

GEOTEKNISK NOTAT

Prosjekt	BREILIA 15 - OMRÅDESKREDFARE		
Oppdrag	Breilia 15	Dokumentkode	2508070-RIG-01
Oppdragsgiver	Ben Remi Bjerring	Oppdragsleder	Elias W. Helstad
Kontaktperson	-	Utarbeidet av	Elias W. Helstad
Dato	03.04.2025	Ansvarlig enhet	Indira GEO

SAMMENDRAG

Indira AS er av Ben Remi Bjerring engasjert som geoteknisk rådgiver for vurdering av kvikkleireskredfare jf. TEK 17 § 7-3 ved tilbygg til eksisterende enebolig ved Breilia 15, gnr./bnr. 23/140, i Hammerfest kommune.

Grunnforholdene ved aktuell tomt kan beskrives som faste masser over antatt berg. Resultater fra utførte grunnundersøkelser antyder ikke forekomst av sprøbruddsmateriale.

Iht. TEK 17 jf. NVE veileder 01/2019 vurderes det tilfredsstillende sikkerhet mot områdeskred (her: kvikkleireskred og andre omseggripende skred i løsmasser av sprøbruddskarakter).

Merk at foreliggende notat ikke utgjør en prosjekteringsrapport for tiltaket og inneholder ingen detaljer for utførelse. Innholdet i notatet er begrenset til en utredning av sikkerhet mot naturpåkjenninger, herunder også sikkerhet mot kvikkleireskred. Øvrige forhold ved utbyggingen forutsettes ivaretatt av entreprenør og byggherre.

Bilag

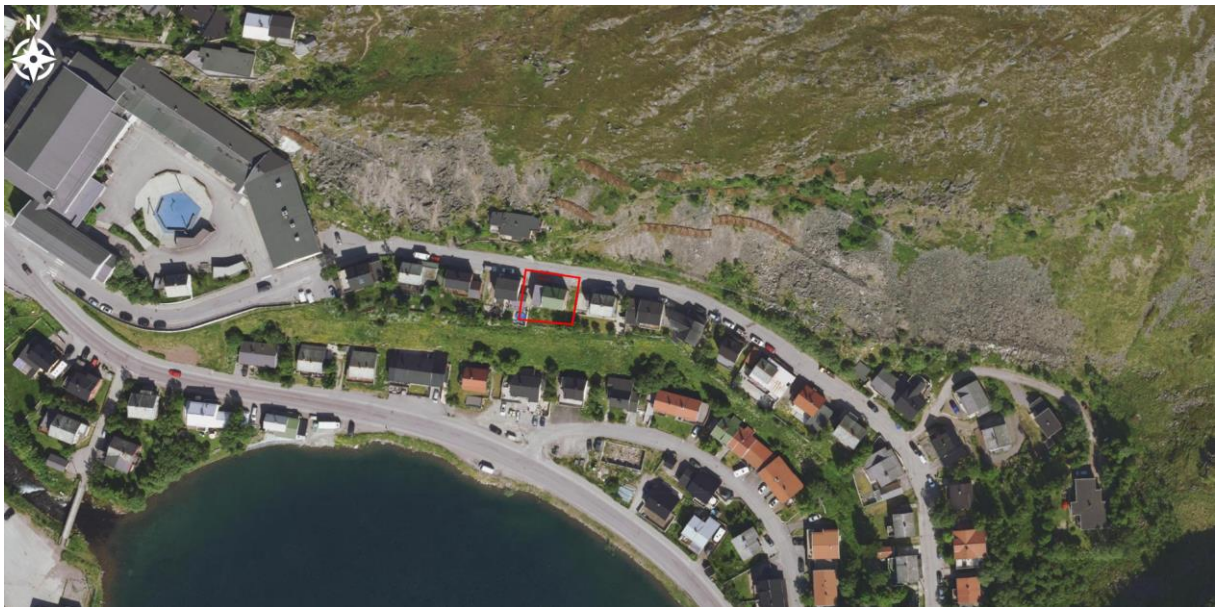
Bilag 1: Totalsondering 9, 15, 20 og 26 – utført av SVV i 2008.

Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Sign.
Utarbeidet av: Elias W. Helstad		Sign.: Elias Waage Helstad	Digitalt signert av Elias Waage Helstad Dato: 2025.04.03 08:53:33 +02'00'
Kontrollert av: Arild Sleipnes		Sign.: Arild Sleipnes	Digitalt signert av Arild Sleipnes Dato: 2025.04.03 08:50:11 +02'00'

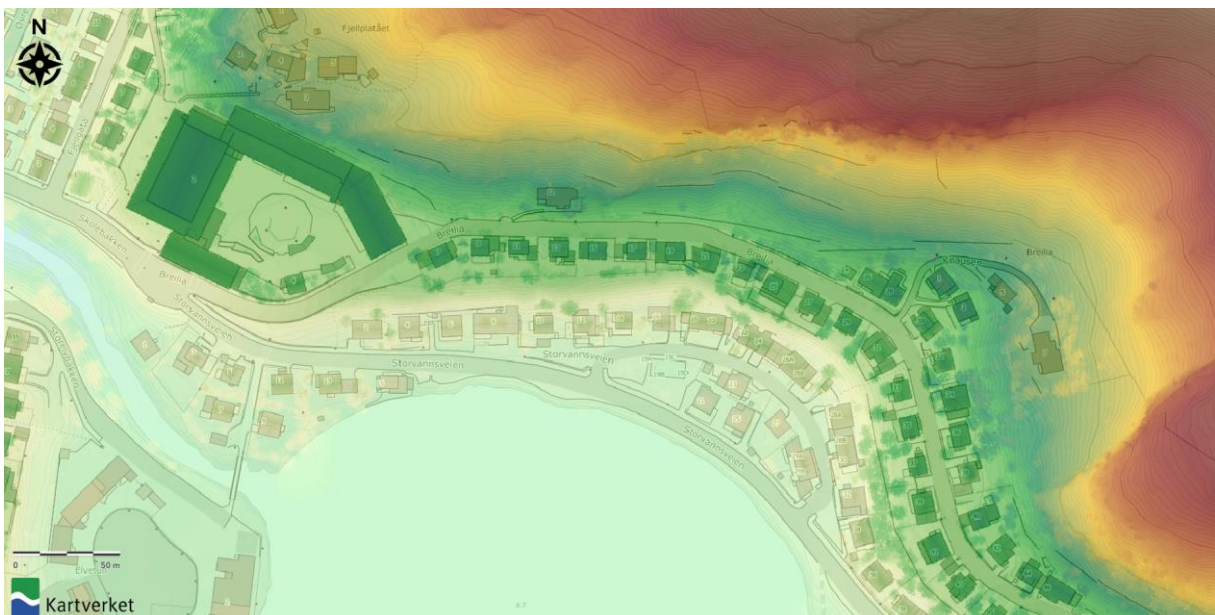
2 GRUNNFORHOLD

2.1 TOPOGRAFI

Aktuelt område lokaliseres under marin grense omtrent ved kote +26 i ei langsgående skråning stigende fra Storvannet på kt.+6 og Storvannsveien i sør mot fjellfoten til Mollafjellet og Breilia i nord. Skråningen faller generelt mot Storvannet ca. 1:3 fra nord mot sør. Området kan generelt beskrives bestående av velutbygd bebyggelse og infrastruktur. Figur 3 viser flyfoto (2022) over aktuelt område. Figur 4 viser utklipp fra høydeplott over aktuelt område [2].



Figur 3 – Utklipp fra flyfoto (2022) over aktuelt område [3]. Omtrentlig plassering for ny enebolig markert i rødt.

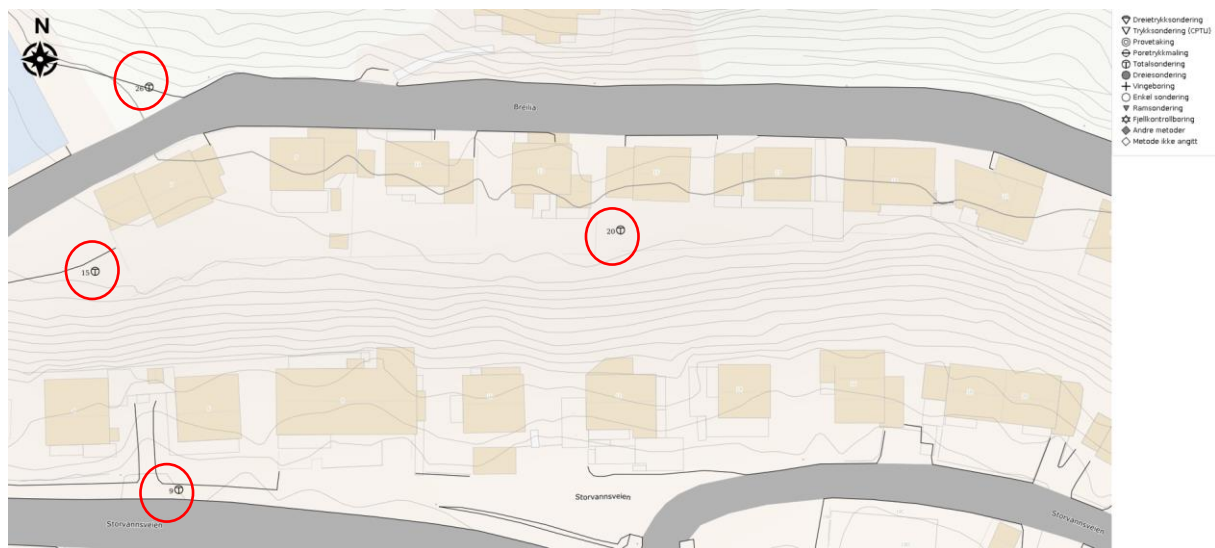


Figur 4 – Utklipp fra høydeplott over aktuelt område [2].

2.2 UTFØRTE GRUNNUNDERSØKELSER

Det er ikke utført prosjektspesifikke geotekniske grunnundersøkelser i forbindelse med foreliggende geoteknisk notat. Indira AS har dog, via Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG), fått tilgang til tidligere utførte grunnundersøkelser utført av Statens Vegvesen i 2008. Undersøkelsene er utført i forbindelse med ny Rv. 94 forbi Storvatnet. For fullstendige resultater henvises det til rapport nr. 2008027089-39 datert 2009-05-27 [4].

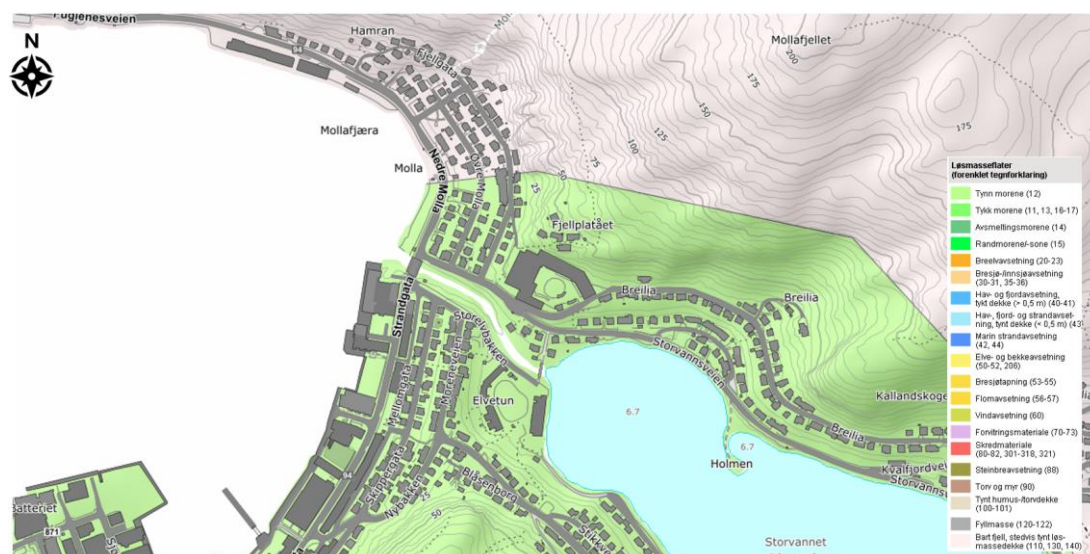
Relevante undersøkelser for aktuelt tiltak vurderes som 4 stk. totalsonderinger utført i hhv. borpunkt 9, 15, 20 og 26. Borpunkt 20 er utført like sør for eksisterende bebyggelse for aktuell tomt i Breilia 15. Utklipp fra oversiktskart er vist i Figur 5.



Figur 5 – Utklipp fra oversiktskart over tidligere utførte grunnundersøkelser [5].

2.3 LØSMASSER OG BERG

Utførte totalsonderinger viser generelt at det fra terreng finnes faste masser over berg. Det er hovedsakelig anvendt økt rotasjon, slag og spyling for å trenge gjennom stedlige løsmasser. Løsmassemektheten varierer fra ca. 8-17 meter fra terreng. Det er utført innboring i berg for bergpåvisning for samtlige nevnte utførte totalsonderinger.



Figur 6 – Utklipp fra NGUs løsmassekart [6]. Tiltaksområde avmerket i rødt.

Kvartærgeologisk kart fra NGU, vist i Figur 6, antyder at løsmassene ved terreng i området klassifiseres som morenemateriale, ofte med usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen. Indira bemerker at kartleggingen fra NGU er omtrentlig, og sier lite om dypereliggende avsetninger i grunnen.

2.4 GRUNNVANN

Indira har ikke kjennskap til at det er utført undersøkelser for kartlegging av grunnvann i området.

3 GEOTEKNISKE VURDERINGER

3.1 TEK 17 SIKKERHET MOT NATURPÅKJENNINGER

I henhold til TEK17 §7-1(1) skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger, herunder bl.a. flom og skred. Foreliggende notat utreder sikkerhet mot kvikkleireskred som kravgitt i § 7-3.

3.1.1 OMRÅDESKRED

Områdeskred er et samlebegrep for skred i kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper. Tilfredsstillende sikkerhet skal oppnås ved prosedyren som er beskrevet i NVEs veileder 01/2019 [7]. Veilederen utdypes TEK17 §7-3, og utredninger som følger veilederens krav, oppfyller krav til sikker byggegrunn som gitt i plan- og bygningsloven § 28-1. Prosedyren for utredningen utføres stegvis jf. veilederens avsnitt 3.2. Indira tilfredsstiller krav til kompetanse som angitt i veilederen.

Steg 1-3 Avgrensing av aktsomhetsområder

Iht. veilederens tabell 3.1 skal områder under marin grense generelt regnes som aktsomhetsområde for områdeskred. Terreng som kan være utsatt for områdeskred karakteriseres videre av terreng som kan inngå i et løsneområde for et skred, samt terreng som kan inngå i et utløpsområde for skred.

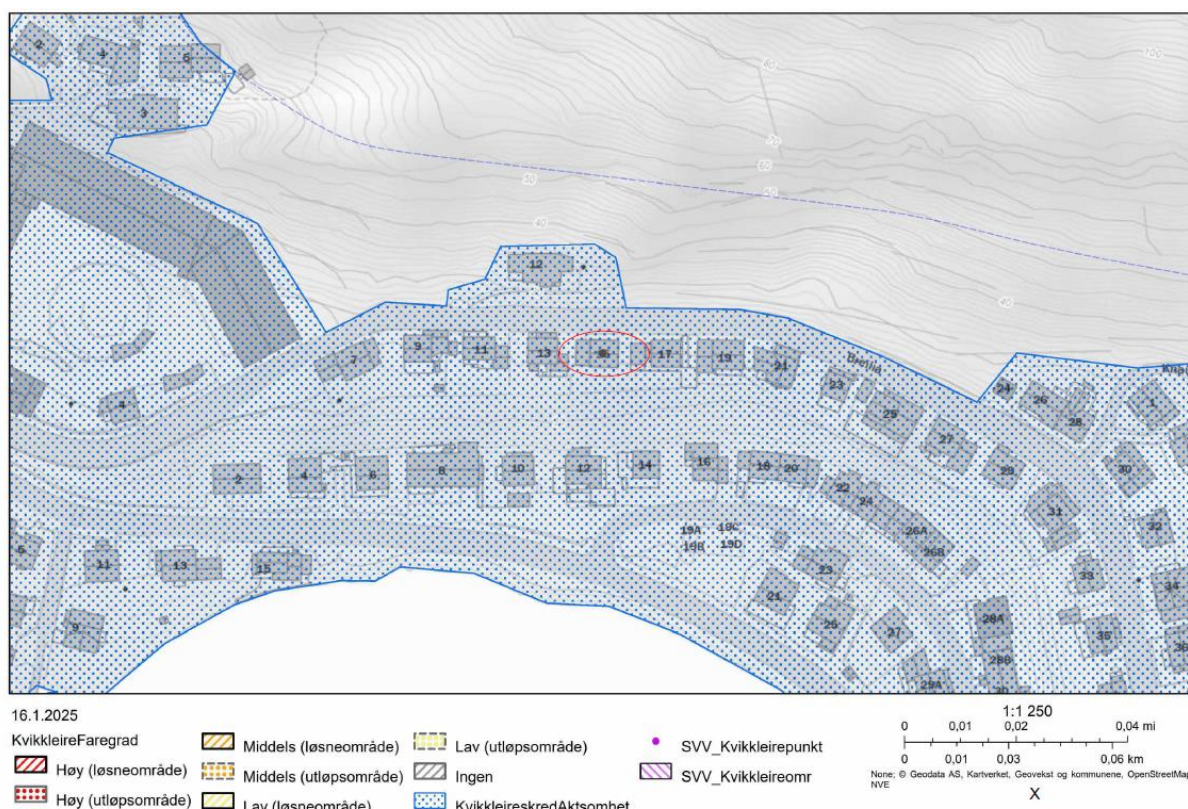
For terreng som kan inngå i løsneområdet for et skred gis terrengkriterier som

- i) total skråningshøyde over 5 meter, *eller*
- ii) jevnt hellende terreng brattere enn 1:20 og høydeforskjell over 5 meter.

NVE inkluderte i 2024 gitte terrengkriterier i en oppdatering av aktsomhetskartet for kvikkleireskred.

Figur 7 viser et utklipp fra aktsomhetskartet, som plasserer aktuell tomt innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred jf. gitte terrengkriterier. Dette på bakgrunn av jevnt hellende terreng 1:3 mot Storsvannet og total skråningshøyde over 5 meter. Det finnes ingen kartlagte faresoner i relevant tilknytning til tomten.

Utredningen fortsetter i steg 4.



Figur 7 – Utklipp fra NVEs temakart for kvikkleire. Aktuell tomt markert innenfor rød markør.

Steg 4 Tiltakskategori

Tiltakskategori fastsettes ut fra konsekvens for tiltaket ved skred. Tiltak som omhandler tilbygg/påbygg til eksisterende bebyggelse plasseres videre i tiltakskategori K0 jf. veilederens avsnitt 3.3.1.

Utredningen fortsetter i steg 5.

K0	Små tiltak som medfører svært begrensede terrenginngrep. Lite personopphold. Ingen tilflytting av personer Garasjer, naust, tilbygg/påbygg til eksisterende bebyggelse, frittstående uthus, redskapsbod, landbruk- og skogsveger
----	--

Figur 8 - Utklipp fra veilederens tabell 3.2.

Steg 5 Gjennomgang av grunnlag

Det vurderes at utførte grunnundersøkelser i tilstrekkelig grad påviser fravær av løsmasser med sprøbruddsegenskaper. Tilbygget vil således ikke plasseres innenfor et mulig løsneområde for omseggripende skred. Basert på topografi, grunnundersøkelser og NGUs løsmassekart vurderes det at aktuell boligtomt ikke vil påvirkes av områdeskred initiert høyere i terrenget. Det vurderes derfor at aktuell boligtomt ikke befinner seg i et mulig utløpsområde for områdeskred.

4 Sluttkommentar

Basert på tomtens beliggenhet, utførte grunnundersøkelser og tilgjengelig grunnlag for aktuelt område vurderes tiltenkt tiltak ved Breilia 15, beskrevet i foreliggende notat, å tilfredsstille krav til sikkerhet mot områdeskred (her: kvikkleireskred) som gitt av TEK 17 § 7-3 jf. NVE veileder 01/2019.

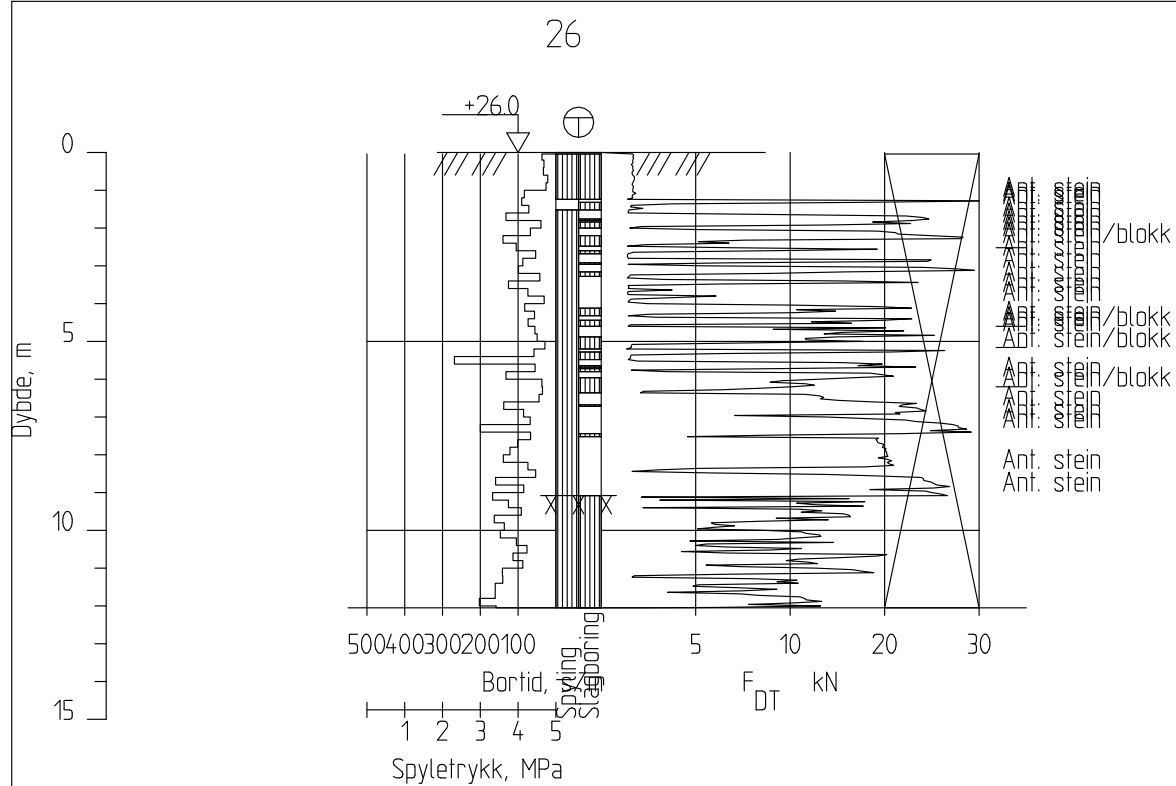
Fom. 01.01.2025 skal alle naturfareutredninger for flom, skred i bratt terreng og kvikkleire meldes inn til NVE gjennom en felles inngangsportal. Dette vil følgelig bli utført for foreliggende utredning [8].

5 Referanser

- [1] Kartverket, «Norgeskart - <https://norgeskart.no>,» 2024.
- [2] Kartverket, «Høydedata - <https://hoydedata.no>,» 2025.
- [3] FINN, «Historisk kart - FINN - <http://kart.finn.no>,» 2023.
- [4] Statens Vegvesen, «2008027089-39 Ny Rv. 94 forbi Storvatnet, Hammerfest,» 2009.
- [5] NADAG, «Nasjonal database for geotekniske grunnundersøkelser - <https://geo.ngu.no/kart/nadag-avansert/>,» 2023.
- [6] NGU, «Løsmassekart - Nasjonal løsmassedatabase - https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/,» 2023.
- [7] NVE, «Veileder 01/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred,» 2019.
- [8] Lovdata, «Forskrift om pliktig innmelding av grunnundersøkelser og naturfareutredninger, FOR-2024-12-17-3181,» 2025.

Rv94 Hammerfest K	Rapport nr. 50378	Figur nr.
Totalsondering M = 1 : 200	Tegner	Dato:
Borhull 9	Kontrollert	
Posisjon: X 7843428.13 Y 3781835.52 Forsök nr. : Sonde nr. : Dato for utsettelse : 29.05.2008	Godkjent	

Rv94 Hammerfest K	Rapport nr. 50378	Figur nr.
Totalsondering M = 1 : 200	Tegner	Dato:
	Kontrollert	
Borhull 20 Posisjon: X 7843453.20 Y 3782550.4 Forsök nr. : Sonde nr. : Dato og klokkeslett : 05.06.2008	Godkjent	



Rv94 Hammerfest K	Rapport nr. 50378	Figur nr.
Totalsondering M = 1 : 200	Tegner	Dato:
	Kontrollert	
Borhull 26 Posisjon: X 7843488.00 Y 378191.00 Forsøk nr. : Sonde nr. : Dato: 15.01.2009	Godkjent	