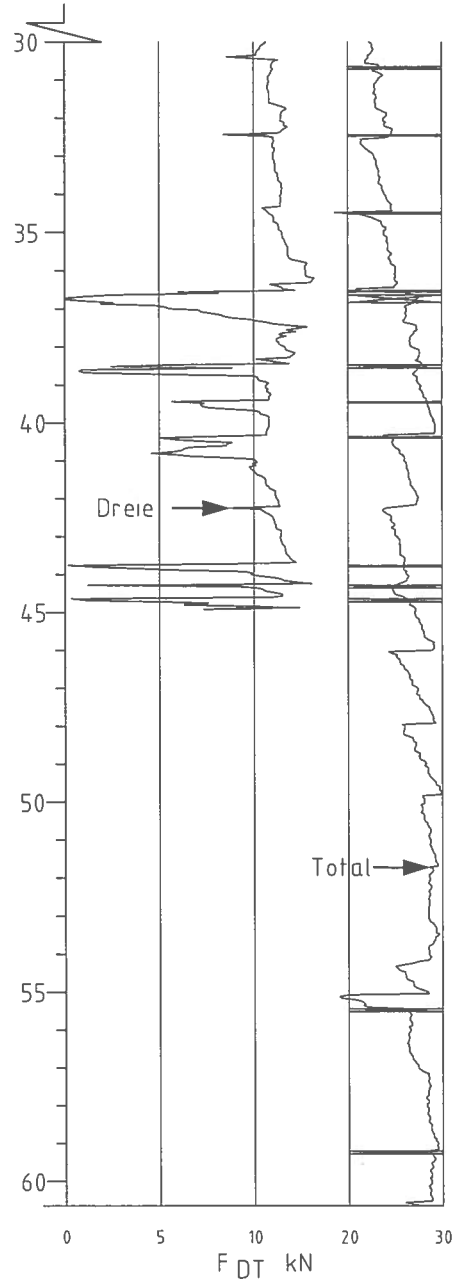
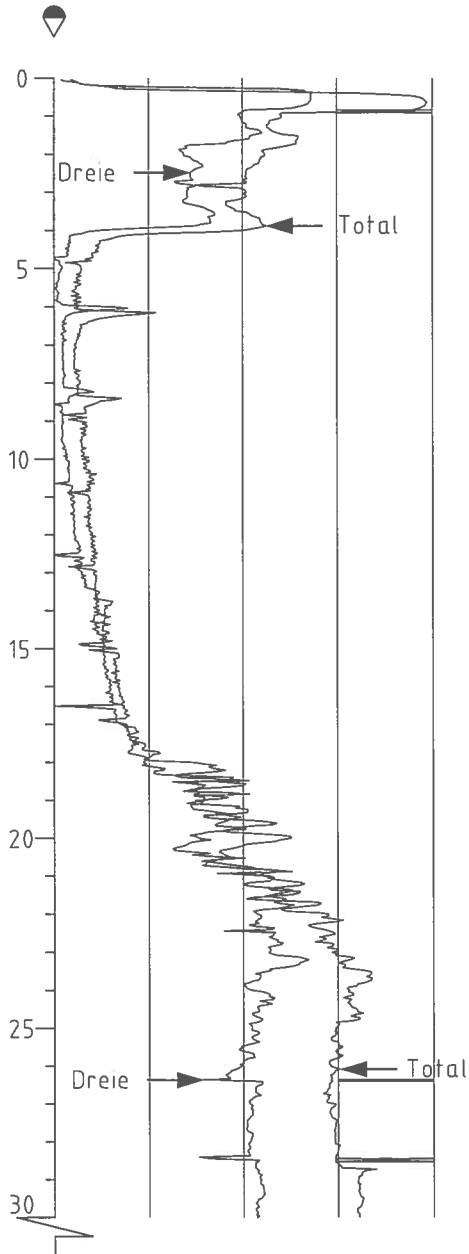
Hull 21n



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

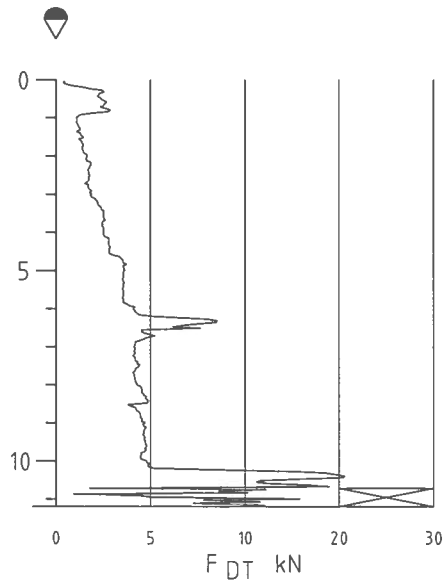
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 28.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

Hull 21




Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

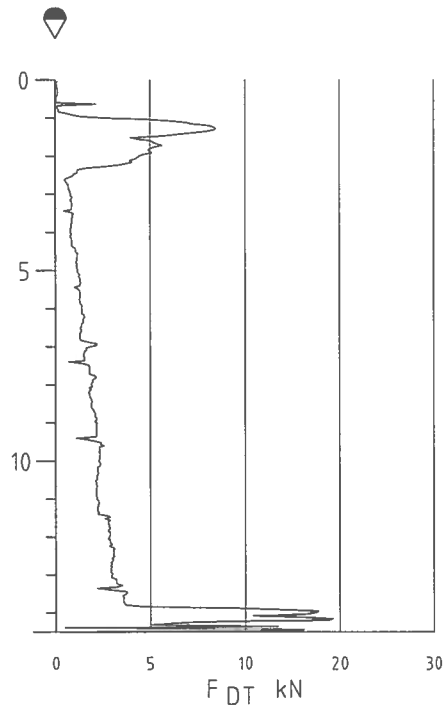
Hull 22



LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

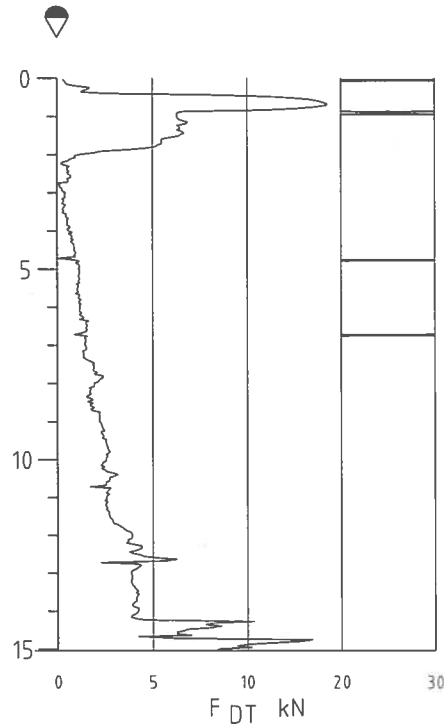
Hull 23a




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1: 200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 19.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

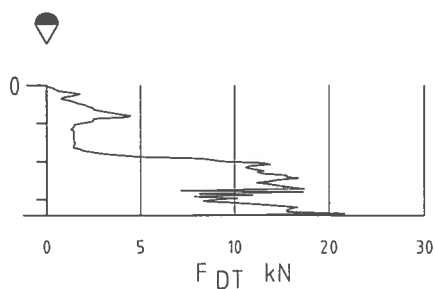
Hull 23b



LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

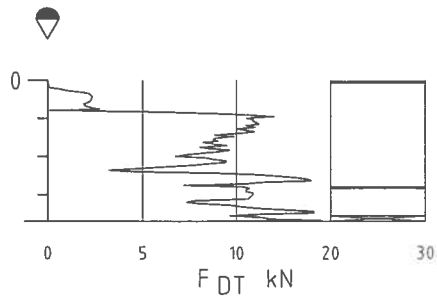
Hull 24a




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

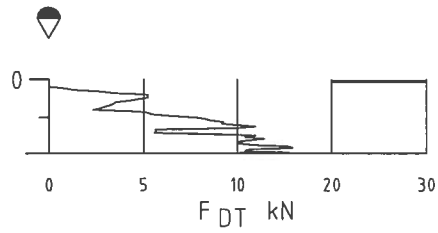
Hull 24b




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 – 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

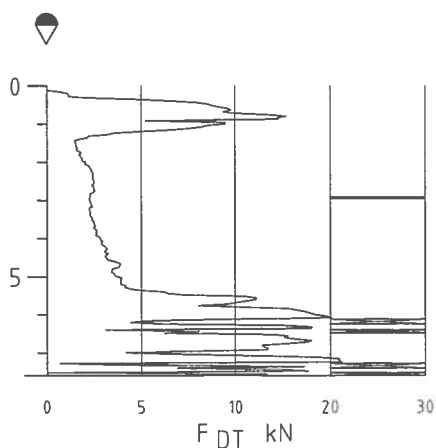
Hull 24c




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 – 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 – Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

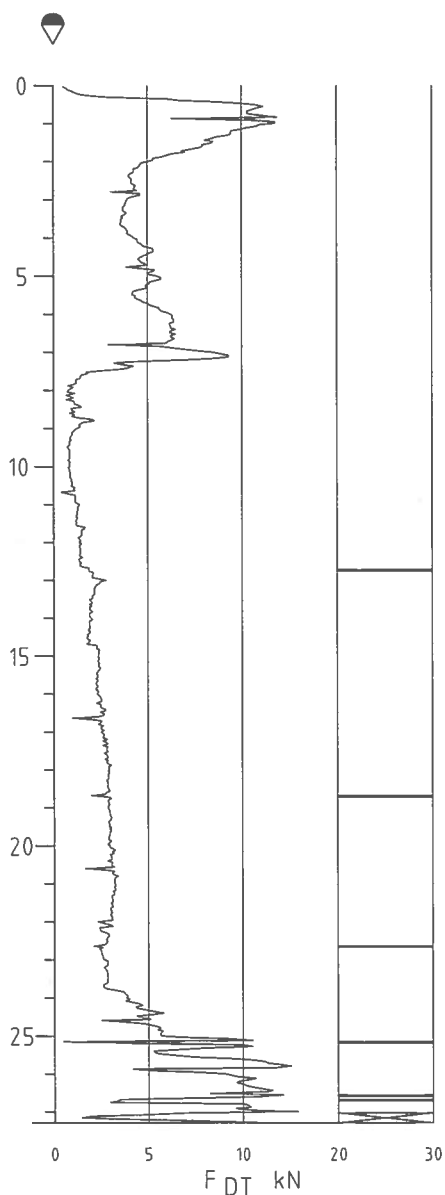
Hull 24d



LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 24.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

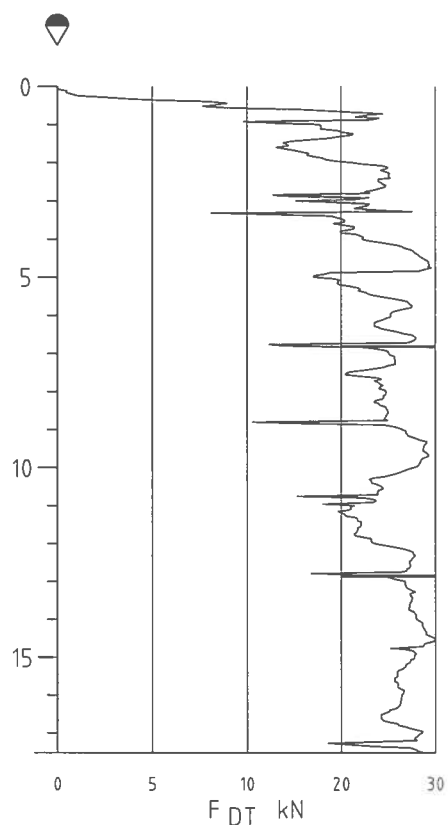
Hull 25




LOGGET MED DREIETRYKKMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 25.09.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.	Rev.	

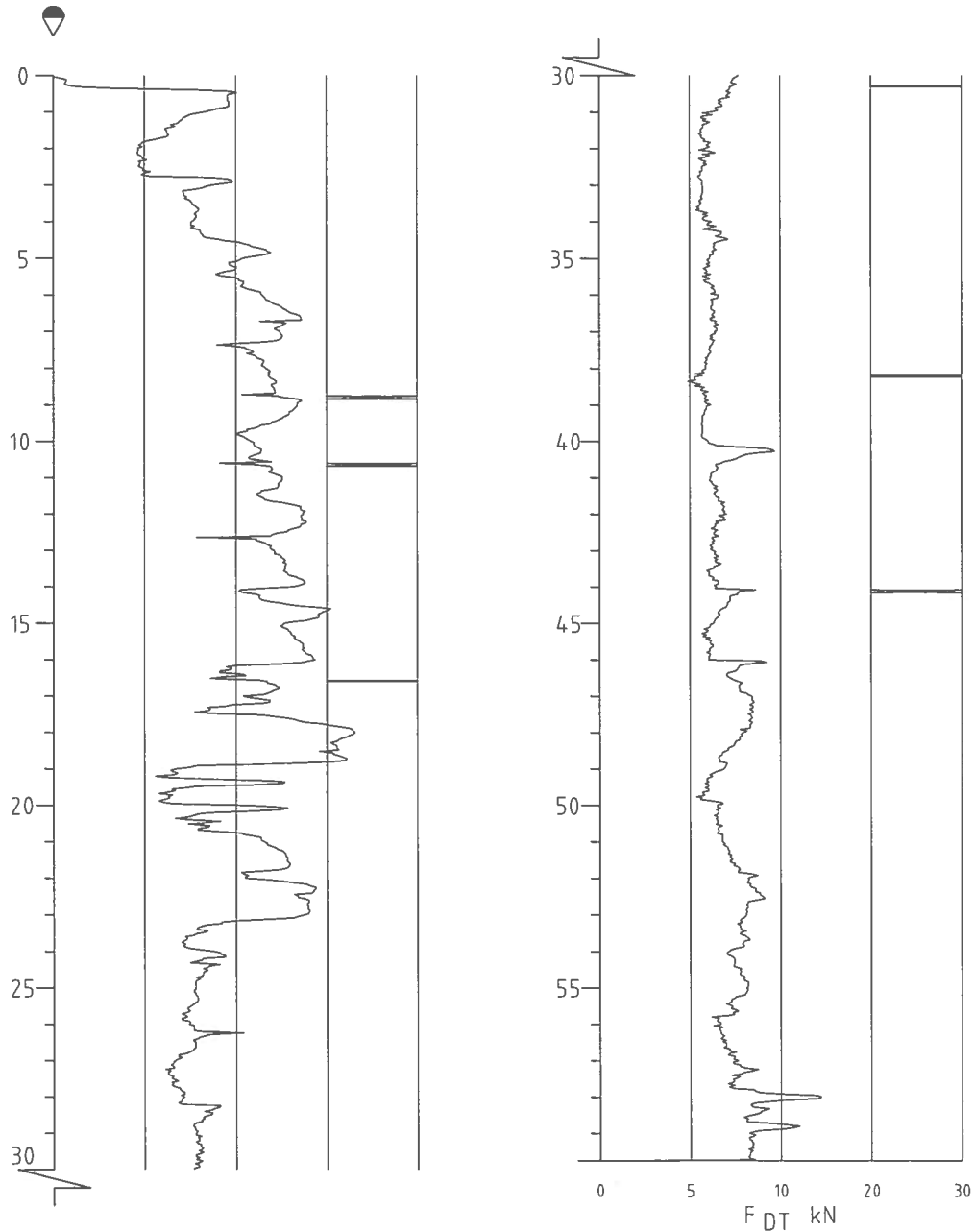
Hull 26




LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREIETRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 02.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

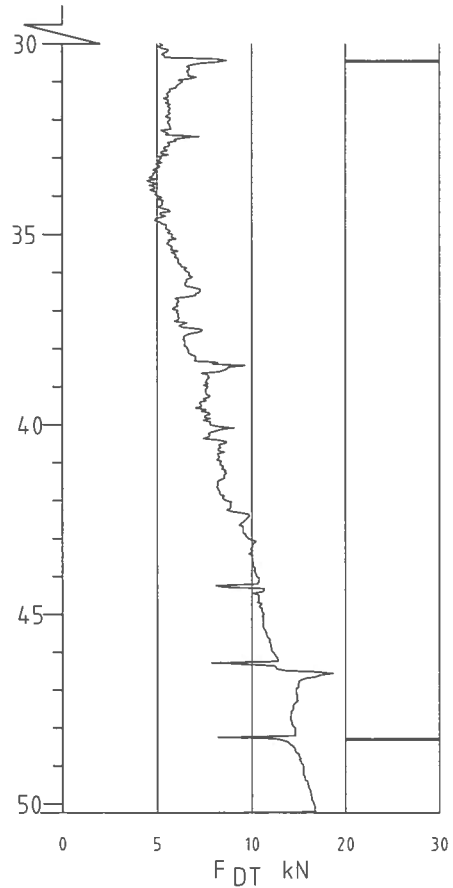
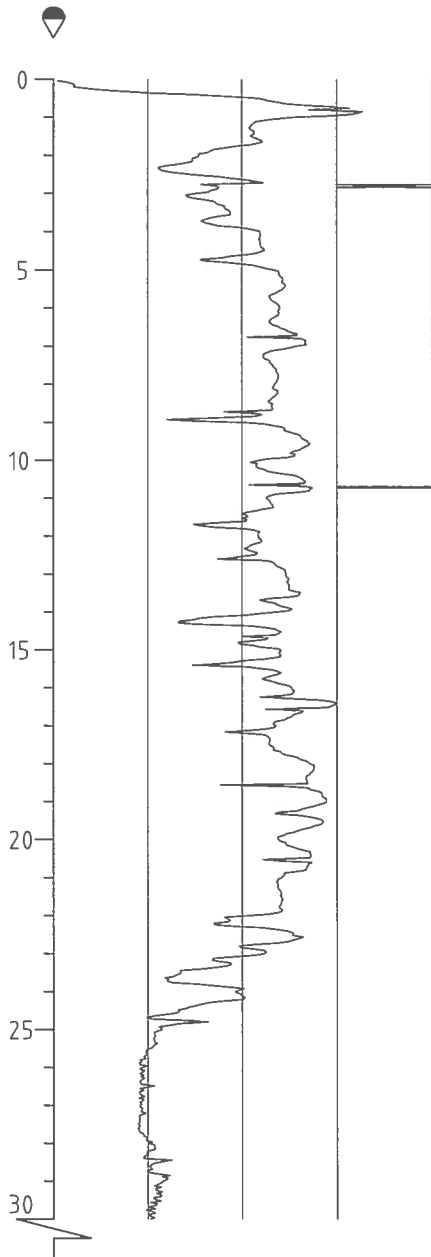
Hull 28




LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

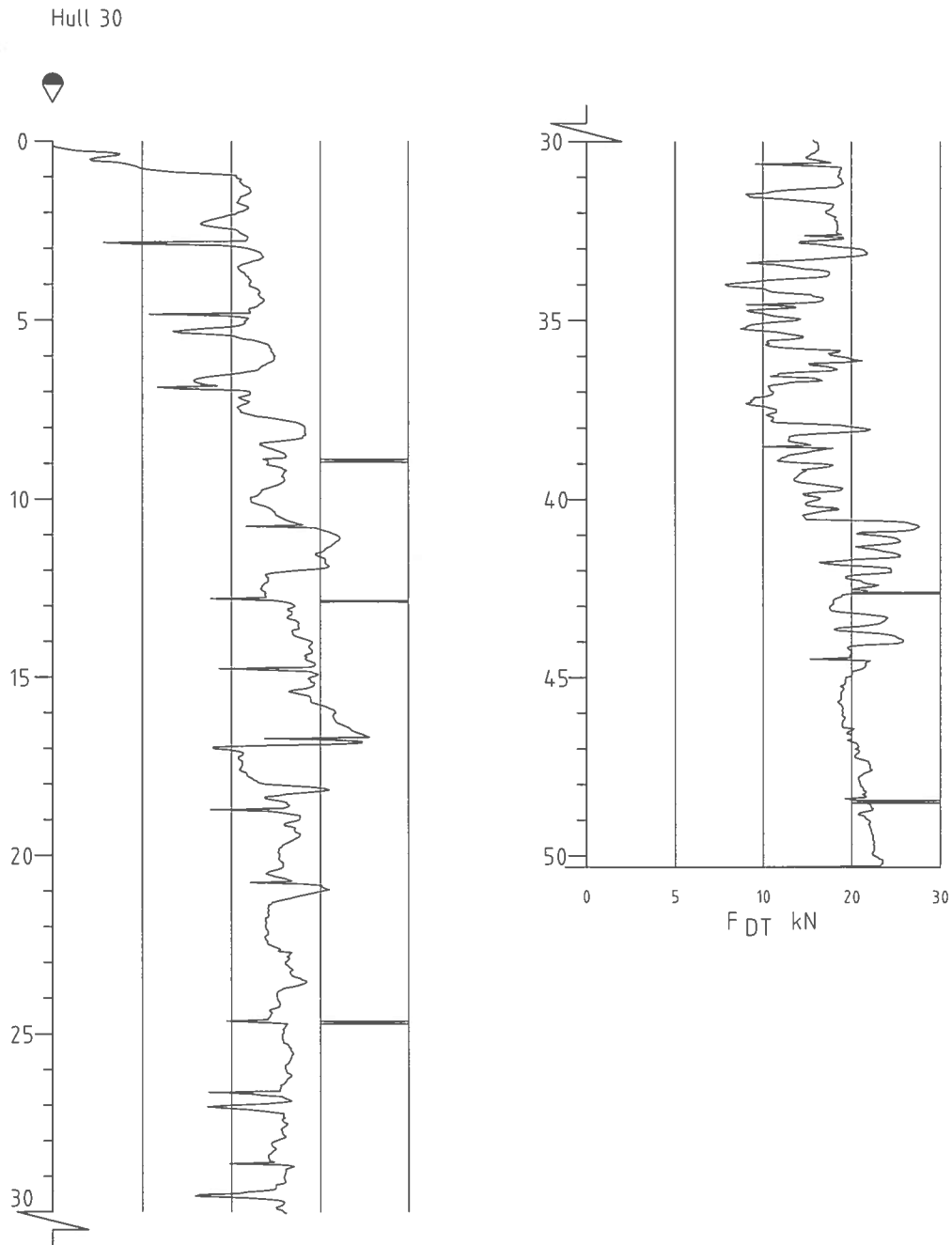
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Underlagets filnavn *.dwg			
		Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 03.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

Hull 29



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

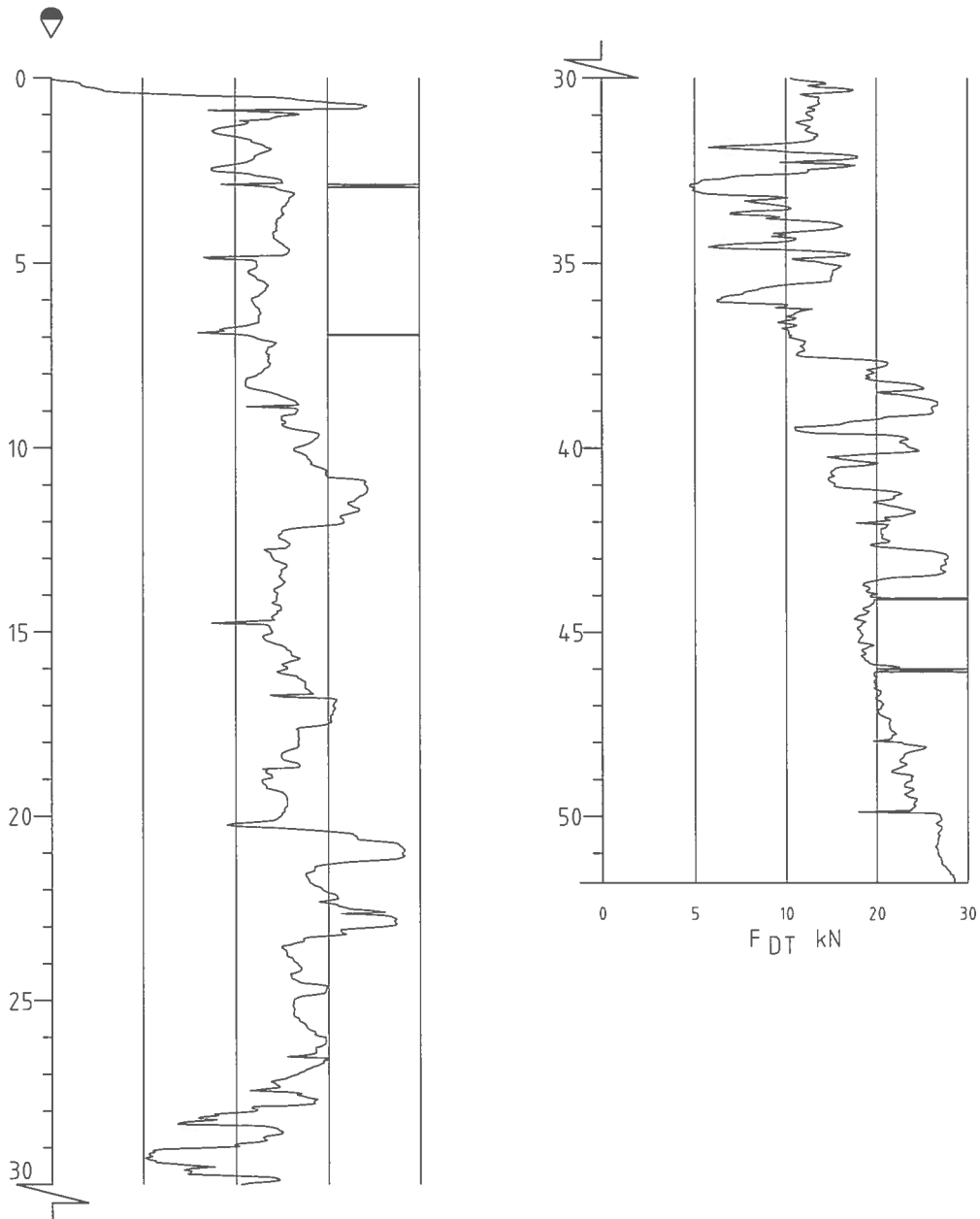
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKKLEIREKARTLEGGING MÅLSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 03.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.




LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 03.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

Hull 31



LOGGET MED TOTALSONDERINGSMODUL

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	NGI KVIKLEIREKARTLEGGING MÅSELV GRUNNUNDERSØKELSER	Original format A4	Fag GEO		
		Tegningens filnavn 710059_Sonderinger.dwg			
	SONDERINGSRESULTATER DREI TRYKKSONDERING	Underlagets filnavn *.dwg			
		Målestokk 1:200			
	MULTICONSULT Avd. NOTEBY Fiolveien 13 - 9016 TROMSØ Tlf.: 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41	Dato 02.10.03	Konstr./Tegnet ROS	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr. 710059	Tegningsnr.		Rev.

VEDLEGG 2

KOORDINATLISTE

(2 sider)

KOORDINATER I NGO1948 (AKSE -5)

Borplan 1

BOR-PUNKT	TYPE BORING	NORD	ØST	TERRENG KOTE	BORET I LØSMASSER	STOPP KOTE
1	Dreietrykksondering	1236536.559	68973.073	35,4	40,6	-5,2
2	Dreietrykksondering	1235547.335	68180.952	36,0	47,7	-11,7
3	Dreietrykksondering	1234440.085	67577.702	37,4	34,3	3,1
4	Dreietrykksondering	1234741.879	68532.370	43,0	49,8	-6,8
5	Dreietrykksondering	1234139.540	69439.345	53,8	47,1	6,7
6	Dreietrykksondering	1235245.031	66648.962	61,5	31,5	30,0
6n	Dreietrykksondering	1235245.031	66648.962	61,5	33,3	28,2
7	Dreietrykksondering	1234888.266	66259.571	59,0	27,0	32,0
7n	Dreietrykksondering	1234888.266	66259.571	59,0	28,5	30,5
8	Dreietrykksondering	1234658.965	66464.987	56,9	28,3	28,6
9	Dreietrykksondering	1234201.120	66165.632	74,6	26,5	48,1

Borplan 2

BOR-PUNKT	TYPE BORING	NORD	ØST	TERRENG KOTE	BORET I LØSMASSER	STOPP KOTE
10	Dreietrykksondering	1233339.901	68789.082	42,8	54,8	-12,0
11	Dreietrykksondering	1232180.119	68690.686	52,8	54,2	-1,4
11	CPTU	1232180.119	68690.686	52,8	20,1	32,7
12D	Dreietrykksondering	1231837.952	69039.708	31,4	50,1	-18,7
12T	Dreietrykksondering	1231837.952	69039.708	31,4	50,3	-18,9
13a	Dreietrykksondering	1231545.831	68586.570	35,3	1,4	33,9
13b	Dreietrykksondering	1231551.718	68585.780	31,2	2,0	29,2
13c	Dreietrykksondering	1231558.517	68590.142	31,0	1,9	29,1
13d	Dreietrykksondering	1231558.517	68590.142	31,0	2,4	28,6
14a	Dreietrykksondering	1230833.389	68665.733	62,5	6,5	56,0
14b	Dreietrykksondering	1230858.639	68650.134	62,5	13,8	48,7
15	Dreietrykksondering	1231001.720	69984.040	20,0	28,1	-8,1
16	-					
17	Dreietrykksondering	1229983.038	69561.780	59,1	18,3	40,8
18	-					
19D	Dreietrykksondering	1229025.990	70300.532	68,2	29,9	38,3
19T	Dreietrykksondering	1229025.990	70300.532	68,2	28,5	39,7
20	Dreietrykksondering	1232507.835	69570.314	45,4	38,7	6,7
20n	Dreietrykksondering	1232507.835	69570.314	45,4	52,8	-7,4
21	Dreietrykksondering	1232413.187	69549.062	47,0	44,9	2,1
21n	Dreietrykksondering	1232413.187	69549.062	47,0	60,7	-13,7
22	Dreietrykksondering	1232294.950	70288.146	60,7	11,2	49,5

Borplan 3

BOR-PUNKT	TYPE BORING	NORD	ØST	TERRENG KOTE	BORET I LØSMASSER	STOPP KOTE
23a	Dreietrykksondering	1232127.728	70447.008	61,0	14,5	46,5
23b	Dreietrykksondering	1232127.728	70447.008	61,0	15,1	45,9
24a	Dreietrykksondering	1231601.063	70554.712	60,3	3,4	56,9
24b	Dreietrykksondering	1231612.628	70558.387	67,0	3,7	63,3
24c	Dreietrykksondering	1231638.658	70571.731	56,3	1,9	54,4
24d	Dreietrykksondering	1231666.271	70552.153	64,1	7,6	56,5
25	Dreietrykksondering	1231467.654	72210.579	54,6	27,3	27,3
26	Dreietrykksondering	1230384.444	70715.556	69,6	17,5	52,1
27	-					
28	Dreietrykksondering	1229558.206	74779.378	62,8	59,8	3,0
29	Dreietrykksondering	1229380.309	75125.410	63,3	50,2	13,1
30	Dreietrykksondering	1229981.126	75340.972	62,6	50,3	12,3
31	Dreietrykksondering	1230491.650	76029.133	68,6	51,8	16,8