

NGU Rapport 96.050

**Geofysiske målinger
fra helikopter ved Bleikvassli,
Nordland**

Rapport nr.: 96.050		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Geofysiske målinger fra helikopter ved Bleikvassli, Nordland			
Forfatter: John O. Mogaard/Odleiv Olesen		Oppdragsgiver: Nordlandsprogrammet	
Fylke: Nordland		Kommune: Hemnes	
Kartblad (M=1:250.000) Mosjøen, Mo i Rana		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1926 I Røssvatnet, 1927 II Korgen, 2026 IV Hjartfjellet, 2027 III Store Akersvandet	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 35	Pris: 220
		Kartbilag: 13	
Feltarbeid utført: 14.-24.09.93, 26.09- 03.10.94, 30.08-03.09.95	Rapportdato: 120597	Prosjektnr.: 2543.29	Ansvarlig: <i>Jørn S. Røssvatnet</i>
Sammendrag:			
<p>NGU utførte for Nordlandsprogrammet helikoptermålinger i 1993, 1994 og 1995 over et område ved Bleikvassli, Nordland fylke. Det ble målt totalt ca. 5400 profilkilometer. Disse målingene var et ledd i kartleggingen av potensielle malmreserver for Bleikvassli gruver og en ønsker å samtolke data med geologi og geokjemi. På grunn av topografien i måleområdet ble det ikke utført elektromagnetiske målinger i 1995. Resultatene er presentert som fargekart plottet ut på en Calcomp 68000 elektrostatisk fargeplotter. I rapporten presenteres nedfotograferte versjoner av utvalgte kart.</p> <p>Under petrofysisk oppfølging av de aeromagnetiske anomaliene ble det funnet både båndete jernformasjoner ved Røssvassbukta og Tustervatnet (Vallavikneset) og ekshalitter (coticules) oppe på Kongsfjellet. Disse var ikke kjent tidligere fra geologisk kartlegging i området. Funnet av ekshalitter på Kongsfjellet er indikasjon på at massive kis-mineraliseringer også kan være dannet i dette området. Opptreden av jernmalmer i kalkspatmarmor bekrefter at bergartene i Bleikvassli-området har mange likhetstrekk med bergartene i Dunderlandsdalen (jfr. Rana Gruber).</p>			
Emneord: Geofysikk	Helikoptermålinger	Magnometri	
Radiometri	Elektromagnetiske målinger	VLF-målinger	
Sulfider	Petrofysikk	Fagrapport	

INNHOOLD

1. INNLEDNING	5
2. UNDERSØKELSESBETINGELSER.....	5
3. MÅLEMETODER OG UTSTYR.....	6
4. UTFØRELSE.....	10
5. PROSESSERING.....	12
6. PRODUKT.....	14
7. PETROFYSIKK.....	15
8. KONKLUSJON	18
9. REFERANSER.....	18
DATABILAG	
Analyseutskrift av petrofysiske målinger.....	20

FIGURER :

- Fig. 1 Oversikt måleområde
- Fig. 2 Magnetisk totalfelt M 1: 150 000
- Fig. 3 VLF - EM, ortho M 1: 150 000
- Fig. 4 Elektromagnetiske målinger (1993) M 1: 75 000
- Fig. 5 Elektromagnetiske målinger (1994) M 1: 75 000
- Fig. 6 Radiometri, totalstråling M 1: 150 000
- Fig. 7 Radiometri, Thorium M 1: 150 000
- Fig. 8 Frekvensfordelinger for suceptibilitet (SI) fra laboratorium-målinger på håndstykker og insitumålinger; granatglimmerskifer, kvarts-feltspat skifer, kvartsitt, kalsitt-marmor, dolomitt-marmor, karbonatglimmer-skifer.
- Fig. 9 Frekvensfordelinger for suceptibilitet (SI) fra laboratorium-målinger på håndstykker og in situ målinger; grafittskifer, granittisk gneis, mikroklingneis, metadoleritt/metagabbro, amfibolitt, sulfid-/oksyd-mineraliseringer.

Fig. 10 Frekvensfordelinger for suceptibilitet (SI) fra laboratorium-målinger på håndstykker og in situ målinger; granatglimmerskifer, kvarts-feltspat skifer, kvartsitt, kalsitt-marmor, dolomitt-marmor, karbonatglimmer-skifer.

Fig. 11 Frekvensfordelinger for suceptibilitet (SI) fra laboratorium-målinger på håndstykker; grafittskifer, granittisk gneis, mikroklingneis, metadoleritt/metagabbro, amfibolitt, sulfid-/oksyd-mineraliseringer.

Fig. 12 Frekvensfordelinger for tetthets-målinger (kg/m^3) på håndstykker; granatglimmerskifer, kvarts-feltspat skifer, kvartsitt, kalsitt-marmor, dolomitt-marmor, karbonatglimmer-skifer.

Fig. 13 Frekvensfordelinger for tetthets-målinger (kg/m^3) på håndstykker; grafittskifer, granittisk gneis, mikroklingneis, metadoleritt/metagabbro, amfibolitt, sulfid-/oksyd-mineraliseringer.

1 INNLEDNING

Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) utførte i 1993, 1994 og 1995 geofysiske helikoptermålinger over kartbladene 1926 I Røssvatnet, 1927 II Korgen, 2026 IV Hjartfjellet og 2027 III Store Akersvandet. Data skal benyttes til samtolkning av geologi og geokjemi med tanke på å finne malmreserver til Bleikvassli gruver. Det er utført magnetiske, elektromagnetiske (EMEX-2 og VLF) og radiometriske målinger i 1993 og 1994. Målingene i 1995 er utført uten EMEX-2 pga. topografien i dette området. Se forøvrig fig. 1 og tabell 1 for beskrivelse av måleområdene. Det er tilsammen målt ca. 5400 profilkilometer i området.

Denne rapporten beskriver innsamling, prosessering og presentasjon av data. Som et eget kapittel presenteres petrofysikk utført i området.

2 UNDERSØKELSES BETINGELSER

For å oppnå vellykkede resultater ved helikoptermålinger er det en rekke betingelser som må oppfylles. Under målingene må det tas hensyn til flere forhold som innvirker på datakvaliteten, og som kan forringe denne i en slik grad at flygning må avbrytes eller utsettes.

Værforholdene har stor innvirkning på resultatet av geofysisk kartlegging fra helikopter. Regn og sterk vind fører til økt støynivå, og reduserer kvaliteten på innsamlede data. Værforholdene påvirker også bakkekonsentrasjonen for den radioaktive gassen radon (^{222}Rn). Faktorer som lufttrykk, vind, temperatur, regn og overdekke vil kunne lede til varierende konsentrasjon. Generelt er radon-konsentrasjonen større under rolige værforhold. Et av halveringsproduktene til radon er ^{214}Bi , som er nukliden som benyttes for å måle uran innholdet i bakken. Varierende radonkonsentrasjon kan føre til nivåforskjeller i målt uran innhold i bakken under spesielle forhold, og i spesielle geografiske områder. Regn og våt mark vil i tillegg dempe all gammastråling fra bakken slik at dette kan forårsake nivåforskjeller også i de andre kanalene (total, Th og K). Måling bør utsettes i områder hvor det har nylig regnet kraftig.

For de magnetiske målingene vil tidsrelaterte variasjoner i det naturlige magnetfeltets styrke ha stor innvirkning på datakvaliteten. Det benyttes derfor et stasjonsmagnetometer for å registrere disse tidsvariasjonene slik at det kan foretas en korrigering under prosesseringen av de magnetiske data. I visse perioder kan det oppstå store variasjoner over kort tid i det naturlige magnetiske feltet (magnetisk storm). Under slike forhold må målingene avbrytes eller utsettes.

Terrenget har også en viss innvirkning på datakvaliteten. I områder med store høydevariasjoner er det vanskelig å holde eksakt flyhøyde og hastighet på helikopteret. Flyhøyden vil påvirke de magnetiske, radiometriske og EM målingene. Det magnetiske totalfeltet vil svekkes ved økende flyhøyde, samtidig som flyhøyden kombinert med flyretningen kan føre til nivåforskjeller fra et profil

til naboprofilet i områder med store høydevariasjoner. Dette problemet oppstår fordi man vil holde ulik flyhøyde avhengig av flyretningen. Ved flyvning oppover et bratt parti er det vanskelig å holde eksakt flyhøyde p.g.a. helikopterets motorkraft blir for svak. På naboprofilet vil man fly nedover samme bratte parti med en flyhøyde som er mere nøyaktig i forhold til spesifisert flyhøyde. Den avvikende flyhøyden vil føre til nivåforskjeller mellom profilene. På samme måte vil gammastrålingen fra bakken og EM målingene svekkes med økt flyhøyde, noe som fører til nivåforskjeller også her. Normal akseptabel variasjon i flyhøyden er $\pm 20\%$ av nominell flyhøyde (60 meter). Sikkerhetshensyn kommer i første rekke slik at spesifikasjonene for flyhøyde og hastighet vil overskrides når terrenget er for vanskelig.

Ved VLF-målingene kan det oppstå problemer ved at en sender faller ut. Dette medfører dårligere dekning, men målingene avbrytes vanligvis ikke.

3 MÅLEMETODER OG UTSTYR

Ved målingene ved Bleikvassli ble det delvis benyttet full utstyrspakke (magnetometri, elektromagnetisk, VLF og radiometri). Måleinstrumentene ble montert i et helikopter av typen Aerospatiale Ecureuil SA 350 B1. Instrumentene og datasystemet er plassert inne i helikopteret ved siden av operatør. Målesondene henger under helikopteret i kabler, unntatt krystallet for de radiometriske målingene som er plassert i en ramme som er festet til helikopteret.

3.1 Magnetiske målinger

Det magnetiske totalfeltet ble målt med et cesium magnetometer av typen Scintrex MEP 410. Sonden for magnetometeret henger 15 m under helikopteret i en kabel som er festet felles med kablene for VLF- og EMEX-2-sondene. Magnetometeret har meget høy følsomhet (0.01 nT) og kan foreta inntil 10 målinger pr. sekund.

For å registrere daglige og tidsavhengige variasjoner i det magnetiske feltet benyttes et basemagnetometer med både analog og digital registrering. Basestasjonen består av et protonmagnetometer av typen Scintrex MP-3 som tilkobles en termisk skriver (type TOA EPR 121A). Data lagres i magnetometerets minne for seinere å bli overført for lagring på PD. Fly- og basemagnetometer ble synkronisert før flygning for å sikre korrekt fjerning av tidsavhengige magnetfeltsvariasjoner fra de magnetiske profildata.

3.2 EMEX-2 elektromagnetiske målinger

NGU's elektromagnetiske målesystem for helikoptermålinger består av et fire frekvens sender-mottaker-system av typen EMEX-2, levert av Aerodat Ltd. i Canada. Sender- og mottakerspolene med tilhørende elektronikk er plassert i hver sin ende av målesonden som slepes 30 meter under helikopteret. De fire frekvensene som benyttes i NGU's målesystem er:

Koaksialt spolesett 1: 923 Hz

Koaksialt spolesett 2: 4551 Hz

Koplanart spolesett 1: 4287 Hz

Koplanart spolesett 2: 32165 Hz

Primærfeltet fra senderspolene induserer strømmer i eventuelle elektriske ledere i bakken. De induserte strømmene setter opp et sekundærfelt som registreres av mottakerspolene i målesonden. Systemet registrerer reell- og imaginær-komponent for hver frekvens. Reell-komponenten er i fase med primærfeltet, mens imaginærkomponenten er 90 grader faseforskjøvet i forhold til primærfeltet. Respons (anomalier) fra elektrisk ledende materialer i bakken kan dermed registreres på to kanaler for hver frekvens. Systemet kan registrere sekundærfelt som er under 1 ppm (1 milliontedel) av primærfeltet. Fordelene med et multifrekvens system er at man under gode målebetingelser oppnår respons fra geologiske objekter med resistivitet varierende fra noen tidels ohm-meter til flere hundre ohm-meter. Informasjonsinnholdet økes ved at man benytter flere sender-mottaker spolekonfigurasjoner. I tillegg registreres nettfrekvensen fra kraftlinjer. Denne vil påvirke spesielt de lave frekvensene slik at måledata over kraftlinjer ofte må fjernes.

EMEX-2-systemet måler kontinuerlig, mens det digitale systemet kan sample data 10 ganger pr. sekund (hver 3 m med flyhastighet 30 m/s). På denne måten øker oppløsningen, og «spikes» fra elektriske feil eller utladninger i atmosfæren kan fjernes fra måledata. Dybderekkevidden for systemet er ca. 100 meter under bakkenivå avhengig av målebetingelsene.

3.3 VLF elektromagnetiske målinger

VLF-målinger ble utført med et målesystem av typen TOTEM-2A levert av Herz Industries, Canada. Som energikilde benyttes militære radiosendere i Europa og USA. Disse opererer i frekvensområdet 15-30 kHz. For å oppnå god kobling med eventuelle ledere i bakken i alle retninger, bør retningen til den ene av senderne være i flyretningen (line), mens den andre bør være vinkelrett på flyretningen (ortho). Dette kan ofte by på store problemer, særlig når man opererer i Nord-Norge. Sonden i målesystemet som inneholder de tre ortogonale spolene, slepes 10 m under helikopteret. VLF-målingene er som EMEX-2-målingene følsomme for forstyrrelser fra kraftlinjer og radiosendere. Dersom målebetingelsene er gode, vil VLF-målingene kunne gi respons fra

objekter med svak elektrisk ledningsevne, og vil utfylle målinger med lavfrekvente EMEX-2-spoler. Dybderekkevidden er ofte bedre ved VLF målinger (2-300 m) enn for EMEX-2-målinger. Dette skyldes høy utgangseffekt og stor avstand til senderne. Både for line og ortho kanalene måles to parametre, totalfelt og vertikal kvadratur.

Måling av totalfelt: For måling av totalfelt i en bestemt retning (line eller ortho), registreres feltstyrken fra den spole som peker i denne retningen. For de to andre spolene registreres styrken av feltkomponentene som er i fase med førstnevnte spole. Bidragene fra de tre spolene vektorsummeres. Totalfeltet måles som endringen (i %) av størrelsen på vektoren i forhold til feltstyrken over et anomalifritt område.

Måling av vertikal kvadratur: Ved måling av vertikal kvadratur i en bestemt retning (line eller ortho) måles størrelsen på den feltvektorkomponent i vertikal spoleakse som er 90° faseforskjøvet i forhold til feltet i måleretning.

3.4 Radiometriske målinger

Til måling av gammastråling fra bakken ble det benyttet forskjellige system i 1993 og 94/95. Hovedenhetene i systemet benyttet under 1993 målingene er levert av GeoMetrics, USA og består av:

1. Multikanal gammaspektrometer (GR800)
2. Krystalldetektor (NaI), type DET 1024
3. Detektor styreenhet, type GR900

Under 1994/95 målingene ble det benyttet et system levert av Exploranium, Canada bestående av:

1. Multikanal gammaspektrometer (GR820)
2. GPX-1024-256 Krystalldetektor (NaI)

Detektoren i begge system er sammensatt av 4 NaI (natriumjodid) krystaller med totalt volum 1024 kubikktommer (16.8 l). I tillegg har GPX-1024-256 detektoren et krystall som registrerer kosmisk stråling (måler oppover). Detektoren plasseres på en plattform som festes på undersiden av helikopteret, slik at målekrystallene har uhindret sikt ned mot bakken. Krystalldetektoren blir temperaturstabilisert ved hjelp av et termostatstyrt varmeelement.

Spektrometeret er en pulshøydeanalysator som analyserer måledata etter energi og sorterer data i 256 kanaler. Hver kanal har en energibredde på 0.012 MeV i gamma-energispesketret. Vinduer i spekteret som består av flere kanaler samler bidrag fra Kalium-40, Bismuth-214 (datterprodukt av Uran-238) og Thallium-208 (datterprodukt av Thorium-232). Totalstrålingen mellom 0.4 MeV og 3 MeV blir også registrert i eget vindu. Akkumulasjonstiden for de radiometriske målingene kan varieres mellom 0.1 og 9.9 sekunder. Ved målinger over vann, myr eller tett overdekke, vil

strålingen fra berggrunnen skjermes. Etter at instrument er kalibrert med måling på prøver med kjent konsentrasjon, kan konsentrasjon av elementene U, Th og K samt intensitet av stråling fra Cs beregnes ved bakkenivå. Nøyaktig bakkekonsentrasjon forutsetter kjennskap til lufttrykk, temperatur og luftfuktighet.

3.5 Navigasjons- og dataloggersystem

Navigasjon

Navigasjonssystemet består av en Trimble SVecSix 6-kanals GPS-mottaker koblet til en bærbar PD. Programvaren er levert av Seatex i Trondheim. Et navigasjonskonsoll av typen PNAV 2001 (Picodas Group Inc, Canada) er koblet til den bærbare PD-en. Navigasjonsdata og GPS-tid lagres samtidig på PD og dataloggersystemet. Profillinjene programmeres på PNAV, og all navigasjon skjer i sanntid (ukorrigert GPS). Sammen med visuell navigasjon utført av navigatør kan piloten holde nøyaktig kurs under målingene. Navigatøren bruker 1:20000 kart påtegnet flylinjene. Navigasjonsdata som er lagret på PD, blir i ettertid korrigert ved å bruke data fra en GPS basestasjon (differensiell GPS). De korrigerede data blir deretter lagret i databasen som inneholder de geofysiske data ved å benytte GPS-tid.

Radar høydemåler

Høyden på helikopteret registreres kontinuerlig ved hjelp av en radar høydemåler av typen King KRA-10A. Høyden blir vist på et instrument foran piloten samt registrert både på en skriver og i den digitale dataloggeren. Målenøyaktigheten er 5%.

Dataloggersystem

Alle data samles med et DAS-8 dataloggersystem levert av RMS Instruments Ltd, Canada. Opptak av data ble foretatt både digitalt (datakassettopptaker av typen HDS150) og analogt i sanntid (termisk skriver av typen RMS-GR33). Digitale data blir seinere overført til en microVAX datamaskin for prosessering og kartframstilling.

Utskrift av data til skriver muliggjør kvalitetskontroll av innsamlede data i sann tid. Utskrift foregår med en hastighet på 1.5 mm/sek. (målestokk ca. 1:20000 med en flyhastighet på 30 m/s). På skriveren registreres data fra EMEX-2 (8 signalkanaler og 1 kraftlinjeindikator), VLF (4 signalkanaler), magnetometer (magnetisk totalfelt med varierende følsomhet) og spektrometer (totalstråling og uran-kanalen). I tillegg registreres radarhøyde, klokke, fastpunkter og navigasjonsdata.

4 UTFØRELSE

Oppdrags spesifikasjoner: Måleområdet har en utstrekning på totalt ca. 800 km² og omfatter deler av følgende kartblad:

1926 I	Røssvatnet
1927 II	Korgen
2026 IV	Hjartfjellet
2027 III	Store Akersvandet

Tabell 1. viser detaljer om delområdene. Se også fig. 1.

Område	Flyet	Flyretning	Linjeavstand	Kilometer
1A	1993	135/315 grader	100 meter	1100
1B	1993	135/315 grader	200 meter	1800
2	1994	135/315 grader	200 meter	650
3	1994	90/180 grader	200 meter	250
4	1995	90/180 grader	200 meter	1600

Tabell 1. Oversikt over måleområdet

Totalt ble det målt ca. 5400 profilkilometer med en profilavstand på 100 og 200 meter. Det ble målt med en nominell flyhøyde på 60 meter, og flyhastighet 100 km/t. I tabell 2 er samlingsintervall og akkumulasjonstid for de anvendte målemetoder vist.

Personell og baser og måleperioder: Målingene over Bleikvassli ble utført over tre år.

I 1993 ble målingene utført i perioden 14/9 - 24/9 med base i Mosjøen.

Fra NGU deltok: Overing. John O. Mogaard
Ing. Oddvar Blokkum

Fra Helikopterteneste deltok: Pilot Ole Anders Listad

I 1994 ble målingene utført i perioden 26/9 - 3/10 med base i Mo i Rana.

Fra NGU deltok: Overing. John O. Mogaard
Ing. Oddvar Blokkum

Fra Airlift AS deltok: Pilot Werner Kristoffersen

I 1995 ble målingene utført i perioden 30/8 - 3/9 med base i Mo i Rana.

Fra NGU deltok: Overing. John O. Mogaard
Overing. Januz Koziel
Ing. Oddvar Blokkum

Fra Airlift AS deltok: Pilot Håkon Skårdal

Forhold under målingene: Værforholdene under målingene over Bleikvassli var varierende. I 1993 var forholdene jevnt over gode. I 1994 ble målingene avbrutt da snøen la seg i måleområdet. Det ble besluttet å utsette resten til 1995. Målingene i 1995 ble utført under brukbare forhold.

Enkelte områder hvor det hadde vært nylig regnfall ble målt, men dette hadde liten innvirkning på de radiometriske målingene. Terrenget i måleområdet er vanskelig for helikoptermålinger. Målingene i 1995 ble utført uten EMEX-2 pga. topografien i området. Varierende flyhøyde på grunn av terrenget førte til nivåforskjeller i de innsamlede magnetiske data. De magnetiske forholdene (tidsrelaterte variasjoner) under målingene kan betegnes som gode. Det oppstod problemer med VLF målingene på enkelte profiler fordi en sender falt ut i kortere perioder. Disse profilene benyttes ikke når målingene kartfremstilles.

Navigasjon: Det ble benyttet en kombinasjon av GPS satellittnavigasjon (differensielt ukorrigert under flyvning) og visuell navigasjon. Flymønster rekonstrueres ved å foreta differensiell korrigerings på digitalt registrerte GPS data etter hver flyvning. De korrigerede data benyttes for å lokalisere målingene under prosesseringen. Referansedata ble hentet fra Seatex AS i Trondheim (1993 og 1994), og hos Statens Kartverk på Hønefoss (i 1995).

Magnetisk basestasjon: For å registrere tidsrelaterte variasjoner i magnetfeltet ble det benyttet en magnetisk basestasjon. Målte data fra basestasjonen brukes for å fjerne tidsrelaterte variasjoner på de magnetiske profildata. Basestasjonen registrerer målte verdier hvert fjerde sekund både digitalt og analogt. Data registreres analogt for å foreta en kvalitetskontroll av de magnetiske data i felt. Den magnetiske basestasjonen var plassert på flyplassen i Mosjøen under 1993 målingene. I 1994 og 1995 var den magnetiske basestasjonen plassert på Røssvoll flyplass.

Spektrometer bakgrunnslinjer: For å registrere bakgrunnsstråling ble det fløyet bakgrunnslinjer før og etter hver flyvning, med en varighet på ca. 1 minutt. Bakgrunnslinjene flys over et vann eller sjø for å hindre registrering av stråling fra bakken. Linjene registreres digitalt og analogt, og brukes til korrigerings (kosmisk stråling m.m.) under prosesseringen.

VLf stasjoner: Stasjon GBR ble benyttet som orthogonal kanal, mens NAA ble benyttet som linje kanal. I tillegg ble andre stasjoner periodevis benyttet når hovedstasjonene falt ut.

<u>Stasjon</u>	<u>Sted</u>	<u>Frekvens</u>
GBR	Rugby, England	16.0 Khz.
NAA	Cutler, Maine	24.0 Khz.

Tabell 2. Samplingsintervall og akkumulasjonstid for de anvendte målemetoder.

Metode	Samplingsintervall	Akkumulasjonstid
Magnetometri	0.2 sek.	-
EM, EMEX-2	0.2 sek.	-
EM, VLF	0.2 sek.	-
Radiometri	-	1 sek.

5 PROSESSERING

Prosesseringssystem: Alle geofysiske data ble prosessert i NGU's dataanlegg. En datamaskin av typen microVAX 3100 ble benyttet til dette formålet. Alle profilkurvekart og kotekart med eller uten farger plottes ut på en Calcomp 58000 elektrostatisk fargeplotter. Det meste av programvare som benyttes ved prosessering er levert av AERODAT Ltd. (Toronto, Canada). Alle kart unntatt EM og resistivitetskart er framstilt på en Pentium PD ved hjelp av programvare levert av GEOSOFT, Canada. EM og resistivitetskart er produsert med software fra AERODAT. For å presentere eksempel på datasett ble utvalgte kart nedfotografert til målestokk ca. 1: 150 000 og 1: 75 000 (EM). Disse er vedlagt som kartbilag i denne rapporten (se figur 2 - 7).

Prosesseringsfilosofi: De framstilte kart er prosessert med minimal filtrering, interpolasjon og sammensmelting av data fra naboprofiler under gridding. Filtrering av grid ble utført kun for å redusere kanter på konturene. Kartene er på denne måten ment å bibeholde informasjonsnivået i data på en mest mulig troverdig måte.

Gridding: Ved gridding ble det benyttet en rutine som bygger på prinsippet Akima spline-interpolasjon (Akima 1970), og hvor cellestørrelsen var 50 m.

Magnetisk totalfelt: Magnetiske profildata ble filtrert for å fjerne spikes uten at informasjon av betydning går tapt. Deretter ble data korrigert for tidsavhengige variasjoner i det jordmagnetiske

feltet. Dette gjøres ved å korrelere de registrerte basemagnetometer-data med de data man måler i helikopteret. Som referanse brukes tid ved denne korreleringen. Under denne prosessen blir alle målepunktene normalisert mot en basisverdi som måles av basemagnetometeret. Denne prosessen sikrer at anomalier skyldes geologiske forhold, og ikke de tidsavhengige variasjonene. Griddede data ble glattet med et 5 x 5 punkts Hanning-filter (Sheriff 1984).

Magnetisk vertikal gradient: Griddet for magnetisk vertikal gradient er framstilt fra det Hanning-filtrerte magnetisk totalfelt-griddet ved bruk av et 17 x 17 punkts vertikal gradient-filter. Dette griddet ble igjen glattet med et 3 x 3 punkts Hanning-filter før konturering og kartframstilling.

EMEX-2: EMEX-2 elektromagnetiske data ble prosessert med en rutine for støyfiltrering og lavpassfiltrering. Dette utføres for å fjerne mikrofoniske effekter fra kabel og målesonde, spikes og påvirkning fra kraftlinjer etc. Etter filtrering ble data nivåjustert slik at eventuell langbølget drift som skyldes termiske effekter i måleutstyr blir fjernet. Ferdig prosesserte data ble plottet som profilkurvekart. I tillegg ble det gjort et anomaliutplukk langs profilene. For disse anomaliene beregnes tilsynelatende elektrisk ledningsevne ut fra en vertikal tynnplatemodell med uendelig utstrekning til sidene og mot dypet. Ut fra disse beregningene lages et symbolkart som kombineres med et resistivitetskart. Resistivitetskartet framstilles ved hjelp av ledningsevnekalkulasjoner basert på reelle og imaginære data for en frekvens (vanligvis koaksial 4551 Hz). Resultatet presenteres ved et kotekart som viser tilsynelatende resistivitet for hele området. Som ved de magnetiske målingene ble resistivitetskart produsert med Akima-spline gridrutine, og glattet med et 5 x 5 punkts Hanning-filter.

VLf: Komponentene fra line- og ortho-kanalene ble støyfiltrert og glattet med et 9-punkts Hanning-filter. Data ble deretter griddet og konturert. For Bleikvassliområdet ble det nødvendig å fjerne data fra deler av profiler på grunn av støy som var opphav til kunstige anomalier. Deretter ble data re-griddet og konturert.

Radiometri: De radiometriske data er prosessert med en programpakke som opprinnelig er utviklet av instrumentprodusenten Geometrics. Data korrigeres først for deadtime (forsinkelse i A/D-omformerne i spektrometeret) og normaliseres til cps (counts per second). Deretter blir bakgrunnsverdiene for de forskjellige kanalene trukket fra. Bakgrunnsstråling skyldes først og fremst kosmisk stråling og stråling fra instrumenter og materialer i helikopteret. Alle data blir normalisert til en høyde av 60 meter ved å bruke data fra radarhøydemåleren. Så korrigeres data for effekten av Compton-spredning. Compton-effekten medfører at registreringer med høy energi også vil gi utslag hos elementer med lavere energi. Til slutt ble data griddet, filtrert med et 9 x 9 punkts Hanning-filter og konturert før kartframstilling.

6 **PRODUKT**

Følgende kart er fremstilt i målestokk 1: 50 000 (EM profilkurvekart i målestokk 1: 25 000) og kan bestilles fra NGU:

96.050-01	Flylinjer
96.050-02	Magnetisk totalfelt
96.050-03	Beregnet magnetisk vertikal gradient
96.050-04	VLF-EM, LINE
96.050-05	VLF-EM, ORTHO
96.050-06A	EM profilkurvekart , 923 Hz og 32165 Hz (vestlig del, 1993 målinger)
96.050-06B	EM profilkurverkart, 923 Hz og 32165 Hz (østlig del , 1994 målinger)
96.050-07A	EM profilkurverkart, 4551 Hz og 4287 Hz (vestlig del, 1993 målinger)
96.050-07B	EM profilkurverkart, 4551 Hz og 4287 Hz (østlig del, 1994 målinger)
96.050-08A	Resistivitet, 4551 Hz, koaksial (1993 målinger)
96.050-08B	Resistivitet, 4551 Hz, koaksial (1994 målinger)
96.050-09	Radiometri, total-stråling
96.050-10	Radiometri, kalium
96.050-11	Radiometri, uran
96.050-12	Radiometri, thorium
96.050-13	Radiometri, forhold mellom thorium og kalium

I rapporten presenteres følgende eksempel på datasett som fargekart i målestokk 1:150 000 og 1:75 000

Fig. 2 Magnetisk totalfelt	M 1: 150 000
Fig. 3 VLF - EM, ortho	M 1: 150 000
Fig. 4 Elektromagnetiske målinger (1993)	M 1: 75 000
Fig. 5 Elektromagnetiske målinger (1994)	M 1: 75 000
Fig. 6 Radiometri, totalstråling	M 1: 150 000
Fig. 7 Radiometri, Thorium	M 1: 150 000

7 PETROFYSIKK

Til hjelp i tolkningen av de geofysiske data er det utført petrofysiske målinger (magnetisk susceptibilitet, remanens og tetthet) på bergartsprøver i tillegg til in situ susceptibilitetsmålinger på blotninger. I den geologiske kartleggingen av området er det også blitt utført radiometriske målinger på blotninger for klarlegge årsakene til radiometriske anomalier (hovedsakelig thorium-anomalier).

Metode

Det er utført laboratorie-målinger på 492 bergarts-prøver som er innsamlet under geologisk kartlegging i området og oppfølging av geofysiske anomalier. Det er utført målinger av magnetisk susceptibilitet (SI-enheter), remanens og tetthet på bergartsprøver i tillegg til in situ susceptibilitets-målinger (tabell 3) på blotninger med instrumentet Microkappa fra Geofyzika Brno. Måleprosedyren i laboratoriet er beskrevet av Torsvik og Olesen (1988). Både lab.- og felt-data er lagret i den nasjonale petrofysiske databasen ved NGU (Olesen o.a. 1993). Måledata er vist i databilag 1. Middelerverdi og standard-avvik er vist i Tabell 4 mens frekvensfordelinger for forskjellige bergarts-typer er vist i fig. 8 til fig. 13. Q-verdier (forholdet mellom remanent og induert magnetisering) er rapportert i stedet for remanens-intensitet.

Resultater

Flere bergartstyper viser multimodal fordeling av susceptibilitets-målingene. Målingene viser variasjons-bredde på mer enn fire tierpotenser for både granatglimmer-skifer, kvarts-feltspat skifer, kalkspatmarmor og malmmineraliseringer. Båndete jernformasjoner har de aller høyeste susceptibilitets-verdiene og inneholder stedvis mer enn 30% magnetitt. Kvarts-feltspat skifer, granatglimmer-skifer, kalkspat-marmor, amfibolitt har også høye verdier, mens mikroklingneis og grafittskifer viser intermediære susceptibilitets-verdier.

Tabell 3. In situ susceptibilitetsmålinger for identifikasjon av magnetiske anomalier i Bleikvassli-området. Anomalier med stor amplitude representerer båndete jernmalmer i kalkspatmarmor. Granatglimmerskifer er den mest hyppige anomali-årsak, mens magnetiske amfibolitter opptrer også flere steder. Magnetisk kvartsfeltspat-skifer opptrer også.

Lokalitet-nr.	Navn	UTM-koord. (ED50)	Bergart	Susceptibilitet (SI)
5013A	Kongsfjellet (Storbergan)	451900-7309000	spessartin-holdig ekshalitt (corticule)	0.00106-0.06310
5013B	Kongsfjellet	451900-7309000	kvartsfeltspat-skifer	0.00038-0.04710
5013C	Kongsfjellet	452000-7309000	amfibolitt	0.00041-0.00824
5014A	Bleikvassli gruber	449000-7312100	blyglans-sinkblendemalm	0.00012-0.00282
5014B	Bleikvassli gruber	449000-7312100	mikroklingneis	0.00009-0.00882
5014F	Bleikvassli gruber	449000-7312100	magnetkismalm	0.00087-0.00311
5028	Innermoen (veiskjøring) og Tustervannsdammen	444900-7306450	granatglimmerskifer	0.00008-0.03630
5030	Vallavikneset	448900-7302350	båndet jernmalm i kalkspatmarmor	0.01820-0.30000
5031A	Litlvassbukta	450500-7398500	granatglimmerskifer	0.00162-0.07090
5031B	Litlvassbukta	450500-7398500	grafittskifer	0.00032-0.01460
5033	Røssvassbukta (bekk vest for Bjøndalsneset)	458300-7307150	båndet jernmalm i kalkspatmarmor	0.07670-0.89600
5034B	Kongsdalen gård	450000-7307600	amfibolitt	0.00069-0.00507
5035A	Kongsdalen (800m øst for Forslund)	448400-7308600	granatglimmerskifer	0.00083-0.01830
5036	Kongsdalen (langs sti til Kongsfjellet)	450000-7307600	amfibolitt	0.00035-0.02870
5038	Stormyrbassenget	445600-7312200	granatglimmerskifer	0.00015-0.00696

5039A	Rapliåsen (mellom Kjøkkenbukta og Bleikvatnet)	450150-7313800	skifer i kalkspatmarmor	0.00078-0.00396
5040	Brattaksla, Kongsdalen	448300-7307200	amfibolitt	0.00166-0.01320
5041	Halvardåsen (sør for Stormyra)	445500-7307700	granatglimmerskifer	0.00029-0.01610
614	Sagbekken, (skogsbilvei 200 mot sør)	447550-7319700	granatglimmerskifer	0.00057-0.01170
615	Bryggfjelldalen, Ytterlia opp til Grytlia	450900-7322600	amfibolitt i kalkspatmarmor	0.00046-0.02410
616	Elgroshaugen, Bryggfjellet	452200-7322900	granatglimmerskifer	0.00041-0.02890
617	Storhøliklubben	452300-7323500	amfibolitt	0.00180-0.14000

8 KONKLUSJONER

Under oppfølging av de aeromagnetiske anomaliene ble det funnet både båndete jernformasjoner ved Røssvassbukta og Tustervatnet (Vallavikneset) og ekshalitter (coticules) oppe på Kongsfjellet. Disse var ikke kjent tidligere fra geologisk kartlegging i området. Funnet av ekshalitter på Kongsfjellet er indikasjon på at massive kis-mineraliseringer også kan være dannet i dette området. Opptreden av jernmalmer i kalkspatmarmor bekrefter at bergartene i Bleikvassli-området har mange likhetstrekk med bergartene i Dunderlandsdalen (jfr. Rana Gruber).

Kunnskapene om de magnetiske bergartene er også brukt i tolkningen av det aeromagnetiske kartet for å lage et bedre berggrunnskart over Bleikvassli-området. Magnetiske granatglimmerskifre opptrer ofte i tilknytning til grafittskifre og kan lett gi den feiloppfatning at det er grafittskifrene som er magnetiske. Suceptibilitets-målingene i felt viser imidlertid at grafittskifre vanligvis er lavmagnetisk. Unntaksvis viser de en svak magnetisering.

9 REFERANSER

- Akima, H. 1970: A new method of interpolation and smooth curve fittings based on local procedures. *Jour. Of Ass. for computing Machinery* 17, 589-602.
- Sheriff, R.E 1984: Encyclopedic dictionary of exploration geophysics. *Society of Exploration Geophysicists*, ISBN 0-931830-31-3.
- Torsvik, T.H. & Olesen, O. 1988: Petrophysics and Palaeomagnetism initial report of the Norwegian Geological Survey Laboratory. *NGU Rapport* 88.171, 108 s.
- Torsvik, T.H. & Olesen, O. 1992: IMPPET - Petrophysical database system. *NGU Rapport* 92.275, 35 s.
- Olesen, O., Reitan, M. & Sæther, P.O. 1993: Petrofysisk database PETBASE 3.0, Brukerbeskrivelse. *NGU Internrapport* 93.023, 74 s.

Tabell 4. Fysiske egenskaper til bergarter i Bleikvassli-området: Linjene a, b and c viser susceptibilitet for henholdsvis totalt prøveantall, lav-magnetisk fraksjon og høy-magnetisk fraksjon (grense: 0.00300). Enheter er i SI. Prøvene er samlet inn av Rune Larsen, Terje Bjerkgård og Svein Gjelle.

BERGARTSENHET/-TYPE	Antall	TETHET				Antall	QVERDI				Antall	SUSCEPTIBILITET				
		min	max	mid	std		min	max	ar.mid	std		min	max	ar.mid	std	
Glimmerskifer	a	125	2567	3123	2789	100	124	0.00	61.25	2.39	6.51	125	0.00000	0.48174	0.00603	0.04334
	b										109			0.00044	0.00034	
	c										16			0.04411	0.11407	
Kvartsfeltspat-skifer	a	98	2530	2984	2702	93	98	0.00	40.47	2.34	5.00	98	0.00002	0.06624	0.00127	0.00674
	b										92			0.00032	0.00038	
	c										6			0.01593	0.02259	
Kvartsitt	a	9	2576	2676	2633	37	9	0.00	13.91	4.34	4.75	9	0.00000	0.00371	0.00047	0.00115
	b										8			0.00007	0.00008	
	c										1			0.00371	0.00000	
Kalkglimmerskifer	a	23	2608	3253	2859	166	23	0.00	1.67	0.52	0.55	23	0.00005	2.06483	0.17245	0.55824
	b										21			0.00035	0.00017	
	c										2			1.97952	0.08532	
Kalkspatmarmor	a	28	2606	2755	2693	27	28	0.00	161.51	13.20	29.01	28	0.00000	0.00137	0.00014	0.00029
Dolomittmarmor	a	13	2793	3062	2842	66	13	0.00	12.15	5.66	3.96	13	0.00000	0.00010	0.00002	0.00003
Granittisk gneis	a	29	2510	2881	2684	102	29	0.00	17.06	3.22	4.40	29	0.00002	0.00059	0.00024	0.00018
Mikroklingneis	a	19	2585	3208	2660	132	18	0.00	15.37	3.00	3.67	19	0.00001	0.00043	0.00017	0.00015
Grafittskifer	a	10	2492	2849	2683	104	10	0.00	6.09	2.61	2.02	10	0.00000	0.00528	0.00106	0.00170
	b										8			0.00024	0.00021	
	c										2			0.00433	0.00095	
Diverse malmtyper	a	31	2552	3308	2850	212	31	0.00	12.76	2.39	2.71	31	0.00002	1.06245	0.04550	0.19191
	b										21			0.00083	0.00076	
	c										10			0.13930	0.31809	
Amfibolitt	a	55	2800	3183	2993	83	55	0.00	4.49	0.42	0.65	55	0.00040	6.00000	0.11163	0.80134
	b										49			0.00090	0.00037	
	c										6			1.01597	2.22897	
Gabbro	a	13	2919	3040	2967	30	13	0.00	4.01	0.81	1.07	13	0.00043	0.00091	0.00073	0.00013

DATABILAG: Analyseutskrift av petrofysiske målinger

SIDE 1

NR.	PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m) NORDB(m)	LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETTHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ID.	ÅR
1	5031A	19261	33	450500 7298500	S24	R0D	granat gl.skifer	2849	0.05925	0.93	OO	95
2	5033	19261	33	458300 7307150	M41	R0D	magnetittsone	3103	1.06245	0.23	OO	95
3	5036	19261	33	450000 7307600	V23	R0D	amfibolitt	2929	0.00833	0.99	OO	95
4	5038	19261	33	445600 7312200	S24	R0D	granatgl.skifer	2887	0.00718	0.95	OO	95
5	5040	19261	33	448300 7307200	V23	R0D	amfibolitt	2878	0.00889	0.30	OO	95
6	5041	19261	33	445500 7307700	S24	R0D	granatgl.skifer	2819	0.01336	0.05	OO	95
7	T-1408-1-1	19261	33	448480 7310500	M11	R0D	amfibolit	3055	0.00085	0.15	RL	93
8	T-1408-2-1	19261	33	448510 7310730	S24	R0D	gr-glim-schist	2893	0.00042	0.48	RL	93
9	T-1408-3-1	19261	33	448520 7310900	S11	R0D	psammit	2812	0.00036	0.56	RL	93
10	T-1408-3-2	19261	33	448520 7310900	S25	R0D	grafit-schist	2712	0.00338	5.22	RL	93
11	T-2207-2-2	19261	33	449540 7312820	S24	R0D	qz-mu-schist	2603	0.00000	-99.99	RL	93
12	T-2307-1-1	19261	33	449520 7312900	S24	R0D	kr-glim-schist	2671	0.00008	2.79	RL	93
13	T-2307-2-1	19261	33	449540 7312820	S24	R0D	to-glim-schist	2607	0.00003	18.13	RL	93
14	T-2307-3-1	19261	33	449520 7312740	S11	R0D	glim-quartzite	2640	0.00006	3.19	RL	93
15	T-2307-4-1	19261	33	449500 7312740	M24	R0D	mikroclin-gneiss	2602	0.00002	0.00	RL	93
16	T-2307-5-1	19261	33	449540 7312660	S25	R0D	grafit-schist	2492	0.00005	3.49	RL	93
17	T-2307-5-2	19261	33	449540 7312660	M11	R0D	amfibolit	2979	0.00061	0.33	RL	93
18	T-2307-6-1	19261	33	449090 7311990	M24	R0D	mikroclin-gneiss	2660	0.00006	0.00	RL	93
19	T-2307-7-1	19261	33	449240 7311960	M41	R0D	py-kvartsit	2722	0.00026	4.47	RL	93
20	T-2307-8-1	19261	33	449440 7312260	S24	R0D	gr-glim-schhist	2878	0.00045	0.35	RL	93
21	T-2307-9-1	19261	33	449520 7312310	M11	R0D	amfibolit	3052	0.00064	0.00	RL	93
22	T-3007-2-1	19261	33	448190 7310820	M24	R0D	mikroclin-gneiss	2661	0.00025	1.67	RL	93
23	OT-2307-10	19261	33	449300 7312340	S24	R0D	kv-glim-schist	2725	0.00003	5.17	RL	93
24	00001003-1	19261	33	450000 7307820	S24	R0D	cc-glim-schist	2797	0.00027	0.00	RL	93
25	00001003-2	19261	33	457950 7308200	S24	R0D	gr-glim-schist	2857	0.00046	0.28	RL	93
26	00001408-1	19261	33	449750 7312520	M11	R0D	amfibolit	3073	0.00106	0.38	RL	93
27	00001408-5	19261	33	450800 7312960	M11	R0D	amfibolit	3116	0.00083	0.00	RL	93
28	00001408-9	19261	33	450850 7313150	M11	R0D	amfibolit	3049	0.00114	0.23	RL	93
29	00001508-1	19261	33	455540 7311190	S10	R0D	psammit	2813	0.06624	0.04	RL	93
30	00001508-2	19261	33	455540 7311190	S10	R0D	psammit	2740	0.00021	40.47	RL	93
31	00001908-1	19261	33	456640 7312550	M11	R0D	amfibolit	2977	0.00115	0.36	RL	93
32	00002008-1	19261	33	456650 7311790	M11	R0D	amfibolit	2984	6.00000	0.00	RL	93
33	00003007-1	19261	33	454550 7304100	S24	R0D	gr-glim-schist	2834	0.00046	0.00	RL	93
34	rbl-94049a	19261	33	456320 7319680	V23	R0D	amfibol	2998	0.00070	0.24	RL	94
35	rbl-94049b	19261	33	455760 7314380	S41	R0D	marble	2796	0.00001	10.57	RL	94
36	rbl-94045	19261	33	454810 7317790	S24	R0D	gr-mica	2706	0.00020	0.71	RL	94
37	rbl-94046	19261	33	459080 7317080	S24	R0D	gr-mica	2887	0.00144	1.90	RL	94
38	rbl-94047	19261	33	459920 7317440	S24	R0D	gr-mica	2897	0.00061	0.52	RL	94
39	rbl-94048	19261	33	455300 7317170	S24	R0D	gr-mica	2823	0.00051	0.26	RL	94
40	rbl-94050	19261	33	455820 7314360	S41	R0D	marble	2687	0.00001	0.00	RL	94
41	rbl-94051	19261	33	457000 7313390	V23	R0D	amfibol	2968	0.00084	0.24	RL	94
42	rbl-94052	19261	33	457000 7313390	V23	R0D	amfibol	2871	0.00082	0.33	RL	94
43	rbl-94053	19261	33	457090 7313310	V23	R0D	amfibol	2956	0.00079	0.41	RL	94
44	rbl-94054	19261	33	456470 7312820	V23	R0D	amfibol	2913	0.00092	0.26	RL	94
45	rbl-94055	19261	33	456470 7312820	V23	R0D	amfibol	2920	0.00226	0.10	RL	94
46	rbl-94056	19261	33	455520 7312980	V23	R0D	amfibol	3049	0.00091	0.40	RL	94
47	rbl-94057	19261	33	455520 7312980	V23	R0D	amfibol	3002	0.00110	0.73	RL	94
48	rbl-94058	19261	33	449300 7313060	M00	R0D	microcli	2617	0.00004	6.06	RL	94
49	rbl-94059	19261	33	449300 7313060	M00	R0D	microcli	2601	0.00009	1.57	RL	94
50	rbl-94060	19261	33	449300 7313060	M00	R0D	microcli	2620	0.00040	0.22	RL	94
51	rbl-94061	19272	33	453110 7322060	V23	R0D	amfibol	2925	0.00098	0.00	RL	94
52	rbl-94062	19272	33	458110 7327170	S24	R0D	calcareo	2810	0.00034	0.00	RL	94
53	rbl-94063	19272	33	456090 7330330	M00	R0D	garnet	2828	0.00035	0.36	RL	94
54	rbl-94064	19272	33	456560 7330320	V23	R0D	amfibol	2894	0.00094	0.18	RL	94

NR. PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m)	UTM-KOORD. NORD(m)	LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ÅR ID.	
55	rbl-94065	19272	33	456360	7330320	V23	R00	amfibol	2886	0.00055	0.22	RL 94
56	rbl-94068	19272	33	455760	7330690	S24	R00	graphite	2760	0.00528	6.09	RL 94
57	rbl-94069	19272	33	455760	7330690	S24	R00	mantle	3030	0.00064	0.50	RL 94
58	rbl-94070	19261	33	447720	7313230	M14	R00	calc sil	2978	0.00035	0.84	RL 94
59	rbl-94071	19261	33	447820	7313450	S44	R00	dolomite	3062	0.00010	3.74	RL 94
60	rbl-94072	19261	33	448850	7314110	S24	R00	graphiti	2710	0.00053	3.67	RL 94
61	rbl-94073	19261	33	450060	7314940	S24	R00	gr-mica	2683	0.00011	1.48	RL 94
62	rbl-94074	19261	33	450140	7314680	S24	R00	gr-mica	2739	0.00020	1.73	RL 94
63	rbl-94075	19272	33	447640	7331920	M14	R00	calc sil	3005	0.00045	0.44	RL 94
64	rbl-94076	19272	33	447770	7332010	M14	R00	po-skarn	3039	0.00274	9.14	RL 94
65	rbl-94077	19272	33	448980	7332630	M00	R00	microclin	2654	0.00013	1.31	RL 94
66	rbl-94078	19272	33	451180	7332320	S24	R00	mantle	2787	0.00042	0.45	RL 94
67	rbl-94079	19272	33	451420	7332680	S11	R00	quartzit	2676	0.00001	13.91	RL 94
68	rbl-94080	19272	33	464280	7326700	V23	R00	amfibol	3016	0.00046	0.00	RL 94
69	rbl-94081	19272	33	463140	7326120	S24	R00	calcareo	2779	0.00031	0.00	RL 94
70	rbl-94082	19272	33	464300	7329260	S10	R00	qz-fld	2722	0.00013	1.95	RL 94
71	rbl-94084	19272	33	462840	7329040	S10	R00	tourmali	2624	0.00005	0.00	RL 94
72	rbl-94086	19272	33	464350	7327970	S24	R00	graphiti	2682	0.00005	2.21	RL 94
73	rbl-94087	19272	33	463800	7328000	S24	R00	mantle	2810	0.00417	8.18	RL 94
74	rbl-94088	19272	33	462950	7327330	S24	R00	qz-fld	2855	0.00040	0.85	RL 94
75	rbl-94089	19272	33	462950	7327330	S24	R00	qz-fld	2647	0.00004	14.79	RL 94
76	rbl-94090	19272	33	462750	7328630	V23	R00	amfibol	2867	0.00040	0.00	RL 94
77	rbl-94091	19272	33	462750	7328630	V23	R00	amfibol	3019	0.00055	0.29	RL 94
78	rbl-94092	19272	33	462260	7329570	S24	R00	qz-fld	2613	0.00007	2.05	RL 94
79	rbl-94093	20273	33	472140	7322780	S24	R00	qz-fld	2649	0.00012	1.06	RL 94
80	rbl-94094	20273	33	471360	7322900	S24	R00	gr-mica	2971	0.00507	6.90	RL 94
81	rbl-94095	20273	33	471430	7321460	M14	R00	calcsili	3237	0.00086	0.12	RL 94
82	rbl-94096	20273	33	472190	7321300	S24	R00	kyanite	2729	0.00012	1.18	RL 94
83	rbl-94097	20273	33	473460	7321400	S24	R00	psammiti	2751	0.00021	0.00	RL 94
84	RBL95023a	19261	33	445200	7306260	M00	R00	feldspar gne	2636	0.00026	0.40	RL 95
85	RBL95023b	19261	33	445260	7306270	M00	R00	feldspar gne	2651	0.00031	2.17	RL 95
86	RBL95023c	19261	33	445260	7306270	M00	R00	feldspar gne	2585	0.00006	3.49	RL 95
87	RBL95001	19261	33	449150	7312170	M00	R00	microcline g	3208	0.00004	0.00	RL 95
88	RBL95002	19261	33	449150	7312170	M00	R00	microcline g	2706	0.00042	3.54	RL 95
89	RBL95003	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-fld schist	2564	0.00013	5.38	RL 95
90	RBL95004	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-fld schist	2629	0.00024	0.86	RL 95
91	RBL95005	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-fld schist	2641	0.00014	2.72	RL 95
92	RBL95006	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-fld schist	2645	0.00030	1.68	RL 95
93	RBL95007	19261	33	449000	7312250	S24	R00	gr-mica schist	2614	0.00032	3.63	RL 95
94	RBL95008	19261	33	449000	7312250	S24	R00	gr-mica schist	2567	0.00003	5.22	RL 95
95	RBL95009	19261	33	449000	7312250	S24	R00	gr-mica schist	2576	0.00013	5.23	RL 95
96	RBL95010	19261	33	449000	7312250	S24	R00	gr-mica schist	2628	0.00009	2.09	RL 95
97	RBL95011	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-musc schist	2603	0.00010	0.00	RL 95
98	RBL95012	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-musc schist	2617	0.00005	0.00	RL 95
99	RBL95013	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-musc schist	2662	0.00006	0.00	RL 95
100	RBL95014	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-musc schist	2555	0.00011	3.64	RL 95
101	RBL95015	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-fld schist	2530	0.00011	0.00	RL 95
102	RBL95016	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-fld schist	2610	0.00005	2.87	RL 95
103	RBL95017	19261	33	449000	7312250	S24	R00	kyanite schist	2787	0.00024	3.66	RL 95
104	RBL95018	19261	33	449000	7312250	S24	R00	kyanite schist	3007	0.00496	1.38	RL 95
105	RBL95019	19261	33	449000	7312250	S24	R00	qz-fld schist	2695	0.00014	0.88	RL 95
106	RBL95020	19261	33	444750	7306180	S24	R00	qz-fld schist	2706	0.00026	0.00	RL 95
107	RBL95021	19261	33	444750	7306180	S24	R00	qz-fld schis	2629	0.00059	0.21	RL 95
108	RBL95022	19261	33	445200	7306260	M00	R00	feldspar gne	2607	0.00018	1.52	RL 95

NR. PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m) NORD(m)	LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ÅR ID.
109	RBL95024	19261	33 446600 7307070	S24	R00	qz-fld schis	2634	0.00007	5.51	RL 95
110	RBL95025	19261	33 446650 7307160	M00	R00	feldspar gne	2607	0.00002	5.86	RL 95
111	RBL95026	19261	33 446650 7307160	M00	R00	feldspar gne	2600	0.00003	5.56	RL 95
112	RBL95027	19261	33 446650 7307160	M00	R00	feldspar gne	2595	0.00001	15.37	RL 95
113	RBL95028	19261	33 451460 7308850	S24	R00	gr-mica schist	2815	0.00045	0.43	RL 95
114	RBL95029	19261	33 451760 7308860	S24	R00	gr-mica schist	2858	0.00065	0.31	RL 95
115	RBL95030	19261	33 451580 7309040	S24	R00	gr-mica schist	2806	0.00049	0.43	RL 95
116	RBL95031	19261	33 451800 7309050	S24	R00	gr-mica schist	2822	0.00041	0.34	RL 95
117	RBL95032	19261	33 451740 7309180	S24	R00	qz-fld schist	2663	0.00007	0.00	RL 95
118	RBL95033	19261	33 451870 7309340	S24	R00	qz-fld schist	2648	0.00005	5.10	RL 95
119	RBL95034	19261	33 451850 7309440	S42	R00	cc-marble	2755	0.00015	1.39	RL 95
120	RBL95035	19261	33 451910 7309720	S24	R00	gr-mica schist	2819	0.00039	0.72	RL 95
121	RBL95036	19261	33 451740 7309850	S42	R00	marble	2701	0.00037	4.27	RL 95
122	RBL95037	19261	33 451830 7310020	S24	R00	qz-fld schist	2706	0.00019	0.00	RL 95
123	RBL95038	19261	33 451710 7310100	S24	R00	gr-mica schist	2919	0.00050	0.47	RL 95
124	RBL95039	19261	33 451800 7310350	S24	R00	gr-mica schist	2914	0.00055	0.38	RL 95
125	RBL95040	19261	33 451630 7310350	S24	R00	qz-fld schist	2650	0.00005	0.00	RL 95
126	RBL95041	19261	33 451460 7310410	S24	R00	gr-mica schist	2749	0.00041	0.42	RL 95
127	RBL95042	19261	33 451490 7310150	S24	R00	gr-mica schist	2824	0.00067	0.38	RL 95
128	RBL95043	19261	33 451560 7310040	S24	R00	gr-mica schist	2893	0.00084	0.26	RL 95
129	RBL95044	19261	33 451580 7309830	S24	R00	qz-fld schist	2654	0.00003	0.00	RL 95
130	RBL95045	19261	33 451570 7309690	S24	R00	mica schist	2801	0.00064	0.00	RL 95
131	RBL95046	19261	33 451670 7309350	S24	R00	gr-mica schist	2863	0.00052	0.00	RL 95
132	RBL95047	19261	33 451540 7309490	S24	R00	gr-mica schist	3123	0.00125	0.09	RL 95
133	RBL95048	19261	33 451470 7309360	S24	R00	graphite schist	2588	0.00000	-99.99	RL 95
134	RBL95049	19261	33 451480 7309160	S24	R00	qz-fld schist	2618	0.00027	0.00	RL 95
135	RBL95050	19261	33 445060 7306180	S24	R00	qz-fld schist	2726	0.00030	0.82	RL 95
136	RBL95052	20264	33 476660 7314280	S24	R00	qz-fld schis	2583	0.00007	2.56	RL 95
137	RBL95053	20264	33 475460 7311560	S24	R00	qz-fld schis	2533	0.00009	5.21	RL 95
138	RBL95054	20264	33 476060 7310000	I55	R00	meta-dolerit	2919	0.00076	0.63	RL 95
139	RBL95055	20264	33 476690 7310060	V23	R00	amphibolite	3136	0.00100	0.10	RL 95
140	RBL95056	20264	33 477680 7310390	M00	R00	gr gneiss	2828	0.00038	0.81	RL 95
141	RBL95057	20264	33 479600 7311740	I55	R00	meta-dolerit	2969	0.00066	1.39	RL 95
142	RBL95059	20264	33 474760 7309640	M00	R00	gr gneiss	2848	0.00044	0.24	RL 95
143	RBL95060	20264	33 474760 7309640	M00	R00	gr gneiss	2881	0.00054	0.24	RL 95
144	RBL95061	20264	33 474760 7309640	S24	R00	gr-mica schi	2964	0.00049	0.57	RL 95
145	RBL95062	20264	33 474760 7309640	S24	R00	gr-mica schi	2826	0.00052	0.20	RL 95
146	RBL95065	20264	33 475020 7309880	I55	R00	meta-dolerit	2960	0.00077	0.00	RL 95
147	RBL95066	20264	33 475020 7309880	I55	R00	meta-dolerit	2965	0.00075	0.00	RL 95
148	RBL95067	20264	33 475020 7309880	I00	R00	calc-alkalin	2781	0.00024	1.32	RL 95
149	RBL95068	20264	33 475020 7309880	I00	R00	calc-alkalin	2772	0.00022	0.72	RL 95
150	RBL95069	20264	33 474560 7310120	S24	R00	mica schist	2805	0.00046	0.36	RL 95
151	RBL95070	20264	33 475160 7311860	S11	R00	grey quartzzi	2606	0.00000	-99.99	RL 95
152	RBL95071	20264	33 475160 7311860	S11	R00	quartzite	2592	0.00000	-99.99	RL 95
153	RBL95072	20264	33 479450 7312360	I55	R00	meta-gabbro	2982	0.00070	0.30	RL 95
154	RBL95073	20264	33 476680 7309360	S24	R00	graphite marble	2712	0.00017	5.12	RL 95
155	RBL95074	20264	33 475320 7309430	M00	R00	gr-gneiss	2790	0.00025	1.03	RL 95
156	RBL95075	20264	33 475320 7309430	M00	R00	gr-gneiss	2861	0.00045	0.61	RL 95
157	RBL95076	20264	33 477300 7311400	M14	R00	calcsilicate	2984	0.00022	0.00	RL 95
158	RBL95078	19261	33 460000 7293000	I55	R00	meta-gabbro	2952	0.00072	1.03	RL 95
159	RBL95079	19261	33 460000 7293000	I55	R00	meta-gabbro	2944	0.00055	4.01	RL 95
160	RBL95080	19261	33 460000 7293000	I55	R00	meta-gabbro	2965	0.00061	0.31	RL 95
161	RBL95081	19272	33 445950 7341050	M41	R00	po-cpy	2793	0.00123	2.37	RL 95
162	RBL95082	19272	33 445950 7341050	M41	R00	py-cpy	2803	0.00412	2.25	RL 95

NR. PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m) NORD(m)	LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ID.	ÅR
163	RBL95083	19272	33 445950 7341050	M41	R00	py	2784	0.00091	1.07	RL	95
164	RBL95084	19272	33 445950 7341050	M41	R00	py-cpy	2776	0.01094	0.75	RL	95
165	RBL95085	19272	33 445950 7341050	M41	R00	py-cpy	2834	0.01083	2.32	RL	95
166	RBL95086	19272	33 447450 7339300	M41	R00	po-cpy	3137	0.00141	1.92	RL	95
167	RBL95087	19272	33 447450 7339300	M41	R00	po-cpy	3001	0.00206	7.87	RL	95
168	RBL95088	19272	33 447450 7339300	M41	R00	po-cpy	2980	0.00343	2.24	RL	95
169	RBL95089	20264	33 482360 7313740	V23	R00	gr amphiboli	3183	0.00140	0.72	RL	95
170	RBL95090	20264	33 480140 7312680	I55	R00	meta-gabbro	2984	0.00084	1.80	RL	95
171	RBL95091	20264	33 480230 7313200	I00	R00	calc-alkalin	2675	0.00017	1.70	RL	95
172	RBL95092	20264	33 480200 7313400	V23	R00	amphibolite	3081	0.00169	1.50	RL	95
173	RBL95094	20264	33 480060 7314040	I00	R00	calc-alkaline	2699	0.00029	0.30	RL	95
174	RBL95095	20264	33 480040 7314150	M41	R00	fe-gossan	2654	0.00109	0.40	RL	95
175	RBL95096	20264	33 480040 7314150	M41	R00	fe-gossan	2659	0.00080	0.31	RL	95
176	RBL95097	20264	33 479500 7314000	M41	R00	po-cpy	3257	0.00523	1.78	RL	95
177	RBL95098	20264	33 479500 7314000	M41	R00	po-cpy	2857	0.00042	1.80	RL	95
178	RBL95099	20264	33 479500 7314000	M41	R00	po-cpy	2861	0.00086	0.43	RL	95
179	RBL95100	19272	33 464260 7327960	M41	R00	po	2770	0.00024	2.32	RL	95
180	RBL95138	20264	33 479500 7314000	M41	R00	po	3286	0.00104	2.81	RL	95
181	RBL95139	20264	33 479500 7314000	M41	R00	po	3287	0.00120	0.38	RL	95
182	RBL95141	20264	33 480420 7314620	I55	R00	meta-dolerio	3004	0.00087	0.27	RL	95
183	RBL95142	20264	33 476020 7312420	I55	R00	meta-dolerio	3040	0.00087	0.00	RL	95
184	RBL95143	20264	33 476020 7312420	V23	R00	calcalkaline	3041	0.00074	0.18	RL	95
185	AS13.93	19261	33 463900 7301600	M00	R00	kvartsrisk gneis	2740	0.00009	1.71	SG	93
186	233A.93	19261	33 445550 7312050	S24	R00	granatgl.skifer	2793	0.00025	0.00	SG	93
187	238A.93	19261	33 447250 7316100	S24	R00	granatgl.skifer	2816	0.00217	0.77	SG	93
188	347A.93	20273	33 481400 7338700	M04	R00	glimmergneis	2685	0.00032	0.00	SG	93
189	394A.93	19261	33 448300 7296300	S42	HEL	kalkspatmarmor	2909	0.00010	0.00	SG	93
190	591A.92	19261	33 453950 7320400	S24	R00	granatkv.gl.skifer	2823	0.00537	1.87	SG	93
191	238B.93	19261	33 447250 7316100	S24	R00	granatgl.skifer	2717	0.00138	0.69	SG	93
192	347B.93	20273	33 481400 7338700	M17	R00	diorittisk gneis	2727	0.00031	0.00	SG	93
193	394B.93	19261	33 448050 7296050	I30	HEL	dioritt	2929	0.00052	0.00	SG	93
194	591B.92	19261	33 453950 7320400	M11	R00	amfibolitt	3091	0.01308	0.58	SG	93
195	204.93G	19261	33 443050 7306950	M00	R00	gneis	2620	0.00007	0.00	SG	93
196	205.93G	19261	33 443750 7312500	I04	R00	tonalitt	2548	0.00003	9.81	SG	93
197	211.93G	19261	33 443100 7317900	S13	R00	kv.feltsp.skifer	2692	0.00005	0.00	SG	93
198	212.93G	19261	33 442950 7317850	S24	R00	glimmerskifer	2705	0.00031	2.83	SG	93
199	217.93G	19261	33 442800 7315900	M00	R00	gneis	2610	0.00059	0.00	SG	93
200	220.93G	19261	33 444150 7311350	S13	R00	kvartsskifer	2663	0.00038	0.00	SG	93
201	234.93G	19261	33 445800 7312600	S24	R00	gl.skifer m/karb.sli	2798	0.00039	0.00	SG	93
202	236.93G	19261	33 445750 7313650	M04	R00	granat.gl.gneis	2756	0.00022	0.00	SG	93
203	237.93G	19261	33 445600 7315000	S24	R00	glimmerskifer	2822	0.00045	0.72	SG	93
204	239.93G	19261	33 447350 7316300	S24	R00	kalkgl.skifer	2809	0.00052	0.49	SG	93
205	383.93G	19261	33 450500 7292650	S24	HEL	granatgl.skifer	2782	0.00260	4.27	SG	93
206	384.93G	19261	33 450400 7295000	S24	HEL	glimmerskifer	2780	0.00130	4.28	SG	93
207	388.93G	19261	33 443300 7303800	M00	HEL	gneis	2626	0.00036	0.00	SG	93
208	390.93G	19261	33 442800 7302800	M00	HEL	gneis	2615	0.00013	3.01	SG	93
209	391.93G	19261	33 442900 7301700	M30	HEL	mylonitt	2595	0.00004	11.47	SG	93
210	406.93G	19261	33 448500 7294250	S13	HEL	metasandstein	2723	0.00040	3.69	SG	93
211	436.93G	19261	33 449500 7294300	M30	HEL	knusingsbreksje	2673	0.00032	0.91	SG	93
212	437.93G	19261	33 448200 7308650	M30	R00	metamylonitt	2686	0.00008	0.00	SG	93
213	501.92G	19261	33 450350 7299050	S24	R00	kvartsgl.skifer	2725	0.00564	3.92	SG	93
214	502.92G	19261	33 450350 7299100	S24	R00	kalkgl.skifer	2790	0.00037	1.67	SG	93
215	504.92G	19261	33 450300 7299700	M05	R00	amfibolgneis	2694	0.00056	0.00	SG	93
216	508.92G	19261	33 449200 7297250	M00	R00	gneis	2627	0.00036	0.86	SG	93

NR. PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m) NORD(m)	LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ÅR ID.		
217	517.92G	19261	33	445500	7312550	M00 R00	gneis	2597	0.00007	0.00	SG	93
218	520.92G	19261	33	443850	7309350	S24 R00	kalkgl.skifer	2769	0.00038	0.90	SG	93
219	526.92G	19261	33	445500	7313100	M04 R00	granatgl.gneis	2760	0.00027	2.33	SG	93
220	563.92G	19261	33	446800	7304000	M07 HEL	øyegneis	2656	0.00045	0.64	SG	93
221	571.92G	19261	33	457500	7319100	S24 R00	granat.kv.gl.skifer	2921	0.00063	0.90	SG	93
222	574.92G	19261	33	454350	7318100	S24 R00	kalkgl.skifer	2611	0.00028	1.83	SG	93
223	576.92G	19261	33	454600	7318300	M00 R00	gneis	2693	0.00051	2.00	SG	93
224	579.92G	19261	33	459200	7301150	S42 R00	marmor	2606	0.00015	2.18	SG	93
225	584.92G	19261	33	455700	7303150	S24 R00	kvartsgl.skifer	2671	0.00031	0.00	SG	93
226	585.92G	19261	33	456500	7304850	M00 R00	gneis	2587	0.00006	17.06	SG	93
227	588.92G	19261	33	455450	7319900	S11 R00	kvartsskifer	2576	0.00024	2.83	SG	93
228	592.92G	19261	33	453950	7320350	M00 R00	gneis	2826	0.00022	1.94	SG	93
229	593.92G	19261	33	453400	7320150	M00 R00	kyanittgneis	2815	0.00003	11.74	SG	93
230	594.92G	19261	33	453400	7320100	M04 R00	glimmergneis	2672	0.00064	5.16	SG	93
231	595.92G	19261	33	443850	7306350	S44 R00	dolomitmarmor	2856	0.00002	0.00	SG	93
232	597.92G	19261	33	443650	7306650	M00 R00	gneis	2576	0.00057	0.71	SG	93
233	601.92G	19261	33	445100	7304600	S24 HEL	granatgl.skifer	2788	0.00038	0.00	SG	93
234	602.92G	19261	33	445250	7318700	I02 R00	granitt	2617	0.00007	0.00	SG	93
235	611.92G	19261	33	457150	7299450	M11 R00	amfibolitt	3038	0.00081	0.00	SG	93
236	615.92G	19261	33	442800	7320500	M00 R00	gneis	2510	0.00017	0.00	SG	93
237	616.92G	19261	33	442800	7319500	S24 R00	kvartsgl.skifer	2632	0.00004	27.30	SG	93
238	617.92G	19261	33	449200	7312150	M07 R00	mikroklingneis	2646	0.00043	0.00	SG	93
239	714.92G	19261	33	449700	7307900	S24 R00	kvartsgl.skifer	2740	0.00023	11.76	SG	93
240	728.92G	19261	33	455500	7306800	S24 R00	kalkgl.skifer	2939	0.00052	0.73	SG	93
241	755.92G	19261	33	448250	7308700	M01 R00	kv.fltsp.rik gneis	2653	0.00007	8.58	SG	93
242	760.92G	19261	33	450200	7308250	M01 R00	kv.fltsp.rik gneis	2673	0.00010	0.00	SG	93
243	781.92G	19261	33	461650	7309800	S24 R00	kvartsgl.skifer	2632	0.00012	6.29	SG	93
244	806.92G	19261	33	451300	7318700	M01 R00	kv.fltsp.rik gneis	2608	0.00017	7.40	SG	93
245	809.92G	19261	33	449600	7319100	S24 R00	kv.gra.gl.skifer	2689	0.00034	0.00	SG	93
246	821.92G	19261	33	447500	7318500	M01 R00	granittisk gneis	2649	0.00041	1.78	SG	93
247	877.93G	19261	33	461900	7305750	M01 R00	granittisk gneis	2631	0.00039	5.18	SG	93
248	891.93G	19261	33	459000	7306600	S24 R00	kalkgl.skifer	2756	0.00024	1.57	SG	93
249	907.93G	19261	33	455200	7307750	M01 R00	granittisk gneis	2603	0.00007	0.00	SG	93
250	930.93G	19261	33	453900	7304350	M11 R00	amfibolitt	2898	0.00063	1.30	SG	93
251	931.93G	19261	33	454150	7304300	S27 R00	garbenskifer	2930	0.00117	0.97	SG	93
252	935.93G	19261	33	444500	7320200	M01 R00	granittisk gneis	2595	0.00032	1.92	SG	93
253	943.93G	19261	33	444700	7318450	M01 R00	granittisk gneis	2594	0.00010	11.79	SG	93
254	954.93G	19261	33	447450	7319850	M01 R00	granittoid gneis	2639	0.00020	4.71	SG	93
255	NK2183G	19272	33	449600	7346200	M01 R00	granittisk gneis	2656	0.00002	-99.99	SG	84
256	NK2283G	19272	33	446000	7341600	M07 R00	blastomylom. øyegn	2683	0.00013	-99.99	SG	84
257	NK2383G	19272	33	450200	7337700	S24 R00	biotitt kvartsglmlr.	2775	0.00047	-99.99	SG	84
258	tb-94212a	19261	33	457870	7319900	S24 R00	gt-mica	2742	0.00163	0.51	TB	94
259	tb-94212b	19261	33	457870	7319900	S24 R00	gt-mica	2879	0.04448	0.18	TB	94
260	tb-94201	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2623	0.00006	3.87	TB	94
261	tb-94202	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2625	0.00003	9.22	TB	94
262	tb-94203	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2622	0.00011	1.21	TB	94
263	tb-94204	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2878	0.00074	0.48	TB	94
264	tb-94205	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2684	0.00019	1.32	TB	94
265	tb-94206	19261	33	449900	7309300	S24 R00	graphiti	2801	0.00048	0.64	TB	94
266	tb-94208	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2709	0.00007	3.62	TB	94
267	tb-94209	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2711	0.00015	2.31	TB	94
268	tb-94210	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2630	0.00007	0.00	TB	94
269	tb-94211	19261	33	449900	7309300	S24 R00	qz-fsp	2707	0.00009	0.00	TB	94
270	tb-94213	19261	33	462470	7319780	S24 R00	gt-mica	2825	0.00047	0.54	TB	94

NR. PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m) NORD(m)	LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ID.	ÅR
271	tb-94214	19261	33 462290 7319860	S24	R00	calc.sc	2756	0.00039	0.94	TB	94
272	tb-94215	19261	33 462060 7319780	S24	R00	graphite	2563	0.00008	3.42	TB	94
273	tb-94216	19272	33 462040 7320740	S24	R00	calc.sc	2809	0.00045	1.38	TB	94
274	tb-94217	19272	33 462040 7320740	S24	R00	gt-mica	2766	0.00032	0.00	TB	94
275	tb-94218	19272	33 456640 7324190	M00	R00	qz-fsp	2698	0.00006	3.82	TB	94
276	tb-94219	19272	33 452640 7321000	V23	R00	amphibol	2922	0.00420	0.31	TB	94
277	tb-94220	19272	33 453200 7321280	V23	R00	amphibol	3004	0.00226	4.49	TB	94
278	tb-94221	19272	33 453750 7321940	S24	R00	gt-mica	2754	0.00022	0.00	TB	94
279	tb-94222	19272	33 458770 7322600	S24	R00	calc.sc	2763	0.00404	3.09	TB	94
280	tb-94223	19272	33 460600 7322660	M00	R00	qz-fsp	2622	0.00006	2.64	TB	94
281	tb-94224	19272	33 460900 7322630	V23	R00	amphibol	3066	0.00100	0.32	TB	94
282	tb-94225	19272	33 462080 7323350	S42	R00	calcite	2685	0.00002	9.46	TB	94
283	tb-94226	19272	33 459370 7323100	S24	R00	gt-mica	2812	0.00030	0.76	TB	94
284	tb-94227	19272	33 452350 7325440	S11	R00	quartzit	2673	0.00371	0.18	TB	94
285	tb-94228	19272	33 452910 7325170	S24	R00	mica sch	2665	0.00039	0.72	TB	94
286	tb-94229	19272	33 451410 7329080	V23	R00	amphibol	2768	0.00140	0.64	TB	94
287	tb-94230	19272	33 463130 7322840	S24	R00	gt-mica	2859	0.00053	0.36	TB	94
288	tb-94231	19272	33 462680 7321400	V23	R00	amphibol	3029	0.00058	0.35	TB	94
289	tb-94232	19272	33 463750 7323720	S24	R00	calc.sc	2718	0.00034	1.01	TB	94
290	tb-94233	19272	33 463630 7322570	M99	R00	chert	2697	0.00016	0.00	TB	94
291	tb-94234	19272	33 463460 7322470	S24	R00	gz-mica	2689	0.00014	1.51	TB	94
292	tb-94235	19272	33 462290 7323900	S24	R00	gz-mica	2686	0.00076	2.86	TB	94
293	tb-94236	19272	33 463930 7325610	V23	R00	amphibol	3013	0.00065	0.29	TB	94
294	tb-94237	19272	33 463750 7325640	M00	R00	qz-fsp	2624	0.00002	9.95	TB	94
295	tb-94238	19272	33 460910 7325300	S24	R00	calc.sc	2659	0.00027	0.45	TB	94
296	tb-94239	19272	33 459950 7324900	V23	R00	amphibol	2985	0.00055	0.00	TB	94
297	tb-94240	20273	33 466200 7320220	S24	R00	gt-mica	2788	0.00038	0.71	TB	94
298	tb-94241	20273	33 466660 7321340	S24	R00	gt-mica	2858	0.00594	0.13	TB	94
299	tb-94242	20273	33 466480 7321670	I55	R00	metagabb	2944	0.00091	0.18	TB	94
300	tb-94243	20273	33 466340 7326610	S42	R00	calcite	2716	0.00002	13.13	TB	94
301	tb-94244	20273	33 464740 7325550	S42	R00	calcite	2698	0.00001	13.70	TB	94
302	tb-94245	20273	33 465780 7325410	S42	R00	calcite	2700	0.00137	161.51	TB	94
303	tb-94246	20273	33 473090 7326590	S24	R00	qz-fsp	2693	0.00015	0.73	TB	94
304	tb-94247	20273	33 474720 7325840	S44	R00	dolomite	2803	0.00003	4.74	TB	94
305	tb-94248	20273	33 474660 7325950	S44	R00	dolomite	2793	0.00002	8.58	TB	94
306	tb-94249	20273	33 471210 7324760	S24	R00	gt-mica	2910	0.00052	1.04	TB	94
307	tb-94250	20273	33 473970 7324520	S24	R00	calc.sc	2872	0.00034	0.84	TB	94
308	tb-94251	20273	33 474160 7324530	V23	R00	amphibol	2959	0.00081	0.30	TB	94
309	tb-94252	20273	33 474290 7324530	S42	R00	calcite	2674	0.00002	9.00	TB	94
310	tb-94253	20273	33 474320 7324520	S42	R00	calcite	2662	0.00000	-99.99	TB	94
311	tb-94254	19272	33 462360 7322760	S42	R00	calcite	2688	0.00002	5.27	TB	94
312	tb-94255	19272	33 461870 7323130	S42	R00	calcite	2702	0.00002	8.21	TB	94
313	tb-94256	19272	33 461870 7323130	S42	R00	calcite	2701	0.00004	0.00	TB	94
314	tb-94257	19272	33 458670 7321860	V23	R00	amphibol	3102	0.00114	0.33	TB	94
315	tb-94258	19272	33 459550 7321890	S24	R00	calc.sc	2740	0.00038	0.00	TB	94
316	tb-94262	20273	33 470020 7331440	V23	R00	amphibol	2937	0.00082	0.13	TB	94
317	tb-94263	20273	33 469200 7333410	S24	R00	calc.sc	2833	0.00035	0.00	TB	94
318	tb-94264	20273	33 469440 7332250	S24	R00	calc.sc	2838	0.00033	0.00	TB	94
319	tb-94265	20273	33 469830 7334700	S42	R00	calcite	2691	0.00000	-99.99	TB	94
320	tb-94266	20273	33 470020 7334730	V23	R00	amphibol	2912	0.00069	0.19	TB	94
321	tb-94267	20273	33 470630 7334860	S42	R00	calcite	2684	0.00003	5.98	TB	94
322	tb-94268	20273	33 469730 7335060	S42	R00	calcite	2648	0.00002	13.75	TB	94
323	tb-94269	20273	33 469110 7335820	S44	R00	dolomite	2798	0.00002	11.12	TB	94
324	tb-94270	20273	33 469030 7335990	S44	R00	dolomite	2808	0.00000	-99.99	TB	94

NR.	PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM- SONE	UTM-KOORD. ØST(m) NORD(m)	LIT. STRAT. KODE KODE	BERGARTSNAVN	TETTHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ÅR ID.
325	tb-94271	20273	33	466430 7331000	S24 R00	mica sch	2677	0.00014	0.00	TB 94
326	tb-94272	20273	33	466800 7331020	S24 R00	mica sch	2706	0.00022	1.82	TB 94
327	tb-94273	20273	33	467980 7331410	S24 R00	qz-fsp	2621	0.00025	1.12	TB 94
328	tb-94274	20273	33	468110 7332830	S24 R00	calcite	2790	0.00066	0.00	TB 94
329	tb-94275	20273	33	473150 7342070	S44 R00	calcite	2695	0.00006	7.19	TB 94
330	tb-94276	20273	33	473500 7341920	S42 R00	calcite	2693	0.00001	16.84	TB 94
331	tb-94277	20273	33	475050 7340900	S42 R00	calcite	2705	0.00001	16.57	TB 94
332	tb-94278	20273	33	475730 7340630	S44 R00	dolomite	2837	0.00002	9.90	TB 94
333	tb-94279	20273	33	476780 7340260	S44 R00	dolomite	2821	0.00000	-99.99	TB 94
334	tb-94289	19272	33	452570 7327660	S24 R00	calc.sc	2733	0.00033	0.40	TB 94
335	tb-94290	19272	33	453660 7326460	S24 R00	gt-mica	2804	0.00081	0.22	TB 94
336	tb-94291	19272	33	452410 7326930	S11 R00	quartzit	2673	0.00013	1.09	TB 94
337	tb-94292	19261	33	446220 7315190	S44 R00	dolomite	2844	0.00000	-99.99	TB 94
338	tb-94293	19261	33	446410 7315440	S44 R00	dolomite	2817	0.00005	5.22	TB 94
339	tb-94294	19261	33	447250 7317720	S44 R00	dolomite	2827	0.00000	-99.99	TB 94
340	tb-94295	19261	33	447100 7317810	S42 R00	calcite	2677	0.00008	3.19	TB 94
341	tb-94296	19261	33	446920 7318900	S42 R00	calcite	2696	0.00025	2.87	TB 94
342	tb-94297	19272	33	449570 7325130	S24 R00	calc.sc	2741	0.00120	0.71	TB 94
343	tb-94298	19261	33	445790 7311600	S42 R00	calcite	2698	0.00000	-99.99	TB 94
344	tb-94299	19261	33	445750 7311670	S42 R00	calcite	2726	0.00003	12.10	TB 94
345	tb-94300	19261	33	445730 7311460	S44 R00	dolomite	2841	0.00000	-99.99	TB 94
346	tb-94301	20273	33	467590 7332280	S24 R00	qz-fsp	2808	0.00041	0.00	TB 94
347	tb-94302	20273	33	467680 7331820	V23 R00	amfibol	2942	0.00074	0.25	TB 94
348	tb-94303	20273	33	467360 7332160	S24 R00	quartz-m	2659	0.00009	0.00	TB 94
349	tb-94304	20273	33	467100 7333150	M00 R00	qz-fsp	2792	0.00037	0.51	TB 94
350	tb-94305	20273	33	466880 7332960	S24 R00	qz-fsp	2623	0.00009	0.00	TB 94
351	tb-95027a	19272	33	454760 7328410	S24 R00	qz-fsp schist	2720	0.00090	0.51	TB 95
352	tb-95028a	19272	33	454910 7328270	S24 R00	qz-fsp schist	2958	0.00065	0.41	TB 95
353	tb-95043a	19272	33	457670 7330600	S24 R00	gt-mica schist	2940	0.00098	0.42	TB 95
354	tb-95027b	19272	33	454760 7328410	S24 R00	qz-fsp schist	2665	0.00031	0.77	TB 95
355	tb-95028b	19272	33	454910 7328270	S24 R00	qz-fsp schist	2704	0.00019	1.21	TB 95
356	tb-95043b	19272	33	458700 7330820	S24 R00	qz-fsp schist	2601	0.00008	1.18	TB 95
357	tb-95001	19261	33	451860 7309000	V23 R00	amfibolite	3049	0.00098	0.64	TB 95
358	tb-95002	19261	33	452160 7309010	S24 R00	gt-mica schist	2745	0.00056	0.36	TB 95
359	tb-95003	19261	33	452390 7309050	S24 R00	calc.schist	2728	0.00033	0.81	TB 95
360	tb-95004	19261	33	452310 7309260	S24 R00	gt-mica schist	2666	0.00020	7.30	TB 95
361	tb-95005	19261	33	452080 7309260	S24 R00	gt-mica schist	2719	0.00025	1.16	TB 95
362	tb-95006	19261	33	452080 7309440	S42 R00	calcite marb	2718	0.00086	2.56	TB 95
363	tb-95007	19261	33	451970 7309490	S24 R00	gt-mica schist	2837	0.00039	0.73	TB 95
364	tb-95008	19261	33	451960 7309680	S24 R00	gt-mica schist	2827	0.00057	0.83	TB 95
365	tb-95009	19261	33	452200 7309460	V23 R00	amfibolite	3115	0.00076	0.78	TB 95
366	tb-95010	19261	33	452380 7309400	S24 R00	calc.schist	2726	0.00031	1.39	TB 95
367	tb-95011	19261	33	452420 7309650	S24 R00	calc.schist	2738	0.00033	0.84	TB 95
368	tb-95012	19261	33	452190 7309670	S24 R00	graphite sch	2849	0.00044	0.00	TB 95
369	tb-95013	19261	33	451970 7309860	S24 R00	gt-mica schist	2690	0.00010	5.47	TB 95
370	tb-95014	19261	33	451970 7310100	S24 R00	gt-mica schist	2845	0.00051	0.00	TB 95
371	tb-95015	19261	33	452170 7310010	S24 R00	calc.schist	2810	0.00046	0.51	TB 95
372	tb-95016	19261	33	452000 7310260	S24 R00	gt-mica schist	2898	0.00056	0.43	TB 95
373	tb-95017	19261	33	452180 7310250	V23 R00	amfibolite	2932	0.00071	0.00	TB 95
374	tb-95018	19261	33	452250 7310140	V23 R00	amfibolite	3095	0.00079	0.63	TB 95
375	tb-95019	19261	33	452310 7310370	S24 R00	calc.schist	2729	0.00038	1.52	TB 95
376	tb-95020	19261	33	452290 7309940	S24 R00	calc.schist	2608	0.00041	1.35	TB 95
377	tb-95021	19272	33	454490 7327750	S24 R00	qz-fsp schist	2674	0.00045	0.00	TB 95
378	tb-95022	19272	33	454240 7328220	S24 R00	qz-fsp schist	2719	0.00156	0.53	TB 95

NR. PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m)	UTM-KOORD. NORD(m)	LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ÅR ID.	
379	tb-95023	19272	33	454440	7328220	S24	R00	qz-fsp schist	2649	0.00025	0.91	TB 95
380	tb-95024	19272	33	454570	7328150	S24	R00	qz-fsp schist	2764	0.00354	0.11	TB 95
381	tb-95025	19272	33	454650	7328250	S24	R00	qz-fsp schist	2697	0.00089	0.27	TB 95
382	tb-95026	19272	33	454570	7328580	S24	R00	qz-fsp schist	2984	0.00192	0.50	TB 95
383	tb-95029	19272	33	454860	7328290	S24	R00	qz-fsp schist	2712	0.00751	0.07	TB 95
384	tb-95030	19272	33	453060	7329060	S24	R00	gt-mica schist	2775	0.00047	0.37	TB 95
385	tb-95031	19272	33	453650	7329670	S24	R00	qz-fsp schist	2716	0.00058	0.90	TB 95
386	tb-95032	19272	33	453630	7329790	S24	R00	qz-ser schist	2655	0.00276	2.12	TB 95
387	tb-95033	19272	33	453630	7329790	S24	R00	qz-ser schist	2552	0.00007	0.00	TB 95
388	tb-95034	19272	33	453630	7329790	S24	R00	qz-ser schist	2656	0.00365	4.73	TB 95
389	tb-95035	19272	33	453860	7329820	S24	R00	qz-fsp schist	2857	0.00928	1.28	TB 95
390	tb-95036	19272	33	454300	7329700	S24	R00	qz-ser schist	2684	0.00718	7.69	TB 95
391	tb-95037	19272	33	454300	7329700	S24	R00	qz-ser schist	2703	0.00832	3.27	TB 95
392	tb-95038	19272	33	458140	7331150	I70	R00	ultramafite	2988	0.00041	0.48	TB 95
393	tb-95039	19272	33	458140	7331150	I70	R00	ultramafite	2933	0.00041	0.84	TB 95
394	tb-95040	19272	33	458130	7330580	V23	R00	amphibolite	2989	0.00081	0.49	TB 95
395	tb-95044	19272	33	458650	7330760	M00	R00	qz-fsp gneis	2644	0.00011	4.88	TB 95
396	tb-95045	19272	33	458570	7330650	I70	R00	ultramafite	2871	0.00053	1.08	TB 95
397	tb-95046	19272	33	460480	7329850	S24	R00	qz-fsp schist	2697	0.00005	3.74	TB 95
398	tb-95047	19272	33	460500	7329990	S24	R00	gt-mica schist	2815	0.00039	3.00	TB 95
399	tb-95048	19272	33	461000	7330100	V23	R00	amphibolite	3165	0.00108	0.26	TB 95
400	tb-95049	19272	33	461000	7330100	I70	R00	ultramafite	2879	0.00263	1.07	TB 95
401	tb-95050	19272	33	461480	7330100	I70	R00	ultramafite	2789	0.00735	1.61	TB 95
402	tb-95051	19272	33	461450	7330100	V23	R00	amphibolite	3002	0.00058	0.00	TB 95
403	tb-95052	19272	33	460560	7329810	S24	R00	qz-fsp schist	2677	0.00013	0.00	TB 95
404	tb-95053	19272	33	457650	7331420	S10	R00	quartzite	2606	0.00002	8.69	TB 95
405	tb-95054	19272	33	457650	7331420	S24	R00	qz-fsp schist	2661	0.00006	5.26	TB 95
406	tb-95055	19272	33	453030	7331340	S24	R00	graph.-mica	2669	0.00029	1.36	TB 95
407	tb-95056	19272	33	453390	7331400	S24	R00	gt-mi ca schist	2650	0.00012	4.13	TB 95
408	tb-95057	19272	33	453860	7331700	S24	R00	gt-mi ca schist	2865	0.00059	0.76	TB 95
409	tb-95058	19272	33	455090	7330620	S24	R00	qz-fsp schist	2562	0.00002	22.22	TB 95
410	tb-95059	19272	33	455290	7330250	S24	R00	calc.schist	2732	0.00021	0.79	TB 95
411	tb-95060	19272	33	453610	7330970	S24	R00	qz-fsp schist	2784	0.00037	1.07	TB 95
412	tb-95061	19272	33	464390	7329850	S24	R00	gt-mica schist	2757	0.00052	0.31	TB 95
413	tb-95062	19272	33	462780	7330350	S24	R00	qz-fsp schist	2661	0.00007	2.51	TB 95
414	tb-95063	19272	33	462520	7330700	S24	R00	qz-fsp schist	2610	0.00007	3.60	TB 95
415	tb-95064	19272	33	462380	7330490	I55	R00	gabbro?	2943	0.00043	0.57	TB 95
416	tb-95065	19272	33	461380	7330440	I70	R00	ultramafite	3024	0.00065	1.10	TB 95
417	tb-95066	19272	33	457000	7334780	S24	R00	gt-mica schist	2855	0.00037	0.00	TB 95
418	tb-95067	19272	33	455110	7334490	S24	R00	gt-mica schist	2738	0.00029	0.72	TB 95
419	tb-95068	19272	33	453830	7333720	S24	R00	qz-fsp schist	2644	0.00023	5.48	TB 95
420	tb-95069	19272	33	453960	7334890	S24	R00	qz-fsp schist	2637	0.00002	6.10	TB 95
421	tb-95070	19272	33	455360	7335690	S24	R00	qz-fsp schist	2729	0.00030	0.00	TB 95
422	tb-95071	19272	33	456980	7335420	S24	R00	qz-fsp schist	2653	0.00350	0.06	TB 95
423	tb-95072	19272	33	457370	7335400	M14	R00	calc-silicat	2841	0.00030	0.00	TB 95
424	tb-95073	19272	33	464790	7330030	V23	R00	amphibolite	3030	0.00063	0.00	TB 95
425	tb-95074	19272	33	464080	7330440	V23	R00	amphibolite	3019	0.00065	0.18	TB 95
426	tb-95075	19272	33	463860	7330340	S24	R00	qz-fsp schist	2676	0.00016	1.34	TB 95
427	tb-95076	19272	33	461140	7330490	I70	R00	ultramafite	2888	0.00038	0.98	TB 95
428	tb-95077	19272	33	461100	7331950	S24	R00	gt-mica schist	2807	0.00030	0.30	TB 95
429	tb-95078	19272	33	464220	7327860	S24	R00	kyanite-mica	2680	0.00020	0.89	TB 95
430	tb-95079	19272	33	464260	7327960	S24	R00	qz-ser.schist	2687	0.00012	2.50	TB 95
431	tb-95080	19272	33	464260	7327960	S24	R00	qz-ser.schist	2766	0.00011	1.86	TB 95
432	tb-95081	19272	33	464260	7327960	S24	R00	qz-ser.schist	2825	0.00041	2.43	TB 95

NR. PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m) NORD(m)	LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. AR ID.
433	tb-95082	19272	33 464360 7327960	S24	R00	qz-fsp schist	2975	0.00037	1.27	TB 95
434	tb-95083	20273	33 470060 7321850	S24	R00	kyanite-mica	2856	0.00033	61.25	TB 95
435	tb-95084	20273	33 470780 7324790	S24	R00	gt-mica schist	2755	0.00035	0.94	TB 95
436	tb-95085	20273	33 469250 7327750	S24	R00	gt-mica schist	2812	0.00031	0.82	TB 95
437	tb-95086	20273	33 469440 7327800	S24	R00	gt-mica schist	2928	0.00104	0.82	TB 95
438	tb-95087	20273	33 469840 7328460	S24	R00	gt-mica schist	2886	0.00321	0.97	TB 95
439	tb-95088	20273	33 464890 7330510	S24	R00	qz-fsp schist	2709	0.00016	1.79	TB 95
440	tb-95089	20273	33 464900 7330500	S24	R00	qz-fsp schist	2772	0.00026	2.40	TB 95
441	tb-95090	20273	33 464910 7330500	S24	R00	qz-fsp schist	2671	0.00009	1.86	TB 95
442	tb-95091	20273	33 464920 7330480	S24	R00	qz-fsp schist	2615	0.00007	10.37	TB 95
443	tb-95092	20273	33 464940 7330440	M00	R00	qz-fsp gneis	2628	0.00018	2.23	TB 95
444	tb-95093	20273	33 464970 7330420	M00	R00	qz-fsp gneis	2610	0.00010	0.00	TB 95
445	tb-95094	20273	33 465000 7330400	S24	R00	qz-fsp schist	2644	0.00016	0.81	TB 95
446	tb-95095	20273	33 465160 7330630	S24	R00	qz-fsp schist	2896	0.00051	1.16	TB 95
447	tb-95096	20273	33 465430 7331710	S24	R00	qz-fsp schist	2674	0.00010	1.59	TB 95
448	tb-95097	20273	33 465040 7332140	S24	R00	gt-mica schist	2873	0.00055	0.99	TB 95
449	tb-95098	19272	33 464080 7333160	S24	R00	gt-mica schist	2766	0.00033	0.00	TB 95
450	tb-95099	19261	33 447310 7319410	M00	R00	qz-fsp gneis	2653	0.00011	1.59	TB 95
451	tb-95100	19272	33 446420 7325750	S23	R00	amphibolite	2812	0.00126	0.36	TB 95
452	tb-95101	19272	33 446980 7327860	S24	R00	gt-mica schist	2707	0.00014	0.00	TB 95
453	tb-95102	19272	33 446940 7326770	S24	R00	qz-fsp schist	2789	0.00498	0.17	TB 95
454	tb-95103	19272	33 446930 7326940	S24	R00	gt-mica schist	2767	0.00035	1.04	TB 95
455	tb-95104	19272	33 448100 7328250	S24	R00	gt-mica schist	2864	0.00049	0.36	TB 95
456	tb-95105	19272	33 448040 7328210	S24	R00	qz-fsp schist	2783	0.00099	0.46	TB 95
457	tb-95106	19272	33 447780 7327830	S24	R00	gt-mica schist	2866	0.00047	0.18	TB 95
458	tb-95107	19272	33 448690 7328410	S24	R00	qz-fsp schist	2775	0.00209	2.96	TB 95
459	tb-95108	20273	33 472390 7333320	S24	R00	gt-mica schist	2815	0.00048	0.61	TB 95
460	tb-95109	20273	33 472260 7333880	S24	R00	qz-fsp schist	2852	0.00071	0.67	TB 95
461	tb-95110	20273	33 473600 7332600	V23	R00	amphibolite	2954	0.00058	0.61	TB 95
462	tb-95111	20273	33 473030 7333350	M14	R00	calc-silicat	2916	0.00051	0.93	TB 95
463	tb-95112	20273	33 474190 7332880	S24	R00	qz-fsp schist	2640	0.00007	9.33	TB 95
464	tb-95113	20273	33 474310 7332340	S24	R00	calc.schist	2742	0.00005	0.00	TB 95
465	tb-95114	20273	33 474310 7332340	S24	R00	calc.schist	2783	0.00005	0.00	TB 95
466	tb-95115	20273	33 473620 7331950	S24	R00	gt-mica schist	2869	0.00044	0.72	TB 95
467	tb-95116	20273	33 474040 7331480	S24	R00	gt-mica schist	2738	0.00046	12.17	TB 95
468	tb-95117	20273	33 475420 7331800	S24	R00	qz-fsp schist	2668	0.00024	0.84	TB 95
469	tb-95118	20273	33 475710 7332830	S24	R00	qz-fsp schist	2698	0.00017	0.79	TB 95
470	tb-95119	20273	33 476030 7332700	S24	R00	qz-fsp schist	2693	0.00024	0.71	TB 95
471	tb-95120	20273	33 476440 7332600	S24	R00	calc.schist	2727	0.00039	0.00	TB 95
472	tb-95121	20273	33 478000 7332790	S44	R00	dolomite	2841	0.00002	0.00	TB 95
473	tb-95123	19272	33 450620 7322440	V23	R00	amphibolite	3057	0.00104	1.38	TB 95
474	tb-95124	20273	33 469530 7330120	S42	R00	calcite marb	2695	0.00002	14.71	TB 95
475	tb-95125	19272	33 460250 7329480	S24	R00	gt-mica schist	2893	0.00128	0.84	TB 95
476	tb-95126	19261	33 451900 7309030	M99	R00	coticule	2745	0.27686	0.19	TB 95
477	tb-95127	19272	33 448970 7336680	V23	R00	amphibolite	2800	0.04729	0.06	TB 95
478	tb-95128	19272	33 449880 7335880	S24	R00	qz-ser.schist	2896	0.00002	12.76	TB 95
479	tb-95129	19272	33 449880 7335880	M41	R00	po-cpy ore	3308	0.00220	0.95	TB 95
480	tb-95130	19261	33 444800 7305220	S24	R00	gt-mica schist	2776	0.01491	0.48	TB 95
481	tb-95131	19261	33 444500 7305200	S24	R00	gt-mica schist	2785	0.02054	0.70	TB 95
482	tb-95132	19261	33 448730 7301780	S24	R00	mica schist	2946	0.48174	2.58	TB 95
483	tb-95133	19261	33 448860 7302110	S24	R00	mica schist	2775	0.02645	2.29	TB 95
484	tb-95135	19261	33 458200 7306970	M14	R00	calc-silicat	3128	2.06483	0.02	TB 95
485	tb-95136	19261	33 458270 7306970	M14	R00	calc-silicat	3253	1.89420	0.14	TB 95
486	tb-95137	19261	33 458270 7307090	S42	R00	calcite marb	2695	0.00002	8.64	TB 95

NR. PRØVENR.	KARTBL. NR.	UTM-SONE	UTM-KOORD. ØST(m) NORD(m)		LIT. KODE	STRAT. KODE	BERGARTSNAVN	TETTHET KG/M**3	SUSCEPT. SI (lab)	Q-VERDI	GEOL. ID.	ÅR
487 tb-95138	19272	33	449620	7332040	M14	R00	calc-silicat	2911	0.00032	0.00	TB	95
488 tb-95139	19272	33	461910	7323170	S42	R00	calcite marb	2663	0.00007	5.67	TB	95
489 tb-95140	19272	33	461750	7322900	S42	R00	calcite marb	2722	0.00005	13.86	TB	95
490 tb-95141	19272	33	447490	7329420	V23	R00	amphibolite	2958	0.02711	0.70	TB	95
491 tb-95142	19272	33	461230	7333910	S24	R00	gt-mica schist	2717	0.00026	0.64	TB	95
492 tb-95143	19272	33	461980	7335050	S24	R00	qz-fsp schist	2664	0.00018	1.22	TB	95

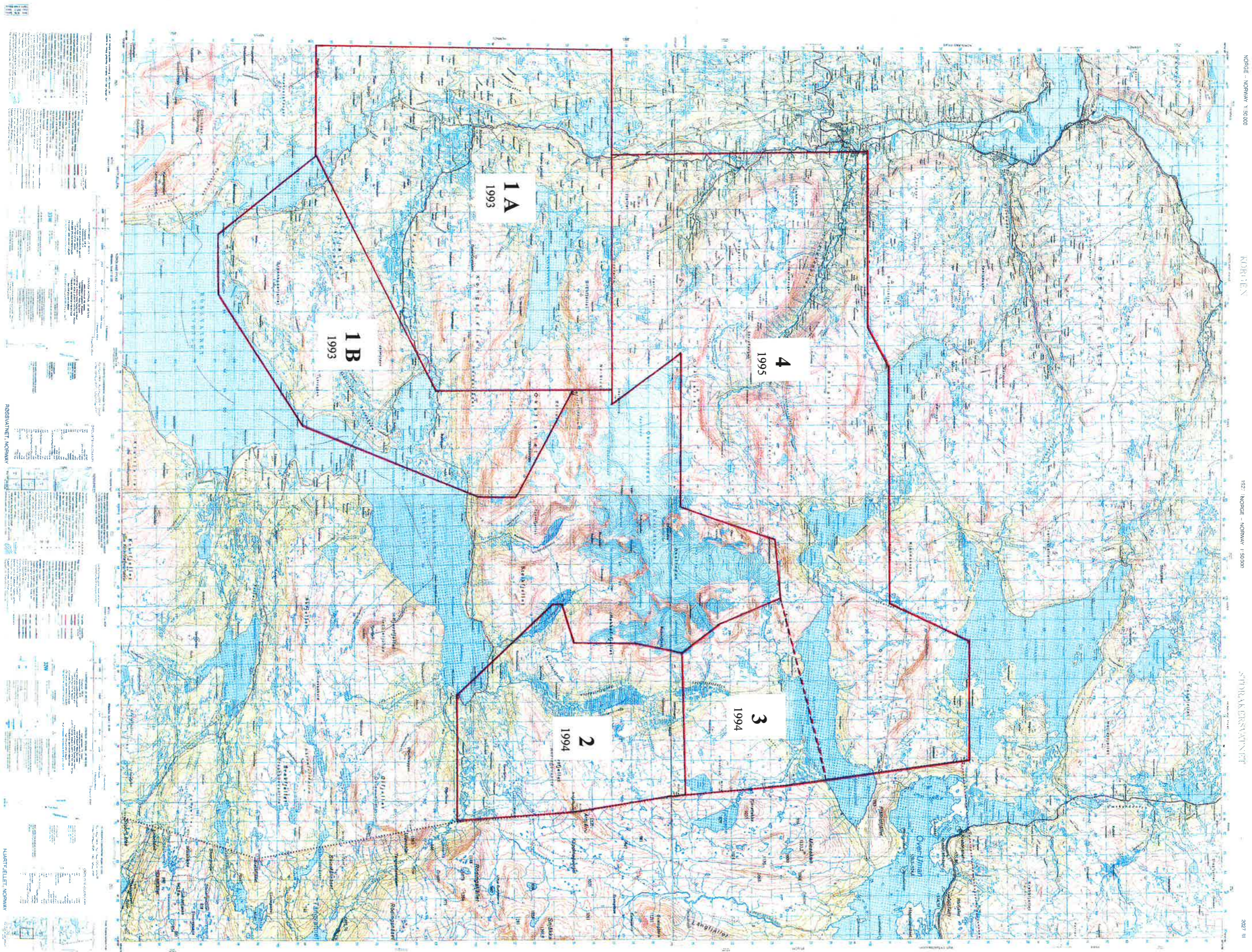
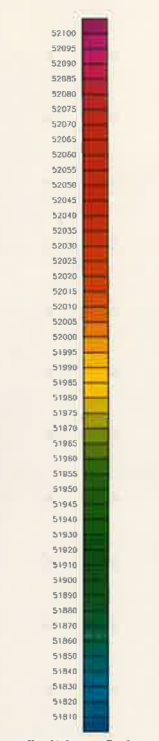
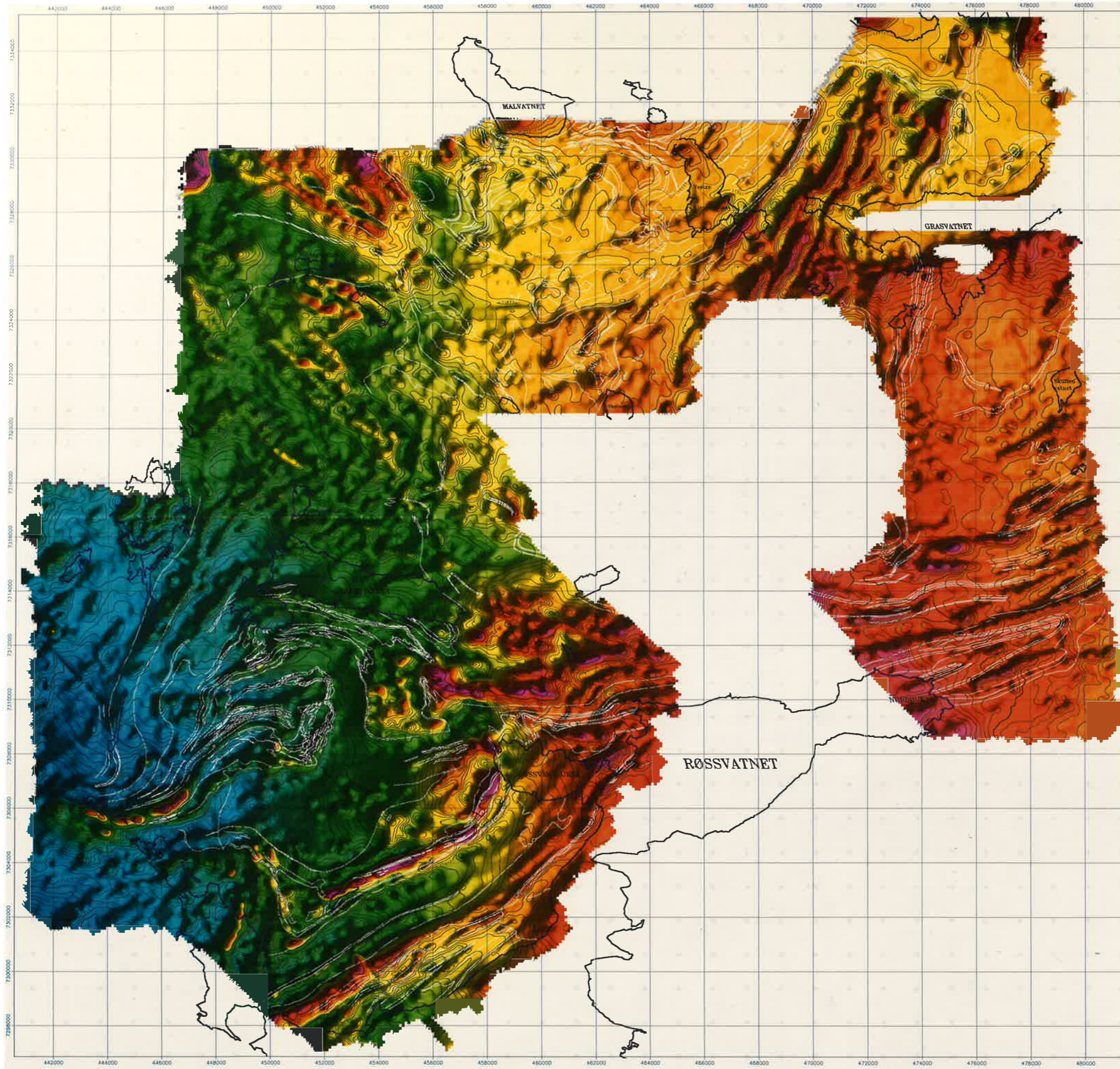


Fig.1 Oversikt over måleområdet



Verdi i nanoTesla

MAGNETISK TOTALFELT

Intensitet av magnetisk totalfelt er i nanoTesla. Konturer gitt i følgende intervall:



Farger - distribusjon eller fargebale. Data er opprettet for digitale vektorener og utvalgt etter en metode kjent som "color-stretching". Et høyfreløshets og høydeoppsett er brukt og grunnmønstret er gitt for sammenheng med andre kart.

NAVIGASJON

Området er satt ved hjelp av GPS satellitt-navigasjon. Posisjonsdata er i UTM-proyeksjon, og det er gjort korrigeringer for relativt bevegelse for å legge til rette for data til rekonstruksjon av flylinjer. Middele løsnings-kløring i området er 80 meter.

GEOLOGI

Registrerte bergarter og lag er lagt inn som helle linjer.

TOPOGRAFI

De største vann og sjøer i området er vist med blå konturer samt angitt med navn.



NORGE - NORWAY 1:50 000
SERIE M711
Topografiske kart

NORDLANDSPROGRAMMET

MAGNETISK TOTALFELT

Basert på helikoptermålinger utført i 1993, 1994 og 1995

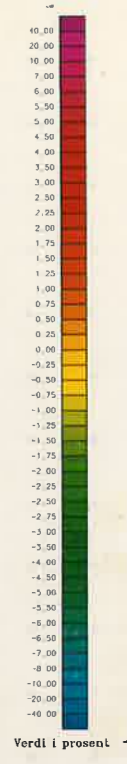
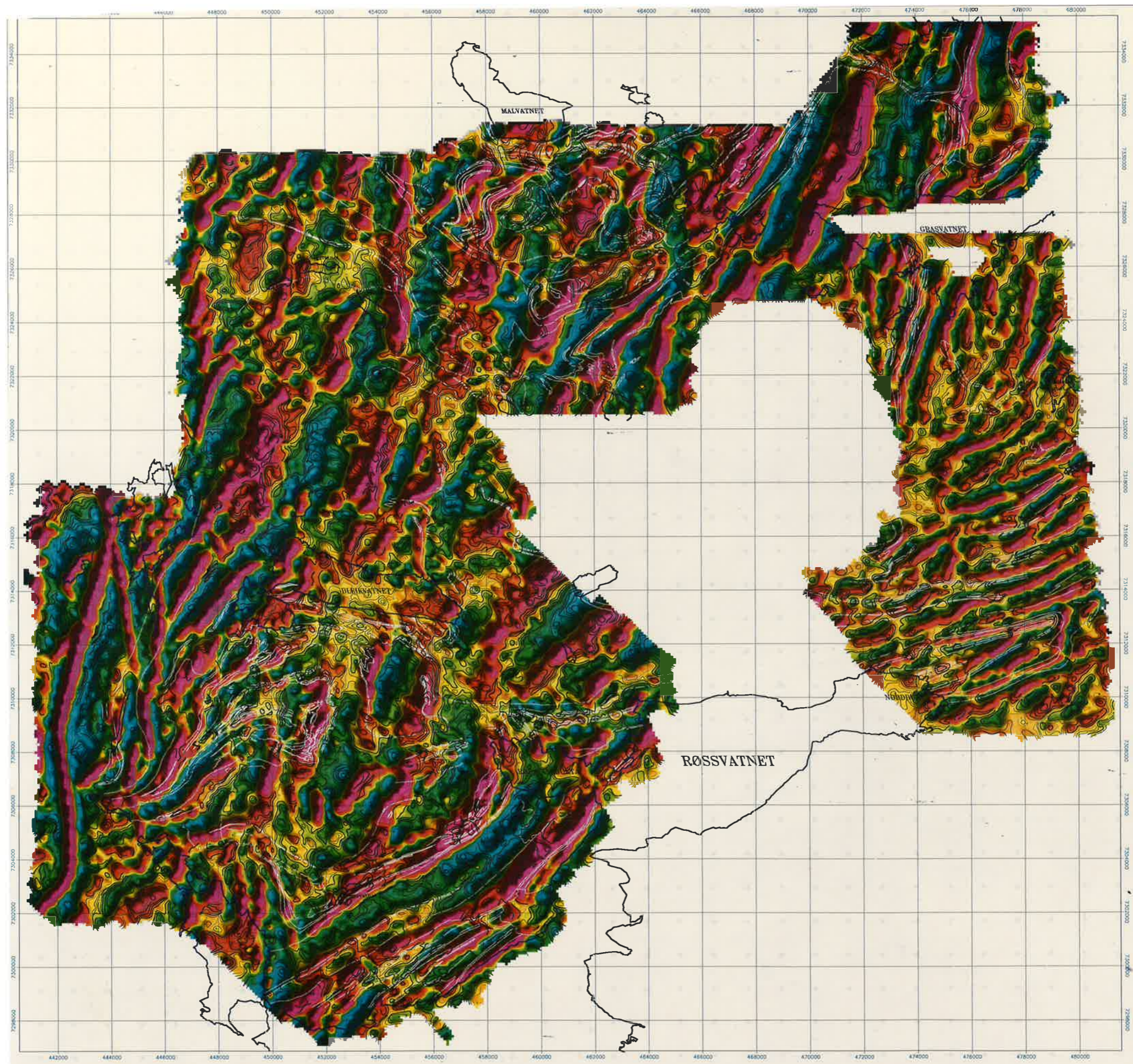
BLEIKVASSLI

NORDLAND

Tegn: Mognard, J	Dato: JAN 1998	Øst: JUM/ØB
Målestokk 1:50 000	Kartblad (1:50 000):	
0 1000 2000 3000	JUM 1 Bleikvassli	
(mille)	JUM 2 Sjøen	
	JUM 3 Sjøen	
	JUM 4 Sjøen	
	JUM 5 Sjøen	
	JUM 6 Sjøen	
	JUM 7 Sjøen	
	JUM 8 Sjøen	
	JUM 9 Sjøen	
	JUM 10 Sjøen	
	JUM 11 Sjøen	
	JUM 12 Sjøen	
	JUM 13 Sjøen	
	JUM 14 Sjøen	
	JUM 15 Sjøen	
	JUM 16 Sjøen	
	JUM 17 Sjøen	
	JUM 18 Sjøen	
	JUM 19 Sjøen	
	JUM 20 Sjøen	

Fig. 2 Magnetisk Totalfelt

© 1998 NGU. Alle rettigheter reservert.
Dokumentet er utarbeidet av NGU.
Det er tillatt å bruke materialet i forbindelse med forskning og utdanning, men ikke for kommersielle formål.



Verdi i prosent

VLF-EM (ORTHO)

VLF-EM totalfelt (ortho) totalfelt i prosent.

Konturer gitt i følgende intervall:



Farger - distribusjon etter fargebilde.

Pale er utskåret eller om motede kjemi som "ultraviolett".

Skaler som er brukt:

OR	1000	1000	1000
ZE	1000	1000	1000

Gjennomsnittlig dybde for sonen er 50 meter.

NAVIGASJON

Skildret er utgitt ved hjelp av GPS satellitt-måling. Navigasjonsdata er i tillegg gjennomgått med elektronisk kart for å redusere feil og sikre høyeste mulig nøyaktighet.

Middels løsnings-klarhet i området er 60 meter.

GEOLOGI

Digitaliserte bergarter og lag inn som hette konturer.

TOPOGRAFI

De fleste navn og sjøer i området er vist med hette konturer som er gitt med navn.



NORGE - NORDAVY 1:50000
SERIE M711
TOPOGRAFIK HOVEDKARTSÆT

NORDLANDSPROGRAMMET

VLF-EM TOTALFELT (ORTHO)

Basert på helkopierte målinger utført i 1993, 1994 og 1995

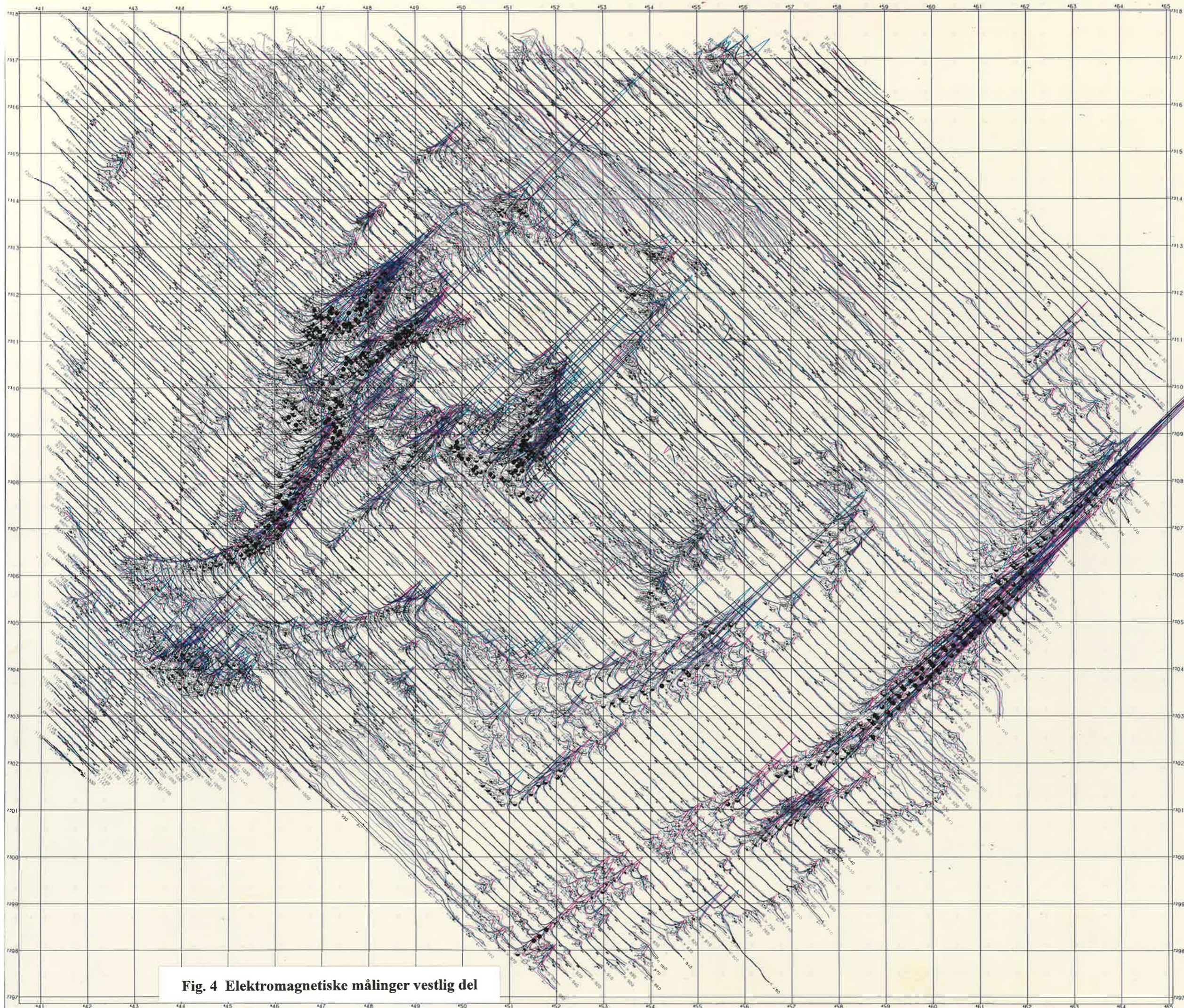
BLEIKVASSLI

NORDLAND

Tegn: Mognard, J	Dato: JAN 1998	Øst: JOM/ØB
Målestokk 1:50 000	Kartblad (1:50 000):	
0 1000 2000 3000	J660 i Nordland	
(meter)	J667 i Sørøst	
	J667 og flere A-avsnitt	
	J668 og flere B-avsnitt	

Fig. 3 VLF-EM totalfelt (ORTHO)

ORIENTERT DATUM: ED50
EUTROPISK BETJENINGSKART
Fig. 1 og 2 for 1:50 000-skalaen, side 53



Flylinjer
 Flylinjer er konstruert ut fra GPS satellittmålinger. Modells korrigering er på 60m. Linjevinkel 100 og 400m.

EM Anomalier
 Sirkelstørrelse i prosent (magnet)

- 0-1
- 1-2
- 2-4
- 4-8
- 8-16
- 16-32
- > 32

EM Profiler

- 4551 Hz Coaxial 7 ppm/mm
- 4287 Hz Coaxial 8 ppm/mm
- 4551 Hz Coaxial 7 ppm/mm
- 4287 Hz Coaxial 8 ppm/mm

Sensitivitet: 0.1 ppm/mm
 Siste oppdatering: 1993

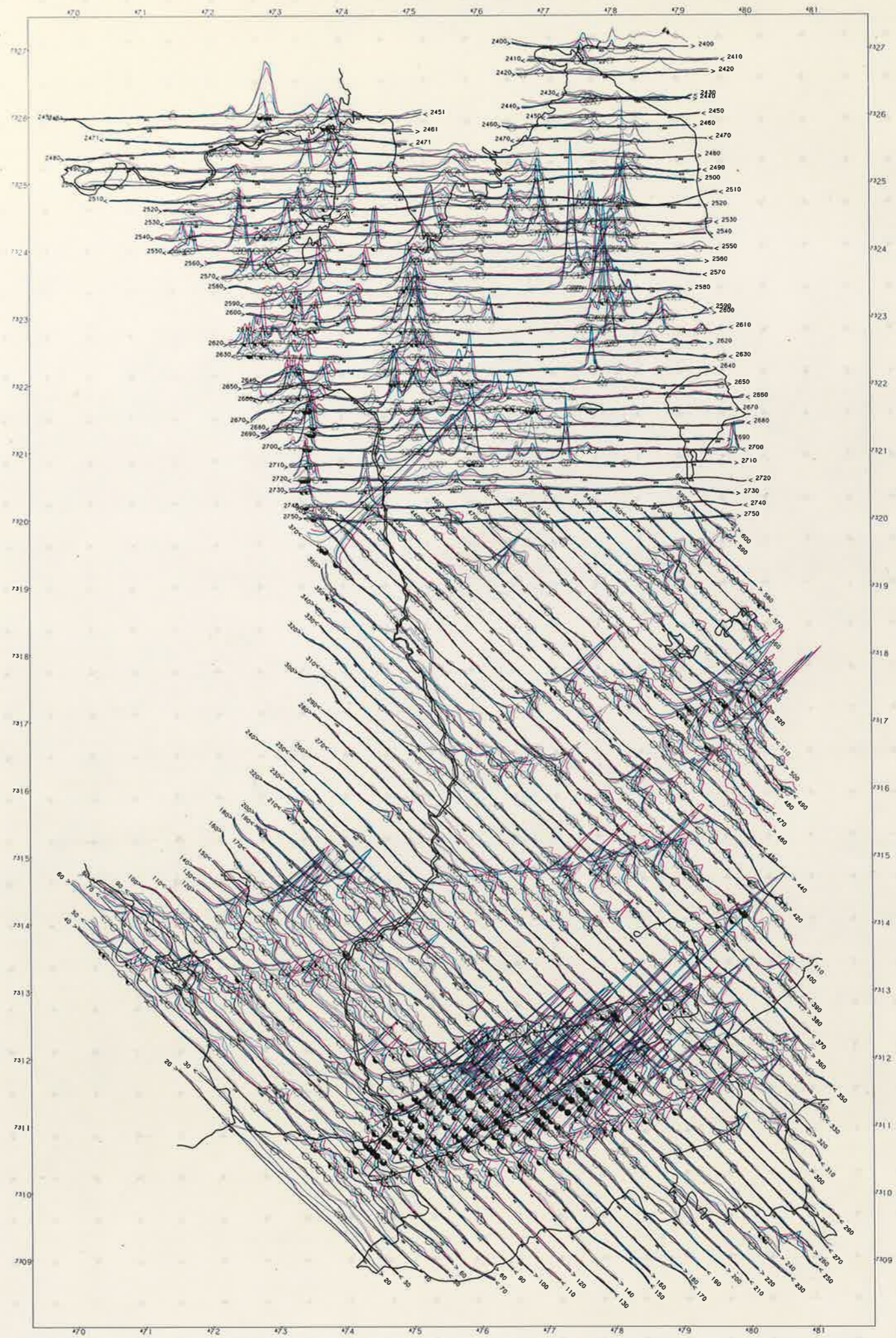
Fig. 4 Elektromagnetiske målinger vestlig del

NORLANDSPROGRAMMET
 ELEKTROMAGNETISKE MÅLINGER
 PROFILKURVEKART
 BLEIKVASSLI
 NORLAND

MALESTOKK 1 : 25000

0 250 500 1000 2500 METR

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE DATO: SEP 93
 LEIV SKJARRÅS (tel. 20) BESYTTING NR: KARTBLAD NR:
 N-7040 FROBENIUM 96.050-07A 1926 I
 TEL. 72 99 48 11



Flylinjer
 Flylinjer er rekonstruert
 ut fra GPS satellitt navigasjon.
 Måles i lønngulder med en
 linjelengde 100 meter.

EM Profiler
 4551 Hz Coaxial 2 ppm/mm
 reell komponent
 imaginær komponent
 4287 Hz Coplanar 8 ppm/mm
 reell komponent
 imaginær komponent
 Sensor høyde 30m
 Spole separasjon 7m

EM Anomalier
 Leitingssvinn Tyskerise Immet

- 0-1
- 1-2
- 2-4
- 4-8
- 8-15
- 15-30
- 30

NORDLANDSPROGRAMMET

ELEKTROMAGNETISKE MÅLINGER
PROFILKURVEKART

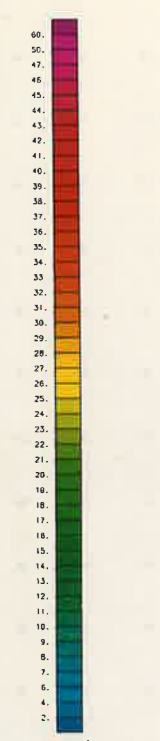
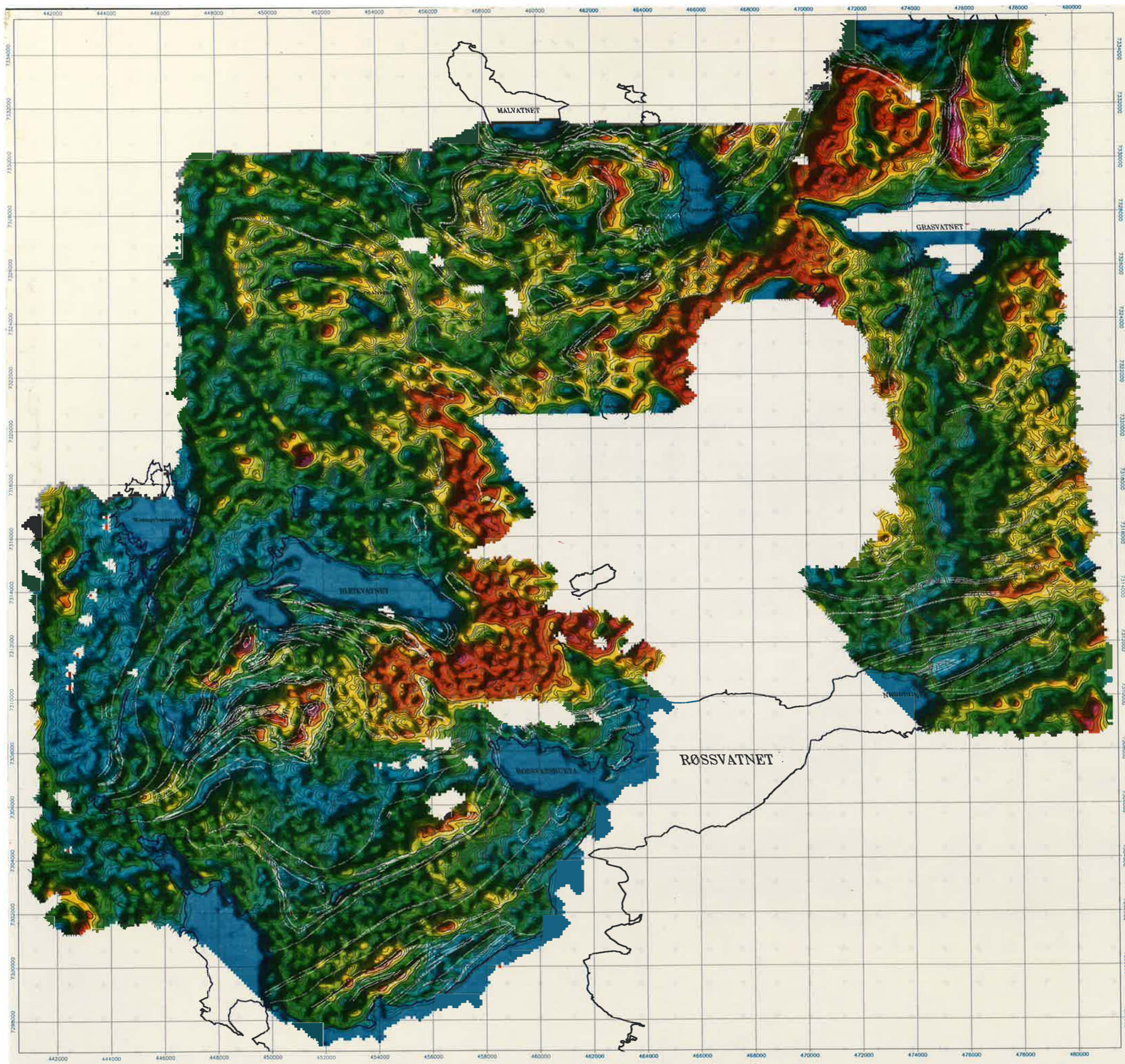
BLEIKVASSLI
 NORDLAND

MÅLSTOKK 1 : 25000

0 100 200 300 400 500 METER

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE Leiv Eiriksson vei 29 N-7040 TRONDHEIM TEL 73 90 40 11	DATO: OKT 1994 TEIGNING NR: 96.050-07B KARTBLAD NR: 2026 IV
--	---

Fig. 5 Elektromagnetiske målinger østlig del



THORIUM

Bedømmetrik Thorium (7100) (i tellinger pr. sek.)

Konturer gitt i følgende størrelser:



Farger - størrelser eller fargekoder.

NAVIGASJON

Overført av nett med hjelp av GPS satellitt-navigasjon. Navigasjons-data er i tillegg presentert med NGU's digitale kart og er nedlastingsprogram for å legge opp data til røkkonstruksjon av fylkinger.

Målestokk for navigasjon i området er 60 meter.

GEOLOGI

Digitaliserte kartlegninger er lagt opp som brekke kartbiter.

TOPOGRAFI

De største vann og elver i området er vist med blåe konturer samt angitt med navn.



NORGE - NORWAY 1:50 000
SERIE M711
TOPOGRAFISKE NAVIGASJONSDATA

NORDLANDSPROGRAMMET

THORIUM

Basert på helikoptermålinger utført i 1965, 1984 og 1995

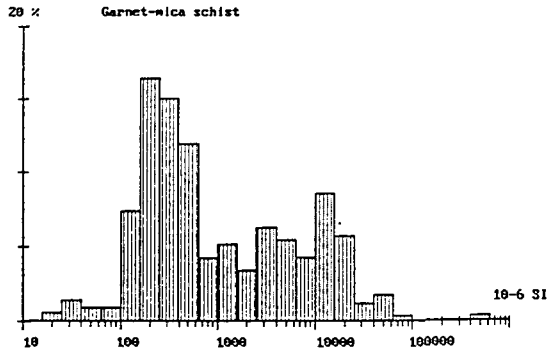
BLEIKVASSLI

NORDLAND

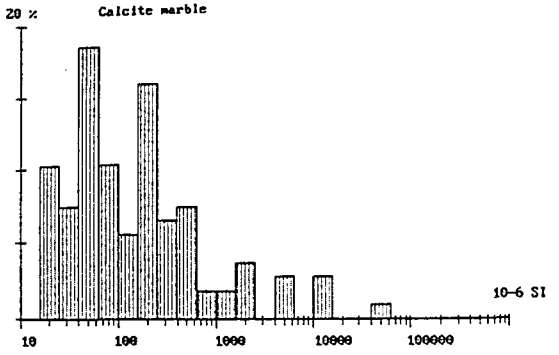
Fegn: Mogaard, J	Dato: JAN 1998	Øns: JOM/OD
Målestokk 1:50 000		Kartblad (1:50 000):
0 1000 2000 3000		1081 i Bleikvassli
(Elevasjon)		1887 i Ringnes
		2028 i Store Åkervassdalen
		2528 i Bjartvassdalen

Fig. 7 Thorium

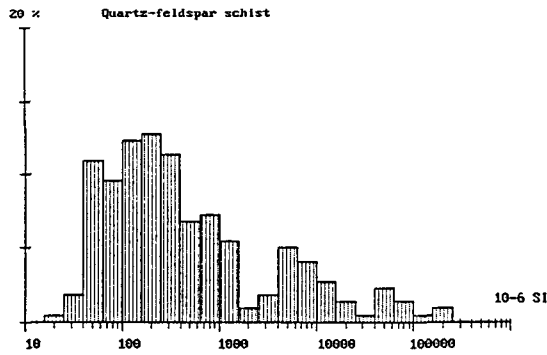
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 5953.1800 ± 26859.4790 N: 356
 LogMean: 995.9650 Low: 157.7394 High: 6208.51
 MIN : 10.00000 MAX: 481740.0000 A(log)= .2



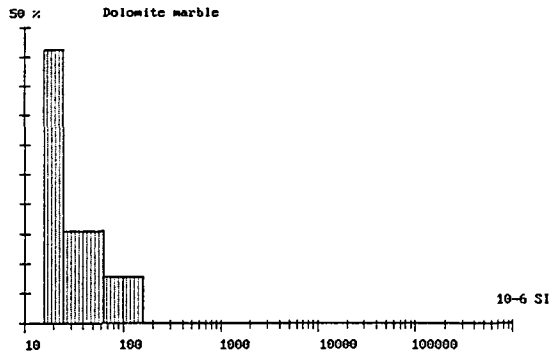
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 1168.5187 ± 5238.9381 N: 108
 LogMean: 134.7814 Low: 24.1720 High: 751.53
 MIN : 10.00000 MAX: 50400.0000 A(log)= .2



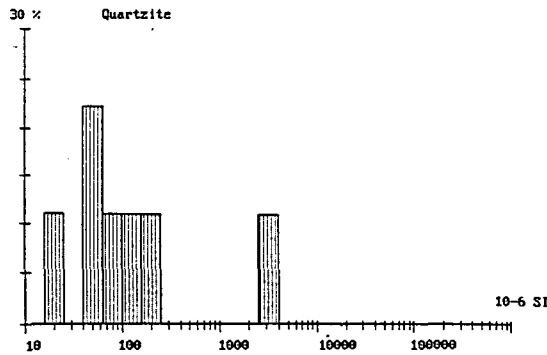
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 6240.4554 ± 24282.0419 N: 220
 LogMean: 464.3565 Low: 62.0768 High: 3473.55
 MIN : 20.00000 MAX: 249000.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 35.3846 ± 26.6506 N: 13
 LogMean: 28.7615 Low: 15.1555 High: 54.58
 MIN : 10.00000 MAX: 100.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 480.0000 ± 1213.4558 N: 9
 LogMean: 73.4875 Low: 11.7104 High: 461.17
 MIN : 10.00000 MAX: 3710.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 293.8636 ± 210.6172 N: 88
 LogMean: 255.7443 Low: 154.4524 High: 423.46
 MIN : 50.00000 MAX: 1820.0000 A(log)= .2

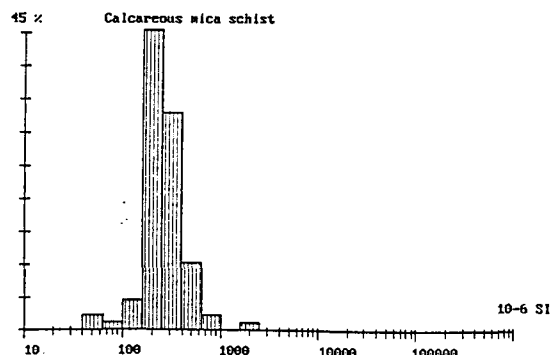


Fig. 8 Frekvensfordelinger for suceptibilitet fra laboratorium-målinger på håndstykker og in situ målinger; granatglimmerskifer, kvarts-feltspat skifer, kvartsitt, kalsitt-marmor, dolomitt-marmor, karbonatglimmer-skifer.

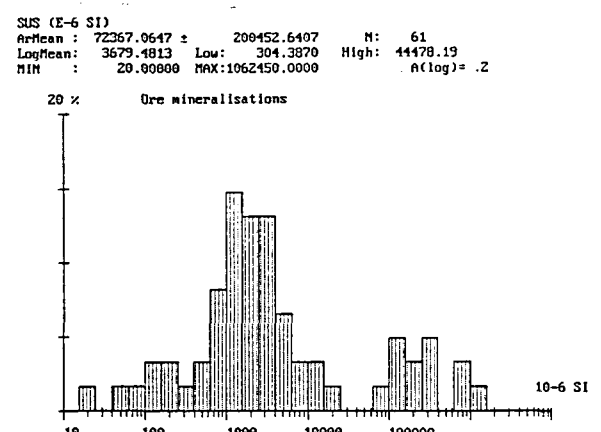
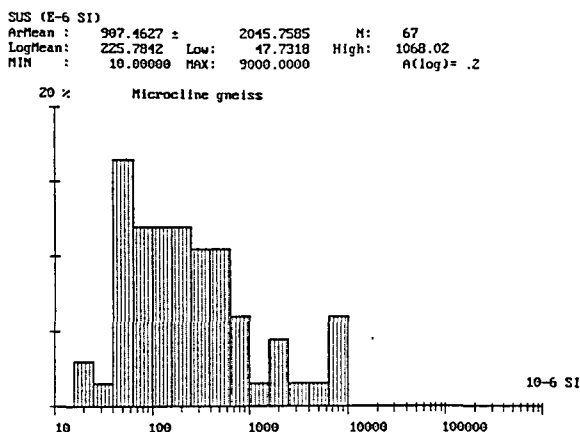
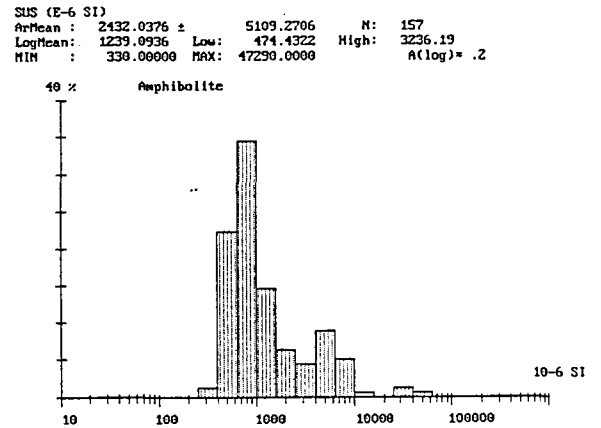
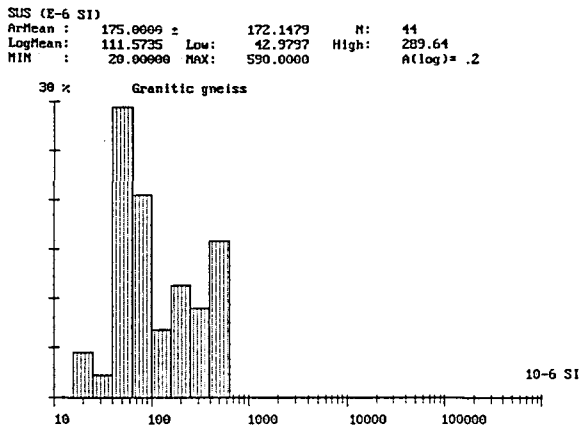
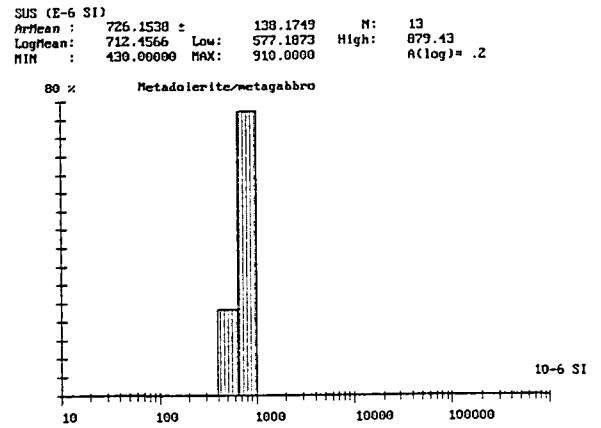
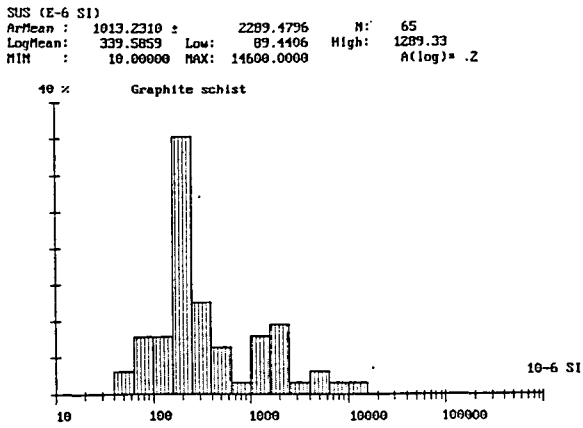
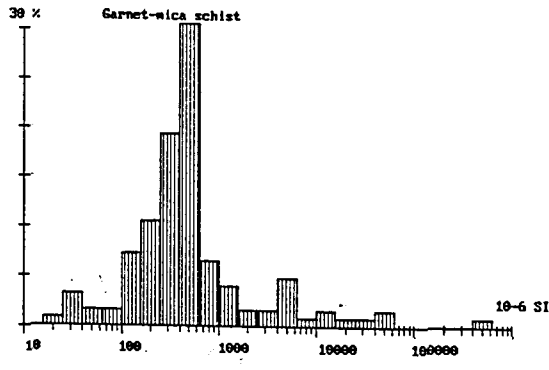
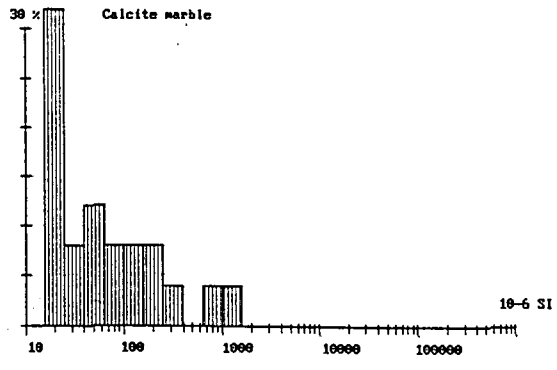


Fig. 9 Frekvensfordelinger for suceptibilitet fra laboratorium-målinger på håndstykker og in situ målinger; grafittskifer, granittisk gneis, mikroklingsneis, metadoleritt/metagabbro, amfibolitt, sulfid-/oksyd-mineraliseringer

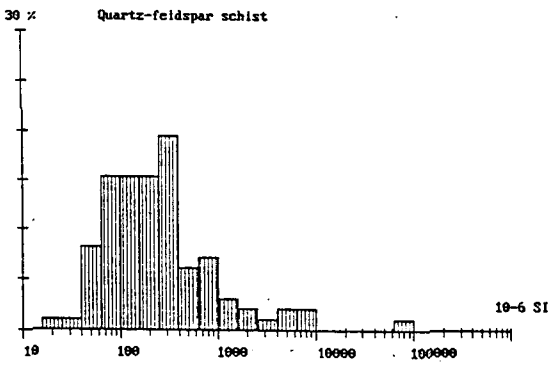
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 6074.8411 ± 43689.5681 N: 124
 LogMean : 521.5282 Low: 112.5967 High: 2417.49
 MIN : 29.00000 MAX: 481740.0000 A(log)= .2



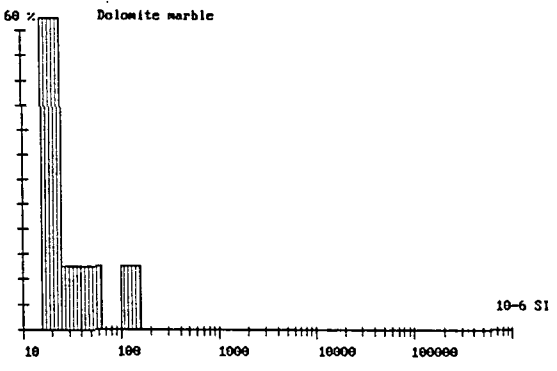
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 154.8000 ± 310.5790 N: 25
 LogMean : 51.5695 Low: 13.1205 High: 202.69
 MIN : 10.00000 MAX: 1370.0000 A(log)= .2



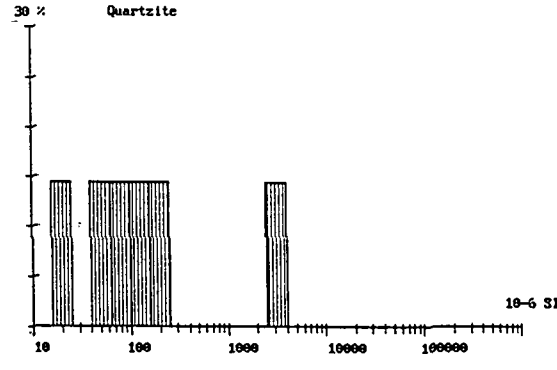
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 1274.7959 ± 6771.3386 N: 98
 LogMean : 244.2456 Low: 64.4994 High: 926.33
 MIN : 29.00000 MAX: 66240.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 35.0000 ± 28.2843 N: 8
 LogMean : 28.8506 Low: 15.8330 High: 52.57
 MIN : 20.00000 MAX: 100.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 608.5715 ± 1369.8107 N: 7
 LogMean : 103.2485 Low: 15.1804 High: 702.13
 MIN : 10.00000 MAX: 3710.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 172453.4631 ± 570784.7476 N: 23
 LogMean : 647.4811 Low: 47.5327 High: 8819.87
 MIN : 50.00000 MAX: 2064830.1250 A(log)= .2

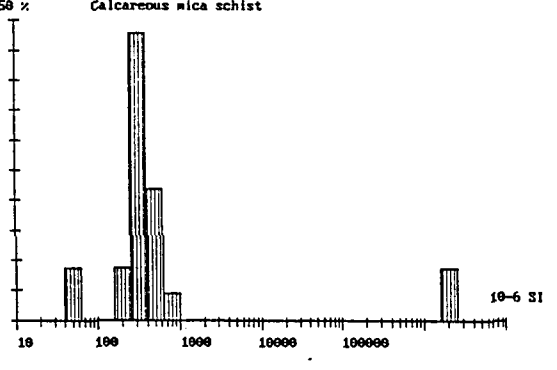
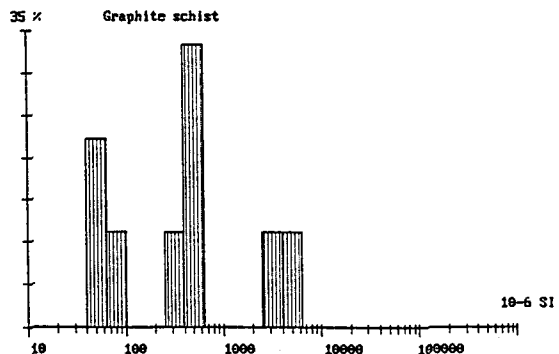
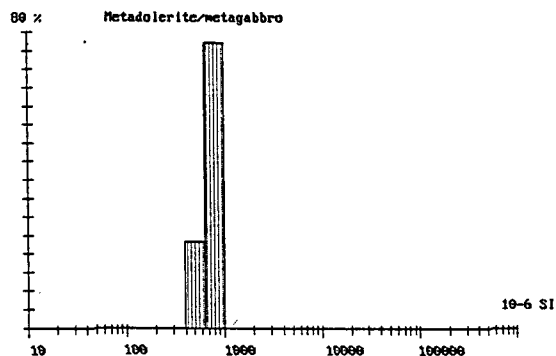


Fig. 10 Frekvensfordelinger for suceptibilitet fra laboratorium-målinger på håndstykker målinger; granatglimmerskifer, kvarts-feltspat skifer, kvartsitt, kalsitt-marmor, dolomitt-marmor, karbonatglimmer-skifer.

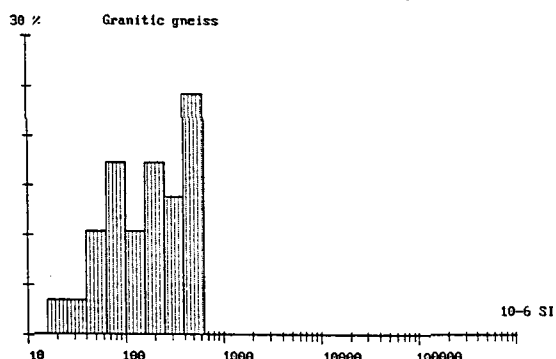
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 1175.5556 ± 1859.6312 N: 9
 LogMean: 363.3893 Low: 68.0277 High: 1961.71
 MIN : 58.00000 MAX: 5288.0000 A(log)= .2



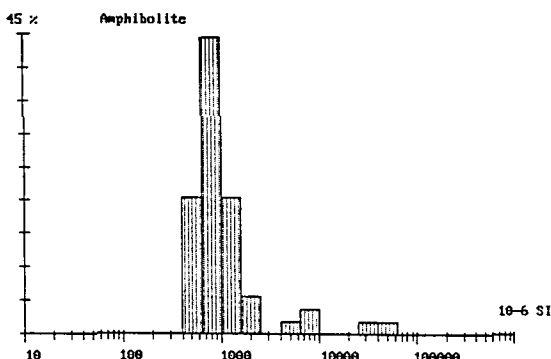
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 726.1538 ± 138.1749 N: 13
 LogMean: 712.4566 Low: 577.1873 High: 879.43
 MIN : 430.00000 MAX: 910.0000 A(log)= .2



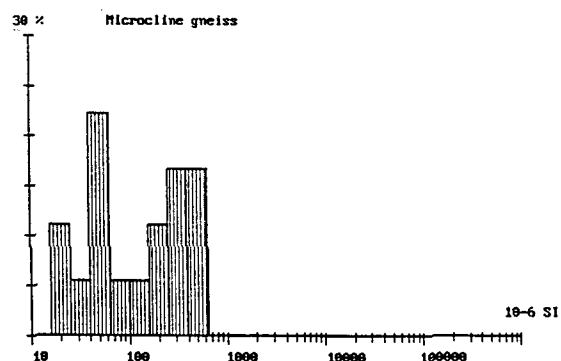
SUS (E-6 SI)
 ArMean : 235.8621 ± 184.6912 N: 29
 LogMean: 161.6971 Low: 62.1133 High: 420.94
 MIN : 20.00000 MAX: 590.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 2587.0374 ± 7297.0395 N: 54
 LogMean: 1080.7506 Low: 433.0595 High: 2697.14
 MIN : 400.00000 MAX: 47290.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 174.4445 ± 157.4511 N: 18
 LogMean: 98.9461 Low: 23.0385 High: 337.15
 MIN : 10.00000 MAX: 430.0000 A(log)= .2



SUS (E-6 SI)
 ArMean : 45497.7416 ± 195084.0950 N: 31
 LogMean: 1367.8367 Low: 139.0598 High: 13454.48
 MIN : 20.00000 MAX: 1062450.0000 A(log)= .2

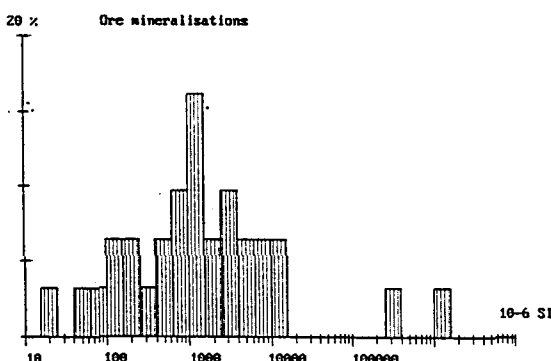
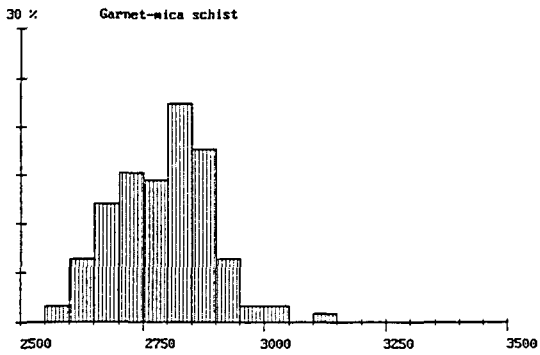
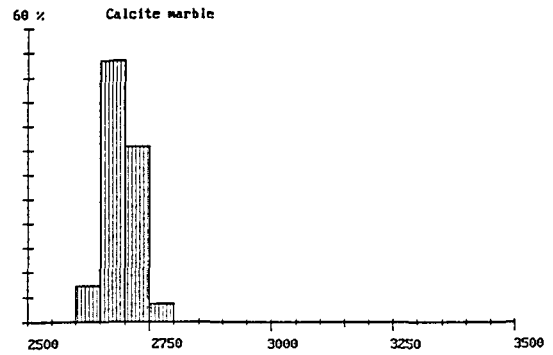


Fig. 11 Frekvensfordelinger for susceptibilitet (SI) fra laboratorium-målinger på håndstykker; grafittskifer, granittisk gneis, mikroklingneis, metadoleritt/metagabbro, amfibolitt, sulfid-/oksyd-mineraliseringer

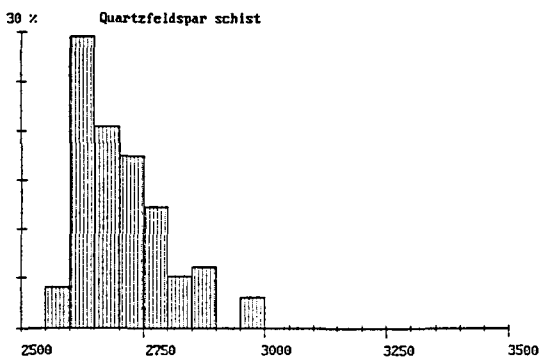
DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2788.81689 ± 99.9572 N: 125
 LogMean: 2787.04468 Low: 2689.0662 High: 2888.57
 MIN : 2567.00000 MAX: 3123.0000 (A-Tick 50.00)



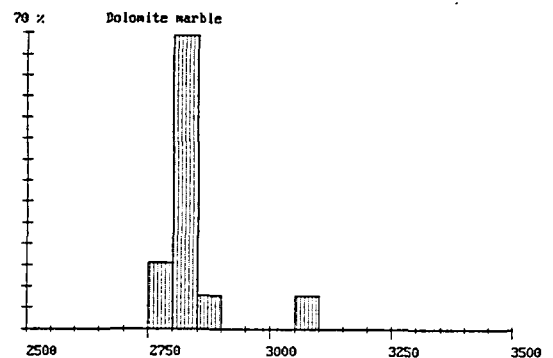
DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2693.07178 ± 27.2219 N: 28
 LogMean: 2692.93921 Low: 2665.7280 High: 2720.13
 MIN : 2606.00000 MAX: 2755.0000 (A-Tick 50.00)



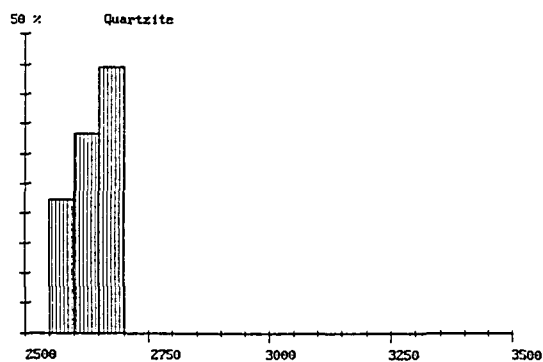
DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2701.93848 ± 93.5891 N: 98
 LogMean: 2700.36353 Low: 2609.6999 High: 2794.27
 MIN : 2530.00000 MAX: 2984.0000 (A-Tick 50.00)



DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2842.15381 ± 68.8789 N: 13
 LogMean: 2841.41455 Low: 2775.4080 High: 2908.99
 MIN : 2793.00000 MAX: 3062.0000 (A-Tick 50.00)



DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2633.44434 ± 38.9876 N: 9
 LogMean: 2633.18677 Low: 2594.4358 High: 2672.52
 MIN : 2576.00000 MAX: 2676.0000 (A-Tick 50.00)



DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2858.73877 ± 169.2462 N: 23
 LogMean: 2854.12158 Low: 2694.3081 High: 3023.41
 MIN : 2608.00000 MAX: 3253.0000 (A-Tick 50.00)

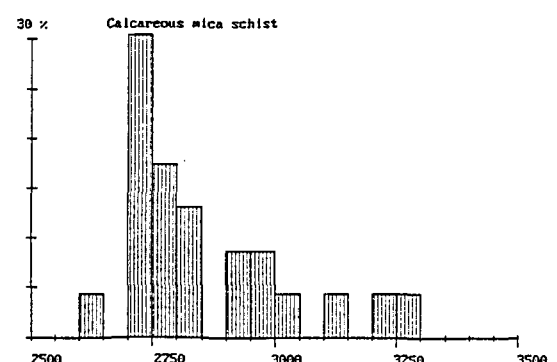
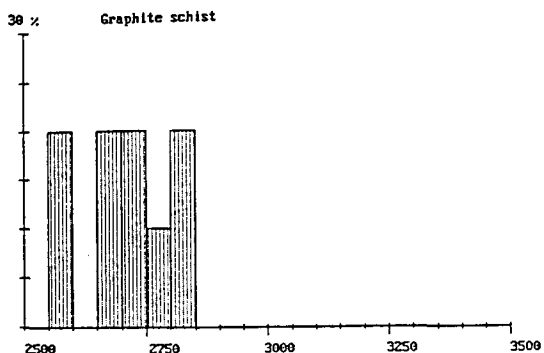
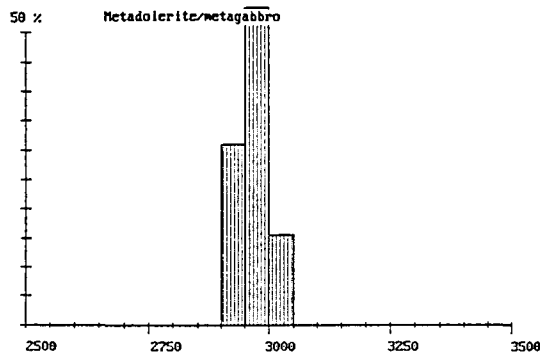


Fig. 12 Frekvensfordelinger for tetthets-målinger (kg/m³) på håndstykker; granatglimmerskifer, kvarts-feltpat skifer, kvartsitt, kalsitt-marmor, dolomitt-marmor, karbonatglimmerskifer.

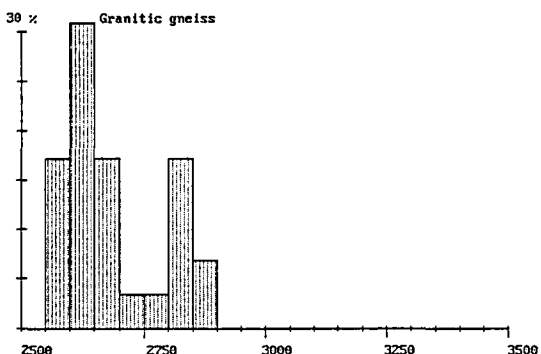
DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2682.60610 ± 110.0911 N: 10
 LogMean: 2680.55103 Low: 2572.1409 High: 2793.53
 MIN : 2492.00000 MAX: 2849.0000 (A-Tick 50.00)



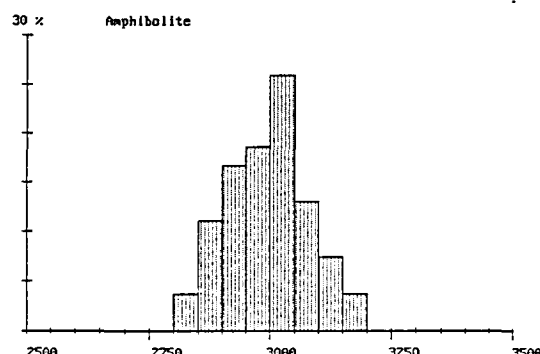
DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2967.00000 ± 30.8707 N: 13
 LogMean: 2966.65278 Low: 2936.2722 High: 2997.75
 MIN : 2919.00000 MAX: 3040.0000 (A-Tick 50.00)



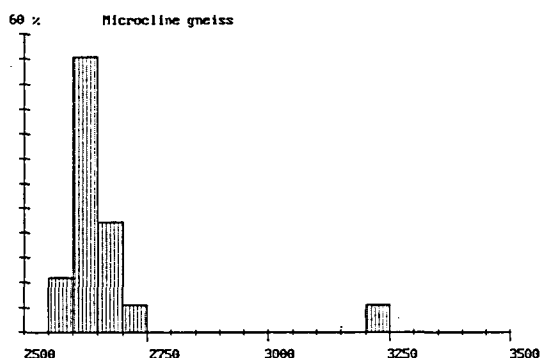
DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2684.41406 ± 104.0791 N: 29
 LogMean: 2682.49121 Low: 2581.4553 High: 2787.48
 MIN : 2510.00000 MAX: 2881.0000 (A-Tick 50.00)



DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2992.90771 ± 84.7338 N: 54
 LogMean: 2991.72974 Low: 2908.1306 High: 3077.73
 MIN : 2800.00000 MAX: 3183.0000 (A-Tick 50.00)



DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2660.38892 ± 140.0652 N: 18
 LogMean: 2657.27539 Low: 2531.6753 High: 2789.11
 MIN : 2585.00000 MAX: 3208.0000 (A-Tick 50.00)



DEN (Kg/m³)
 ArMean : 2850.38721 ± 215.3645 N: 31
 LogMean: 2842.84375 Low: 2642.0872 High: 3058.85
 MIN : 2552.00000 MAX: 3308.0000 (A-Tick 50.00)

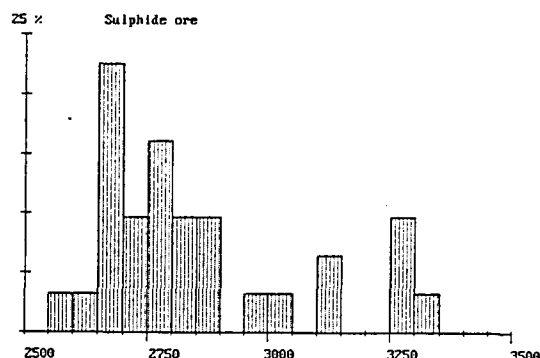


Fig. 13 Frekvensfordelinger for tetthets-målinger (kg/m³) på håndstykker; grafittskifer, granittisk gneis, mikroklingneis, metadoleritt/metagabbro, amfibolitt, sulfid-/oksyd-mineraliseringer