

Rapport nr.: 2002.077		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: En vurdering av klebersteinspotensialet i Troms					
Forfatter: Ingvar Lindahl & Lars Petter Nilsson			Oppdragsgiver: NGU / Troms fylkeskommune		
Fylke: Troms			Kommune: Diverse kommuner		
Kartblad (M=1:250.000) Narvik, Nordreisa, Tromsø, Helgøy			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) En lang rekke kartblad		
Forekomstens navn og koordinater: En lang rekke forekomster i hele fylket			Sidetall: 93		Pris:
			Kartbilag: 1		
Feltarbeid utført: Mai og aug-sept 2002		Rapportdato: Des. 2002		Prosjektnr.: 297301	Ansvarlig:
<p>Sammendrag:</p> <p>Det er gjort en gjennomgang av geologisk materiale som omhandler ultramafiske bergarter i Troms fylke. Det er forsøkt å finne fram til mest mulig arkivmateriale om emnet både på og utenfor NGU. Gjennomgangen av materialet er gjort med henblikk på å gjøre en vurdering av mulighetene for å finne utnyttbar kleberstein i tilknytning til ultramafittene, samt å få oppdatert NGUs nasjonale natursteinsdatabase på kleberstein i Troms.</p> <p>De fleste av ultramafittene/klebersteinsforekomstene som fra tidligere var kjent, beskrevet og koordinatfestet er ikke befart i forbindelse med dette prosjektet. Det gjelder også den eneste forekomsten, Grunnes i Målselv, som er i drift. I rapporten er det gjort en kort sammenfattende beskrivelse av disse tidligere kjente forekomstene samt gjort en vurdering ut fra eksisterende materiale om de har et potensiale for kleberstein.</p> <p>På basis av litteraturgjennomgangen er et prioritert utvalg av ultramafitter/forekomster befart. Undersøkelsen omfatter også en rekke ikke nærmere beskrevne ultramafitter som er inntegnet på de nyeste trykte eller preliminare berggrunnsgeologiske kartene, eller som vi har fått kjennskap til gjennom annen informasjon. Det er gjort en kartlegging av ultramafittenes grad av kleberomvandling samt en prøvetaking der det ble funnet kleberstein. Feltarbeidet har også ført til funn av ultramafittkropper, noen med kleberomvandling, som ikke tidligere var kjent.</p> <p>De enkelte ultramafittkroppene som er undersøkt er gitt en kort beskrivelse, spesielt med hensyn til kleberomvandling. Det er gjort en vurdering av forekomster/områder, samt gitt et prioritert forslag til videre arbeider i noen utvalgte områder. De viktigste forekomstene/områdene som er anbefalt videre undersøkt er: Brokskard-området i Tromsø kommune, Russelv-sonen i Lyngen kommune, Tillermoen-området i Målselv kommune, Sørreisa-området i Sørreisa kommune, Grøtsteinsberget, Hesthølet og Steien i Bardu kommune og Baltsfjord-området i Lenvik kommune. Det foreslås også befaring i noen gjenstående ikke befarte områder.</p>					
Emneord: naturstein		vurdering			
kleberstein		anbefaling			
feltbefaring		fagrapport			

INNHold

1	BAKGRUNN	6
2	GJENNOMFØRING	8
3	OVERSIKT OVER REGISTRERTE ULTRAMAFITTER	8
4	BESØKTE FOREKOMSTER.....	9
4.1	Bardu	9
4.1.1	Alroa.....	9
4.2	Gratangen	10
4.2.1	Dudalselva.....	10
4.2.2	Middagshaugen	11
4.2.3	Rundfjellet.....	12
4.2.4	Åmundvika	13
4.2.5	Barnehagen.....	14
4.3	Ibestad	15
4.3.1	Vasskardet	15
4.4	Kvæfjord.....	16
4.4.1	Storvatnet	16
4.5	Kvænangen.....	17
4.5.1	Tverrelva	17
4.6	Kåfjord	18
4.6.1	Guolasjavri SV	18
4.7	Lenvik.....	19
4.7.1	Øyjorda.....	19
4.7.2	Storvatnet	20
4.7.3	Tårnvatnet.....	20
4.7.4	Mattisberget.....	21
4.7.5	Bukkskinnfjellet	22
4.8	Lyngen.....	22
4.8.1	Russelv	23
4.9	Målselv	25
4.9.1	Myrbakksetra.....	25
4.9.2	Nyborg.....	26
4.9.3	Kleberberget	28
4.10	Sørreisa.....	29
4.10.1	Matvatnet.....	29
4.11	Tromsø	30
4.11.1	Brokskardet	30
4.11.2	Teppåsen og Laukslettfjellet	33
4.11.3	Olabakktuva	34
5	IKKE BESØKTE FOREKOMSTER	36
5.1	Balsfjord	36
5.1.1	Ytre Fiskelausvatn.....	36
5.1.2	Indre Fiskelausvatn	36
5.1.3	Skutvikvannet (Stabben).....	37
5.1.4	Utkilingen av Lyngen-massivet mot sør	38
5.2	Bardu	39
5.2.1	Steien.....	39
5.2.2	Hesthølet og Grøtsteinsberget	40
5.3	Bjarkøy	41
5.3.1	Steinavær.....	41

5.4	Dyrøy.....	42
5.4.1	Hundstrandfjell.....	42
5.4.2	Kvalnesodden	42
5.5	Gratangen	43
5.5.1	Lavika.....	43
5.5.2	Storvatnet	44
5.6	Karlsøy	44
5.6.1	Stornes	44
5.7	Kvæfjord.....	45
5.7.1	Hemmestad.....	45
5.8	Kvænangen.....	46
5.8.1	Middavarri	46
5.8.2	Bæraloaivi	47
5.9	Lenvik.....	48
5.9.1	Baltsfjord	48
5.9.2	Sultind og Hamnefjellet.	50
5.10	Lyngen.....	50
5.10.1	Lyngstuva	50
5.10.2	Koppangen	51
5.10.3	Lyngseidet	52
5.10.4	Klubbneset.....	52
5.11	Målselv	53
5.11.1	Grunnes.	53
5.11.2	Grøtte.....	54
5.12	Nordreisa	55
5.12.1	Raisduoddarhaldi-området Ø.	55
5.12.2	Rieppe.....	56
5.13	Salangen	56
5.13.1	Finnhaugen	56
5.13.2	Høgeberget	57
5.14	Storfjord	58
5.14.1	Sallujavri	58
5.15	Sørreisa.....	59
5.15.1	Nyeng (= Sørstraumen)	59
5.16	Tromsø	60
5.16.1	Kvaløya (Kifjordeidet, Laukvika og Storefjellet)	60
5.16.2	Langfjellaksla	60
5.16.3	Tverrfjellet.....	61
5.16.4	Forrhauget.	61
5.16.5	Skittenelvdalen	62
5.16.6	Langlitinden	63
5.16.7	Rødberg	63
5.16.8	Klubben	64
6	VURDERING AV OMRÅDER.....	66
7	VIDERE ARBEID	71
8	LITTERATUR	73

FIGURER

Forekomster og forekomstområder

1. Utkiling av Lyngen-massivet i sør (Balsfjord kommune – Kbl. Tamokdalen)
2. Steien-Grøtsteinsberget-Hesthølet-Alroa (Bardu kommune - Kbl. Bardu)
3. Dudal-Lavika-området (Gratangen kommune - Kbl. Gratangen/Astafjorden)
4. Vasskardet-området (Ibestad kommune - Kbl. Andørja)
5. Bæraloaivi-området (Kvæningen kommune – Kbl. Nabar)
6. Baddern-området (Kvæningen kommune - Kbl. Kvæningen/Flintfjellet)
7. Guolasjavri SV-området (Kåfjord kommune - Kbl. Raisduoddarhaldi)
8. Baltsfjord-området (Lenvik kommune - Kbl. Hekkingen/Mefjordbotn)
9. Tårnvatnet-Mybakksetra-Nyborg-Grunnes-området (Lenvik og Målselv kommuner - Kbl. Lenvik/Målselv)
10. Russelv-området (Lyngen kommune – Kbl. Lyngstuva)
11. Tillermoen-Grøtte (Målselv kommune - Kbl. Takvatnet/Kirkesdalen)
12. Nyeng-Matvatnet-området (Sørreisa kommune – Kbl. Målselv)
13. Brokskard-området (Tromsø og Lenvik kommuner - Kbl. Tromsø/Malangseidet/
/Tussøya/Lenvik)
14. Kvaløya (Tromsø kommune - Kbl. Tromsø/Tussøya)

KARTVEDLEGG

1. Oversikt over ultramafitter i Troms

1 BAKGRUNN

I mer enn 1000 år har kleber vært et viktig bygningsmateriale og materiale for redskaper. Det finnes mange spor etter dette og mange lokale forekomster har vært utnyttet. I Troms er det også en hel del spor etter dette. Informasjon om dette finnes i bygdebøker, andre lokale kilder og ved museer. Noen av de største forekomstene finnes registrert og beskrevet i NGUs database for Naturstein.

Helland (1893) har i sin oversikt over kleberforekomster i Norge beskrevet kun to forekomster i Troms. Disse er Hemmestad ved Gullsfjorden i Kvæfjord kommune og Nyeng ved Sørreisa i Sørreisa kommune. Andreassen (1994b) har på bestilling fra Troms fylkeskommune satt sammen en oversikt over kleberstein i Troms. Den omfatter et tyvetalls forekomster. Karlsen og Nilsson (1999) har gitt en oversikt over talkforekomster i Troms. Denne oversikten omfatter omkring 10 forekomster som er vurdert med hensyn til framstilling av talk som industrimineral.

Troms-programmet er i 2002 inne i sitt siste år. Mineralressursdatabasene for de forskjellige typer råstoff er oppdatert. Tidligere informasjon er oppdatert med besøk på de forskjellige forekomster, med ny prøvetaking og nye analyser av råstoffene. Kontroll av koordinatene til forekomstene er også viktig i denne sammenheng.

Etter vurdering av forholdene for Troms og det som tidligere er gjort på ultramafittene, ble det funnet at det ikke var gjort en tilstrekkelig vurdering med hensyn til kleberomvandling. Det gjelder dels på enkeltforekomster som var kjent og regioner hvor et visst antall kropper var registrert. Dels var ikke all bakgrunnsinformasjon fra forskjellige arkiv, skuffer og skap på NGU og utenfor NGU brukt. Forekomstene av ultramafiske bergarter er tidligere undersøkt først og fremst med henblikk på olivin.

Utgangspunktet for å vurdere kleberpotensialet i Troms er de registrerte forekomstene av kleber og serpentin. Den eksisterende, dels nye, informasjon om berggrunnsgeologien er også viktig å benytte. Denne har tidligere i liten grad vært benyttet ved vurdering av ultramafittenes økonomiske potensiale. Selv om ultramafittene er lite beskrevet i det foreliggende geologiske materiale er det viktig bakgrunnsinformasjon.

Ultramafittene i Kaledonidene er i varierende grad omvandlet til serpentinit og kleber. Kleberomvandlingen varierer fra område til område, avhengig av hydrotermal aktivitet og tilgang på CO₂. Graden av kleberomvandling varierer også mye lokalt. Metamorfose etter kleberdannelse vil kunne ødelegge kleberens dersom det har skjedd en nydanning av fibrige mineraler som tremolitt. Dette kan gjøre at regioner med høyere metamorfose etter en omfattende kleberomvandling av ultramafittene ikke, har noe økonomisk potensiale. Å finne ut av dette forholdet har også vært en hensikt med arbeidene.

Med dette som utgangspunkt er det gjort en gjennomgang av alt materiale og gjennomført diskusjoner i teamet for ultramafitter på NGU og intervjuer med personer med den beste kunnskap om geologien og de enkelte forekomstene.

Bakgrunnsinformasjon

Følgende bakgrunnsinformasjon er brukt i sammenstilling og under feltarbeidet:

Trykte berggrunnsgelogeiske kart 1:250 000 (alle trykt av NGU):
Hammerfest, Nordreisa, Enontekiø, Helgøya, Tromsø, Narvik, Svolvær.

Trykte berggrunnsgelogeiske kart 1:100 000:
NGU: Harstad, Ofoten, Narvik
Tromsø Museum (K. Landmark): Målselv, Tromsø.

Trykte berggrunnsgelogeiske kart 1:75 000:
Tromsø Museum (K. Landmark): Lenvikhalvøya.

Berggrunnsgelogeiske kart 1:50 000 (alle fra NGU):
Trykt: Cierte, Tromsø.
Preliminær utgave: pr. dato 21 kartblad.
Mange kartblad er på tegnestadiet på NGU. Referanse K. B. Zwaan.

Opptreden av ultramafitter i Troms innenfor kartbladene Nordreisa og Tromsø i M 1:250 000 er diskutert med K. B. Zwaan. Det finnes en hel del informasjon om lokalisering av ultramafittene i mer detaljert målestokk.

NGUs utgitte kart 1:250 000 med plotting av natursteins- og industrimineralforekomster og medfølgende lister over forekomstene.

NGUs digitale database for Industrimineraler og Naturstein.

Tilgjengelig litteratur er også gjennomgått. Det gjelder rapportene i Bergarkivet ved NGU og rapportmaterialet ved NGU fra undersøkelse av enkeltforekomster. Det finnes også oversiktsrapporter for naturstein i Troms (Andreassen 1994b) og kleberstein i Troms (Andreassen 1994a), samt en oversikt over talk på nasjonal basis (Karlsen og Nilsson 1999). Videre fins det relevante opplysninger i en rekke hovedfagsarbeider.

2 GJENNOMFØRING

Innsamlingen og gjennomgangen av alt bakgrunnsmateriale er gjort av I. Lindahl. Sammenstillingen ble forut for feltarbeidet presentert i NGUs team for ultramafiske bergarter og for fylkesgeologen i Troms og koordinatoren for Troms-programmet.

Ut fra sammenstillingen og diskusjonene er de forskjellige områdene og forekomstene som skulle besøkes valgt ut. Arbeidene i felt er gjort av L. P. Nilsson og I. Lindahl.

I. Lindahl arbeidet en uke tidlig i mai i sørlige og midtre Troms. Sent i september arbeidet L. P. Nilsson og I. Lindahl drøyt en uke hver, dels sammen i midtre, nordlige Troms og i Tromsø-området. Til sammen er det gjort ca. 4 ukers feltarbeid i prosjektet.

L. Furuhaug har scannet de topografiske kartene i Figurene 1-14 og lagt inn de ultramafiske kroppene på disse. A. Solli har framskaffet bakgrunnsgeologien for det vedlagte kartet med oversikt over ultramafittene i Troms. T. Sjørdal har digitalisert forekomstene og redigert kartvedlegget.

3 OVERSIKT OVER REGISTRERTE ULTRAMAFITTER

Nedenforstående oppstilling viser de ultramafittene det er gjennomgått materiale for. Den prioriteringen som ble gjort med hensyn til videre undersøkelse er basert på den framkomne informasjon om den enkelte kropp eller forekomst-område. Forekomster som er godt kjent eller i drift er heller ikke inkludert i denne undersøkelsen.

Forekomstene er beskrevet/listet opp kommunevis med kommunene rangert alfabetisk.

Forekomstene/ultramafittene er i det følgende beskrevet etter et oppsett som er identisk med det som brukes i NGUs database for naturstein:

1. Dekning geologiske kart
2. Litt om forekomsten/forekomstområdet, er forekomsten kjent eller ny – historikk, registreringsnummer, kartblad og koordinater (alltid i WGS 84).
3. Adkomst.
4. Ny beskrivelse av forekomsten.
5. Vurdering av forekomsten/område
6. Litteratur (i tillegg til geologiske kart og kartbladbeskrivelser)

4 BESØKTE FOREKOMSTER

4.1 Bardu

4.1.1 Alroa

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik M 1:250 000 (Gustavson (1974d)).

Fjellet Orta ligger ca. 3 km vest for Storalå. På kartblad Narvik i M 1:250 000 (Gustavson (1974d)) er det ikke avmerket noen ultramafitter i Orta-området. Området ligger på kartblad Bardu, 1432.1, i luftlinje omtrent 6 km NV for Setermoen. Se Fig. 2.

Gustavson (1969) har på sitt oversiktskart avmerket en ultramafitt på Orta og beskrevet tre ultramafiske kropper som ligger i samme tektonostratigrafiske posisjon som Rånafeltet i Ofoten. Ultramafittene er beskrevet som peridotitter med gradvise overganger til gabbro og dioritt. De samme trekk finnes også innefor Råna-massivet. Det beskrives fire linseformede ultramafitter som kan ha en mektighet på omkring 100 m og med usikker strøklengde på grunn av overdekning..

Fra E6 ca. 3 km nord for Setermoen går en kommunal vei ca. 2 km vestover mot Bruhaug. En bomvei fortsetter videre vestover til et hyttefelt ved Langvatnet (ca. 5 km). En liten km fra Bruhaug går det en merket tursti nordover på vestsiden av Storalå. For å komme inn i området er det enklest å følge stien opp til skoggrensene ovenfor Alroa og så gå rett mot vest mot fjellet Orta. Avstanden fra Bruhaug til Alroa er omtrent 2,5 km og til Orta omtrent 4 km. Se Fig. 2.

Ved befaringen ble det gått over hele Orta og området øst og SØ for fjellryggen uten å finne ultramafiske bergarter. Området består av granatglimmerskifer som dels er motstandsdyktig mot isens forvitring og skiferen står opp som kupper. Selve fjellet Orta består av en klorittisk skifer som stryker langs ryggen. Lokalt er det litt sulfider i den klorittiske skiferen.

Etter feltsesongen ble det funnet kladdekart i M 1:5 000 i NGUs Kartarkiv fra U. Sjøvegjartos kartlegging i området. Dette kartet viser tre små kropper av ultramafitt på en linje fra Alroa og SV-over Alamuotki over en strekning på 1,5 km. (Se Fig. 2). Rundberg (1981) beskriver de samme fire kroppene som Gustavson (1969) og sier at en av dem er langt på vei omvandlet til serpentinit. Ingen har beskrevet talk eller kleberomvandling. Sjøvegjarto og Rundberg (1981) har avmerket noe forskjellig lokalisering av ultramafittene på sine karter. Området hvor de er plottet er ca. 1,5 km fra det området som ble undersøkt.

Videre har Sjøvegjarto på et av sine andre kladdekart i M 1:5 000 avmerket ei blokkmark med ultramafitt ca. 8 km NNØ for Alroa øst for Kampenhytta i Skoelvdalen. Dette er i samme geologiske enhet. I fortsettelsen av den samme enheten mot nord kommer en til ultramafittene ved Matvatnet. Se beskrivelsen av denne under Sørreisa kommune (avsnitt 4.10.1).

Vurdering

Ultramafittene i Alroa-området bør befares.

Litteratur:

Gustavson (1969), Rundberg (1981).

4.2 Gratangen

4.2.1 Dudalselva

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d), Narvik i M 1:100 000 (Vogt 1950).

Ultramafittene i Dudalen er merket på berggrunnskart Narvik i målestokk 1:250 000 (Gustavson, 1974d) og Narvik i M 1:100 000 (Vogt 1950). De er beskrevet av Gustavson (1969, 1974a). I følge Gustavson (1969) ligger ultramafittene langs Dudalselva og forekomsten Lavik (også benevnt Hesjeberget) i Niingen-gruppen. Flere andre mindre kropper opptrer i Narvik-gruppen. Det gjelder Salvasskardet, Storvatnet på Gratangseidet, Storvatnet på Hinnøya og Vasskardet på Andørja. Gustavson (1974a) beskriver både tremolitt-aktinolitt og talk i ultramafittene.

Ultramafitten i Dudalen ligger sør for fjorden Gratangen på kartblad Astafjorden, 1332.2. Se Fig. 3. Senterkoordinaten til ultramafitten er UTM 597800/7618700. Ultramafitten er tidligere vurdert som forekomst av Hultin (1970). Ultramafitten er ikke tidligere registrert som forekomst i den nasjonale database ved NGU. I Mineralutviklings register (Andreassen 1994b) har den fått nummer 19.1901. I hovedsak er denne beskrivelsen referert fra Hultin (1970). Forekomsten er ikke besøkt i forbindelse med vurderingen av ultramafittene i Troms de siste årene.

Adkomst til forekomsten er fra Rv. 825 gjennom Foldvika på sørsiden av Gratangen og ca. 3 km innover Dudalen som er en hengende dal med dalbunnen på ca. 300 moh. der den går ut mot Gratangen. Det er flere stier innover dalen og det lønner seg å følge en av de som går opp på vestsiden av Dudalselva (Fig.3).

Ultramafitten i Dudalen er markert i terrenget med høyeste punkt på drøyt 400 moh. Den er formet som en peanøtt og nærmest avsnørt midt i hvorigjennom Dudalselva renner. Kroppen

er en serpentinisert dunitt som i randsonen og langs sprekker og skjærsoner er omvandlet til kleber. Den minst omvandlede dunitten finnes sentralt i kroppen. Se kart på Fig. 3.

Den beste klebereren ble funnet i kontakten sør for den vestligste delen av kroppen, hvor det kan være noen meter med kleber. Nøyaktig bestemmelse kan ikke gjøres på grunn av at kontakten mot omgivende bergarter er overdekket. På samme måte er det talkrik kleber på vestsiden av Dudalselva sannsynlig i forbindelse med avsnøringen på kroppen. God kleber ble også funnet i kontakten sør for den østlige delen av kroppen, og langs sprekker i den samme delen av kroppen.

Kvaliteten på klebereren er god. Den er lys silkekleber, talkrik, finkornet, relativt homogen med lite strukturmønster, men likevel noe skifrig. Det er ikke makroskopisk sett nålformede mineraler.

Det er på Vogts (1950) kart og på Gustavsons (1969) oversiktskart merket av en mindre ultramafittkropp opp mot toppen av Middagsfjellet (ca. 1000 moh.). Denne antas å være av samme type som ultramafitten ved Dudalselva. Den ligger i samme geologiske posisjon. Ultramafittkroppen på toppen av Middagsfjellet er ikke besøkt.

Vurdering

Kvaliteten på klebereren i ultramafittens randsoner er god, men kvantiteten er ikke meget stor. Mektigheten på kleber i randsonen til ultramafitten kan være opptil 5 meter. Forekomsten registreres som en kleberforekomst i den nasjonale databasen for naturstein.

Litteratur:

Hultin (1970), Gustavson (1966, 1969, 1974a), Karlsen (1988), Andreassen (1994b).

4.2.2 Middagshaugen

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson (1974d).

Ultramafittkroppene på Middagshaugen ligger sør for fjorden Gratangen på kartblad Gratangen, 1432.3. Senterkoordinatene til den største ultramafittkroppen er UTM 598200/7620900. En mindre kropp ligger omkring 100 m sør for denne. Se kart på Fig. 3. Forekomsten er merket av på det berggrunnsgeologiske kartblad Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d), men er ikke beskrevet tidligere i et ressursmessig perspektiv. Den ligger imidlertid i draget mellom ultramafitten i Dudalen og i Lavika nord for Gratangen i de lavere deler av Niingen-dekket. Ultramafitten er ikke tidligere registrert verken som forekomst i den nasjonale databasen ved NGU eller på geologiske kart.

Adkomst til forekomsten er fra Rv. 825 gjennom Foldvika på sørsiden av Gratangen og ca. 6-700 m oppover lia inn mot Dudalen som er en hengende dal med dalbunnen på ca. 300 moh. der den går ut mot Gratangen. Middagshaugen ligger omtrent 200 moh. (Fig. 3).

Ultramafittene på Middagshaugen består av to små kropper av serpentinit. Den største lengst frem på haugen har en størrelse på ca. 25 x 60 m og den minste litt lengre inn på haugen har en størrelse på ca. 15 x 30 m. I randsonen til disse er det talkrik kleber, men volumet er begrenset ved at kroppene er små. Det er imidlertid få steder mulig å bestemme bredden på talksonene på grunn av overdekning. Bredden på kleberer der den er blottet er imidlertid bare et par meter på det beste.

Kleberer fører også nåler av asbest, enten serpentin-asbest eller tremolitt. Det synes også som om disse er talkomvandlet. Nålene er bløte og lar seg lett risse med negl.

Vurdering

Ultramafittene på Middagshaugen har ikke noe økonomisk potensiale for drift, men det finnes en del materiale som kan være til lokalt bruk. Forekomsten registreres som en kleberforekomst i den nasjonale databasen for naturstein.

Litteratur:

Gustavson (1969).

4.2.3 Rundfjellet

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson (1974d)).

Ultramafitten som er avmerket på kartblad Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d) er ikke nærmere beskrevet i senere kartlegging eller undersøkelser. Ultramafitten ligger trolig i samme tektonostratigrafiske posisjon som Lavik-forekomsten på nordsiden av fjorden Gratangen, nær basis for det øverste dekket, Niingen-dekket.

Rundfjell-området er sterkt overdekket men befaringen viste at det mest sannsynlig opptrer tre mindre separate linser med ultramafitt. Dette er forskjellig fra tidligere kart. Se vedlagte kart på Fig. 3. De ligger på kartblad Astafjorden, 1332.2. Senterkoordinatene på de tre kroppene er:

Nordligste linse:	UTM 592850/7623350
Midtre linse:	UTM 592700/7623200
Sørligste linse:	UTM 592700/7623050

Adkomst til området er best fra Hilleshamn ved Rv. 825 hvor det er bygd en vei opp til vannet ovenfor som ligger i 300 m høyde. Veien er bratt (20 %) men er farbar med firehjulstrekkere. Fra vannet og videre innover er det lettgått terreng (Fig. 3).

Ultramafitten i alle tre linsene er en grovkornet serpentinit med kun lokalt noe talk. Spesielt i den nordligste linsen er det utviklet nåler av tremolitt. I mer pegmatittiske deler av serpentiniten opptrer det uorienterte nåler av tremolitt på opptil 10 cm. I den sørligste linsen er der observert talkomvandling langs sprekker. I dm-tykke ganger langs disse sprekkene er det en talkskifer, men ingen virkelig kleber. Det er ikke observert karbonater i ultramafittlinsene, verken der det er en serpentinit eller der bergarten fører talk.

Ultramafittene er i følge Gustavson (1974d) omgitt av glimmerskifer. I vest er glimmerskiferenheten rik på trondhemittiske bånd og trondhemittiske pegmatitter, som ikke er med på det geologiske kartet.

Vurdering

Ultramafitten er ikke økonomisk interessant.

4.2.4 Åmundvika

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson (1974d).

I Åmundvika mellom ultramafitten på Rundfjellet og Lavika er det avmerket en liten ultramafitt som opptrer i samme tektonostratigrafiske posisjon som Lavik-forekomsten på nordsiden av fjorden Gratangen (Karlsen 1988). Den ligger nær basis for det høyeste skyvedekket, Niingen-dekket (Gustavson 1974d). Ultramafittlinsene i Åmundvika er ikke lagt inn på kartblad Narvik i M 1:250 000. De to linsene ligger begge i veikanten på Rv. 825 mellom Tjeldsundbrua og Fosbakken. Se kart på Fig. 3.

Ultramafittlinsene ligger på kartblad Astafjorden, 1332.2. Koordinatene på de to linsene er:

Linse 1: UTM 595600/7625450

Linse 2: UTM 595350/7625350

Linse 1.

Størrelsen på linsen er ca. 10 x 20m. Den er helt omvandlet til kleber av en middels mørk type. Kleberen er massiv med lite sprekker og av god kvalitet.

Linse 2.

Størrelsen på linsen er ca. 15 x 30 m. Linsen består av serpentinit uten vesentlig innhold av talk. Det opptrer en ca. 10 cm tykk sprekketrylling i serpentiniten med skinnende biotitt og storbladet talk.

Vurdering

Begge linsene er små. De ligger i foten av en bratt fjellside med rasfare. Størrelsen på linsene er for liten til at de er økonomisk interessant for steinindustrien. Kleberlinsen (linse 1) kunne være interessant til råstoff for heimeindustri på grunn av beliggenheten helt i veikanten. Hensyn må tas til rasfare. Forekomsten registreres som en kleberforekomst i den nasjonale databasen for naturstein.

Litteratur:

Karlsen (1988).

4.2.5 Barnehagen

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson (1974d).

Et drag med ultramafiske linser eller kropper strekker seg fra Middagsfjellet-Dudalselva-Middagshaugen og videre nordover til den ultramafiske bergarten som stikker opp som en kuppe og som betegnes *Barnehagen*. Dette fordi den ultramafiske linsen ligger rett ovenfor (150 m) barnehagen i Foldvika. Se kart på Fig. 3. I kuppen ble det av tyskerne bygd en stilling under siste krig.

Denne ultramafittlinsen er tidligere ikke avmerket på de geologiske kart. Grunneieren kunne opplyse at en lokal skjærper fra Gratangsbotn har prøvd å ta ut stein fra forekomsten. Det ble ikke observert spor etter det i serpentiniten. Grunneieren kunne videre berette at det litt lengre opp i den flate lia finnes en nedvokst mye mindre kuppe med kleber hvor folk hadde risset inn initialer og årstall. Dette tyder på en bedre kleber, men samtidig ble det understreket at det var kun en slags større stein som kunne være en flyttblokk.

Ultramafitten ligger på kartblad Gratangen, 1432.3, og har koordinater: UTM 598200/7621750.

Rv. 825 går gjennom Foldvika. Avstanden til ultramafitten fra den gamle veien gjennom Foldvik, og som går parallelt den nye riksveien, er 2-300 m. Adkomsten til ultramafitten er oppover et jorde som dels ligger brakk (Fig. 3).

Kuppen på 15 x 35 m som stikker opp i terrenget består i hovedsak av serpentinit som er grovkornet og gjennomvevd (armert) med nåler av tremolitt. Det finnes også noe karbonat i serpentiniten. Tegn til kleberdannelse finnes langs en tynn randsone mot sidesteinen der den kun et par steder er blottet. Randsonen er ellers overdekket og sterkt bevokst av trær og annen vegetasjon.

Vurdering

Barnehagen-kuppen er ikke interessant pga. tremolitt-innholdet og fordi muligheten for et betydelig volum av kleber ikke er til stede.

Litteratur:

Karlsen (1988).

4.3 Ibestad

4.3.1 Vasskardet

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson (1974d).

Vasskardet ligger mot NØ på Andørja og strekker seg i retning Ø-V fra Straumbotn til Mjøsundet mellom øya og fastlandet. Ultramafittene er beskrevet av Gustavson (1969). I følge Gustavsons tektonostratigrafiske inndeling ligger forekomsten i Narvik-gruppen. Andre ultramafitter i samme gruppen er Salvasskardet i Bardu og Storvatnet på Gratangseidet.

Ultramafittene ligger på kartblad Andørja, 1332.1, og senterkoordinater for de tre linsene settes til UTM 594150/7644000. Se kart på Fig. 4.

Adkomst til ultramafittene er fra Sørvik på Rv. 848 helt sør på Andørja via fylkesveien nordover på vestsiden av øya til Straumen, og deretter kommunal vei til Straumsbotn. Fra denne tar en bygdevei mot øst ca. 3 km opp til den innerste av Vasskardgårdene. Fra denne gården og opp til området med ultramafittkroppene som ligger omtrent 300 moh. er det ytterligere ca. 2 km lett gange på gårdsvei som etter hvert går over i en godt opptråkket sti (Fig. 4).

Gustavson (1969) beskriver både tremolitt-aktinolitt og talk i ultramafittene, og på oversiktskartet (Gustavson 1974b) har han tegnet inn to ultramafittlinser. Det ble observert ytterligere en relativt liten linse på sørsiden av elva fra Mørkevatnet. Det er mulig det dreier seg om kun én linse også på nordsiden, men det kan også være tre linser som ligger tett ved hverandre. Men morenedekke og lokale rasmasser gjorde dette vanskelig å avgjøre.

Den sydlige linsen består i kjernepartiet av en serpentinisert grovkrystallin peridotitt. Denne er henimot randsonen omvandlet videre til et aggregat av serpentin + tremolitt, og videre til serpentin + tremolitt + karbonat eller tremolitt + karbonat eller ren monomineralsk tremolitt. Det er vanskelig å avgjøre i felt hvorvidt også talk inngår i mineralselskapet, men det ser ikke slik ut på overflaten. Hvor tremolitt på det nærmeste er utviklet som en monomineralsk bergart i randsonen kan de enkelte tremolitt-krystaller bli nevestore. Tremolittbergarten er sterkt forvitret i overflaten, og det er derfor vanskelig å ta prøver som ikke smuldrer

fullstendig opp. Tremolitten opptre bl. a. i typiske fine radiære eller vifteformede aggregater. De nordlige kroppene er gjennomgående noe sterkere tremolittomvandlet enn den sydlige kroppen.

Gustavson (1969) inkluderer kroppene i Vasskardet i sin mer generelle diskusjon over forholdene i hele Ofoten og Sør-Troms regionen. Gustavson nevner flere eksempler på at talk på små sprekker (observert i slip) postdaterer serpentindannelsen. Det er derfor mulig at kroppene kan ha litt talk på sprekker.

Vurdering

Ultramafittlinsene ved Mørkevatnet i Vasskardet har ikke noe talk/ klebersteins-potensiale, men tremolitten representerer en godbit for mineralsamlere.

Litteratur:

Gustavson (1969).

4.4 Kvæfjord

4.4.1 Storvatnet

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson (1974d), Harstad i M 1:100 000 (Gustavson 1974b).

En ultramafitt på Hinnøya er nevnt av Gustavson (1969). Den er avmerket på kart akkurat inne i Kvæfjord kommune opp mot grensen til Harstad kommune. Ultramafitten er ikke nærmere beskrevet. Den er ikke avmerket på de trykte geologiske kartene Harstad (1:100 000) og Narvik (1:250 000) (Gustavson 1974b,d). Den antatte ultramafitten ligger på kartblad Tjeldsundet, 1332.3.

Området hvor ultramafitten er avmerket (Gustavson 1969) ligger på SV-siden av fylkesveien fra *Sørvika* på Rv. 83 mellom fra Tjeldsundbrua og Harstad og *Straumen* ved Kvæfjord på Rv. 850 mellom Harstad og Sortland. Området hvor ultramafitten er avmerket er for det meste overdekket og ble ikke undersøkt i detalj fordi ingen av de trykte berggrunnsgeologiske kartene (Gustavson 1974b,d) har inntegnet noen ultramafitt.

Like vest for veien ligger det en liten rekke med koller som stikker 10 - 20 m opp i terrenget. Disse haugene benevnt Grønkollan er besøkt men viste seg hovedsakelig å være kvartære avsetninger.

Vurdering

Tilstedeværelse av ultramafitt i området er tvilsom men kan ikke helt avskrives.

Litteratur:

Gustavson (1969).

4.5 Kvæningen

4.5.1 Tverrelva

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Kvæningen i M 1:50 000 (Gautier et al. 1987).

En ultramafisk kropp opptrer 2,5 km rett øst for Badderens tettsted, ved Tverrelva. Den har en størrelse på ca. 1 x 1,5 km, og er benevnt "ultrabasitt" av Gautier et al. (1987) uten nærmere beskrivelse. Det er gjort omfattende geologisk kartlegging i Bergmark-området øst for Tverrelva i forbindelse med gruvedriften på kobber først på 1900-tallet (Zenzen 1915).

Ultramafitten ved Tverrelva ved Badderens ligger på kartblad Kvæningen, 1734.1, med senterkoordinater UTM 541400/7748500. Se kart på Fig 6.

Adkomst til ultramafitten er enklest ved å gå opp lia fra Badderens mot øst på sørsiden av Tverrelva. E6 går gjennom Badderens. Strekningen til kroppen oppover lia er ca. 2 km. Den ligger i en høyde av ca. 450 moh. (Fig. 6).

Ultramafitten består for størstedelen av en finkornet flintaktig mørk serpentinit (metadunit). Den ligger i prekambriske bergarter. Lokalt er ultramafitten utviklet som en middelskornet mørk, nesten sort, metapyroksenitt. Det ble ikke funnet noen systematikk i fordelingen av pyroksenitt og serpentinit innenfor kroppen. Det ble ikke observert kleber inne i kroppen eller langs kontakten mot omgivende bergarter.

Andreassen (1994a) nevner i sin oversikt en mafisk til ultramafisk bergart i veiskjæring ved E6 ved *Bakken* ca. 1,5 km nord for selve sentrum i Badderens. (Kartblad Kvæningen, 1734.1 med koordinatene UTM 539350/7750000). Lokaliteten er merket med et kryss på Fig. 6. Bergarten er beskrevet som en mørk bergart med oppsprekning. Ved befaringen kunne dette bekreftes. Bergartene er i hovedsak en oppsprukket mafisk grønnsteinsbergart. Bergarten er nokså frisk og det er ikke funnet tegn til kleber.

Vurdering

Ultramafitten ved Tverrelva har ikke interesse som kleberstein.

Litteratur:

Zenzen (1915), Bøe og Gautier (1978), Andreassen (1994a).

4.6 Kåfjord

4.6.1 Guolasjavri SV

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Raisduoddahalddi i M 1:50 000 (Zwaan 1984).

Området ble kartlagt av Padget (1955). Senere er det bygd ut vannkraft i området. I området SV for Guolasjavri er det avmerket en rekke mindre kropper med ultramafitt på det preliminare berggrunnsgeologiske kart Raisduoddahalddi, M 1:50 000 (Zwaan 1984). Ultramafittene er omtrent riktig plassert på dette kartet (Fig. 7). De ultramafiske kroppene er beskrevet som "dunitt" i tegnforklaringen. De ligger innenfor Nabar-dekket innenfor det antatt kaledonske Guolasjavri dekkekompleks.

Øst og NØ for Raiduoddahalddi i Nordreisa kommune finnes også flere ultramafiske kropper med dunittiske bergarter innenfor Kalak dekkekompleks av senprekambrisk alder. Disse er ikke befart ved denne undersøkelsen. Ultramafitten på toppen av Raisduoddahalddi er beskrevet av Bøe (1976) som troktolitt. Se beskrivelse under Nordreisa kommune.

Ultramafittene Goulasjavri SV ligger på kartblad Raisduoddahaldi, 1733.4. For beskrivelsen sin del er de delt inn i fire forskjellige felt fra NV mot SØ. Disse er:

Felt 1: UTM 502350/7690700 (4 kropper)

Felt 2: UTM 502800/7689950 (4 kropper)

Felt 3: UTM 503600/7689950 (3 kropper)

Felt 4: UTM 504200/7690300 (4 kropper)

Koordinatene er senterkoordinater for de forskjellige feltene. Se kart på Fig. 7.

Adkomst til området er langs fylkesveien fra E6 opp Kåfjorddalen fra Birtavarre til de gamle gruvene til Kåfjord Kobberverk som ligger under Ankerlia. Deretter går det en ca. 20 km lang, ikke vedlikeholdt anleggsvei til Guolasjavri, fra kraftutbyggingen i området rundt 1970. Denne er så vidt farbar med vanlig bil. Samlet strekning fra Birtavarre til Guolasjavri er ca. 25 km. Fra endepunktet på denne veien, på den grenen som går sørover på vestsiden av vatnet, til området med ultramafittene er det 2-4 km (Fig. 7).

Felt 1

Flere små kropper. Består av pyroksenitter og dels serpentinisert dunitt.

Felt 2

Flere nær sammenhengende kropper opptrer som perler på en snor, nesten en oppbruket gang.

Felt 3

Flere nær sammenhengende kropper opptrer som perler på en snor, nesten en oppbrukt gang.

Felt 4

Det ble ikke funnet ultramafiske kropper i dette feltet. Det opptrer imidlertid flere små kupper av gabbroid sammensetning som muligens kan ha vært tatt for ultramafitter (Zwaan 1984).

Ultramafittene i området består i hovedsak av samme slags bergart hele veien (Felt 1 – Felt 3), dvs. pyroksenitter eller metapyroksenitter, tildels meget grovkrystallin og til dels noe mer finkornet, men med samme petrografiske karakter hele veien. Pyroksenittene viser hyppig en betydelig grad av kjemisk forvitring til grus, typisk eksponert på støtsiden (mot S – SØ) av hvalskrottfornede fjellknauser. Bergarten er på den annen side meget resistent mot fysisk nedbrytning (iserosjon) og står derfor som regel opp i terrenget som rygger (mest markert for Felt 1 og 2). Ultramafittene ser ut til å være genetisk knyttet til de mafiske (amfibolittiske, gabbroide) vertsbjergartene de ligger i. Modal lagning (kumulater) sees ikke noe sted innenfor ultramafittene. Ultramafittene har ikke talk eller kleber verken i kontaktsonen eller i kjernen av kroppene.

Vurdering

Området Goulasjavri SV er ikke interessant mht. kleber knyttet til ultramafittkroppene.

Litteratur:

Padget (1955), Bøe (1976).

4.7 Lenvik

4.7.1 Øyjorda

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Øyjorda ligger ytterst i Rossfjorden på østsiden av denne, ca. 2 km sør for Rossfjord kirke. Opplysning om at det var observert ultramafitt i tilknytning til hornblenditter kom etter kartleggingsarbeidene i området (pers. medd. K. B. Zwaan). Området ligger på kartblad Lenvik, 1433.1.

Bergartene stryker omkring N-S, og det ble gått et profil opp Storelva. Det ble ikke funnet noen ultramafitter i tilknytning til hornblenditten. Sonen er en del av det samme draget med flere ultramafitter som er funnet ved Myrbakksetra i Målselv, over Mattisberget og på østsiden av Tårnvatnet. Se beskrivelse av disse forekomstene.

4.7.2 Storvatnet

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974), Lenvikhavløya i M 1:75 000 (Landmark 1985).

På kartet over Lenvikhalvøya av Landmark (1985) er det avmerket en ultramafitt (i tegnforklaringen "serpentinitt") sør for Storvatnet som i luftlinje ligger 2,5 km SØ for Lenvik. Det er ikke avmerket noen ultramafitt på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998).

Storvatnet ligger 300 moh. Det finnes ingen beskrivelse av serpentinitten. Området ved Storvatnet ligger på kartblad Lenvik, 1433.1.

Det går sti opp til Storvatnet fra fylkesveien gjennom Durmålvika ved Gisundet, 1 km sør for Lenvika. Det ble ikke funnet ultramafitt i området der den er merket på det geologiske kartet. Berggrunnen er godt blottet i området og det er lite skog som gjør det lett å få oversikt over området.

4.7.3 Tårnvatnet

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Målselv i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Ca. ½ km nord for Tårnvatnet er det på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) avmerket en liten ultramafittlinse. Linsen er også avmerket på Landmarks kart Målselv i M 1:100 000, men den er ikke nærmere beskrevet tidligere. Den er ikke tidligere registrert som forekomst av serpentin eller kleber i NGUs database, eller beskrevet i noen ressuroversikter. Ved befaringen som ble gjort ble det funnet spor etter et lite prøveuttak på kleber og en del gravinger i løsmassene for å finne utgåendes størrelse. Forekomstene ligger på kartblad Lenvik, 1433.1, og har senterkoordinat UTM 696300/7693400. Se kart på Fig. 9.

Adkomst til forekomsten er ved å bruke bomvei fra fylkesvei gjennom Tårnelv på østsiden av Rossfjorden. Veien er kjørbart for vanlig bil ca. 4 km. Fra dårligere vei mot nedlagt gård Høgstad er det bare 500 m å gå til ultramafittlinsen like opp i lia (Fig. 9).

Lia hvor ultramafitten stikker opp er dekket med 2-5 m morene. Dels er det også finkornet innsjøsediment fra et større bredemt Tårnvatn under isavsmeltingen. Ultramafittkroppen har en størrelse på max. 40 x 70 m. Hele kroppen er omvandlet til en serpentin-hornblende-kloritt- bergart med varierende mengde karbonat og talk. Kleber finnes i randsonen av kroppen, men den inneholder en hel del serpentin eller hornblende med nåler opp mot 1 cm. Hornblendene postdaterer kleberomvandlingen. Talkinnholdet i den beste kleberen er opp mot 50 %.

Forsøk på uttak er gjort i den østlige randsonen av kroppen. Randsonen er dårlig blottet, men et søkk i terrenget kan antyde at mektigheten på kleberer kan være max. 5 m.

Vurdering

Ultramafitten er liten, og dermed er også den potensielle reserven av kleber begrenset. Nålførmede mineraler i kleberer vil også gjøre den uegnet for utnyttelse. På grunn av en del kleberomvandling og forsøksuttak bør dette registreres som forekomst i den nasjonale databasen for naturstein.

4.7.4 Mattisberget

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Målselv i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Ultramafitten på Mattisberget finnes ikke på geologiske kart og er ikke beskrevet tidligere. Den ligger ca 1 km sør for Tårnvatnet. Muligheter for ultramafitter i området er påpekt av K. B. Zwaan (pers. medd.). Navnet Mattisberget står ikke på det topografiske 1:50 000 kartet. Navnet kommer fra at sammen Mattis frøs i hjel i dette området. Forekomstene ligger på kartblad Lenvik, 1433.1, med senterkoordinat UTM 697400/7689000. Se kart på Fig. 9.

Adkomst til forekomsten er på bomvei fra fylkesveien gjennom Tårnelv på østsiden av Rossfjorden. Veien er kjørbart for vanlig bil ca. 6 km til endepunkt ved gården Rognlia. Derfra er det ca. 1 km til ultramafittlinsen som ligger ca. 300 moh. (Fig. 9).

Ultramafitten er synlig fra en viss avstand og stikker opp som en kuppe ovenfor et myrområde. Kroppen har en størrelse på ca. 20 x 30 m. Den er en omvandlet dunitt med serpentin og rosetter av tremolitt med en nålstørrelse på 2-3 cm. Rosettene sitter i serpentinbergarten, som også inneholder rester av olivin. Tremolitt opptrer også som sprekkefyllinger med tvertstående nåler på opptil 10 cm. I den omvandlede ultramafitten opptrer også en frisk gressgrønn serpentin. Lokalt finnes noe talk, men kun i små mengder. Ingen av omvandlingsproduktene fra ultramafitten kan betegnes kleber.

Metamorfose etter kleber-omvandling av denne ultramafitten er høyere enn i forekomsten som ligger nord for Tårnvatnet.

Vurdering

Denne kroppen er ubetydelig i størrelse og har ikke noe økonomisk potensiale utenom for mineralsamlere.

4.7.5 Bukkskinnfjellet

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974), Lenvikhalvøya i M 1:75 000 (Landmark 1985).

På kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) er det avmerket en liten ultramafitt like over skoggrensen drøyt 400 moh. på Bukkskinnfjellet på Lenvik-halvøya i helningen ned mot Rossfjorden. Ultramafitten er nærmere avmerket på geologisk arbeidskart hos K. B. Zwaan ved NGU. Ultramafitten er ikke avmerket på Landmarks karter over området.

Bukkskinnfjellet er ikke registrert som forekomst, men er kjent av bygdefolket som et spesielt område. Området er meget frodig og grønt på grunn av karbonatene i ultramafitten. Ultramafitten ligger på kartblad Lenvik, 1433.1, med senterkoordinater UTM 390500/7696900. Se kart på Fig. 9.

Letteste adkomst til feltet er fra gården Storli langs Rv. 856 på vestsiden av Rossfjorden. Fra gården går det en skogsvei ca. 3 km oppover til Mølnvatnet som er farbar med 4-hjulstrekker. Fra endepunkt skogsvei er det en drøy km oppover ei bratt li til ultramafitten (Fig. 9).

Ultramafitten framtrer som et blokkhav av store blokk på opptil 10 m³. Det er ingen helt sikre blotninger av ultramafitt. Blokkhavet strekker seg i retning ca N-S i strøkretningen til de omkrinliggende skifrene som også har innslag av amfibolitter. Blokkhavets utstrekning langs strøket er mer enn 500 m. Bredden på blokkhavet er opp mot 50 m.

Ultramafitten er omvandlet til en grovkornet serpentintremolitt-talkbergart. Den inneholder også magnesitt, lokalt med magnesittkrystaller på opptil 3 cm. Tremolitt sitter i rosetter med en krystallstørrelse fra 0,5 til 10 cm. I matriksen mellom tremolitten og karbonatene er det en hel del talk i den grovkornede bergarten dels med en slags mineralbånding. Lokalt er bergarten talkrik og viser en lys kleber, men hele tiden med nåler av tremolitt. Det opptrer også et årenett hvor årene har en tykkelse på 0,2 – 3 cm med serpentinasbest vinkelrett på årene. Det ble også funnet enkelte blokker av helt mørk serpentinit med mulige flak av talk.

Vurdering

På grunn av innholdet av tremolitt er denne ultramafitten ikke økonomisk interessant. Det er ikke undersøkt om de nålformede mineralene vil gi fiber ved nedmaling. Forekomsten registreres som en kleberforekomst i den nasjonale databasen for naturstein.

4.8 Lyngen

4.8.1 Russelv

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Lyngstuva i M 1:50 000 (Boyd og Minsaas 1984b).

Deler av serpentinitlinsen ved Russelv er registrert som kleberforekomst i den nasjonale databasen for Naturstein med **no. 60170**. På kartblad Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988) og kartblad Lyngstuva i M 1:50 000 (Boyd og Minsaas 1984b) er forekomsten kun avmerket som en serpentinitlinse. Se kart på Fig. 10.

Russelv-forekomsten har vært kjent lenge og er besøkt og beskrevet av en rekke forfattere (Hultin 1971b, Andreassen 1994a,b). Forekomsten er beskrevet av Andreassen (1994a,b) med registernummer 19.3802 i Mineralutviklings register. Det er beskrevet at kleberen (dvs. på Hæsafjellet syd for Russelvføremkomsten (Fig. 10), som ikke er hovedforekomsten), har et høyt innhold av kloritt og lavt innhold av talk og at den er en hel del forskifret. Forekomsten Russelv ligger på kartblad Lyngstuva, 1634.4 med UTM koordinater 470200/7759000. Et 600 m langt stykke langs Russelva ble undersøkt i detalj, fra inntaksdammen for vannledningen til Russelvgrenda i syd til første liggblotning nedstrøms serpentinitlinsen i nord.

Den blottede delen av serpentinitlinsen følger Russelvas elvefar over en ca. 300 m lang strekning og starter i overkant (i syd) ca. 200 m nedenfor vanninntaksdammen.

Kleberforekomsten som utgjør en del av serpentinitlinsen og strekker seg på begge sider av elva, er lett tilgjengelig. Den nås enklest ved å følge veien på vestsiden av elva til fots ca. 1 km oppover i jevnt og svakt stigende terreng (dvs. rett mot syd fra avkjørselen ved riksveien).

Lokalbefolkningen i Russelv har tydelig kjent til forekomsten i lang tid, og initialer og årstall er sirlig skåret inn over et tidsrom på mange tiår. Dette kan eventuelt brukes til å vurdere steinens kvalitet mot forvitring. Det kan derimot ikke sees merker etter uttak av blokk med sageredskaper noe sted. Det er likevel mulig at det er tatt ut materiale for lokalt bruk.

Ultramafittlinsen ved Russelv er plottet noe unøyaktig og/eller med unøyaktig størrelse på eksisterende kart og i rapporter. Utenom det skarpt og relativt dypt nedskårne elveleiet og den 8 – 10 m høye skråningen på begge sider ned mot elva, er det relativt flate terrenget nærmest elva på begge sider nesten fullstendig overdekket av morene og sammenhengende myrområder. Serpentinitlinsen ligger øverst i Bjørndalsformasjonens metasedimenter på grensen mot Jægervannsformasjonens kvartsitt og polymikte konglomerat (jfr. Boyd og Minsaas 1984b, Zwaan 1988).

Hultin (1971b) hevder at det er en god del hard og magnesittrik kleber i forekomsten, men det synes som om den spesielt karbonatrike varianten er helt underordnet, og den sees bare sporadisk som en hard kleber med typisk lys gul vittringshud. Videre antyder Hultin (1971b) at forekomsten har fall mot ØNØ og at den ligger innleiret som en smal sone/linse med glimmerskifer både i heng og ligg. Dette stemmer ikke. Fallet er hele veien relativt steilt mot

vest (ca. 60°), og det er ikke noe sted observert glimmerskifer på vestsiden av forekomsten i dennes nærhet. Det er heller ikke observert glimmerskifer på østsiden av forekomsten.

Fordi man ikke kjenner serpentinitlinsens nøyaktige utstrekning og lokalisering under overdekket, kjenner man heller ikke potensialet for talk/kleberstein godt nok. Den beste klebersteinen finner vi i de bratte knausene helt nede mot elvebredden, og det er rimelig å anta at elva har funnet sitt løp ved å ta minste motstands vei nettopp gjennom kleber. Det er helt påfallende at jo lenger oppover skråningen vi kommer på hver side av elva, jo svakere blir fortalkningen av serpentiniten. God kleberstein opptrer imidlertid kun langs et kort stykke av de 320 m (skrittet opp langs veien) som Russelva skjærer gjennom serpentinitlinsen Fig. 10). I detalj kan vi grovt anslå at det står god kleberstein i noe uregelmessige og usammenhengende partier langs med elva over en ca. 50 – 100 m lang strekning og en bredde tvers over elva på ca. 10 – 20 m (jfr. Hultin 1971b). Forekomsten er karakterisert ved en helt jevn overgang fra serpentinit til kleberstein.

Susceptibilitetsmålinger gjort under befaringen i september 2002 viste at serpentiniten og overgangsbergarten mot kleberstein er høymagnetisk. Klebersteinen viste seg å gi dels høymagnetiske og dels lavmagnetiske måleverdier med en typisk bimodal fordeling av måleresultatene. Skifrene i serpentinitens ligg er lavmagnetiske (fyllitt og metagråvakke). Det samme er det polymikte konglomeratet som overlager serpentinitlinsen og som stikker opp som en lav rygg lengst nord i feltet. Serpentinitlinsen skulle derfor gi en sterk magnetisk kontrast mot sideberget på begge sider.

Det fins ifølge Hultin (1971b) ennå en kleberforekomst lokalisert ca. 1,1 km nedstrøms hovedforekomsten. På det aktuelle stedet ble det speidet etter god kleber, men ikke iaktatt noe. Videre nordover (Fig. 10) på samme tektonostratigrafiske horisont skal det ligge en serpentinitlinse helt i sjøkanten (Boyd og Minsaas 1984b) som ikke er undersøkt.

I samme tektonostratigrafiske posisjon som Russelvføremkomsten ligger det ytterligere to serpentinitlinser lenger syd (Boyd og Minsaas 1984b). Den nærmeste, Hæsafjellet, ligger bare 2 km syd for Russelvføremkomsten og er besøkt av Andreassen (1994a). Talk ble ikke registrert, men klorittinnholdet er så vidt høyt at bergarten lar seg bearbeide i noen grad. Forekomsten er av Andreassen (1994a) vurdert som uinteressant.

Det sydligste serpentinitlegemet er meget horisontbestandig. Det strekker seg syddover til et punkt på høyde med bunnen av Sør-Lenangen, har en strøklengde på hele 7 km og en bredde på rundt 100 m og er tolket til å ha skyveplan både i heng og ligg. Linsens talk/kleberpotensiale er ikke kjent.

Vurdering

God klebersteinen ser ut til å opptre relativt spredt og ujevnt innenfor et meget begrenset område langs elvens nedskjæring (maksimalt anslagsvis innenfor et "kjerneområde" på 20 x 100 m). Klebersteinens volum kan ikke defineres ut fra foreliggende informasjon. Det ses en jevn overgang fra serpentinit til kleber med gradvis økende talkinnhold. Det er

dels en markert forskifring av overgangsbergarten. Klebersteinen har på sitt beste en meget bra kvalitet. Den er lys grålig med talk og karbonater som hovedmineraler og har lite av øvrige mineraler. Den ser ut til å være lett å bearbeide.

Det er ikke gjort noen detaljert kartlegging og vurdering av Russelv serpentinit-/kleberforekomst. Området kan ha et potensiale for kleber som hittil ikke er kjent. Det må først gjøres en rekognosering og deretter en detaljert geologisk kartlegging av utvalgte linsers utbredelse langs den tektoniske sonen fra fjorden og ca. 10 km sørover. Det gjelder først og fremst i dalsenkningene. Ved magnetiske profilmålinger vil man enkelt kunne få kjennskap til serpentinitlinsens nøyaktige dimensjoner og lokalisering i utgående under løsmassene, men man får ikke vite noe om reservene av kleber innenfor ultramafitt-linsene uten ved avrøsning.

Litteratur:

Hultin (1971b), Andreassen (1994a,b).

4.9 Målselv

4.9.1 Myrbakksetra

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Målselv i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Forekomsten som er gitt navnet Myrbakksetra er registrert av H. Gautneb i forbindelse med hans arbeider med ultramafitter i Troms. Ultramafitter er ikke avmerket i dette området på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) eller Målselv (Landmark 1974).

Forekomsten ligger på kartblad Lenvik, 1433.1. Uttaket har UTM koordinater 399547/7684941 (fra GPS). Se kart på Fig. 9. Kjennskap til forekomsten ble formidlet gjennom kontakt med bygdefolk (pers. medd. H. Gautneb).

Overdekningen av løsmasser i området i lia ovenfor forekomsten består av et tynt lag av morene, mens det fra forekomsten og nedover mot Målselva består av langt tykkere overdekke av glaciofluvialt materiale.

Adkomst til forekomsten er enklest ved å ta av på fylkesveien mot Kjerresnes fra Karlstad på Rv. 855 (mellom Buktamo og Finnsnes). Ca. 2 km før Kjerresnes går det en kjørbær skogsvei vestover mot Myrbakksetra. Forekomsten ligger kun et par hundre meter ovenfor skogsveien ca. 2 km innover langs denne, like ved noen gamle hustufter. Dette er omtrent rett overfor Grunnes kleberbrudd som er i drift på østsiden av Målselv fjorden (Fig. 9).

Uttaket av kleber er gjort for lenge siden. Det synes å være brukt kun kiling. Det er boret med ca 1 cm tykk kile med 5-10 cm avstand for å dimensjonere blokkene som er tatt ut. Merket etter kilingen viser et firkantprofil med ca. 1,5 cm bredde. Uttaket er lite og dreier seg totalt

på omkring 5 m³. Lite skrotstein ligger igjen ved uttaket. Knappt 100 meter vest for bruddet er det tufter etter bygninger og her ble det funnet en gammel sprukken dørhelle av kleber fra bruddet (ca. 70 x 50 x 15 cm).

I det gamle bruddet er klebermassen massiv og lite oppsprukket. Den er bløt, talkrik (omkring 40 %) og dermed lett å bearbeide. Den er nokså lys i fargen. I hele linsen som det er brutt på er det imidlertid rosetter med størrelse ca. 1 cm av et nålformet mineral som sannsynligvis er serpentinasbest. Klebermassen har i følge NGUs database god kvalitet, men det er ikke kjent om de nålformede mineralene gir fiber ved bearbeiding. I andre blotninger av marmor er det observert at også den fører opp til 3 cm store lyse nåler av tremolitt.

Størrelsen på den ultramafiske linsen som det har vært brutt på er svært liten, kun 15 x 5 meter. Dette er noe vanskelig å avgjøre eksakt på grunn av overdekket. Linsen ligger i hvit kalkspatt-marmor og kalkrik glimmerskifer med fall mot NV. Ved de gamle hustuftene knapt 100 m vest for kleberuttaket er det gjort et prøveuttak på hvit marmor, sannsynligvis med tanke på naturstein. Uttaket av marmor er kun på noen få kubikkmeter og er av nyere dato enn kleberuttaket.

Ca. 500 meter vest for det gamle kleberbruddet ligger en ny ultramafittlinse i marmor, med en sannsynlig størrelse på ca. 10 x 20 meter. Se Fig. 9. Denne linsen er ikke fullstendig omvandlet til kleber, men er stedvis talkrik. Den har både lys og mørkere serpentinførende kleber, og er i deler en amfibolførende serpentinit. Klebermassen har også her nålformede mineraler.

Videre 1-2 km mot NV ble det funnet flere større linser med ultramafitt. Dette er vist på vedlagte kartutsnitt, Fig. 9. Disse linsene ligger i glimmerskifer og amfibolitt, med sparsomme innslag av rene karbonatbenker. Hovedsakelig er linsene serpentinit, og de fører ofte hornblendenaåler og tremolitt i sene årer på opptil 10 cm tykkelse. Kontaktene mot sidesteinen er helt skarpe der de er funnet blottet. Langs kontakten er det funnet svært lite kleber, men det er registrert noe kleber-omvandling langs tidligere sprekker. Kleberomvandlingen skjedde før den siste metamorfosen som dannet årenettet med tremolitt.

Vurdering

Den registrerte forekomsten Myrbakksetra er en alt for liten ultramafitt for å ha økonomisk interesse. Perleraden med ultramafitter mot NV som ble nyopptaget har ikke nok kleberomvandling til å ha noe potensiale for kleber. Klebermassen har også for mye nålformede mineraler til dem til at den kan utnyttes.

4.9.2 Nyborg.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Målselv i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Forekomsten Nyborg, **no. 61990** i NGUs nasjonale database for naturstein, er registrert som en serpentinkleberforekomst. Den er beskrevet av Andreassen (1994a, b) med nummer 19.2403 i registeret til Mineralutvikling. Også Hultin (1970) har befart og beskrevet forekomsten. Forekomsten ligger på kartblad Målselv, 1433.2. Senterkoordinatene for ultramafitten er UTM 397900/7677500. Se kart på Fig. 9. Det er tatt ut noen prøver av kleber ved sprengning i løpet av de siste 10-15 årene. Ultramafitten er avmerket på kartblad Tromsø M 1.:250 000 (Zwaan et al. 1998).

I det samme området er det også en skiferforekomst som er registrert under navn Møllerhaugen.

Adkomst til forekomsten er avkjøring fra Rv. 855 fra Borkamoen mot Finnsnes. Avkjøring er ved nedre Rossvoll vestover på fylkesvei mot Møllerhaugen. Vei for skogsmaskiner går fra skarp sving under lia opp mot Møllerhaugen. Fra veien er det ca. 1 km til ultramafitten som ligger ca. 100 moh. (Fig. 9).

Den ultramafiske bergarten er omvandlet til serpentinit. Den har et omtrentlig utgående på ca. 70 x 250 m. Den står opp i terrenget og serpentiniten er godt blottet, særlig den sørlige delen. Den nordlige delen er mer overdekket og smalere, og det er mulig at den nordligste delen er adskilt fra den sørlige delen. Utsprengning av prøver har skjedd like nord for elva som krysser ultramafitten.

Serpentiniten er massiv med lite sprekker og har en mørk grønn farge. Der hvor isen har skurt overflaten er den fint polert. Mekanisk kunne serpentiniten vært brukbar som naturstein, men ville sannsynligvis ha en for jevnt mørk grønn farge uten noen spesielt dekorativ struktur til å være attraktiv for natursteinsmarkedet.

Kleberer er dannet vesentlig langs randsonen av serpentiniten. Den er talkrik men noe skifrig. Største areal av utgående kleber er funnet ved elva som krysser forekomsten og det er her utsprengningen er gjort. Kleberer er imidlertid noe vekslende i kvalitet og dels noe flisig. Også andre steder langs kontakten finnes en smal sone med kleber. Tykkelsen kan være opp mot 1 m. I den sørlige kontakten kan kleberer mangle helt i kontakten med sidesteinen. Lokalt er det funnet nålformede mineraler i kleberer.

Vurdering

Overdekningen i den nordlige delen av ultramafitten kan skjule noe kleber, men ellers er mengden kleber liten. Kleberer er noe vekslende i kvaliteten og noe flisig. Forekomsten har ikke noe potensiale som kleberforekomst, men det er mulig at serpentiniten kan brukes til naturstein.

Litteratur:

Hultin (1970), Andreassen (1994a,b), Karlsen og Nilsson (1999).

4.9.3 Kleberberget

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d).

Ultramafittene ved Tillermoen ved Øverbygd i Målselv (Fig. 11) ligger i kontaktsonen mellom Mauken-vinduet og overliggende kambro-siluriske bergarter. Dette er et trektonostratigrafisk nivå hvor det finnes mange ultramafittkropper både i Troms og nordlige deler av Nordland. Forekomsten er ikke tidligere registrert i NGUs database, ikke beskrevet i oversikter over naturstein i Troms og finnes heller ikke på kartblad Narvik (Gustavson 1974d) på tross av det megetsigende stedsnavnet – Kleberberget - som finnes på 1:5000 økonomisk kartverk. Området ble detaljkartlagt av Søvegjarto (1996b) i målestokk 1:5 000 og han har registrert 18 steder med blotninger av kleber.

Forekomsten ligger på kartblad Kirkesdalen, 1532.4. Senterkoordinatene for de to største ultramafittkroppene er UTM 425550/7653700 (150 x 150 m) og UTM 425800/7653700 (80 x 100 m). Se kart på Fig. 11. Selve Kleberberget er del av en tredje kropp som er ganske liten (20 x 50 m) som ligger i umiddelbar nærhet av de to andre.

Adkomst til forekomsten er via veien fra Rundhaug, først fylkesveien mot Kirkesdalen og deretter østover på sørsiden av Målselva mot Øverbygd. Tillermoen ligger på sørsiden av elva rett ovenfor Øverbygd kirke på nordsiden av elva. Det går skogsveier opp lia til forekomstene. Avstanden fra veien og opp til ultramafittene er ca. ½ km. Høyden over havet er knappe 200 m (Fig. 11).

Ultramafittkroppene består hovedsakelig av serpentinit. De er omvandlet til kleber i deler av randsonene og dels også inne i kroppene, sannsynligvis langs tidligere sprekker, sprekkesoner eller skjærsoner. De to største arealene med kleber ligger på selve Kleberberget og i nedre kontakt til den lavestliggende kroppen i terrenget. I den mellomliggende ultramafitt-kroppen på 150 x 150 m er det en del områder med god kleber, men blotningsgraden er så dårlig at det er vanskelig å bestemme noe eksakt areal på utgående.

- Kleberen på *Kleberberget* er massiv og relativt mørk og kan være en aktuell stein til Nidarosdomen. I denne massive kleberen finnes også tynne skifrige deler i sene skjærsoner. Der skogsveien går gjennom kleberen har utgående en linseform med dimensjoner på ca. 15 x 30 m.
- Den større kleberen i forbindelse med den *lavestliggende ultramafitten* (lavest tektonisk og i lia, på Fig. 11) er litt lysere og litt mer foliert, men fremdeles homogen. Den er mer talkrik enn den i Kleberberget. Kleberen har skinnende flater, nærmest en silkekleber. Den har en utstrekning på ca. 5 x 60 m.
- De største arealer av utgående kleber i tilknytning til den største ultramafitten er kartlagt til 10 x 20 m inne i kroppen og til 4 x 30 m i randsonen.

Det er ikke observert nålformede mineraler i noen av kroppene.

Området har en del overdekke, og det er vanskelig å bestemme helt nøyaktig hvor omfattende serpentinitene er kleberomvandlet. Detaljkartet til Søvegjarto (1996b) synes å være så godt som det lar seg gjøre. Omkringliggende bergarter er skifer og gneiser, amfibolitt, lys granitt og gabbro, dels med granittiske pegmatitter. Langs skogsveien opptrer prekambriske bergarter som en del av Mauken-vinduet (Gustavson 1974d). Dette er gneiser, gabbroer og amfibolitter gjennomført av trondjemittiske og diorittiske ganger.

Vurdering

Det er ikke avdekket særlig store reserver i forbindelse med de tre kroppene ved Tillermoen, men samtidig er det funnet en god talkrik kleber av en mørk og sjeldent forekommende type. Forekomsten ligger gunstig til; kort fra fylkesvei og rett ved skogsvei. Det vil kunne ligge an til et mindre uttak. Det vil være en reserve av en annen kvalitet enn det som finnes i eksisterende uttak ved Grunnes. Kleberen ved Tillermoen er langt rikere på talk enn den i Grunnes-forekomsten. Forekomsten registreres som en kleberforekomst i den nasjonale databasen for naturstein. Det bør i første omgang foretas røsking og uttak av prøveblokk (i første omgang med motorsag) for framvisning til NDR (Nidarosdomens Restaureringsarbeider) for vurdering.

Litteratur:

Søvegjarto (1996b).

4.10 Sørreisa

4.10.1 Matvatnet

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Målselv i M 1:100 000 (Landmark 1974), Målselv i M 1:50 000 (Fareth 1983b).

To mindre ultramafittkropper er registrert på kartblad Tromsø (Zwaan et al. 1998) og Målselv (Fareth 1983b) som serpentinit. Ingen informasjon finnes om forekomstene.

Ultramafittene ligger på kartblad Målselv, 1433.2, og de to kroppene ligger ca. 1 km fra hverandre. Se kart på Fig. 12. Senterkoordinatene for kroppene er:

1. UTM 391450/7660400
2. UTM 391500/7661450

Matvatnet ligger i luftlinje ca. 8 km rett vest for Heggelia i Målselv. Den letteste adkomsten til ultramafittene er å ta av fra Rv. 86 mellom Andselv og Sørreisa. Omtrent midt mellom disse stedene går en bygdevei sørover opp Rabbådalen. Bygdeveien ender ved gården Lynghaug etter ca. 4 km. Videre derfra mot Matvatnet går det forskjellige skogsveier (bomveier) som er framkommelig med 4-hjulstrekker. Fra Lynghaug er det ca. 4 km langs vei/sti mot SV til Matvatnet. Fra Sørreisa sentrum er det en samlet strekning på ca. 15 km til ultramafittene ved Matvatnet. Se Fig. 12.

Den sørligste kroppen er ganske stor og har et utgående på ca. 500 x 100 m. Kroppen består av en serpentinisert dunitt. Det er en hel del frisk olivin i kroppen, men deler av den er også serpentinitt. Bergarten er massiv og lite oppsprukket. Det ble flere steder funnet kontakt mellom sidesteinen og ultramafitten. Kontakten er skarp, men noen steder er det dannet en talkskifer. Observerte tykkelse på denne er inntil 2 m. Det ble ikke funnet karbonat i talkskiferen. Sidesteinen til ultramafitten er skifre uten karbonater. Stedvis finnes et årenett av serpentinast ut mot randsonen av kroppen. Nålene står vanligst vinkelrett på årene, men er også stedvis parallelle med årene.

Den nordligste kroppen er en liten kuppe i et myrområde. Den består av serpentinitt og er blottet kun med et areal på 10 x 15 m (Fig. 12). Kontakten mot sidesteinen er ikke blottet.

Bonden på den øverste gården (Lynghaug) opplyste at det for lang tid tilbake hadde vært et firma fra Østfold som hadde opprettet en avtale med en gårdbruker litt lengre ned i dalen. Denne heftelsen har ført til at når gårdbrukeren skulle avstå tomt til arvinger måtte han få godkjenning av nevnte selskap. Denne gårdbrukeren var det ikke mulig å få kontakt med i forbindelse med feltarbeidet. Dette tyder på at det eksisterer flere uregistrerte kropper i dette området og kanskje nedover mot Sørreisa hvor en forekomst har vært i drift.

Vurdering

De kjente ultramafittene ved Matvatnet er ikke interessante med hensyn på kleberstein. Området mellom Matvatnet og Sørreisa er imidlertid interessant mht. nye kleberforekomster.

4.11 Tromsø

4.11.1 Brokskardet.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Forekomsten er registrert som kleberforekomst med **no. 62009** i den nasjonale databasen for naturstein. Den ligger på Malangshalvøya på sørsiden av fjorden Malangen i Tromsø kommune (Fig. 13). Forekomsten er ikke tegnet inn på kartblad Tromsø i M 1:250 000

(Zwaan et al. 1998). Området er kartlagt i M 1:50 000 av Kristensen (1983) som en del av en hovedfagsoppgave ved Universitetet i Tromsø.

Forekomsten er befart en rekke ganger opp gjennom tidene (Torgersen 1950, Hultin 1970a, Andreassen 1994a,b). Hultin (1970a) beskriver kleberer som en dårlig kvalitet stein. Forekomsten er beskrevet av Andreassen (1994b) og fått registreringsnummer 19.0202 i registeret til Mineralutvikling. I denne oversikten er kleberer beskrevet som dels god kvalitet kleber og dels meget talkrik kleber. Det er angitt at kleberer kan ha en talkmengde på opptil 80 %. Den er betegnet som en lys kleber med lys grønnlig farge. H. Gautneb (pers. medd.) som også har befart forekomsten karakteriserer kleberer som meget talkrik og lys.

Overdekningen i området er omfattende. Kleber finnes i utgående oppe i dalsidene som ikke er ordentlig kartlagt, og en stor ansamling av kleberblokker finnes nede i dalbunnen. Det finnes dolomitt i dalsidene, og i følge Gautneb kan kleberer være en omdanning av dolomitten.

Forekomsten ligger på kartblad Tussøya, 1434.2 og har koordinatene UTM 404100/7713800 (senterkoordinater for blokkfeltet i Olderskoghaugen). Se kart på Fig. 13.

For å komme til Brokskardet kan en enten reise fra Tromsø på Rv. 862 på Kvaløya, ta ferga over Straumsfjorden (Rystraumen) fra Larseng til Vikran og derfra kjøre fylkesveien drøyt 10 km vestover på sørsiden av Straumsfjorden til Brokskard. Den andre muligheten er å kjøre Rv. 858 fra Storsteinnes til Vikran. Fra fylkesveien gjennom Brokskard er det ca. 500 m å gå opp til forekomstområdet. Se kart på Fig. 13.

Brokskard-forekomsten har vært kjent lenge og er besøkt av mange på korte befaringer. Bergmester J. C. Torgersen (1950) befarte den største kjente fastfjellsforekomsten, en 27 m lang linse av meget talkrik kleberstein oppe i Svartholla, ca. 200 moh. Torgersen antok at man kunne ta ut anslagsvis ca. 4000 tonn kleber i dagbrudd på forekomsten, resten måtte tas ved underjordsdrift. Klebersteinen var den gang hovedsakelig vurdert som råstoff til formaling. Torgersen anmerker videre at det er mye løsblokker av kleber nedover fra Svartholla samt i bunnen av dalen, og mener "det skulle være utsikt til også å finne andre forekomster i fjellet når dette blir bedre undersøkt".

Hultin (1970a) beskriver forekomsten som bolleformet og bergarten som lys grønn, homogen og relativt bløt. Mineralselskapet er hovedsakelig talk og magnesitt med serpentin og magnetkis som underordnede mineraler. Den beskrives som for bløt til bygningsstein. Hultin antar videre at klebersteinen står i forbindelse med en serpentinittkropp som opptrer i bekkeskjæringen 40 – 50 m nedenfor klebersteinslokaliteten og at det foreligger en jevn overgang fra serpentinit til kleber.

Kristensen (1983) nevner ikke noe om selve Brokskard-forekomsten og kommenterer heller ikke kleberstein som en ressurs. Han beskriver imidlertid en del ultramafiske linser innenfor et litt større område, Brokskardtinden, Bogfjellet og Klubben (avsnitt 5.15.8). Se Fig. 13.

Andreassen (1994a) nevner forekomsten ved Svarthullbekken, men skriver videre at det er vanskelig å få noen oversikt over forekomstens størrelse og orientering på grunn av overdekket. Andreassen nevner knauser med talkrik kleberstein og andre knauser av serpentinit med innslag av talk og anbefaler avdekking i mindre områder, eventuelt boring med lett utstyr.

Gautneb (pers. medd.) besøkte området i 1999 og har lagt inn data i NGUs nasjonale database for naturstein. Ifølge Gautneb opptrer kleberstein innenfor et ca. 100 x 100 m stort område lokalisert nede ved Brokskardelva på dennes SV-bredd. Gautneb (2000) gir data fra hvithetsmålinger på prøver av kleberen fra forekomsten som viser høy hvithet på rågodset..

Området ved Olderskoghaugen er et rasområde med gigantiske blokker. Det opptrer store mengder ultramafiske blokker og enkelte antatte blotninger i rasura. I rasura fins kjempeblokker på opptil 500 – 1000 tonn av delvis fortalket serpentinit. Den største observerte blokk har løsnet langs talkårer i serpentiniten. Det ultramafiske materialet i ura består av alle overganger fra dunit til serpentinit til en svart kleberstein. Den lys grå kleberen har 80-90 % talk og er meget bløt og fin.

Det er målt magnetisk susceptibilitet på ultramafitten og sidesteinen til kroppen i Brokskardet. Det er nok kontrast til at ultramafittens begrensnig kan kartlegges med magnetiske målinger i felt.

I tillegg til selve Brokskard-forekomsten fins det flere ultramafiske linser i fjellområdene omkring. Kristensen (1983) beskriver en 10 m mektig linse med ultramafitt ved Brokskardtinden (kartblad Lenvik, 1433.1, med koordinater UTM 403500/7711300). Denne er beskrevet som serpentinit med noe talk. Kristensen beskriver også en serpentinitlinse (5 x 10 m) på Bogfjellet (kartblad Tussøya, 1434.2 med koordinater UTM 405500/7714200). Dette er omkring 1,5 km fra forekomsten i Brokskardet. Videre nevner Andreassen (1994a) at han på østsiden av Brokskarddalen har observert "ultramafisk materiale" i 400-500 m høyde.

Vurdering

Potensialet er ikke godt nok utredet og bør undersøkes bedre. Alle befaringsene som hittil er gjort er relativt overfladiske og inneholder lite detaljinformasjon. Området bør gis en mer omfattende undersøkelse. Det gjelder selve Brokskard-forekomsten og området rundt, Bogfjellet, Brokskardtinden og Klubben. Se kart på Fig. 13.

Området er sterkt overdekket, noe som gjør det vanskelig å få god oversikt over ultramafittlinsen i Brokskard-forekomsten. Fra beskrivelsen er reserven av kleber liten. Magnetiske målinger må inngå i en videre undersøkelse av Brokskardet. Slike målinger kan også gjøres rekognoserende på de andre ultramafittlinsene i området dersom de er sterkt overdekket.

Litteratur:

Torgersen (1950), Hultin (1970a), Kristensen (1983), Andreassen (1994a,b), Karlsen og Nilsson (1999), Gautneb (2000), Kjølle og Lund (1999).

4.11.2 Teppåsen og Laukslettfjellet

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974), Tromsø i M 1:50 000 (Zwaan 2001).

På berggrunnskart Tromsø i M 1:50 000, 1534.3 (Zwaan 2001) er det markert tre små peridotitt-linser i Teppåsenområdet i Tønsvikdalen på fastlandet NØ for Tromsø samt en linse på Laukslettfjellet på nordsiden av ytre del av Ramfjorden, alle i samme geologiske posisjon. Det finnes ingen ytterligere beskrivelse. To av de tre lensene på Teppåsen ble befart i 2002. Linsen på Laukslettfjellet ble ikke befart, men antas å kunne være av samme petrografiske type som de på Teppåsen.

Adkomst til Teppåsen skjer lettest fra byggefeltet Movik (rett over for Nordspissen av Tromsøya) på god sti opp Movikdalen og deretter på sørsiden av Movikvatnet og framover ryggen til forekomstene. Alternativt kan området nås gjennom Tønsvikdalen, men her er ingen merkede stier. Teppåsen-området ligger i nærområdet til Tromsø by og hører dermed inn under byens turområder, særlig vinters tid.

Den sydligste linsen ligger på toppen av Teppåsen 239 moh. Omkring toppunktet er en blotning på ca. 5 x 15 m som viser at bergarten er en grovkrystallin glimmer- og amfibol-rik metapyroksenitt. Amfibolen, er lokalt hvit og hårete, og er trolig en asbestiform variant av tremolitt. Bergarten virker homogen og har gråbrun vitringshud. Utenom toppunktet er terrenget meget sterkt overdekket slik at linsens dimensjoner er vanskelig å bedømme. Grensen mot sideberget ble ikke observert noe sted. Eventuelle endringer i sammensetningen ut mot sideberget kan derfor ikke studeres. På grunn av ultramafittens petrografi med et høyt innhold av Ca og K og tilsvarende lavt Mg-innhold synes det å være liten sjanse for at det skal opptre ren talk/kleberstein noe sted verken i de sentrale deler av linsen eller langs kontaktsonen mot sideberget. Målinger av magnetisk susceptibilitet viste stor spredning på måleverdiene (fra $0,62 \times 10^{-3}$ til $61,3 \times 10^{-3}$ SI-enheter, med et gjennomsnittet på $11,5 \times 10^{-3}$, $n = 13$). Dette er så høyt at linsen med stor sannsynlighet vil gi god magnetisk kontrast mot vertsbergarten som er en diopsid- og granat-rik gneis.

Feltforholdene for den midtre linsen er helt analoge med den sydlige. Bergartene er identiske og blotningsgraden like dårlig. Det antas at det samme vil være tilfelle også for den nordligste linsen på kanten av åsen ca. 1 km lenger mot NØ. En fjerde linse, eller en blotning som kanskje utgjør en del av den sydligste linsen, ble observert i myrkanten ved UTM 429550/7735000, ca. 150 m NV for den sydligste linsen.

Vurdering

Overdekningsgraden i området ved Teppåsen er så høy at det er umulig å få noen god oversikt over linsenes antall og størrelse uten geofysikk (magnetiske målinger). De blotningene som er undersøkt tyder ikke på at ultramafittene på Teppåsenområdet har noe potensiale for talk eller kleberstein. I tillegg fører linsene en asbestiform tremolitt. En ytterligere negativ faktor er at området er en del av utfartsområdet til Tromsø by. Det anbefales ikke videre arbeider på Teppåsen.

4.11.3 Olabakktuva

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:50 000 (Zwaan 2001), Arbeidskart over den nordlige del av Kvaløya sør for Kvaløyvågen, 1:50 000 kartblad Ringvassøya (fra K. B. Zwaan).

Innenfor et område på ca. 10 x 5 km i de prekambriske gneisene på den nordlige delen av Kvaløya opptrer tre svermer med små ultramafittkropper. Se kart på Fig. 14. Noen av de mange små ultramafittkroppene er avmerket på kartblad Tromsø M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998). På samme måte er den sørligste svermen (NØ for Kjølen) avmerket på kartblad Tromsø i M 1:50 000 (Zwaan 2001). De to andre svermene opptrer sørligst på kartblad Ringvassøya rundt Olabakktuva og sør for Middagsfjellet, og ultramafittene er lagt inn på kladdekart på NGU i M 1:50 000.

Senterkoordinatene til de tre områdene med ultramafittene (Fig. 14) er:

NØ for Kjølen. Kbl. Tromsø,	1534.3, UTM 415500/7738500.
Olabakktuva. Kbl. Ringvassøya,	1534.4, UTM 419000/7741400.
Sør for Middagsfjellet. Kbl. Ringvassøya,	1534.4, UTM 417500/7745000.

Letteste adkomst inn til midten av draget er fra fylkesveien mellom Finnvik og Lyfjord på Kvaløya. Det går sti fra en hårnålssving i bakken på nordsiden av Sørskaret, ca. 5 km fra Lyfjord. Her er det mulighet for parkering. Fra svingen følger man en godt opptråkket sti 350 m mot nord i konstant høyde til man har forsert den bratte NV-skråningen av Sørtinden. Deretter tar man av fra stien mot ØSØ og går dels i myrlendt mark innover Bumanskaret fram til Rasmusbakktuva hvor man kommer inn på ultramafittdraget ved Olabakktuva. Se kart på Fig. 14.

I området ved Olabakktuva ble 6 kropper besøkt av i alt 11 avmerkede kropper innenfor et 3 km langt SV–NØ drag med ultramafittlinser (fra arbeidskart hos K. B. Zwaan). Noen av de befarte linsene ligger i eller nært inntil soner av grovkornig amfibolitt til gabbroid gneis, mens andre ligger i båndgneis (vesentlig lyse ortogneiser?). Noen av linsene kan muligens være assosiert med SØ – NV løpende prekambriske skjærsoner som det er flere av i trakten (Zwaan 2001).

Kroppene består i hovedsak av olivinrike peridotitter som bare i meget beskjeden grad viser tegn til omvandling. En del av kroppene viser begynnende serpentinisering. Lokalt kan serpentiniseringsgraden komme opp i ca. 50 %, men spor av talk sees ikke noe sted. Kroppene er bare omtrentlig avsatt med hensyn til antall, størrelse og lokalisering på arbeidskartet. Kun den sydligste av kroppene er tatt med på berggrunnsgeologisk kart Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998). Denne ble ikke besøkt.

Når en går inn til området Olabakktuva, kommer man rett på den femte av de i alt elleve kroppene (regnet fra SV mot NØ). Kroppen måler kun 10 x 15 m og består av en relativt finkornet, frisk olivinrik peridotitt, litt eplegrønn på frisk flate og typisk rødbrun på vitret flate (prøvetatt). Fra befaringen av de fem kroppene er det klart at både antallet, størrelsen og beliggenheten på nevnte arbeidskart kun er skissemessig. De fleste kroppene er meget små linser, noen få meter brede og noen få meter eller få titalls meter lange. Ofte er det en rekke smålinser som ligger tett sammen. Unntaksvis ses blotninger i myrområder som gir mulighet til at det finnes en større linse, kanskje med opptil 250 m lengde. Generelt er området i sør og øst for Olabakktuva sterkt overdekket.

Den nordligste av de avmerkede linsene (beliggende 500 m SSØ for Mellaskarvatnet) viser relativt sterk omvandling. NV for denne igjen ligger flere meget små ultramafittkupper med meget markert terrengrelieff. En av disse viser på overflaten utvitrede svarte krystaller av klinopyroksen(?) i en olivinrik matriks, altså kan vi ha en wehrlitt, lherzolitt eller olivinwebsteritt.

Vurdering

Ingen av de befarte ultramafiske linsene i draget omkring Olabakktuva har et mineralselskap hvor talk inngår slik som beskrevet fra andre steder i Prekambrium på Kvaløya. Ifølge Motuza (pers. medd. K. B. Zwaan) fins det på den østlige delen av Kvaløya sterkt omvandlede ultramafiske bergarter med opp til 30 % talk og resten vesentlig serpentin og tremolitt. Lokaliteten for dette er usikker.

Ingen av de seks befarte kroppene ved Olabakktuva viser det minste tegn til fortalkning, og flere av dem viser knapt nok tegn til serpentinisering. Området anses derfor ikke å ha noe potensiale for talk/kleberstein. De andre to områdene som er nevnt ovenfor i dette avsnittet er ikke besøkt, men forholdene antas å ligne forholdet ved Olabakktuva.

5 IKKE BESØKTE FOREKOMSTER

5.1 Balsfjord

5.1.1 Ytre Fiskelausvatn.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 Landmark (1974).

Ultramafittene er avmerket på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998). Det opptrer to små ultramafitter like nord for Ytre Fiskelausvatnet (Andreassen 1994a) som er beskrevet som serpentinitt. Det har ikke vært uttak av stein fra ultramafitten som heller ikke er registrert som forekomst i NGUs databaser.

De to små ultramafittkroppene ligger på kartblad Malangseidet, 1533.4 med senterkoordinater UTM 417050/7685500 og 417750/7685600. Koordinatene er omregnet til WGS85 fra oppgitte ED50 koordinater etter Andreassen (1994a). Fylkesveien fra Storsteinnes til Aursfjorden går på nordsiden av Ytre Fiskelausvatn. Ved å gå 3-400 m nordover fra denne veien rett nord for Ytre Fiskelausvatnet i flatt terreng kommer en til de to kroppene.

Dimensjonen på begge kroppene er mindre enn 100 m i diameter. De opptrer som små kupper i flattliggende skifre. I kontakt med underliggende glimmerskifer er det utviklet klorittførende skifer med noe talk.

Vurdering

Serpentinitten er i følge Andreassen (1994a) sterkt foliert og lite egnet til naturstein.

Litteratur:

Kristensen (1983), Andreassen (1994a).

5.1.2 Indre Fiskelausvatn.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 Landmark (1974), Takvatnet i M 1:50 000 (1972).

Ultramafitten er avmerket på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) og Takvatnet i M 1:50 000 (Fareth 1972). Ultramafittkroppen ligger på sørsiden av Indre Fiskelausvatn. Det har ikke vært uttak av stein fra ultramafitten som heller ikke tidligere er registrert som forekomst i NGUs nasjonale database for naturstein.

Forekomsten ligger på kartblad Takvatnet, 1533.3 og senterkoordinatene for ultramafitten er UTM 420600/7681500. Veien fra Storsteinnes til Aursfjorden går på nordsiden av Indre Fiskelausvatn. Fra denne veien er det en drøy km og gå sørover fra veien over eidet mellom Indre og Ytre Fiskelausvatn.

Dimensjonene på kroppen er angitt som 200 x 200 m og den er beskrevet som serpentinit (Andreassen 1994a). Serpentiniten er tett og finkornet. Det er en hel del oppsprekning, og slirer er typisk. Lokalt kan den være forskifret, og kvaliteten som naturstein er beskrevet som lite interessant. Det opptrer en del kloritt-serpentinit-skifer, men ikke talk av betydning. Talk er kun beskrevet i løsblokk. Andreassen (1994a) sier ikke noe om kontaktsonen mot siderosten er undersøkt eller om den er overdekket.

Vurdering

Serpentiniten er i følge Andreassen (1994a) ikke omvandlet og har ikke potensiale som kleber.

Litteratur:

Andreassen (1994a).

5.1.3 Skutvikvatnet (Stabben).

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Ultramafittene ved Skutvikvatnet er avmerket på kartblad i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998). Det opptrer i alt 8 ultramafitter nord og nordøst for Skutvikvatnet (Kristensen 1983, Andreassen 1994a,b). Samlet er de beskrevet som peridotitter. Den største peridotitten er *Stabben*, som ligger like på vestsiden av et lite vatn ved gården Stabben, 400 m nord for Skutvikvatnet. Stabben har en diameter på 80 m og rager opp 20-25 m i terrenget. De andre kuppene ligger på NØ-siden av selve Skutvikvatnet, ca. 1 km fra dette. De er fra 20-40 m i diameter og mindre markerte i terrenget (Kristensen 1983).

Stabben er registrert i NGUs nasjonale database for industrimineraler som olivinforekomst, men er dels serpentinisert. Registreringsnummeret er **62017**. Det er ikke tatt ut stein herfra. Stabben er en landemerke som er en gammel samisk offerplass og av den grunn vil den ikke kunne utnyttes. Dermed er den ikke interessant å undersøke videre.

Peridotittene ved Skutvikvatnet ligger på kartblad Malangseidet, 1533.4. Senterkoordinatene for peridotittene er:

Stabben: UTM 409900/76990100.

Sentralt for området med de sju andre med radius 500 m: UTM 411300/7698700.

Adkomst til området med peridotittene er fra fylkesveien langs østsiden av Malangen. Fra denne veien kan en ta opp ved Skutvik ved fjorden og opp mot Skutvikvatnet. Fra fylkesveien gjennom Skutvik er dette en strekning på ca. 5 km langs en bygdevei. Stabben ligger ca. 300 m gange fra bygdeveien ved et lite vatn vest for veien. De andre 7 peridotittene ligger 0,5 - 1 km fra veien og nås ved å gå opp fra bygdeveien ved Skutvikvatnet.

Ultramafittenes kontaktsone mot sidesteinen er i følge Kristensen (1983) dårlig blottet. Det er beskrevet noe talk fra randsonen uten at bergarten er betegnet som kleber. I randsonen er det mer oppsprekning i ultramafitten enn i de sentrale delene av kroppene. Her kan det være dannet tremolitt, og i noen tilfelle der ultramafitten omgis av marmor er det beskrevet diopsid.

Vurdering

Selv om peridotitten er relativt massiv er den lite interessant som naturstein. Selve Stabben vil ikke kunne røres på grunn av vern.

Litteratur:

Kristensen (1983), Andreassen (1994a).

5.1.4 Utkilingen av Lyngen-massivet mot sør

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tamokdalen i M 1:50 000 (Fareth 1983c).

Ultramafittene i området er avmerket på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) og Tamokdalen i M 1:50 000 (Fareth 1983c). Ultramafittene ligger i et vanskelig terreng, bratt og høyt til fjells. Kroppene ligger i det nordvestlige hjørnet av kartblad Tamokdalen, 1533.2. Se kartet på Fig. 1.

Det er omkring 10 forskjellige kropper som i kartets tegnforklaring er "Metaperidotitt, serpentinit". Kroppene ligger både nord og sør for Ballsfjorden i forbindelse med utkilingen av Lyngenmassivet i sør. På nordsiden av Balsfjorden strekker draget seg oppover mot Presttinden og på sørsiden mot toppen av Høllfjellet og Durmålsfjellet og krysser Markenesdalen mellom disse.

Adkomsten til området nord for Balsfjorden er fra E76 ca. 3 km mot Tromsø fra krysset i Nordkjosbotn. Et par av linsene ligger ikke langt fra denne veien. Adkomsten til området sør for Balsfjorden er fra kryss på E6 ved Tømmerelv ca. 12 km sørover E6 fra Nordkjosbotn. Fra Tømmerelv er det ca. 2.5 km gange innover Markenesdalen til der hvor den største ultramafitten (4 km lang) krysser dalen. Se Fig. 1.

Vurdering

Området bør befares i 2003.

5.2 Bardu

5.2.1 Steien

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 00 (Gustavson 1974d).

Steien kleberforekomst foreligger det rapporter fra siden tidlig på 1950-tallet (Flood 1952a, Hultin 1970b), men den har sikkert vært kjent fra tidligere. Det er gjort prøveuttak på forskjellige steder, blant annet med tanke på bruk til restaurering av Nidarosdomen. Grunneierne har tatt initiativ til en del av disse undersøkelsene. Det er også gjennomført diamantboring på ultramafitten, men beskrivelse av kjernene og lokalisering av borhullene er ikke kjent. Tidlig på 1990-tallet fantes kjernene lagret på en låve på Steien gård. Se kart på Fig. 2.

Forekomsten ligger bare 2 km øst for Setermoen sentrum, ca. 400 m ovenfor (øst for) øvre Steien gård. Forekomsten ligger mellom Djupdalsbekken og alpinanlegget, i et område med relativt tynt men kontinuerlig morenedekke. I den nasjonale databasen for naturstein er den registrert som kleber med nummer **60530**. I registeret til Mineralutvikling har forekomsten fått nr. 19.2205. På grunn av overdekning er det ikke mulig å kartlegge utgående av ultramafitten nøyaktig, men den finnes innefor et areal på 100 x 100 m (Gautneb 2000). U Søvegjarto som har kartlagt området har lagt inn et mulig utgående på nesten 500 m med en linseform på kroppen. Det er informasjonen fra hans kladdekart som er lagt inn på Fig. 2. Forekomsten ligger på kartblad Bardu, 1432.1 med senterkoordinater UTM 395425/7640705 i følge Karlsen og Nilsson (1999).

Enkleste adkomst til forekomsten er avkjøring fra E6 ca. 1 km nord for kirka og over brua ved Sponga og deretter sørover til øvre Steien gård (Fig. 2).

Kleberen er sterkt varierende (Andreassen 1994a,b, Gautneb 2000). Lokalt er den meget talkrik og dels en ren talkskifer. Andre steder er det en serpentinit med svært lite talk. Sene årer med hydrotermal kvarts opptrer også stedvis i forekomsten. Kleberen har også en del kloritt. Den har lite magnesitt og fører 6-8% magnetitt. Det er hyppig oppsprekning av alle variantene av den ultramafiske kroppen.

Vurdering

De forsøkene som Gautneb (2000) har gjort tyder ikke på at kleberen kan brukes til råstoff for framstilling av et talk-konsentrat med høy nok hvithet. Oppsprekningen av bergarten og de store variasjonene fra talkrik kleber til serpentinit gjør at den vanskelig kan brukes som

naturstein (Andreassen 1994a). Overdekningen av morene i området er stor at det fremdeles kan være muligheter for en forekomst av en viss størrelse.

Litteratur:

Flood (1952a), Hultin (1970b), Andreassen (1994a, b), Karlsen og Nilsson (1999), Gautneb (2000).

5.2.2 Hesthølet og Grøtsteinsberget.

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 00 (Gustavson 1974d).

Hesthølet og Grøtsteinsberget er to separate små ultramafitter ca. 3 km SØ for Steien kleberforekomst. Se kartet på Fig. 2. De tilhører et drag med ultramafitter i kaledonske glimmerskifre og glimmergneiser opp til et skyveplan. Fra kleberen i Hesthølet er det sannsynligvis tatt ut stein på 1800-tallet og også rundt 1925 for bruk lokalt til ovner. Det er spor etter små uttak. Fra Grøtsteinsberget er det ikke tatt ut kleber. De ultramafiske linsene ble første gang tegnet inn på geologiske kart ved U. Sjøvegjartos kartlegging for NGU i 1988. Senere, i forbindelse med planleggingen av fylkesprogrammet for Troms ble ultramafittene detaljkartlagt i M 1:5 000 av Sjøvegjarto (1996c).

Forekomstene ligger ovenfor gården Foshaug på NØ-siden av Barduelva, ca. 5 km SØ for Setermoen sentrum. Høyden over havet er ca. 150-170 m. *Hesthølet* er godt blottet i et bekkedar. Ultramafitten har en utstrekning på ca 85 m langs en relativt smal sone orientert i retning NØ-SV. Tykkeste del av linsen er i SV med ca 20 meter. Kleberen er i følge Sjøvegjarto (1996c) forskifret og flisig. *Grøtsteinsberget* er en liten kuppe hvor massiv kleber er blottet i et utgående på 11 x 10 m. Sannsynlig totalt areal med god kleber er i følge Sjøvegjarto (1996c) er 11 x 45 m.

Kleberforekomstene ligger på kartblad Bardu, 1432.1 (Fig. 2) og senterkoordinatene for de to kroppene er:

Hesthølet: UTM 398150/7638300

Grøtsteinsberget: UTM 398300/7698050

Adkomst til forekomsten er via Rv 847 mot Altevattn fra E6 gjennom Setermoen sentrum til brua over Barduelva ved Foshaug. Deretter kan skogsvei følges ca. 1 km opp lia fra Foshaug gård. Se Fig. 2.

Vurdering

Spesielt forekomsten på Grøtsteinsberget burde vært undersøkt for å finne sant utgående. Dersom kleberen i Hesthølet er flisig er den mindre interessant som råstoff til naturstein, men hittil er skifriheten bare påvist på forvitret overflate. Kleberen i Hesthølet har det største

volum ifølge Søvegjarto (1996c). Uttak av småblokk bør gjøres for å teste kvalitet og farge på kleberen. Forekomstene registreres som kleberforekomster i den nasjonale databasen for naturstein.

Litteratur:

Søvegjarto (1996c).

5.3 Bjarkøy

5.3.1 Steinavær.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 00 (Zwaan et al. 1998).

Steinavær er et gammelt fiskevær ute i havet NV for Skrålsvik helt sørvest på Senja. Steinavær er en liten gruppe små øyer hvor både dunitt, gabbro og granitt av antatt tidligprekambrisk alder er kartlagt. Ultramafittene også er avmerket på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998). Det finnes også mer detaljerte kladdekart på NGU (pers. medd. K. B. Zwaan), samt en sparsom beskrivelse av bergartene på Steinavær. I følge Røsholt (1988) er det tatt ut molostein fra Steinavær for å bygge fergeleier i området. Om dette dreier seg om granitter eller mafiske/ultramafiske bergarter er ikke kjent.

Ultramafitten på Steinavær ligger på kartblad Bjarkøy, 1333.3. De to største øyene består for det meste av dunitt. Også ei lita øy litt lengre vest, Storburet, består i følge de geologiske detaljkartene av dunitt. Senterkoordinatene for disse er:

Styrmannsholmen: UTM 564500/7673300

Kråkøya: UTM 564000/7672800

Storburet: UTM 562100/7673650

Adkomst til Steinavær er med båt enten fra Skrålsvik, Rødsand eller Flakstadvåg på Senja. For å komme til disse stedene må en kjøre ut på Senja via Finnsnes på Rv 860 til Stonglandseidet og derfra på fylkesvei videre. En annen mulighet er båt fra Meløyvær lengst nord i Bjarkøy. I dag er det ingen fastboende på Steinavær.

Ultramafitten på Steinavær er beskrevet som en relativt frisk dunitt men også med røde granater. Det er lagt inn grenser mellom ultramafitt og gabbro på arbeidskart som finnes på NGU.

Vurdering

Den gode blotningsgraden på Steinavær og og ingen beskrivelse av omvandling tilsier at der ikke er noe potensiale for kleberstein. Det er registrert gamle klebersteinsbrudd lengre nord på ytre delen av Senja fra Baltsfjord og sørover. Forekomstene på selve Senja bør prioriteres.

Litteratur:

Røsholt (1988).

5.4 Dyrøy

5.4.1 Hundstrandfjell.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Finnsnes i M 1:50 000 (Fareth 1977).

Ultramafittlinsen på Hundstrandfjellet er ikke avmerket på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), men finnes på kartblad Finnsnes i M 1:50 000 (Fareth 1977). Det finnes ingen annen informasjon om ultramafitten.

Ultramafitten ligger på fastlandet ovenfor Dyrøy på kartblad Finnsnes (tidligere Tranøy), 1433.3. Senterkoordinatene er UTM 605100/7660750.

Adkomsten til forekomsten er ca. 5 km på fylkesveien fra Brøstadbotn SV-over langs Dyrøysundet. Fra Hundstrand er det knappe 2 km opp til ultramafitten på Hundstrandfjellet, som ligger ca. 400 m. Kroppen er avmerket på kartet som en smal liten linse.

Vurdering

Kroppen bør befares for å undersøke om ultramafitten er omvandlet til serpentinit/kleber.

5.4.2 Kvalnesodden

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d).

Det er ikke tegnet inn noen ultramafitt på kartblad Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d). Forekomsten på Kvalnesodden er registrert som en serpenteforekomst i NGUs nasjonale database for industrimineraler, med **no. 62241**. Den er registrert som asbestforekomst på kart og har samme betegnelse hos Flood (1952b). Flood beskriver hornblendeasbesten i forekomsten som sprø. Det synes fra beskrivelsen som om asbesten er dannet i sprekker vinkelrett på lagningen. Beliggenheten er noe usikker.

Kvalnesodden ligger i Dyrøy kommune på kartblad Salangen, 1432.4. Det skal være tatt ut et prøveparti med asbest i mellomkrigstida som ikke ble skipet fra stedet. Rester av det lå fremdeles i et naust rundt 1950.

Vurdering

Hornblendeasbest er ikke aktuelt i dag som mineralråstoff. Det er ikke beskrevet tegn til omvandling til kleber av ultramafitten.

Litteratur:

Flood (1952b).

5.5 Gratangen

5.5.1 Lavika

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d).

Lavika-forekomsten er registrert som en serpenteforekomst i NGUs nasjonale database for naturstein, **no. 61924**. Forekomsten ligger midt mellom de to stedene Lavika og Hesjeberget (av esje ?) og har også blitt beskrevet under navnet Hesjeberg. Se kart på Fig. 3.

Senterkoordinater for forekomsten i Lavik er UTM 0598800/7627400. Ultramafittkroppens utgående er ca. 200 x 600 m. Den har form som en linse med tykkelse på omkring 80 m (Andreassen 1994a). I deler av kroppen er det beskrevet et visst innhold av sulfider som gjør at den får en rustfarget forvitningsflate.

Ultramafitten i Lavik ligger i Niingen-dekket (Gustavson 1969), men det tektoniske bildet i området er meget komplekst, og Karlsen (1988) har delt inn berggrunnen i flere skyveflak. Det er registrert flere små ultramafittkropper i disse skyveflakene, men alle er meget små.

Forekomsten er besøkt av mange gjennom tidene (se litteraturlisten), kanskje spesielt fordi den ligger helt ved fjorden og Rv. 848 går like ved den. Se kart på Fig. 3. Ultramafitten er en serpentinisert dunitt. Forekomsten er dels fortalket med dannelse av kleberstein i randsonen og i interne skjærsoner, men det er også frisk dunitt i deler av linsen. De talkrike delene er også klorittrike. Kleberen er talkrik, men forekomsten er beskrevet som oppsprukket og uregelmessig. Det er beskrevet linser og boller av talk i serpentiniten (Kjølle og Lund 1999). Det har vært tatt ut litt talk i et lite brudd.

Vurdering

Andreassen (1994a) sier at det kan finnes utnyttbare deler av forekomsten og anbefaler boring for å undersøke dette selv om bergarten er beskrevet som sterkt oppsprukket.

Litteratur:

Gustavson (1966, 1969, 1974a), Karlsen 1988, Gvein og Røsholt (1993), Andreassen (1994a,b), Karlsen og Nilsson (1999), Kjølle og Lund (1999).

5.5.2 Storvatnet

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d), Narvik i M 1:100 000 (Vogt 1950).

På Gratangseidet like sør for Øse er det beskrevet en liten ultramafitt som stikker opp som ei øy i Storvatnet, like øst for E6. Ultramafitten er nevnt av Gustavson (1969) uten nærmere beskrivelse. Ultramafitten er ikke tegnet inn på Vogts (1950) kartblad Narvik, men er nevnt av Gustavson (1974a).

Forekomsten ligger på kartblad Gratangen, 1432.3. Det er 2-3 små øyer i Storvatnet. Ut fra morfologien, studert fra veikanten av E6, er det mest sannsynlig at det er en liten øy lengst nord i vatnet som består av ultramafitt. Senterkoordinatene for denne øya er UTM 607700/7614200.

Adkomst til forekomsten er med båt på vannet fra veikanten på E6.

Vurdering

Området er utbygd som hytteområde og turistområde. Kroppen er beskrevet som meget liten og har også av den grunn ikke noe økonomisk potensiale.

Litteratur:

Gustavson (1969, 1974a),

5.6 **Karlsøy**

5.6.1 Stornes

Berggrunnsgeologiske kart:

Helgøy i M 1:250 000 (Grogan og Zwaan 1997).

I forbindelse med kartleggingen på Ringvassøya i 1979 ble det registrert et serpentinkonglomerat på Stornes helt på det nordvestre hjørnet av øya (Fareth og Lindahl 1981). Utgående av konglomeratet som også fører talk er ca. 1 km x 100 m. Serpentinkonglomeratet ligger i de kaledonske dekkene helt på overskyvningskontakten mot

det prekambriske grønnsteinsbeltet på Ringvassøya (Zwaan 1989). I antatt samme tektonostratigrafiske stilling er det også beskrevet et mulig korrelerbart serpentinkonglomerat fra Ullsfjorden.

Adkomst til konglomeratet er fra fylkesveien fra Hansnes på Ringvassøya mot Grunnfjorden. Forekomsten ligger like inntil veien på Stornes og strekker seg ca. 1 km sørover fra denne.

Vurdering

Serpentinkonglomeratet er interessant geologisk sett. Det fører talk men mengden er ikke vurdert i de undersøkelsene som er gjort. Det er heller ikke vurdert om konglomeratet kan brukes som naturstein. Serpentinkonglomeratet bør vurderes med tanke på utnyttelse.

Litteratur:

Fareth og Lindahl (1981), Zwaan (1989).

5.7 Kvæfjord

5.7.1 Hemmestad

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d).

Forekomsten er registrert i NGUs natursteinsregister som en kleberforekomst, **no. 61957**. Forekomsten er nevnt av Andreassen (1994b) som forekomst 19.1901 i Mineralutviklingsregister. Lokalt er selve forekomsten kalt Talggrøtholla i Hesjedalen. ”Hesje” er ei vanlig forvrengning av *esje* og *talggrøt* er et gammelt uttrykk for kleber.

Den beste beskrivelsen som finnes om forekomsten er gjort av Amundsen (1999). Hun sier at forekomsten er omtalt allerede på 1700-tallet og at det har vært tatt ut kleber fra forekomsten. Det spekuleres på om noe kleber derfra er tatt for å bygge Trondenes kirke ved Harstad (Helland 1893). Det skal være anlagt en smal vei til forekomsten som det ennå finnes rester av. Det skal finnes klare tegn på uttak av kleber ved forekomsten.

Lokaliseringen av forekomsten er usikker, men ut fra beskrivelsen er koordinatene omtrentlig UTM 543850/7521600. Forekomsten ligger på kartblad Gullsfjord, 1232.2.

Adkomst til forekomsten er beskrevet av Amundsen (1999). Det er best å gå opp langs Hesjedalselva fra riksveien. Hesjedalen er en botndal hvor forekomsten ligger i ei søvendt ur i ca. 600 m høyde over havet. Avstanden fra riksveien til forekomsten er i luftlinje bare 1.5 km, men stigningen er stor.

Forekomsten er ikke beskrevet geologisk, men ut fra Amundsen (1999) er det den relativt liten. Den kan være beheftet med vern ved at det har vært drift der i gammel tid.

Det er registrert få kleberforekomster i dette området innenfor det prekambriske grunnfjellet. Det er av Amundsen referert et rykte om kleber i Salfjellet – Middagstinden området lengre øst. Salen og Salfjellet er kjent for kobberforekomster og med kompleks tektonikk (Gustavson 1974b) og stor variasjon i bergartstyper.

Vurdering

Forekomsten ligger uveisomt og i vanskelig terreng og dens økonomiske potensiale er sannsynligvis lite.

Litteratur:

Helland (1893), Gustavson (1974b), Andreassen (1994b), Amundsen (1999).

5.8 Kvæningen

5.8.1 Middavarri

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Flintfjellet i M 1:50 000 (Gautier et al. 1986).

Ultramafiske kroppene opptrer 1-2 km SØ for Middavarri i Kvæningen. Det opptrer også ultramafiske lavaer på Middavarri beskrevet av Bøe og Gautier (1978). De to ultramafiske kroppene SØ for Middavarri er ganske store, henholdsvis 1 x 1,5 km (nordlige) og 1,5 km x 200 m (sørlige). Se kart på Fig. 6. Ultramafittene er avmerket på kartblad Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988) og kartblad Flintfjellet i M 1:50 000 (Gautier et al. 1986).

Ultramafittene ligger på kartblad Flintfjellet, 1834.4, og de to kroppene har følgende senterkoordinater:

Nordlige kropp: UTM 548600/7752900

Sørlige kropp: UTM 548000/7751000

H. Gautneb har befart de to kroppene SØ for Middavarri. Disse består av peridotitt som er lite serpentinisert. Kroppene er dårlig blottet, særlig den sørlige kroppen som mer eller mindre er ei blokkmark. Sidesteinen til kroppene er svartskifer. Det er ikke observert talk eller kleberstein i tilknytning til kroppene.

Adkomst til feltet er opp Burfjorddalen fra E6. Et stykke går det en gårdsvei til Kaasen gård Gjestgiveri og videre derfra en gammel, dels kjørbær anleggsvei videre opp gjennom Burfjorddalen til Middavarri. Denne veien er kjørbær for vanlig bil ca. 6 km fra avkjøring fra

ved E6 til Storelva. Her var det tidligere ei bro. Om det er mulig å kjøre over elva og de videre 3 - 4 km vei opp på selve Middavarri er avhengig broens tilstand. Den siste del av veien er for 4-hjulstrekkere. Fra toppen av Middavarri er det så ca. 2 km å gå mot SØ. Se Fig. 6.

En annen mulighet er å kjøre/gå opp fra Badderren langs en gammel anleggsvei fra kisdriften i Bergmark-området. Det første stykket (ca. 2 km) kan kjøres med vanlig bil, men resten av veien til Cedars gruve (ca. 8 km) må det brukes 4-hjulstrekkere. Fra Cedars gruve er det ca. 3 km å gå rett nordover til ultramafittene.

Ultramafitten er beskrevet som peridotitt som er relativt lite omvandlet (Andreassen 1994a, Gautneb pers. medd.). Peridotitten er dels massiv og dels noe forskifret. Den er trolig for oppsprukket til å kunne brukes som naturstein. Fargen på bergarten er beskrevet som mørk grønn-grå.

Vurdering

Ultramafitten er ikke særlig dekorativ som naturstein og viser heller ikke kleberomvandling. Dermed har den neppe noen økonomisk interesse. Det opptrer imidlertid flere ultramafitter østover mot Alta-området (Raipas og Borrás) som ikke er særlig godt undersøkt. Det finnes også ultramafiske lavaer som er kartlagt og beskrevet av Bøe og Gautier (1978). Det bør undersøkes om disse har talkomvandling av betydning.

Litteratur:

Zenzen (1915), Bøe og Gautier (1978), Andreassen (1994a).

5.8.2 Bæraloaivi

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Nabar i M 1:50 000 (Zwaan 1973).

Ultramafittene i Bæraloaivi-området ligger langt til fjells på vidda innenfor Kvænangsbotn, men nær anleggsvei. Se kart på Fig. 5. Forekomstene opptrer på grensa til Finnmark fylke. Området ble kartlagt i forbindelse med Nord-Norge programmet rundt 1970 (Zwaan et al. 1975). Ultramafittene i området er avmerket på kartblad Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988) og på det preliminare kartblad Nabar (Zwaan 1973).

Det finnes flere større kroppar av ultramafitt i dekkebergartene i området. Tre kroppar opptrer i Nalganas-dekket og en kropp i Gargia-dekket. Det har vært fokus på Bæraloaivi fordi det finnes en uranmineralisering i tilknytning til den ultramafiske kroppen der. Området ble av den grunn dekket med radiometriske helikoptermålinger. Målingene ble gjort i 1978 men er ikke rapportert. De fire kroppene på kartblad Nabar er betegnet ultrabasitt (Zwaan 1973). Kroppene har noe uregelmessig form, sannsynligvis fordi de ligger i bergarter med nesten flatt svakt undulerende fall.

Kroppene med ultramafiske bergarter ligger på kartblad Nabar, 1834.3 med senterkoordinater gitt nedenfor. Dimensjonen på kroppene er tatt fra det foreløpige berggrunnskartet (Fig. 5), og avstanden fra demningen til kroppene er i luftlinje:

Bæraloaivi	1 km x 100 m	UTM	551000/7715900	(5 km fra endepunkt vei)
Harvesoaivi	1.5 km x 150 m	UTM	555250/7712200	(10 km fra endepunkt vei)
Baikajavri	0.9 km x 150 m	UTM	559450/7715550	(7 km fra endepunkt vei)
Avzeoaivi	2 km x 100 m	UTM	562400/7735100	(ca. 20 km fra endepunkt vei)

De tre første ultramafittene ligger i Nalganas-dekket og den siste i Gargia-dekket. Den siste ligger i Alta kommune i Finnmark fylke.

Adkomst til forekomstene er fra gamle E6 rundt Kvænangsbotn på anleggsveien innover fjellet bygd i forbindelse med kraftutbyggingen på 1960-tallet. Denne går til demningen i den nordlige enden av Suoikatjavri. Avstanden fra demningen til de enkelte kroppene er gitt ovenfor. Se kart på Fig. 5.

Det finnes lite informasjon om ultramafittene og om omvandling av disse.

Uranmineraliseringen er knyttet til daviditt. Det er antatt at uran er utfelt av hydrotermale løsninger på grunn av den kjemiske kontrasten mellom ultramafitten og omgivende bergarter. Etersom løsninger har strømmet gjennom bergartene kan det tenkes at det også har skjedd en omvandling av ultramafitten i visse soner.

Vurdering

Kroppene ligger langt til fjells, men i et område hvor det er gjort inngrep i og allerede med kraftutbyggingen. Dermed er det ingen antatte verneinteresser. Området er likevel antatt viktig beiteland for rein. Av den grunn vil inngrep være problematisk.

Litteratur:

Zwaan et al. (1975).

5.9 Lenvik

5.9.1 Baltsfjord

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Hekkingen i M 1:50 000 (Fareth 1983a).

Ved Baltsfjord opptrer et drag med en rekke ultramafitter, spesielt langs vestsiden av fjorden. Se kartet på Fig. 8. Dette er innenfor Prekambriske bergarter med meget høymetamorfose.

Bergartene er en del av det tidligprekambriske og Senjabeltet (Zwaan et al. 1998). Gautneb (pers. medd. 2002) mener at kroppene med ultramafitter og pyroksenitter er lite omvandlet, og han har ikke i forbindelse med sin befaring observert talkomvandling av ultramafittene. Han har hovedsakelig vurdert ultramafittene i bunnen av Baltsfjorden. Gautneb har ikke besøkt kroppene nordover på vestsiden av Baltsfjorden. Det er flere pyroksenitter i det samme område som kan være aktuelle som naturstein, selv om det er problemer med mye oppsprekking. Gautneb er negativ til områdets potensiale for naturstein. Området anbefales imidlertid videre undersøkt av Andreassen (1994a).

Potensielle bergarter som naturstein kan være pyroksenittene som har en grønnlig fargetone (Andreassen 1994a). Videre er det observert en anortositt som kan ha interesse. ASPRO gjorde en undersøkelse av naturstein i Troms på slutten av 1980-tallet (Røsholt 1988) og beskriver en båndgneis fra samme området som kan ha interesse.

Forekomstene ligger på kartblad Hekkingen, 1434.3, og det preliminare berggrunnsgeologiske kartet i M 1:50 000 viser en rekke, av de viktigste mafiske og ultramafiske kroppene i dette feltet (Fareth 1983a). Se Fig. 8. Ingen av kroppene har pekt seg ut som særlig interessant. Bergartene i draget er ikke detaljert geologisk beskrevet. Det er ikke funnet kleberomvandling av ultramafittene i området.

Adkomst til området er via Finnsnes og Rv. 861 nordover på Senja langs Gisundet mot Mefjordbotn. Baltsfjord og Baltsfjordområdet ligger ut mot havet helt nord på Senja. Se kart på Fig. 8.

Flere forekomster av mafiske bergarter er nevnt av Andreassen (1994 a,b). Det gjelder ultramafitter i Baltsfjord, pyroksenitter i Huselvdalen og i Krokeldalen, samt pyroksenitt og anortositt fra tunnelen ved Skinnkollvatnet NV-over mot Husøy.

Brox (1965) har beskrevet kulturhistoriske sider ved gamle klebersteinsbrudd i Steinfjorden og ved Grunnfarnes. Disse er ikke tegnet inn på noen av de geologiske kartene.

Vurdering

Baltsfjorddraget med mafiske og ultramafiske linser og kropper bør undersøkes med tanke på massiv naturstein. Dette anbefales også av Andreassen (1994a,b). Røsholt (1988) nevner også en interessant båndgneis fra det samme området. Det bør gjøres en evaluering av natursteinspotensialet i Baltsfjord-området med henblikk på flere typer stein.

De kulturhistorisk interessante kleberbruddene i Steinfjorden og ved Grunnfarnes bør befares og settes inn i en geologisk sammenheng.

Litteratur:

Brox (1965), Røsholt (1988), Andreassen (1994a,b).

5.9.2 Sultind og Hamnefjellet.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Ultramafittlinsener er avmerket på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998). En liten ultramafitt er også markert på Landmarks kartblad Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974). På et kladdkart i M 1:50 000 som foreligger på NGU er ultramafittkroppene nøyaktig avmerket. Se kart på Fig. 9. Forekomstene er ikke nærmere beskrevet eller nærmere vurdert mht. kleberomvandling.

Ultramafittlinsene ligger på kartblad Lenvik, 1433.1 (Fig. 9). Senterkoordinatene for de to ultramafittkroppene som er avmerket på geologisk kladdekart er:

Sultind : 1433.1, UTM 398000/7694200 – areal 200 x 400 m, ca. 800 moh

Hamnefjellet: 1433.1, UTM 399200/7694050 – areal 100 x 500 m, ca. 800 moh.

Korteste adkomst til forekomstene er å gå opp på fjellet fra Sultindvik som ligger ved fylkesvei rundt Rossfjordnes fra Straumen i Rossfjorden (Rv. 856 rundt Lenvikhalvøya). Horisontal avstand til ultramafittene fra Sultindvik til ultramafitten er ca. 3 km. Det er også sannsynligvis mulig å gå opp fra Tårnvatnet på vestsiden av Sultind. Til Tårnvatnet går det en bomvei fra fylkesveien på østsiden av Rossfjorden. Her er den horisontale avstanden fra Høgstad nord for Tårnvatnet ca. 2 km men terrenget er meget bratt.

Vurdering

Ultramafitten ligger i et annet geologisk nivå enn draget Myrbakksetra-Tårnvatnet. For å få et fullstendig bilde av ultramafittenes omvandling i området bør de befares.

5.10 Lyngen

5.10.1 Lyngstuva

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Lyngstuva i M 1:50 000 (Boyd og Minsaas 1984b).

Ultramafitten ved Lyngstuva er den største kroppen i hele Lyngen-komplekset. Den strekker seg omtrentlig N-S i en bredde på knapt 1 km og en lengde på 6 km. Bergarten er beskrevet som "serpentinisert peridotitt" (Boyd og Minsaas 1984b). Kroppen er ikke registrert som forekomst i NGUs database, men Andreassen (1994a) har gitt den nummer 19.0202 i Mineralutviklings register. Lyngstuva-ultramafitten ligger på kartblad Lyngstuva, 1634.4 og har senterkoordinater UTM 472200/7760000. Se kart på Fig. 10.

Adkomst til forekomsten er fylkesveien nordover på vestsiden av Lyngen-halvøya til Russelv. Fra Russelv skal det gå traktorvei langs stranda ca. 3 km til forekomsten der den går ut i havet. Ultramafitten kan også vurderes i Kvalvikdalen som går østover sør for Lyngstuva. Se Fig. 10.

Sør for Lyngstuva-ultramafitten opptrer en rekke mindre kroppar med serpentinisert peridotitt over en strekning på 20 km. Disse kroppene ligger ugunstig til, høyt til fjells i vanskelig terreng. Lyngstuva-ultramafitten er beskrevet av Andreassen (1994a) som en grå-svart finkornet serpentinit. Mot sidesteinen og i nord er serpentiniten forskifret. Ofte er bergarten oppsprukket, men hele partier finnes også. Det er ikke nevnt talkomvandling.

Det opptrer ultramafitter i to geologiske formasjoner på nordenden av Lyngen-halvøya. Lyngstuva representerer det østlige draget i Lyngen-komplekset, og Russelv representerer det vestlige draget som er mer omvandlet. Se beskrivelse av Russelv.

Vurdering

Ultramafitten ved Lyngstuva er såpass godt undersøkt at det er lite sannsynlig at den har noe kleberomvandling som ville ha blitt oppdaget under de omfattende undersøkelsene som er gjort (Grenne 1988). De andre kroppene i draget mot sør er mest sannsynlig av lignende type og ligger langt mindre gunstig til.

Litteratur:

Randall (1960), Ringdalen (1979), Grenne (1988), Andreassen (1994a).

5.10.2 Koppangen

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Lyngen i M 1:50 000 (Boyd og Minsaas 1984a).

Nord for Koppangen på Koppangsfjellet opptrer en ultramafitt med dimensjoner omtrent 1 x 2 km, med største utstrekning ca. N-S. I området mot nord og SV ligger ca. 15 små ultramafitter, de fleste i høyfjellet, men også noen nær sjøen i lavere terreng ved Koppangen og 5 km nord for Koppangen ved Strupen. Også disse ligger i bratt lende, men mindre enn 1 km fra sjøen. Ultramafittene finnes avmerket på kartblad Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988) og Lyngen i M 1:50 000 (Boyd og Minsaas 1984a). Ultramafittene ligger på kartblad Lyngen, 1634.3. Senterkoordinatene for den største kroppen er UTM 470600/7732900.

Adkomst til den største ultramafitten er langs fylkesveien fra Lyngseidet til Koppangen, en strekning på ca. 15 km. Fra Koppangen til Koppangsfjellet (ca. 1000 moh.) er det en strekning på ca. 3 km. Den nærmeste ultramafittkroppen ligger ca. 1 km vest for Koppangen. Nordover til Strupen er det ca. 5 km med båt. Herfra er det ca. 1 km vei til de nærmeste kroppene.

Ultramafittkroppene er betegnet ”serpentinisert peridotitt”. I følge Zwaan (pers. medd.) er peridotitten lite omvandlet.

Vurdering

Kroppene er mest sannsynlig lite omvandlet og derfor ikke økonomisk interessante. I tillegg ligger ultramafittene vanskelig til.

Litteratur:

Karlsen og Nilsson (1999).

5.10.3 Lyngseidet

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Lyngen i M 1:50 000 (Boyd og Minsaas 1984a).

NØ for Lyngseidet opptrer 8-10 små kropper som i tegnforklaringen til kartblad Lyngen i M 1:50 000 (Boyd og Minsaas 1983a) er avmerket som ”sagvanditt”. Disse er tidligere beskrevet av Randall (1960). Andreassen (1994a) har omtalt to små kropper med serpentinitt like NV for Lyngseidet. De beskrives som ”grå-grønn serpentinitt som dels er forskifret”, men er ikke avmerket på kart (Boyd og Minsaas 1984a). Lyngseidet ligger på kartblad Lyngen, 1634.3. Kroppene med sagvanditt ligger 1-2 km øst og ØNØ for Lyngseidet nær vei og nær sjøen. Det er ikke nevnt talkomvandling i beskrivelsen av forekomstene.

Adkomst til ultramafittene er langs fylkesveien fra Lyngseidet nordover mot Koppangen.

Vurdering

I følge Andreassen er serpentinitten ikke særlig godt egnet som naturstein og dessuten ligger forekomsten nær bebyggelsen på Lyngseidet.

Litteratur:

Randall (1960), Andreassen (1994a).

5.10.4 Klubbneset

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Storfjord i M 1:50 000 (Boyd et al. 1985).

Klubbneset ligger ved Lyngspollen på vestsiden av Lyngen. Ultramafitten på Klubbneset er ikke en del av Lyngen-ofiolitten, men ligger i metasedimenter øst for ofiolitten hvor det opptrer en rekke små kropper av sagvanditt (Randall 1960). Andreassen (1994a) beskriver

forekomsten på odden av Klubbneset som serpentinit lik den som finnes ved Lyngseidet. På det geologiske kartet i M 1:50 000 (Boyd et al. 1985) er det kun avmerket sagvanditt på Klubbneset. Området ligger på kartblad Storfjord, 1633.4. Det er ikke beskrevet kleberomvandling i serpentiniten (Andreassen 1994a).

Adkomst til forekomsten er på bygdevei fra Rv. 868 mellom Oteren og Lyngseidet. Fra Pollen, ca. 10 km sør for Lyngseidet, tar en av på nevnte bygdevei mot Sandvika som ligger like ved Klubbneset.

Vurdering

Andreassen (1994a) vurderer den som ikke interessant i natursteinssammenheng.

Litteratur:

Randall (1960), Andreassen (1994a).

5.11 Måselv

5.11.1 Grunnes.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Måselv i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Kleberforekomsten på Grunnes ligger ved bunnen av Måselvfjorden, ca. 18 km nord for Olsborg ved Rv. 854. Forekomsten ligger bare 3-400 m fra denne veien. Forekomsten er registrert i den nasjonale databasen på NGU som naturstein med kleber og serpentin med nummer **61996**. I registeret til Mineralutvikling har forekomsten fått nr. 19.2401 (Andreassen 1994b). Forekomsten ligger på kartblad Lenvik 1433.1. Se kart på Fig. 9. Selve bruddet ligger i vetsenden av ultramafitten og har koordinatene UTM 403000/7685600.

Kleberforekomsten på Grunnes har vært kjent i lang tid og materialet derfra er brukt til restaurering av Nidarosdomen (1960-tallet). Henvisninger til rapporter som beskriver forekomsten er listet opp nedenfor. Sverdrup (1962) oppga et utgående areal på ca. 4000 m² og en reserve på 30-50 000 m³.

Forekomsten er i drift i 2002. Etter konkurs i 2000 er driften overtatt av sveitsiske interesser. Det vesentligste av produksjonen går til klebersteinsovner og stekeplater. Platene til ovnene tilsages på Setermoen og eksporteres til Sveits fra Narvik med tog. Ovnene monteres i Sveits.

Kartleggingsarbeider på forekomsten er hovedsakelig gjort av Wiik (1962) og Søvegjarto (1996). Det er boret ca. 490 m på forekomsten fordelt på 9 hull. Søvegjarto har beskrevet

borkjernene. Gautneb (2000) har gjort undersøkelser av et utseparert talk-konsentrat fra kleberen med konklusjon at det ikke er mulig å lage et produkt som er hvitt nok.

Serpentinitten som kleberen er knyttet til er en i dagen Ø-V-gående linse med lengde ca. 370 m og tykkelse 60 m. Kleberen er knyttet til den vestlige utkiling av linsen. Linsen har et fall mot SSØ og ligger i granatglimmerskifer og glimmerskifer. Utgående av kleberstein er av Søvegjarto (1996) kartlagt til 30 x 55 m. En vesentlig del av forekomsten består av mørk kleber, med overganger til serpentinitt. Kleberens talkinnhold ligger på omkring 30 %. Karbonatinnholdet i forekomsten er magnesitt, og finnes i mengder opp mot 30 % (Wiik 1962). Kleberen inneholder også amfibol og opptil 5 % magnetkis.

Litteratur:

Wiik (1962), Sverdrup (1962), Vasshaug (1963), Thorkildsen og Hultin (1967), Andreassen (1994a,b), Søvegjarto (1996), Karlsen og Nilsson (1999), Gautneb (2000).

5.11.2 Grøtte

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Målselv i M 1:100 000 (Landmark 1974), Takvatnet i M 1:50 000 (Fareth 1982).

En km SV for gården Grøtte, i luftlinje ca. 8 km rett vest for Rundhaug, opptrer tre små kupper med serpentinitt på Brenthaugan (Andreassen 1994a). Se kartet på Fig. 11. Det er ikke registrert kleberomvandling. Forekomsten er av Andreassen sagt å ligge i Bardu kommune, men den ligger i egentlig i Målselv kommune. Ultramafittene ligger på kartblad Takvatnet 1533.3, og Andreassen (1994a) har gitt koordinatene UTM 407900/7658100 (etter omregning til WGS84).

Det er ikke avmerket ultramafitt verken på kartblad Målselv (Landmark 1974) eller på det preliminare kartblad Takvatnet 1:50 000 (Fareth 1982). På kartblad Tromsø 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) er det merket av et kleberbrudd på et litt annet sted mellom Grøtte og Rundhaug. Dette er det ikke funnet andre opplysninger om, og det kan dreie seg om en feilplotting av ultramafitten ved Grøtte.

Serpentinittkuppene ligger kun et par hundre meter fra Rv 87 mellom Øverbygd og Andselv ved gården Grøtte. Se kart på Fig. 11.

Serpentinittkuppene ved Grøtte er beskrevet som meget oppsprukket og variabel i utseende og med en kjedelig farge med tanke på naturstein. Det er ikke registrert noen kleberomvandling (Andreassen 1994a og Gautneb pers. medd.) i de små kroppene med mafiske og ultramafiske bergarter. Men navnet Grøtte kan tyde på at det har vært kjent kleber (grøtstein) her i eldre tid.

Vurdering

Det synes ikke å være noe potensiale for økonomisk utnyttelse av ultramafitten ved Grøtte gård.

Litteratur:

Andreassen (1994a).

5.12 Nordreisa

5.12.1 Raisduoddarhaldi-området Ø.

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Raisduoddarhaldi i M 1:50 000 (Zwaan 1984).

Øst og nordøst for Raiduoddarhaldi (Nordreisa kommune) og mellom Raisduoddarhaldi og Goulasjavri (Kåfjord kommune) opptrer flere kropper av dunittiske bergarter innenfor Kalak dekkekompleks, som er av antatt senprekambrisk alder. Ultramafitten nær toppen av fjellet (se Fig. 7) er nøye kartlagt og beskrevet av Bøe (1976) som troktolitt (egentlig en kontinuerlig overgang fra anortositt via troktolitt til dunitt hvor kun plagioklas og olivin inngår i mineralselskapet). De andre ultramafittene er kartlagt og avmerket på kartbladene Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988) og Raisduoddarhaldi i M 1:50 000 (Zwaan 1984).

Adkomst til området er langs fylkesveien fra E6 opp Kåfjorddalen fra Birtavarre til de gamle gravene til Kåfjord Kobberverk som ligger under Ankerlia. Deretter går det en ca. 20 km lang, ikke vedlikeholdt anleggsvei til Guolasjavri, fra kraftutbyggingen i området rundt 1970. Denne er så vidt farbar med vanlig bil. Samlet strekning fra Birtavarre til Guolasjavri er ca. 25 km. Nærmest området kommer en ved å kjøre veien nord for Guolasjavri til østenden av vatnet. Ultramafittkroppene ligger innenfor en strekning av 3–15 km fra endepunkt vei. Se kart på Fig. 7.

Troktolitten på Raisduoddarhaldi og ultramafittene i øst ligger enten innenfor et landskapsvernområde eller innenfor Nordreisa Nasjonalpark. Kroppene mellom Raisduoddarhaldi og Goulasjavri er mest sannsynlig av samme typen som troktolitten nær toppen av fjellet.

Vurdering

Med hensyn til kleber er disse kroppene uinteressante.

Litteratur:

Padget (1955), Bøe (1976).

5.12.2 Rieppe

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Reisadalen i M 1:50 000 (Zwaan et al. 1984).

Rieppe er en kisforekomst med sink, kobber og litt bly, hovedsakelig med impregnerte sulfider (sinblende, kobberkis og blyglans). Sulfidene sitter inne i en sekvens med grønnstein som dels er utviklet som putelava. Sulfidforekomsten er boret opp og har en reserve på drøyt 3 mill. tonn (Lindahl 1974). Sulfidmineraliseringen fører opp mot 10 % talk (Lindahl 1981) som eventuelt kunne være et biprodukt ved utnyttelse av sulfidene. Det er ikke klarlagt om talkinnholdet er jevnt gjennom hele forekomsten eller eksakt hvor stor mengde malmen holder.

Forekomsten ligger på kartblad Reisadalen, 1734.4, som finnes som preliminært berggrunnsgeologisk kart (Zwaan et al. 1984). Forekomsten har senterkoordinater 522900/7736500.

Adkomst til forekomsten er bygdevei fra E6 til sørenden av Oksfjordvatnet, ca. 10 km gammel anleggsvei til Vaddas gruve som er dårlig vedlikeholdt og skogsvei/kjørespor til Rieppe. Forekomsten ligger 8-900 moh.

Det ble i regi av USB-prosjektet ved NGU samlet inn prøver av malmen for talkflotasjon som ble gjort på NTH. Det ble framstilt et talkkonsentrat som etter vasking med syre ga et hvitt talkkonsentrat (Lindahl 1981). Hvithetsmåling ble ikke gjennomført på dette produktet.

Vurdering

Konklusjonen fra undersøkelsene som er gjort i regi av USB-prosjektet i 1980 (Lindahl 1981) var at sulfidmineraliseringen i Rieppe ikke er interessant som talkforekomst. Dersom metallprisene blir såpass høye at forekomsten kan utnyttes som sulfidforekomst bør det vurderes om det er regningsssvarende å utvinne et talkkonsentrat som biprodukt. Flere kjente sulfidforekomster har produsert talk som biprodukt, for eksempel i Falun-området (Magnusson 1953).

Litteratur:

Magnusson (1953), Lindahl (1974, 1981), Karlsen og Nilsson (1999).

5.13 Salangen

5.13.1 Finnhaugen

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d).

Ultramafitten på Finnhaugen er beskrevet og registrert av Kjølle og Lund (1999) i den nasjonale databasen på NGU. Beliggenheten er ca. 6 km rett nord for Sjøvegan. Det har ikke vært noen drift.

Ultramafitten er ikke avmerket på kartblad Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d). Den ligger på kartblad Salangen 1432.4 med senterkoordinater UTM 615700/7648200.

Adkomst til forekomsten er fra bygdevei til Seljeskogen og ca. 2 km traktorvei derfra. Forekomsten ligger på skoggrensen, ca. 500 moh.

Finnhaugen-ultramafitten er beskrevet som en talk-amfibol-bergart, med et relativt høyt innhold av talk (Kjølle og Lund 1999). Det opptrer vifteformede aggregater av talk og amfibol. De nålformede amfibolmineralene er tremolitt og antofyllitt. Litt magnesitt, kloritt og serpentin finnes i bergarten.

Vurdering

Kjølle og Lund (1999) har vurdert bergarten som ikke brukbar til bygningsstein. Det er beskrevet et høyt talkinnhold i bergarten, men den er ikke vurdert som talkråstoff. En klart negativ faktor er innholdet av fibrige mineraler.

Litteratur:

Kjølle og Lund (1999).

5.13.2 Høgeberget

Berggrunnsgeologiske kart:

Narvik i M 1:250 000 (Gustavson 1974d).

Sør for Steinvatnet ble det i 1980 funnet et nytt grunnfjellsvindu (Rundberg 1981, Lindahl et al. 1985). U. Sjøvegjarto har senere kartlagt dette området i M 1:5 000. Hans geologiske kladdekart finnes i NGUs Kartarkiv og viser en ultramafitt-linse like sør for Høgeberget på den vestlige kontakten mot grunnfjellsvinduet. Linsen kan ha en lengste N-S akse på drøyt 200 m men området har en hel del overdekning. Ca. 2 km lengre nord opp mot store Vaktermofjell er det på Sjøvegjartos kladdekart markert opptreden av ultramafiske blokker. Sjøvegjartos materiale var ikke kjent før etter feltarbeidene i 2002 var gjennomført.

Ultramafittene ligger på kartblad Bardu, 1432.1. Ultramafittlinsen ved Høgeberget har senterkoordinat UTM 38340/764940.

Adkomst til forekomsten er langs kommunal vei til gården Haugli fra Rv. 851 mellom Brandvoll og Sjøvegan. Fra Haugli til ultramafitten er det ca. 2 km gange, hovedsakelig langs sti mot Steinvatnet.

Vurdering

Ultramafittene ved Høgeberget ligger i det laveste dekke like over kontakten mot grunnfjellet. Dette er en tektonisk plassering hvor det i andre områder er funnet ultramafitter med god kleber. Området ved Høgeberget bør befares.

Litteratur:

Rundberg (1981), Lindahl et al. (1985).

5.14 Storfjord

5.14.1 Sallujavri

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988).

I følge Zwaan (1988) ligger forekomsten i et fragment av "Raipas-aktige" bergarter med glimmerskifer, grønnstein og dolomitter. Forekomsten er knyttet til slirer av dolomitt (Stadheim 1916).

Forekomsten er registrert som asbestforekomst i NGUs database for industrimineraler med registreringsnummer **61790**. Forekomsten er ikke vurdert i senere tid og lokaliseringen er noe usikker. Forekomsten ligger på kartblad Helligskogen, 1633.2, sannsynligvis på vestsiden av Sallujavri. Stadheim (1916) angir beliggenheten ca. 100 m høyere enn vannet.

Adkomst til forekomsten er mellomriksveien, E8, mellom Skibotn og Kilpisjärvi. Den ligger på vestsiden av denne veien, ca. 2 km fra veien og ca. 5 km fra grensen mot Finland. Terrenget mellom E8 og vestsiden av Sallujavri er myrlendt.

Asbestforekomsten ligger som slirer i dolomitt og har en utstrekning langs strøket på ca. 20 m, hvor tynne slirer opptrer i dolomitten. Stadheim (1916) sier at asbesten er lys og korttrådet, med fibre kortere enn 10 cm, og omtaler den som en sprø hornblendeasbest. Kun mindre oppfaringsarbeider er gjort i tilknytning til forekomsten.

Vurdering

Ut fra foreliggende eldre beskrivelser av forekomsten dreier det seg om en tremolittasbest knyttet til dolomitten. Det er ikke beskrevet ultramafitter i dette området som gjør det uinteressant mht. kleber.

Litteratur:

Stadheim (1916).

5.15 Sørreisa

5.15.1 Nyeng (= Sørstraumen)

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998).

Forekomsten ligger nær sentrum av Sørreisa. Se kart på Fig.12. Den er også i eldre rapporter betegnet *Sørstraumen* (Helland 1893). Forekomsten har vært i drift og er registrert i den nasjonale mineralressursdatabasen som kleber og talk med **no. 61989**. Forekomsten er beskrevet av Andreassen (1994a,b) og har i Mineralutviklings register nummer 19.2501. Kleberen er blant annet brukt til restaurering av Nidarosdomen, men kvaliteten ble ikke ansett for å være god nok til dette bruk.

Kleberforekomsten ligger inne i bebyggelsen 800 m sør for Nyeng gård og ca. 1.5 km SV for kirken i Sørreisa. Forekomsten er fredet som en del av "Fotefar i nord". I brosjyrer for dette prosjektet er forekomstens kulturhistorie beskrevet. Se Fig. 12.

Ultramafitten ved Nyeng er ikke markert på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998). Den ligger på kartblad Målselv, 1433.2, og har i følge H. Gautneb (pers. medd.) kooordinatene UTM 386691/7671826 målt inn med GPS. Størrelsen på ultramafittkroppen er 80 x 30 m. Området hvor forekomsten opptrer er overdekket med morene.

Kleberen er beskrevet som glansfull med brukbar kvalitet og med høyt talkinnhold. Andreassen (1994b) sier videre at den er mørk, middelskornet, tett og homogen. Hultin (1971a) sier at kleberen lokalt har store magnesittkrystaller som kan virke skjæmmende. Gautneb (2000) har undersøkt hvitheten på kleberen etter nedmaling. Hvithetsmålingene ga relativt lave verdier.

Vurdering

I følge tidligere beskrivelser er kvaliteten på kleberen god, men forekomsten ligger midt i bygda og er kulturhistorisk fredet. Forekomstens verdi i dag er at den kan indikere at det kan finnes kleberomvandlet ultramafitt fra denne og sørover Matvatnet. (e beskrivelsen av denne i avsnitt 4.10.1.)

Litteratur:

Helland (1893), Hultin (1971a), Andreassen (1994a,b), Karlsen og Nilsson (1999), Gautneb (2000).

5.16 Tromsø

5.16.1 Kvaløya (Kifjordeidet, Laukvika og Storefjellet)

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998).

I NGUs nasjonale database for industrimineraler er det registrert tre forekomster av olivin eller dunitt, på Kvaløya. Disse er:

Kifjordeidet no. 62022 - dunitt

Laukvika no. 62023 - dunitt

Storefjellet no. 62024 - dunitt

Om forekomstene plottes ved hjelp av oppgitte koordinater fra databasen havner de innenfor prekambriske båndgneiser på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998).

Ultramafittene er ikke avmerket på dette kartet. Alle forekomstene ligger innefor 1:50 000 kartblad Ringvassøya, 1534.4. Geologisk arbeidskart av Binns samt nyere kartlegging i M 1:50 000 viser granittiske bergarter, og heller ikke på disse er det avmerket ultramafitter i denne enheten.

Kladdekart til Binns viser ultramafitter i et område ved Kvalsundet rundt Rakkfjorden. Disse er ikke med på senere kart. Området ligger i en skjærsone. Zwaan (pers. medd.) som har kartlagt området har ikke sett ultramafitter her.

Vurdering

De registrerte dunittene i databasen for industrimineraler er sannsynligvis basert på gamle og misvisende beretninger. Det opptrer ultramafitter i andre geologiske enheter lengre øst på samme halvøya som er beskrevet under Olabakktuva, jfr. avsnitt 4.11.3.

5.16.2 Langfjellaksla

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Langfjellaksla er et fjellparti på sørsiden av Kattfjordalen mellom Ersfjordbotn og Nordfjorden på Kvaløya. Fjellpartiet der ultramafitten ligger er på omkring 700 moh. Ultramafitten er avmerket på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) som en smal linse. Ultramafitten ligger på kartblad Tussøya, 1434.2.

Letteste adkomst til ultramafitten er fra Rv. 862 i Eidkjosen mot Kaldfjorden og videre på fylkesvei opp Kattfjordalen mot Kattfjord. Fra Kattfjoreidet er det ca. 2 km opp til ultramafitten på Langfjellaksla.

Ultramafitten ligger i tidligproterozoiske bergarter. Det er ikke kjent hvorvidt forekomsten er omvandlet. Den er beskrevet kun som ”ultrabasisisk bergart”. Ultramafitten synes å ligge innenfor en enhet med metaarkose.

Vurdering

Ultramafitten er ikke kjent.

5.16.3 Tverrfjellet

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Tverrfjellet ligger rett nord for Mjelde som ligger ved Straumfjorden langs Rv. 862 fra Tromsø til Sommarøy. Ultramafitten er ikke avmerket på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), men ultramafiske bergarter finnes på Tverrfjellet i følge Zwaan (pers. medd.). Ultramafitten ligger på kartblad Tussøya, 1434.2.

Enkleste adkomst til Tverrfjellet er fra Mjelde over Stortuva. Fra Mjelde til Tverrfjellet er det en gangavstand på ca. 3 km.

Ultramafitten ligger i tidligproterozoiske bergarter. Den synes å ligge i en bred tektonisk sone i følge kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998).

Vurdering

Ultramafitten er ikke kjent.

5.16.4 Forrhaugen.

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al.1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974), Tromsø i M 1:50 000 (Zwaan 2001).

Forrhaugen er en stor ultramafisk kropp på innsiden av Kvaløya. Ultramafitten ligger i en av de laveste kaledonske dekkeenhetene. Ultramafitten er en serpentinit og har gjerne en rødbrun forvittringshud. Bergarten er finkornet og har en grønn-svart fargetone (Andreassen

1994a). Serpentinitten er registrert i NGUs database for naturstein med **no. 62014**. Det har ikke vært nevneverdig uttak fra forekomsten. Serpentinitten ligger på kartblad Tromsø, 1534.3, og senterkoordinater for kroppen er UTM 409400/7723400.

Adkomst til serpentinitten er veien opp til skytebanen fra Straumsbukta og gå opp fra skytebanen. Samlet distanse fra veien langs sørsiden av Kvaløya er 2,5 km. Kroppen ligger ganske gunstig til.

Serpentinitten er formet som en stor linse med lengste akse N-S. Den har et utgående på opp mot 4 km² (Zwaan 2001). I serpentinitten finnes også pyroksenrike deler lokalt. Den er gjennomsett med slirer og årer og er også nokså oppsprukket med tanke på bruk som naturstein. Andreassen (1994a) sier at den nordlige delen av kroppen er minst oppsprukket. Det er ikke observert omvandling til kleber verken inne i serpentinitten eller i randsonen (pers. medd. H. Gautneb). I følge L. P. Nilsson som befarte kroppen i 1988, består den av metadunitt og metaharzburgitt om hverandre, med klart mest av sistnevnte. Kroppen er totalt serpentinisert, men viser ingen kleber-omvandling.

Vurdering

Forrhagen er en serpentinittforekomst som neppe er interessant i natursteinssammenheng. Det er ikke observert talk eller kleberomvandling, og forekomsten har derfor heller ikke noe potensiale for kleberstein.

Litteratur:

Landmark (1971), Andreassen (1994a).

5.16.5 Skittenelvdalen

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Ullsfjord i M 1:50 000 (Elvevoll og Zwaan 1989).

Øverst og lengst sør i Skittenelvdalen ligger to kropper med ”ultramafiske bergarter” (Elvevoll og Zwaan 1989). Den største av disse er ca 400 x 600 m, mens den andre i følge kartet er ca. 100 x 200 m. Ultramafittene ligger 550-650 moh. Ultramafittene er avmerket både på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) og Ullsfjord i M 1:50 000, 1534.2 (Elvevoll og Zwaan 1989). Senterkoordinatene for den største og den minste ultramafitten er henholdsvis UTM 434200/7732200 og UTM 434800/7731300.

Ultramafittene er vanskelig tilgjengelig, 2 - 3 km sør for Nonsbu som er ei turisthytte øverst i Skittenelvdalen. Korteste vei til endepunkt bygdevei, 2 km ovenfor Tønsvika ved Grøtsundet, er 5 km.

Ultramafittene ligger i de kaledonske dekkeenhetene i Tromsø-dekket. Den er ikke nærmere beskrevet.

Vurdering

Ultramafittene er ikke nærmere beskrevet. Det er ikke kjent om det har funnet sted noen kleberomvandling.

5.16.6 Langlitinden

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Ullsfjord i M 1:50 000 (Elvevoll og Zwaan 1989).

1 – 2 km nord for Langlitinden er det avmerket tre kropper med ”ultramafiske bergarter” (Elvevoll og Zwaan 1989). Alle tre er relativt små, i størrelsesorden 100 x 150 m.

Ultramafittene ligger 6-800 moh. Ultramafittene er avmerket både på kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998) og Ullsfjord i M 1:50 000, 1534.2 (Elvevoll og Zwaan 1989). Senterkoordinatene for de tre ultramafittene er: UTM 430850/7725150, 430900/7725800 og 431250/7725050.

Ultramafittene ligger relativt utilgjengelig til. Den korteste ruten opp til kroppene er sannsynligvis fra Ramfjordmoen og opp i området ved Skjellelva. Dette vil være en 5-6 km tur fra Tomasbakken ved E78 i Ramfjorden.

Ultramafittene ligger i de kaledonske dekkeenhetene i Tromsø-dekket. De er ikke nærmere beskrevet.

Vurdering

Ultramafittene er ikke nærmere beskrevet. Det er ikke kjent om det har funnet sted noen kleberomvandling.

5.16.7 Rødberg

Berggrunnsgeologiske kart:

Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988), Boyd og Minsaas (1984a), Boyd et al. (1985).

Rødberg ligger på sørsiden av fjorden Kjoslen 6 - 7 km vest for Lyngseidet. Den markante fargen på ultramafittens utgående har gitt navn på stedet. Ultramafitten på Rødberg har en utstrekning fra fjorden og sørover som en kile, med ca. 400 m bredde ved fjorden og en utkiling etter 1,5 km i 500 m høyde over havet. Ultramafitten ligger på kartblad Lyngen

1634.3 med senterkoordinater UTM 462300/7719100. Begrensningen av kroppen i øst er helt opp til kommunegrensen mot Lyngen.

Adkomst til forekomsten er vedhjelp av båt over fjorden (400 m) eller via gårdsvei til Rørnes og 3 km gange langs fjorden.

Grenne (1988) har studert ultramafitten i detalj og i følge ham består kroppen i hovedsak av mer eller mindre serpentinisert dunitt. Videre opptrer bånd og til dels gjennomsettende ganger av klinopyroksenitt og olivin-klinopyroksenitt, og lengst i vest blir disse de dominerende bergartene. De minst serpentiniserte dunittpartiene viser antydning til kumulattekstur. Heller ikke Grenne (1988) nevner omvandling ut over serpentinisering.

Andreassen (1994a) beskriver forekomsten som en serpentinit, og Kjølle og Lund (1999) betegner den som er delvis serpentinisert dunitt. Selv om den er serpentinisert inneholder den gjerne både olivin og pyroksen, gjennomvevd av serpentin. Serpentinitten har også 5-10 % magnetitt. Det er ikke beskrevet kleberomvandling i tilknytning til ultramafitten.

Rødberg-ultramafitten er avmerket på kartblad Nordreisa i M 1:250 000 (Zwaan 1988) og på det preliminare berggrunnkart Lyngen i M 1:50 000 (Boyd og Minsaas 1984a). Rødberg-ultramafitten er en del av et drag med kropper som strekker seg nordover mot Koppangen i Lyngen kommune og sørover mot Kvalvikdalsfjellet langs kommunegrensen mellom Tromsø og Lyngen. 10 - 20 kropper finnes, men de er mindre enn Rødberg og ligger mer ugunstig til for en eventuell utnyttelse. Det er grunn til å anta at det også i disse kroppene er kun begrenset grad av omvandling.

Det finnes også flere kropper med serpentinisert peridotitt sørover på kartblad Storfjord i M 1:50 000 (Boyd et al 1985). Disse ligger imidlertid vanskelig tilgjengelige, langt inne i Lyngsalpene.

Vurdering

Kjølle og Lund (1999) vurderer steinen som mekanisk god, med bra muligheter for uttak av middels store blokker. Farge og struktur er kjedelig og det må forventes en lav pris på steinen. Olivininholdet kan føre til misfarging ved utendørs bruk. Forekomsten fører ikke kleber.

Litteratur:

Grenne (1988), Andreassen (1994a), Kjølle og Lund (1999).

5.16.8 Klubben

Berggrunnsgeologiske kart:

Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), Tromsø i M 1:100 000 (Landmark 1974).

Kristensen (1983) har beskrevet en ultramafitt ca. ½ km nord for toppen (666 moh.) av fjellet Klubben på østsiden av Brokskardet. Forekomsten ligger akkurat inne i Tromsø kommune på kartblad Malangseidet, 1533.4. Senterkoordinatene for ultramafitten, som er en 2-300 m lang linse som ligger langs foliasjonen med en bredde på omkring 30 m, er UTM 407200/7710300. Ultramafittlinsen er avmerket på det trykte kartblad Tromsø i M 1:250 000 (Zwaan et al. 1998), men ikke hos Landmark (1974).

Kristensen (1983) sier at ultramafitten står 10 m opp i terrenget som en rygg med retning N-S. Ultramafitten er assosiert med marmor. Mineralene som er beskrevet er antofyllitt, tremolitt, magnesitt, talk og brucitt. Det er beskrevet en "hullforvitret" overflate som må være karbonat som er utlutet.

Den enkleste adkomsten til forekomsten er opp Brokskarddalen fra bygda Brokskardet. Dette er en avstand på ca. 6 km. Bygda Brokskardet ligger drøyt 10 km vestover fra fergestedet Vikran på Malangshalvøya. Dit kan en komme fra Tromsø via Kvaløya på Rv. 862 og med ferge til Vikran. Den andre muligheten er å kjøre Rv. 858 fra Storsteinnes til Vikran.

Vurdering

Det bør gjøres en undersøkelse av denne linsen i forbindelse med vurderingen av Brokskarområdet. Ultramafittene ved Brokskard, Brokskardtind og Bogfjell må ses i sammenheng med denne forekomsten.

Litteratur:

Kristensen (1983).

6 VURDERING AV OMRÅDER

Nord-Troms

Med Nord-Troms menes området øst for Lyngen-fjorden som omfatter kommunene Kvænangen, Skjervøy, Nordreisa og Kåfjord. Se Kartvedlegg 1. Det er befart ultramafitter ved Badderer i Kvænangen og ved Goulasjavri i Kåfjord. Ultramafitter i Nordreisa kommune mellom Raisduoddarhalddi og Reisadalen er ikke befart fordi de ligger innenfor nasjonalpark eller landskapsvernområde. Ultramafitter i Kvænangen kommune inne på fjellet på grensen mot Finnmark fylke er heller ikke befart på grunn av deres beliggenhet i et viktig reinbeiteområde.

Ultramafittene som er undersøkt i Nord-Troms viser ikke tilstrekkelig kleberomvandlet til å ha noe økonomisk potensiale for kleberstein.

Lyngen-massivet

Med Lyngen-massivet menes de ultramafittene som er knyttet til ofiolitten på Lyngen-halvøya, som omfatter kommunene Storfjord, Lyngen, Tromsø og Balsfjord. Se Kartvedlegg 1. Ultramafitten ved Russelv er befart og det var planlagt å befare ultramafiske kropper i utkilingen av Lyngen-massivet mot sør, noe som ikke ble gjennomført sommeren 2002.

Ut fra de relativt sparsomme beskrivelsene av ultramafittene innenfor selve Lyngenmassivet fra Lyngstuva og sørover, synes det som om disse i svært liten grad er omvandlet. Ultramafittkroppen ved Rødberg, som sammen med kroppen på Lyngstuva er best beskrevet, er delvis serpentinisert. De synes ikke å ha noe potensiale for kleberstein. I utkilingen av Lyngen-massivet i sør er det kartlagt flere kropper som kan ha større grad av omvandling enn kroppene inne i selve massivet. Disse bør undersøkes for å se om de viser kleberomvandling. Se Kartvedlegg 1.

Sonen med ultramafittlinser som inkluderer forekomsten i Russelv sitter i en skyvesone med sedimenter og tilknyttede konglomerater. Ultramafitter opptrer over en strekning på omkring 20 km langs denne sonen. Se Kartvedlegg 1. Forekomsten Russelv fører lokalt kleber. Den er befart av mange uten at det er gjort en tilfredsstillende kartlegging av sonen. Det bør gjennomføres en kartlegging av ultramafittlinsene og omvandlingsgraden av disse langs den tektoniske sonen. På grunn av lokalt mye overdekning kan det være aktuelt med orienterende magnetiske bakkemålinger dersom interessante mengder kleber kartlegges.

Flere kropper med sagvanditt opptrer i metasedimentene på østsiden av Lyngen-ofiolitten (Eks. Klubbneset. Se Kartvedlegg 1.). Disse har ikke noe økonomisk potensiale som naturstein.

Kvaløya

Med Kvaløya menes i denne sammenheng områdene på den NØ-lige delen av øya med prekambriske intrusiver og suprakrustaler som ligger innenfor Tromsø kommune. Det er i den nasjonale databasen for industrimineraler registrert tre olivinforekomster innenfor et område med granittiske gneiser. Disse registreringene kan tas vekk fra databasen da de antas å være feilplottinger. Det opptrer derimot svermer med små ultramafittkropper i tre områder litt lengre øst på øya. Se Kartvedlegg 1. Ett av de tre områdene er befart og vurdert. Det antas at en serie med små ultramafittkropper i de to andre områdene er nokså lik i sammensetning og omvandling som de som er undersøkt.

Ultramafittene i den prekambriske delen av Kvaløya synes ikke å ha noe økonomisk potensiale for kleberstein.

Tromsø-området

Med Tromsø-området menes området innenfor kambrosiluriske bergarter helt på SØ-siden av Kvaløya, Tromsøya og på fastlandet øst for Tromsø by. Se Kartvedlegg 1. Hele området ligger innenfor Tromsø kommune. Den største ultramafittkroppen er Forrhaugen på Kvaløya. Denne er også den best kjente og er lagt inn på de geologiske kartene. De andre kroppene ligger på fastlandet øst for Tromsø by. Av disse er ultramafittene på Teppåsen og Laukslett fjellet befart. Det er mest sannsynlig at de andre ultramafittene øst for Tromsø by ligner på disse og har omtrent samme grad av omvandling som de som er befart.

Fra det vi kjenner så langt har ikke ultramafittene i dette området noe økonomisk potensiale. Området øst for Tromsø by er ligger i et mye brukt turområde for byen.

Malangshalvøya

På Malangshalvøya opptrer en rekke kropper med ultramafitt, innenfor kommunene Balsfjord, Lenvik og Tromsø. Lengst sør på halvøya ligger ultramafittkroppene ved Indre og Ytre Fiskelausvatn og en serie med kropper i Skutvik-området. Helt i nord ligger flere kropper i Brokskard-området. Se Kartvedlegg 1. Kun forekomsten Brokskard, som tidligere er besøkt og kort beskrevet av flere geologer, er befart i dette prosjektet.

Ultramafittene på den sørlige delen av halvøya er lite omvandlet og viser kun svak serpentinisering av opprinnelig dunitt. De har stor motstandskraft mot erosjon og står opp i terrenget. Disse kroppene er til dels godt beskrevet fra tidligere befaringer, og de viser ikke

tegn til kleberomvandling. Ultramafittkroppene i disse områdene har ikke noen økonomisk interesse med hensyn til kleberstein.

I området rundt Brokskard-forekomsten, som ligger helt nord på Malangshalvøya mot Rysstraumen, ligger det flere ultramafitter som det finnes lite informasjon om. Forekomsten ved Brokskard viser kleber av god kvalitet. En rekke geologer har besøkt forekomsten men den er ikke kartlagt tilstrekkelig til at potensialet kan vurderes. Klebersteinen i Brokskard-forekomsten har ikke tremolitt og er lokalt svært talkrik. De andre ultramafittene i nærområdet er ikke tidligere vurdert med henblikk på kleber, som er nødvendig for å kunne vurdere forekomstenes potensiale.

Brokskard-forekomsten og de ultramafittkroppene som ligger opptil 4 km fra denne bør kartlegges så nøye som mulig i detaljert målestokk. På grunn av stor overdekningsgrad bør det gjøres magnetiske bakkemålinger for å finne formen på ultramafittlinsen i Brokskard. Det bør også gjøres uttak av prøveblokker med motorsag for testing av kleberens kvalitet og utseende. Området er interessant med hensyn til kleberstein.

Baltsfjorddraget

Baltsfjord ligger på den nordligste delen av Senja. I dette området opptrer det en sverm med små ultramafittkropper som er lagt inn på de preliminare berggrunnsgeologiske kartene. Se Kartvedlegg 1. Området ligger hovedsakelig i Lenvik kommune. Området er ikke befart av dette prosjektet.

Baltsfjord-området er vurdert av flere geologer. Det er gjort flere befaringer av de mest veinære ultramafittkroppene. Det er ikke funnet noe potensiale for kleber i de kroppene som er undersøkt. Samtidig er det litt lengre vest på Senja, i samme geologiske formasjon, registrert to uttak av kleber som ikke finnes i den nasjonale databasen. Det gjenstår en mer grundig vurdering av hele området fra Grunnfarnes og nordover til Baltsfjord for å gi en endelig evaluering av potensialet for kleber.

Det er påpekt at det i tillegg til kleber er andre bergarter i området som er aktuelle som naturstein. Det er nevnt svart/mørk pyroksenitt, amfibolitt og anortositt. Det bør gjøres en evaluering av potensialet for naturstein i Baltsfjord-området.

Målselv og Lenvik-halvøya

Innen dette området regnes ultramafittene nord og NV-over fra Olsborg. Det omfatter områder i kommunene Målselv og Lenvik. Se Kartvedlegg 1. Den eneste kleberforekomsten i drift i Troms fylke, Grunnes, er en av forekomstene i området. Flere av forekomstene innenfor dette området er befart. Unntakene er Grunnes-forekomsten som er i drift og de som ligger aller høyest til fjells på halvøya mellom Rossfjorden og Målselvfjorden. Det er kartlagt et nytt

drag med flere ultramafittkropper som ikke tidligere var kjent. Det gjelder området fra Kjerrnes på vestsiden av utløpet av Målselva (Myrbakksetra) og NV-over mot Rossfjorden (Tårnvatnet).

Langs strøket fra Myrbakksetra til Tårnvatnet er det sannsynligvis flere kropper med ultramafitter enn det som så langt er avmerket på vedlagte kart. Det er gjort uttak av kleber ved Myrbakksetra og prøveuttak av kleber NØ for Tårnvatnet. Det er varierende grad av kleberomvandling langs dette strøket, men hovedproblemet er at det er dannet tremolitt i kleberen. Det samme gjelder for ultramafittlinsen på Bukkskinnfjellet på vestsiden av Rossfjorden. Det anbefales derfor ikke videre undersøkelse i dette området.

Ved Nyborg er det observert noe bra kleber i tilknytning til ultramafitten der. Forekomsten er for liten for en selvstendig drift. En videre undersøkelse bør overlates til selskapet som utnytter Grunnes-forekomsten.

Grunnes-forekomsten drives på en kleber som fører mye serpentin og som dels kan klassifiseres som serpentinit. Den mørke kleberen fra Grunnes bearbeides videre med tilsaging av plater på Setermoen. Dersom lysere mer tradisjonell kleber eller kleber med andre mønstre er av interesse, burde selv mindre kleberforekomster i Målselv og Bardu være av interesse for selskapet som allerede er etablert i området.

Øverbygd i Målselv

Dette er et område som ligger like sør for Mauken-vinduet i Målselv kommune. Se Kartvedlegg 1. Forekomstene Kleberberget ved Tillermoen og Grøtte er de som er kjent. Mellom disse to er det avmerket en forekomst uten nærmere beskrivelse, som kan være en feilplotting. Kleberberget er kartlagt i detalj i regi av Troms-programmet og har ikke før det vært geologisk undersøkt. Forekomsten på Kleberberget er besøkt i dette prosjektet.

I Kleberberget finnes det en middels lys kleber samt en relativt mørk (blåsvart) klebervariant. Det bør gjøres en kartlegging av de forskjellige kvalitetene av kleber i forekomsten. Videre bør det gjøres uttak av småblokk fra Kleberberget-forekomsten for kvalitetstesting. Uttaket kan i første omgang gjøres med motorsag. Råstoff fra forekomsten, som har en bedre kleber enn den som tas ut på Grunnes, kan kanskje brukes som ekstra reserve innenfor deres produktspekter. Forekomsten er ikke så stor at den kan være gjenstand for selvstendig drift. Kleberen bør også vurderes som stein til bruk i restaureringsarbeidene for Nidarosdomen.

Forekomsten ved Grøtte har etter beskrivelsene som finnes ingen økonomisk interesse.

Ultramafittkroppene ved Øverbygd opptrer i en tektonostratigrafisk posisjon like over grunnfjellet. Ultramafitter i denne tektonostratigrafiske posisjon er flere steder på regionalt nivå omvandlet til kleberstein.

Bardu

Tre mindre ultramafittkropper er kjent fra området like ved Setermoen i Bardu kommune. I disse kroppene er det dokumentert brukbar kleber i håndstykke. Steien-forekomsten har vært besøkt og rapportert av en rekke geologer og det er gjort noen korte diamantboringer på forekomsten. De to små ultramafittkroppene i Grøtsteinsberget og Hesthølet er kartlagt de siste årene i regi av Troms-programmet. Området hvor kroppene opptrer er til dels sterkt overdekket. Disse forekomstene er ikke befart.

Det bør gjøres en prøvetaking av kleberer i Grøtsteinsberget og Hesthølet med henblikk på kvalitetsvurdering. Det bør forsøkes å få tilgang på borkjernematerialet fra Steien-forekomsten. Ultramafittene i Alroa-området bør befares og grad av kleberomvandling kartlegges.

Sør-Troms

Flere mindre ultramafittkropper finnes i Sør-Troms. De fleste finnes i området ved fjorden Gratangen og da i hovedsak sør for fjorden. Se Kartvedlegg 1. Alle disse forekomstene ligger i Gratangen kommune. De ultramafittkroppene som tidligere er omtalt som en mulig ressurs er Lavik (Hesjeberget) og Dudalen. Lavik-forekomsten på nordsiden av Gratangen er ikke besøkt, mens de andre er undersøkt. Det er funnet en ultramafittkropp midt i bygda Foldvika som tidligere ikke var kjent.

Ultramafittkroppene på Middagshaugen og ved Barnehagen viser kleberomvandling, men har også tremolitt som gjør steinen uegnet som naturstein. Det samme gjelder de små kroppene på Rundfjellet, som i tillegg har svært lite kleberomvandling.

Randsonen av ultramafittkroppen i Dudalen har noe god kleber, men ut fra mulig volum og kroppens beliggenhet er den lite interessant. I Åmundvika er en av to små ultramafittkropper som ligger like i veikanten totalt kleberomvandlet. Kleberkroppen er imidlertid såpass liten, og beliggenheten under en bratt rasfarlig fjellvegg så vanskelig, at den er uinteressant med hensyn til utnyttelse.

Flere av ultramafittkroppene i Gratangen-området har noe kleber, men ingen synes å ha noe økonomisk potensiale for uttak av kleberstein.

7 VIDERE ARBEID

Det er gjort en gjennomgang av geologisk materiale om ultramafitter i Troms og noe feltarbeid sommeren 2002 med henblikk på å vurdere potensialet, først og fremst for kleberstein men også for talk knyttet til ultramafittene. Ut fra resultatene av dette anbefales noen videre arbeider satt opp i prioritert rekkefølge.

1. Brokskard-området

Brokskard-forekomsten på Malangshalvøya i Tromsø kommune bør undersøkes med kartlegging i forekomstområdet i M 1:5 000. Også ultramafittene i området Bogfjell, Brokskardtind og Klubben bør kartlegges. Det bør gjøres geofysiske bakkemålinger (magnetisk) og det må sages ut småblokk fra kleberstein som testes med hensyn til bruk som naturstein.

2. Russelv-sonen

Russelv på Lyngen-halvøya i Lyngen kommune er registrert som kleber-forekomst. Forekomsten er en del av et drag med serpentinitter i en overskyvningssone på vestsiden av Lyngen-ofiolitten. Det bør gjøres en kartlegging av forekomsten og hele draget for å kunne vurdere kvaliteten på klebersteinen samt omvandlingsgraden av kroppene langs den tektoniske sonen.

3. Tillermoen-området

Det bør gjøres en kort geologisk oppfølging av området mellom Grøtte og Tillermoen i Øverbygd i Målselv kommune. I tillegg kartlegges kvalitetene av kleberstein i Kleberberget ved Tillermoen. Småblokk bør sages ut med motorsag og det gjennomføres en vurdering av klebersteinens kvalitet.

4. Sørreisa-området

Det finnes ultramafittkropper med kleber i området sør for Sørreisa sentrum i Sørreisa kommune. Klebersteinen ved Nyeng har tidligere vært utnyttet. Det er også avtaler om rettigheter til kleber på forekomster som ikke er kjent av NGU. Området må vurderes grundigere utenom de feltene som er belagt med vern. Arbeidene som foreslås er oppfølging av interessante soner.

6. Hesthølet og Grøtsteinsberget

Forekomstene like ved Setermoen i Bardu kommune er tidligere kartlagt av Sjøvegjarto. Det foreligger ikke prøver fra forekomstene som har en hel del kleber. Det bør gjennomføres en prøvetaking av forekomstene og kleberens kvalitet må vurderes med hensyn til bruk som naturstein. Ultramafittene i Alroa-området bør befares og grad av kleberomvandling kartlegges.

7. Baltsfjorddraget

Det er kjent en rekke ultramafitter og pyroksenitter i Baltsfjord-området på Senja i Lenvik kommune. Det er ikke kjent god kleber, men pyroksenitter og anortositter er anbefalt videre undersøkt av Mineralutvikling AS. Det har vært tatt ut kleber to andre steder på Senja og disse bør besøkes samtidig. En samlet vurdering av Baltsfjord-området med henblikk på naturstein bør gjøres.

8. Gjenstående befaringer

Det gjenstår en befaringsreise av noen forekomster knyttet til ovenfor nevnte områder/forekomster for å få et fullstendig bilde av mulighetene for kleber i Troms. Dette bør gjøres i forbindelse med undersøkelsen av nevnte forekomster og områder.

8 LITTERATUR

- Amundsen, T. 1999: Klebersteinsforekomsten i Talggrøtholla. Årbok for Kvæfjord, 41-42.
- Andreassen, T. O. 1994a: Kleber i Troms. Oppdrag fra Troms fylkeskommune. Rapp. Mineralutvikling AS, 15 sider.
- Andreassen, T. O. 1994b: Naturstein i Troms. Oppdrag fra Troms fylkeskommune. Rapp. Mineralutvikling AS, 35 sider.
- Boyd, R. og Minsaas, O.: 1984a: Berggrunnskart Lyngen 1634.3 M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. geol. Unders.
- Boyd, R. og Minsaas, O.: 1984b: Berggrunnskart Lyngstuva 1634.4 M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. geol. Unders.
- Boyd, R., Mikalsen, T., Minsaas, O. og Zwaan, K. B. 1985: Berggrunnskart Storfjord 1633.4, M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. geol. Unders.
- Brox, A. 1965: Bygdebok for Berg og Torsken, Bind II – Bygdehistoria. Utgitt av Berg og Torsken kommuner.
- Bøe, P., og Gautier, A. M. 1978: Precambrian primary volcanic structures in the Alta-Kvænangen tectonic window, northern Norway. Norsk Geol. Tidsskr. 58, s 113-119.
- Bøe, P. 1976. Geology of the Complex of Raisduoddar-Haldi, Troms, Northern Norway. Nor. Geol. Unders. 324, s 29-46.
- Ellevoll, S. og Zwaan, K. B. 1989: Berggrunnskart Ullsfjord 1534.2 M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. geol. Unders.
- Fareth, E. 1977: Berggrunnskart Finnsnes (Tranøy) 1433.3 M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.
- Fareth, E. og Lindahl, I. 1981: Oversikt over berggrunn og vurdering av mineraliseringer på Ringvassøya. NGU rapp. 1750/14D, 34 sider + vedlegg.
- Fareth, E. 1982: Berggrunnskart Takvatnet 1533.3 M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.
- Fareth, E. 1983a: Berggrunnskart Hekkingen 1434.3 M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.

- Fareth, E. 1983b: Berggrunnskart Målselv 1433.2 M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.
- Fareth, E. 1983c: Berggrunnskart Tamokdalen 1533.2 M 1:50 000. Prelim. utgave. Nor. geol. Unders.
- Flood, E. 1952a: Ad. Klebersten og asbest, Bardu herred. NGU Bergarkiv 233, 1 side
- Flood, E. 1952b: Asbestforekomst Kvalnes i Dyrøy herred. NGU Bergarkiv 234, 2 sider.
- Gautier, A. M., Bakke, I., Vik, E. og Zwaan, K. B. 1986: Berggrunnskart Flintfjellet 1834.4 M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.
- Gautier, A. M., Zwaan, K. B., Bakke, I., Lindahl, I., Ryghaug, P. og Vik, E. 1987: Berggrunnskart Kvænangen 1734.1, M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.
- Gautneb, H. 2000: Hvithetsmålinger og permroll separasjon av noen utvalgte talkforekomster i Troms. NGU rapp. 2000.024, 10 sider.
- Grenne, T. 1988: Edelmetallpotensialet på Lyngenhavvøya. NGU rapp. 88.064, 42 sider.
- Grogan, P. W. og Zwaan, K. B. 1997: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Helgøy, M 1:250 000. Nor. Geol. Unders.
- Gustavson, M.: 1966: The Caledonian mountain chain of the southern Troms and Ofoten areas. Nor. Geol. Unders. 239, 162 sider.
- Gustavson, M. 1969: The Caledonian Mountain Chain of the Southern Troms and Ofoten Areas. Nor. Geol. Unders. 261, 110 sider.
- Gustavson, M. 1974a: Narvik. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart N 9 – M 1:100 000. Nor. Geol. Unders. 308, Skrifter 13, 34 sider
- Gustavson, M. 1974b: Harstad. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart M 8 – M 1:100 000. Nor. Geol. Unders. 309, Skrifter 14, 33 sider.
- Gustavson, M. 1974c: Ofoten. Beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart M 9 – M 1:100 000. Nor. Geol. Unders. 310, Skrifter 15, 36 sider.
- Gustavson, M. 1974d: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Narvik, M 1:250 000. Nor. Geol. Unders.
- Gvein, Ø. 1989: Natursteinsundersøkelser i Troms 1987 og 1988. Rapp. ASPRO.

- Hatling, H., Hultin, I., Øvereng, O., Gvein, Ø. og Fareth, E. 1971: Undersøkelse av skifer og bygningstein i Nordland, Troms og Finnmark. NGU rapp. 968 E, 82 sider.
- Hultin, I. 1970a: Undersøkelse av mineralske råstoffer i Nord-Norge. NGU rapp. 939G, delrapport 1: Brokskardet klebersteinsforekomst, Tromsø kommune, Troms fylke. 1 side.
- Hultin, I. 1970b: Undersøkelse av mineralske råstoffer i Nord-Norge. NGU rapp. 939G, delrapport 10: Steien klebersten og asbestforekomst, Bardu kommune, Troms fylke. 1 side.
- Hultin, I. 1971a: Undersøkelse av mineralske råstoffer i Nord-Norge. NGU rapp. 968E, delrapport 8: Nyeng kleberstensforekomst, Sørreisa kommune, Troms fylke. 4 sider.
- Hultin, I. 1971b: Undersøkelse av mineralske råstoffer i Nord-Norge. NGU rapp. 968E, delrapport 9: Russelv kleberstensforekomst, Lyngen kommune, Troms fylke. 4 sider.
- Karlsen, T. A. 1988: Strukturelle og petrologiske undersøkelser av de tektonostratigrafisk øverste alloktone enheter i Ofoten-synformen, Gratangshalvøya, Sør-Troms. Upubl. Cand. Scient. oppgave, Inst. Biol. & Geol., Univ. i Tromsø, 259 sider.
- Karlsen, T. A. og Nilsson, L. P. 1999: Talc deposits in Norway. NGU rapp. 99.135, 146 sider.
- Kjølle, I. og Lund, B. 1999: Undersøkelser av skifer og ultramafiske forekomster i Troms. NGU-rapp. 99.075, Nor. Geol. Unders. 24 sider.
- Kristensen, S.-E. 1983: Strukturgeologiske og petrologiske undersøkelser av de øverste tektonostratigrafiske enheter på Malangshalvøya, Troms. Hovedfagsoppgave Univ. i Tromsø, 270 sider.
- Landmark, K. 1968: Description of the geological maps Tromsø and Målselv, Troms. Part I: The Precambrian window of Mauken-Andsfjell. Acta Borealia. Acta Scienta, 27. 38 sider.
- Landmark, K. 1974: Beskrivelse til de geologiske kartbladene Tromsø og Målselv. Et snitt gjennom fjellkjeden i Midt-Troms. Del II: A: Tekstbind, 259 sider med kart og tabeller. B: 103 Fotos av bergarter. Tromsø Museums Skrifter, Vol XV.
- Landmark, K. 1976: Geologien i Tromsø – Målselv området. En populær beskrivelse til de geologiske kartbladene over området. Eget forlag. 60 sider.

- Landmark, K. 1985: Berggrunnsgeologisk kart over Lenvikhalvøya, M 1:75 000, Tromsø Museum.
- Lindahl, I. 1974: Økonomisk geologi og prospektering i Vaddas-Rieppe feltet, Nord-Troms. Bind I-III, lic.tech.grad., Geol. Inst., NTH, 315 sider + vedlegg.
- Lindahl, I. 1981: Prøvetaking og talkflotasjon, samt totalvurdering av Rieppe-forekomsten. NGU rapport 1650/47C, 17 sider + vedlegg.
- Lindahl, I., Andresen, A., Rindstad, B. I. and Rundberg, Y. 1985: Age and tectonic setting of the uraniferous Precambrian basement rocks at Orrefjell, Salangen, Troms. Norsk Geol. Tidsskr. 65, 167-178.
- Magnusson, N. H. 1953: Malmgeologi. Jernkontoret, Stockholm, 439 sider.
- Padget, P. 1955: The Geology of the Caledonides of the Birtavarre Region, Troms, Northern Norway. Nor. Geol. Unders. 192, 107 sider.
- Poulsen, A. O. 1945: Forekomster av talk og kleberstein. NGU Bergarkiv 5877, 3 sider.
- Randall, B. 1960: Sagvandites of Lyngen, Troms, North Norway. XXI. Intern. Geol. Congr. (Norden), Repl. VII, 443-451.
- Ringdalen, E. 1979: En anvendt mineralogisk undersøkelse av olivinsteinsforekomsten ved Russelvfjell i Karlsøy, Troms (Lyngen). Hovedoppgave, Geol. Inst., NTH, Trondheim, 204 sider.
- Rundberg, Y. 1981: Geologisk kartlegging i Leirvassfjell-Orrefjell-området. NGU rapp. 1800/74D, 34 sider.
- Røsholt, B. 1988: Natursteinsundersøkelse i Troms. Intern rapport ASPRO 1780, 11 sider + bilag.
- Stadheim, J. 1916: Salojavre asbestforekomst. NGU Bergarkiv 215, 1 side.
- Sverdrup, T. L. 1962: Befaring av klebersteinsforekomst, Grunnes, nedre Målselv, Troms. (offisiell versjon av Wiik 1962) NGU Bergarkiv 5537, 6 sider .
- Søvegjarto, U. 1996a: Kartlegging av ultramafitter på Målsnes. Oppdrag fra Troms fylkeskommune. Ca. 10 sider + kart i M 1:5 000.
- Søvegjarto, U. 1996b: Kartlegging av ultramafitter i Målselv. Oppdrag fra Troms fylkeskommune. 10 sider + kart i M 1:5 000.

- Søvegjarto, U. 1996c: Kartlegging av ultramafittene i Grøtsteinsberget og Hesthølet. Oppdrag fra Troms fylkeskommune. 3 sider + kart.
- Thorkildsen, Chr. D. og Hultin, I. 1967: Geologisk undersøkelse av klebersteinsforekomst, Nedre Målselv, Troms. NGU rapp. 765, 10 sider.
- Torgersen, J. C. 1950: Brokskarets kleberfelt. NGU Bergarkiv 317, 1 side.
- Vasshaug, A. 1963: Grunnes klebersteinsforekomst, Målselv, Troms fylke. NGU Bergarkiv 555, 2 sider.
- Vogt, Th. 1950: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Narvik, M 1:100 000. Nor. Geol. Unders.
- Wiik, V.H. 1962: Befaring av klebersteinsforekomst på eiendommen Grunnes, nedre Målselv, Troms. NGU Bergarkiv 6256, 5 sider.
- Zenzen, N. 1915: Rapport øfver en geologisk undersøkning af Altens Koppargrufvors område i Kvænangen, Tromsø Amt, Norge. NGU Bergarkiv 105 a og 105b.
- Zwaan, K. B. 1973: Berggrunnskart Nabar 1834.3, M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.
- Zwaan, K. B. 1984: Berggrunnskart Raisduoddarhaldi 1733.4, M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.
- Zwaan, K. B., Ryghaug, P. og Zobel, W. 1984: Berggrunnskart Reisadalen 1734.3, M 1:50 000. Prelim. utgave, Nor. Geol. Unders.
- Zwaan, K. B. 1988: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Nordreisa, M 1:250 000. Nor. Geol. Unders.
- Zwaan, K. B. 1989: Berggrunnsgeologisk kartlegging av det prekambriske grønnsteinsbeltet på Ringvassøya, Troms. NGU rapp. 89.101, 28 sider + kart.
- Zwaan, K. B. 2001: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Tromsø, 1534.3, M 1:50 000. Nor. Geol. Unders.
- Zwaan, K. B., Cramer, J. J. og Ryghaug, P. 1975: Berggrunnskartlegging i forbindelse med geologisk ressursinventering, Kvænangen kommune, Troms. NGU rapp. 1118/1, 76 sider.
- Zwaan, K. B., Fareth, E. og Grogan, P. W. 1998: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Tromsø, M 1:250 000. Nor. Geol. Unders.

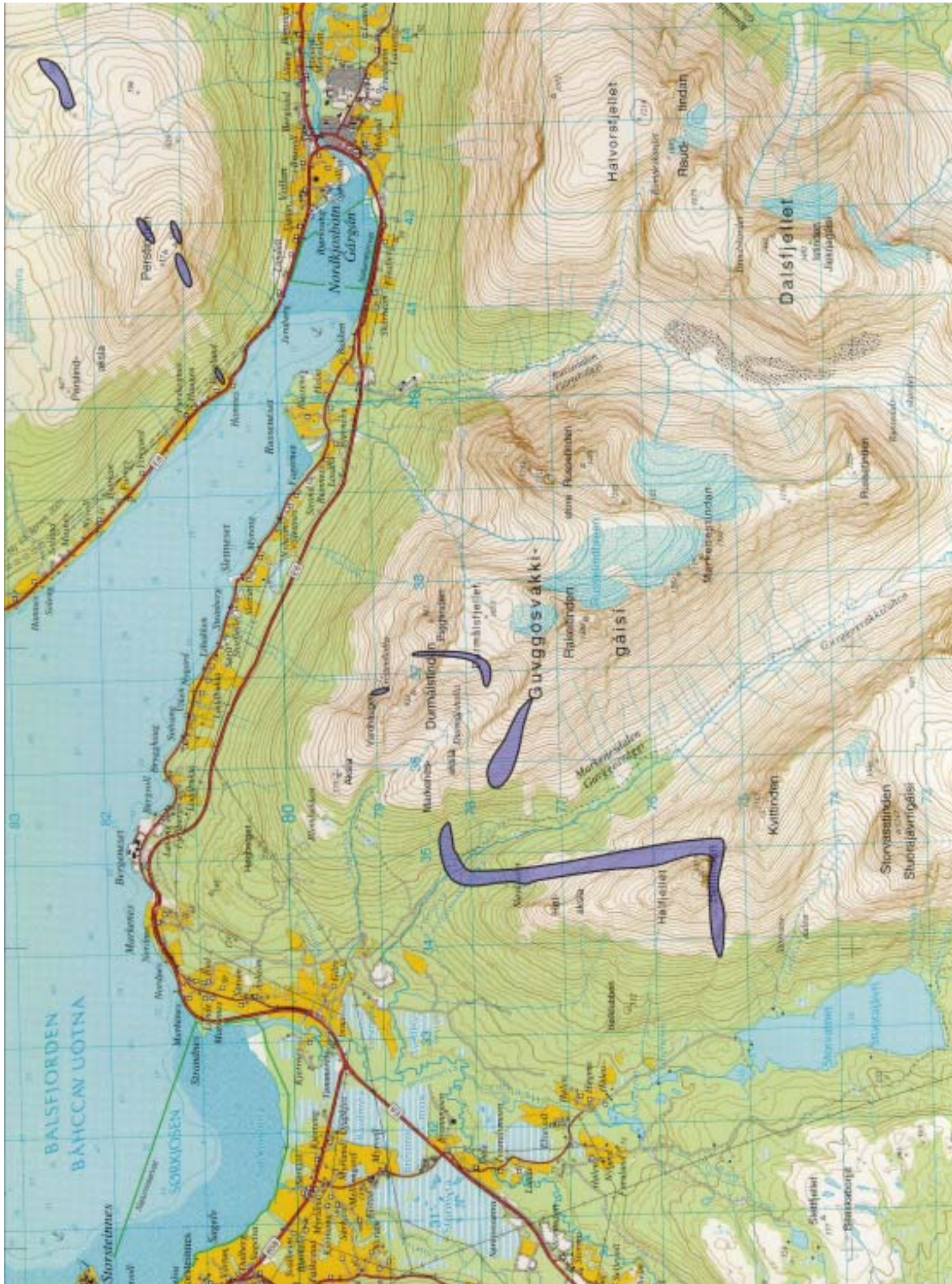
Øvereng, O. 1970: Daviditt forekomst i Kvænangen. NGU rapp. 939F, 11 sider.

Øvereng, O. 1971: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Uranmineraliseringer. Undersøkelse av daviditt forekomst. NGU rapp. 968F, 7 sider.

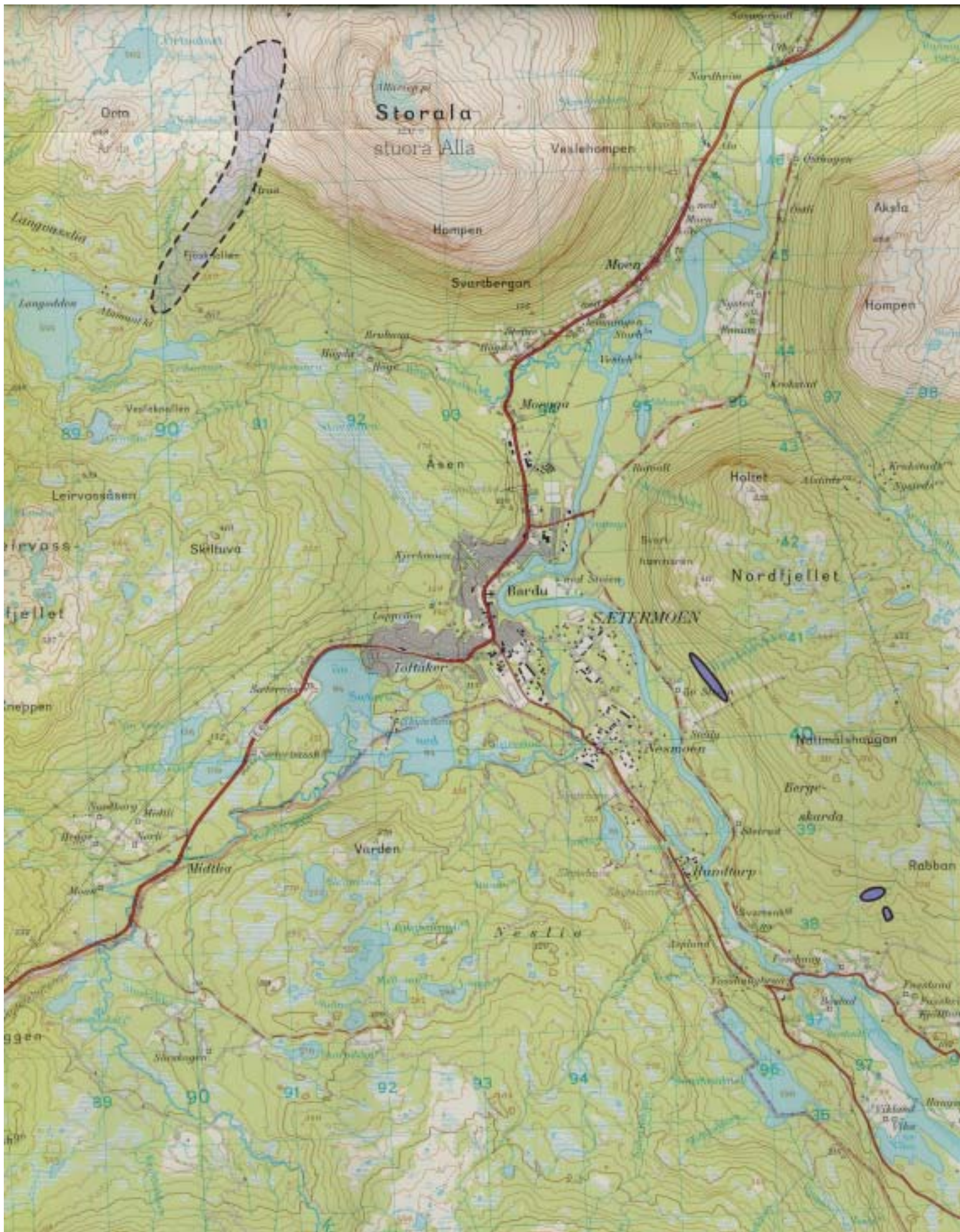
Figurene 1-14 over forekomster og forekomstområder er utsnitt av topografiske kart i M 1:50 000 hvor de ultramafiske kroppene er avmerket. Kroppene er lagt inn med fiolett farge hvor underliggende koter er synlige. Kroppenes form er tolket og ikke alltid riktig, særlig på grunn av overdekning langs grensene mot omgivende bergarter. Størrelsen av de minste kroppene kan til en viss grad være overdrevet, men plottingen av dem er riktig på kartene.

Etterfølgende figurer er:

1. Utkilingen av Lyngen-massivet mot sør (Balsfjord kommune – Kbl. Tamokdalen)
2. Steien-Grøtsteinsberget - Hesthølet (Bardu kommune - Kbl. Bardu)
3. Dudal-Lavika-området (Gratangen kommune - Kbl. Gratangen/Astafjorden)
4. Vasskaret-området (Ibestad kommune - Kbl. Andørja)
5. Bæraloaivi-området (Kvænangen kommune – Kbl. Nabar)
6. Baddern-området (Kvænangen kommune - Kbl. Kvænangen/Flintfjellet)
7. Guolasjavri SV-området (Kåfjord kommune - Kbl. Raisduoddarhaldi)
8. Baltsfjord-området (Lenvik kommune - Kbl. Hekkingen/Mefjordbotn)
9. Tårnvatnet-Mybakksetra-Nyborg-Grunnes-området (Lenvik og Målselv kommuner - Kbl. Lenvik/Målselv)
10. Russelv-området (Lyngen kommune – Kbl. Lyngstuva)
11. Tillermoen-Grøtte (Målselv kommune - Kbl. Takvatnet/Kirkesdalen)
12. Nyeng-Matvatnet-området (Sørreisa kommune – Kbl. Målselv)
13. Brokskard-området (Tromsø og Lenvik kommuner - Kbl. Tromsø/Malangseidet/
/Tussøya/Lenvik)
14. Kvaløya (Tromsø kommune - Kbl. Tromsø/Tussøya)



Figur 1. Utkiling av Lyngenmassivet i sør (Balsfjord kommune - Kbl. Tamokdalen)



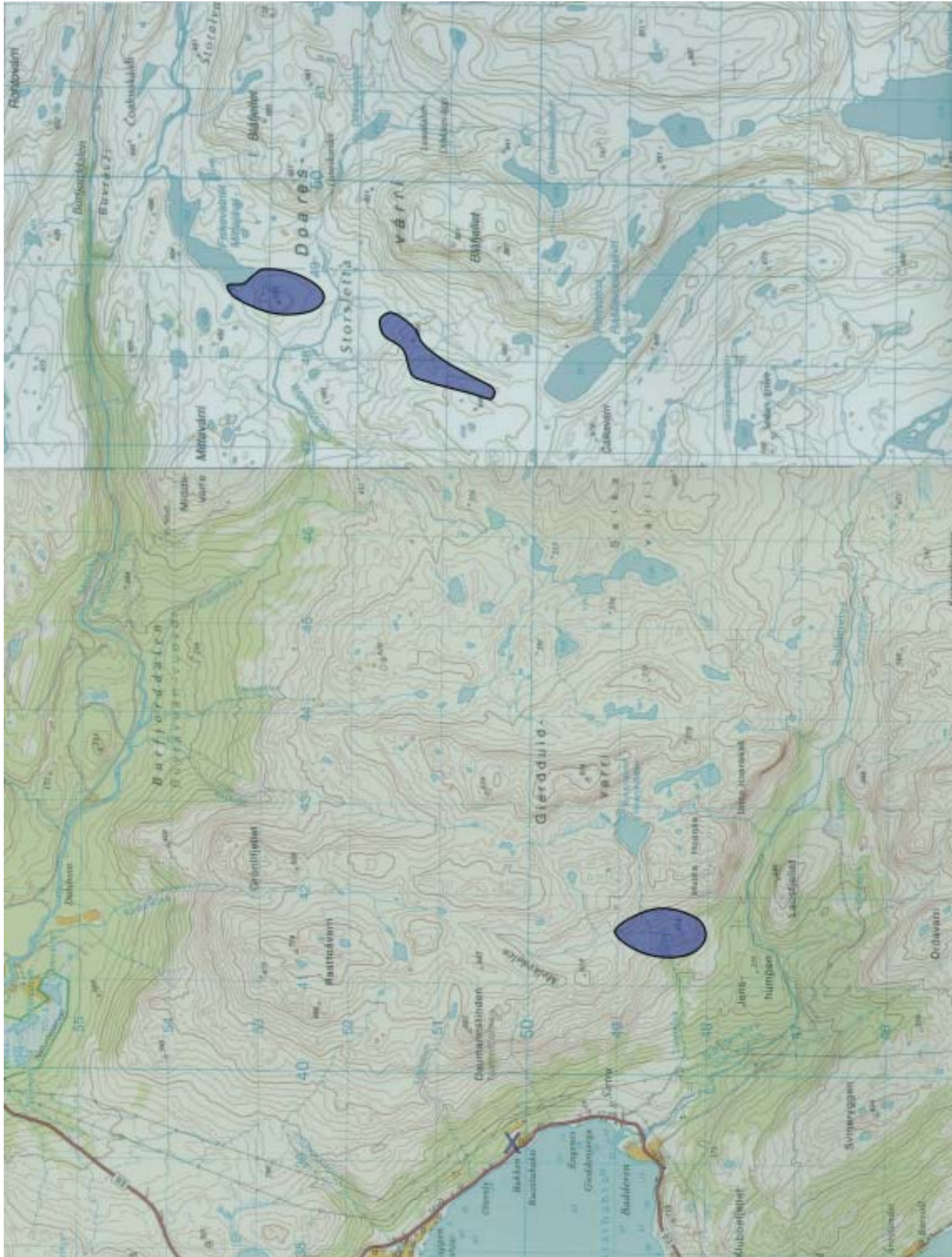
Figur 2. Steien- Grøtsteinsberget- Hesthølet (Bardu kommune - Kbl. Bardu)



Figur 3. Dudal-Lavika-området (Gratangen kommune - Kbl. Gratangen/Astafjorden)



Figur 4. Vasskardet-området (Ibestad kommune - Kbl. Andørja)



Figur 6. Badderer-området (Kvenangen kommune - Kbl. Kvenangen/Flintfjellet)



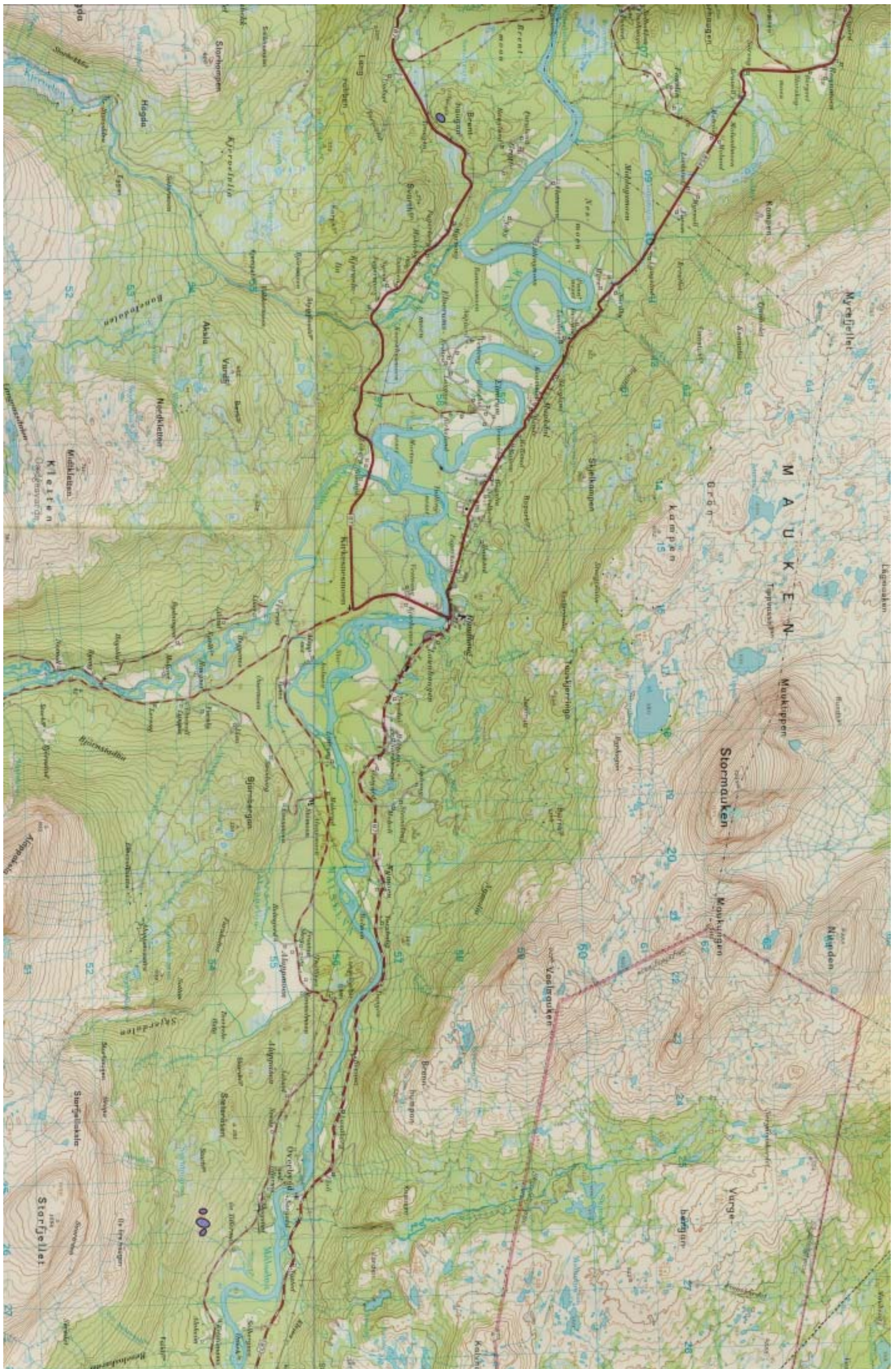
Figur 7. Guolasjávri SV-området (Kåfjord kommune – Kbl. Raisduoddarhaldi)



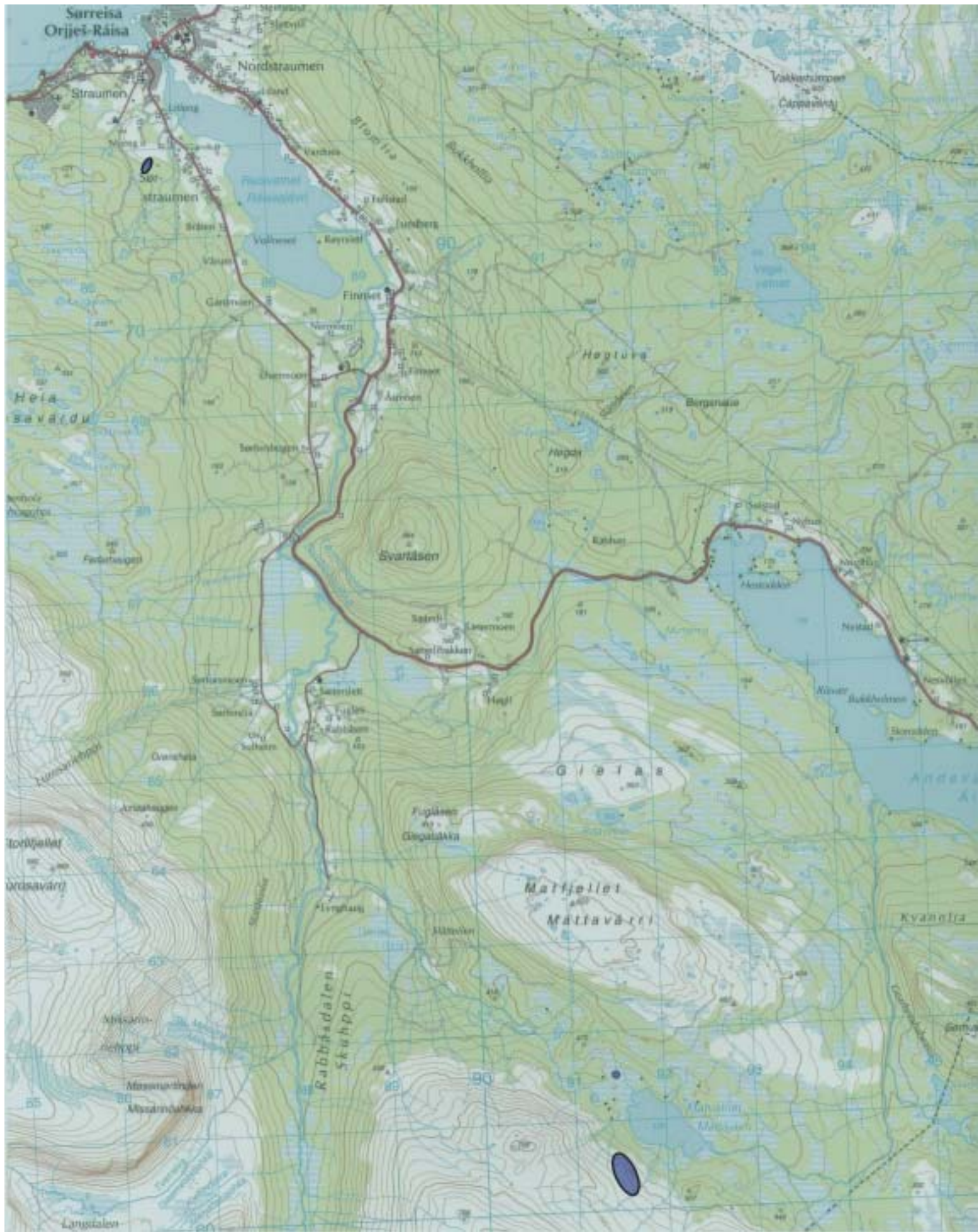
Figur 9. Tårnvatnet-Mybakksetra-Nyborg-Grunnes-området (Lenvik/Målselv kommuner - Kbl. Lenvik/Målselv)



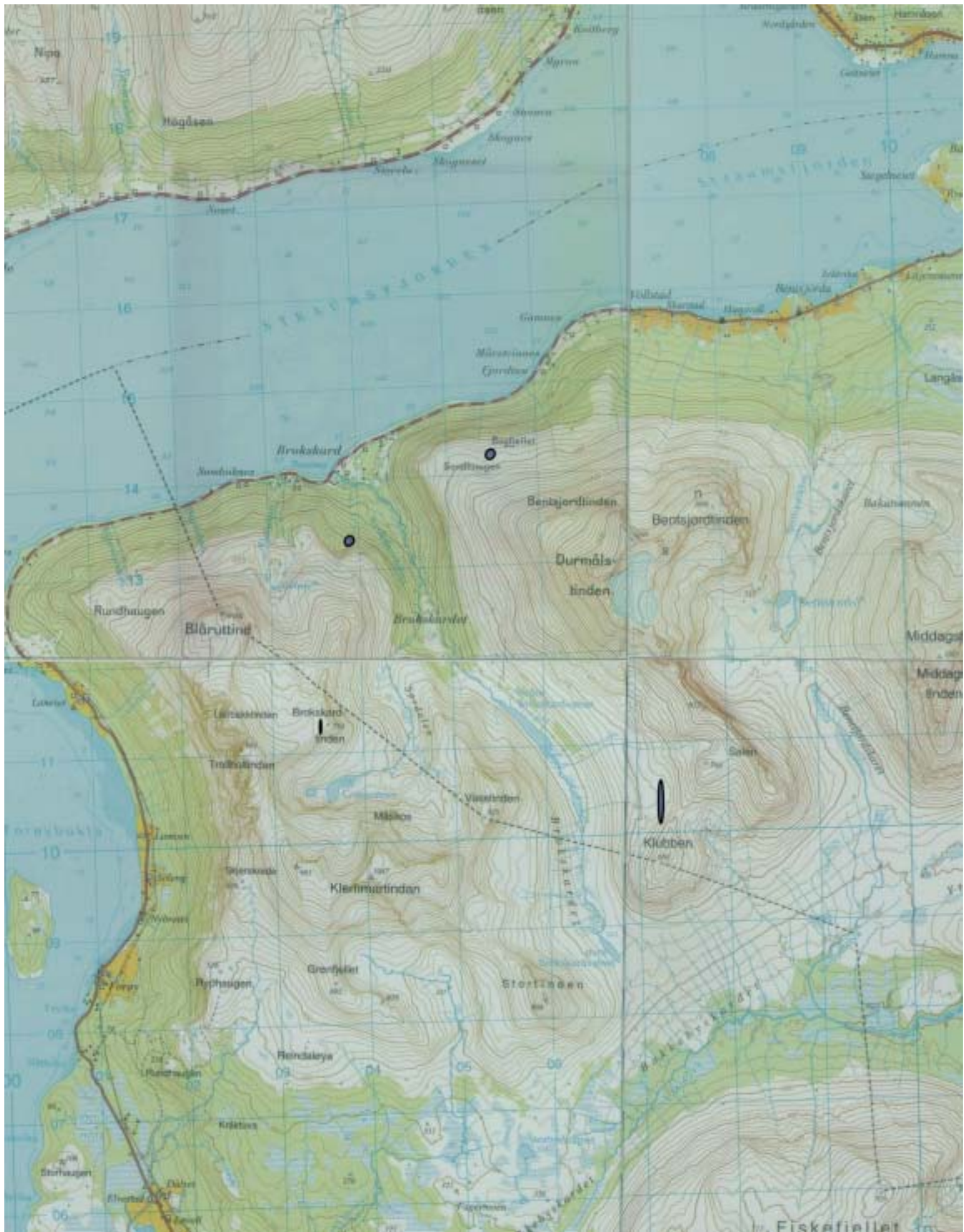
Figur 10. Russelv-området (Lyngen kommune – Kbl. Lyngstuve)



Figur 11. Tillermoen-Grøtte (Målselv kommune - Kbl. Takvatnet/Kirkesdalen)



Figur12. Nyeng-Matvatnet-området (Sørreisa kommune - Kbl. Målselv)



Figur13. Brokskard-området (Tromsø/Lenvik kommuner - Kbl. Tromsø/Malangseidet/Lenvik/Tussøya)

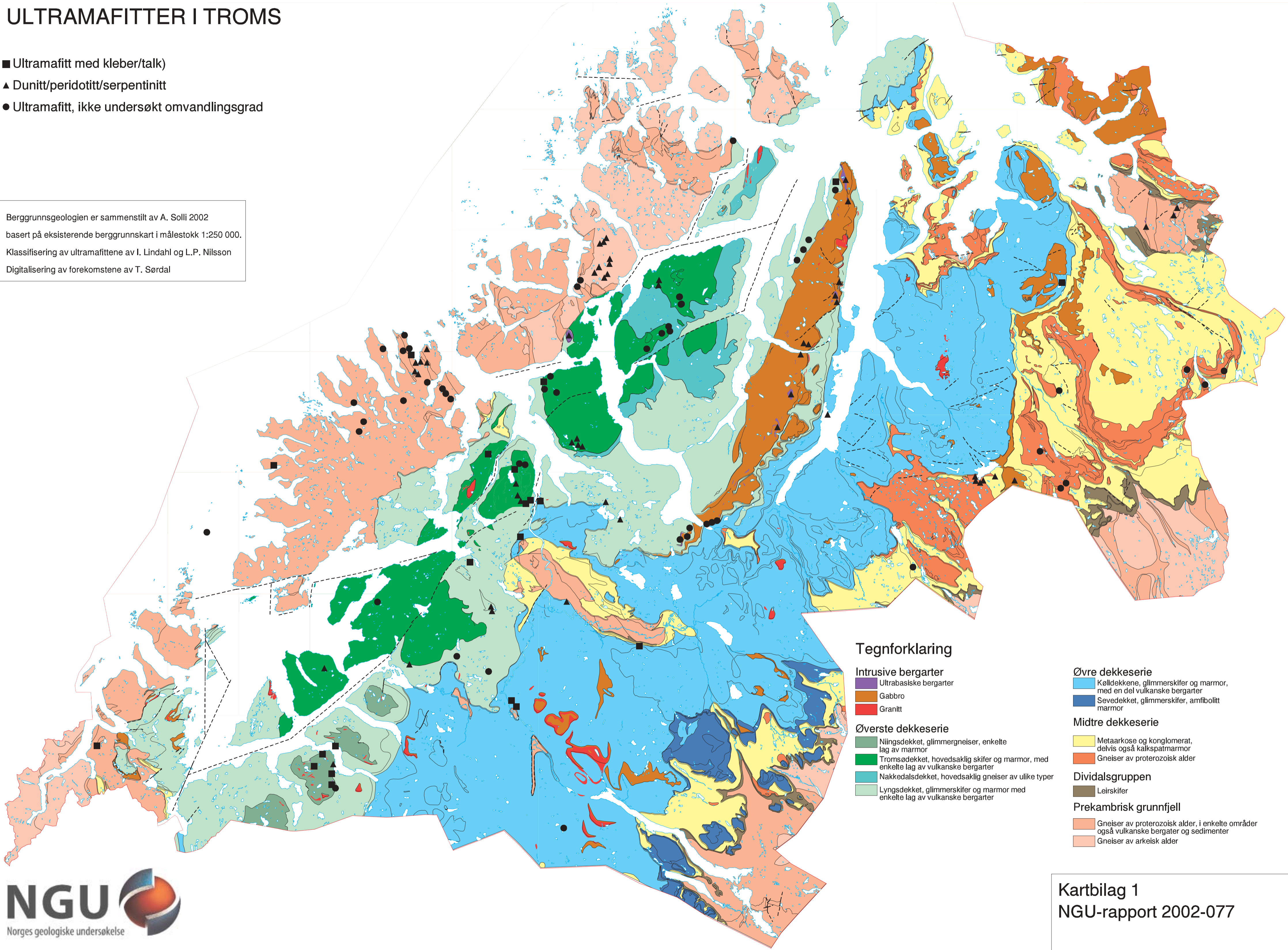


Figur 14. Kvaløya (Tromsø kommune - Kbl. Tromsø/Ringvassøya

ULTRAMAFITTER I TROMS

- Ultramafitt med kleber/talk)
- ▲ Dunitt/peridotitt/serpentinit
- Ultramafitt, ikke undersøkt omvandlingsgrad

Berggrunnsgeologien er sammenstilt av A. Solli 2002 basert på eksisterende berggrunnskart i målestokk 1:250 000. Klassifisering av ultramafittene av I. Lindahl og L.P. Nilsson Digitalisering av forekomstene av T. Sørdal



Tegnforklaring

Intrusive bergarter

- Ultrabasiske bergarter
- Gabbro
- Granitt

Øverste dekkeserie

- Niingsdekket, glimmergneiser, enkelte lag av marmor
- Tromsødekket, hovedsaklig skifer og marmor, med enkelte lag av vulkanske bergarter
- Nakkedalsdekket, hovedsaklig gneiser av ulike typer
- Lyngsdekket, glimmerskifer og marmor med enkelte lag av vulkanske bergarter

Øvre dekkeserie

- Køldekkene, glimmerskifer og marmor, med en del vulkanske bergarter
- Sevedekket, glimmerskifer, amfibolitt marmor

Midtre dekkeserie

- Metaarkose og konglomerat, delvis også kalkspatmarmor
- Gneiser av proterozoisk alder

Dividalsgruppen

- Leirskifer

Prekambrisk grunnfjell

- Gneiser av proterozoisk alder, i enkelte områder også vulkanske bergarter og sedimenter
- Gneiser av arkeisk alder