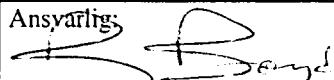


NGU Rapport 96.077
Oversikt over olivin og serpentinitforekomster,
registrert av NGU

Rapport nr.: 96.077		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen
Tittel: Oversikt over olivin- og serpentinitforekomster, registrert ved NGU.			
Forfatter: Håvard Gautneb		Oppdragsgiver: NGU	
Fylke:		Kommune:	
Kartblad (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 65	Pris: 5000,-
		Kartbilag: 6	
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 10.05.96	Prosjektnr.: 6726.00	Ansvarlig: 
<p>Sammendrag:</p> <p>Denne rapporten gir en oversikt over Norges olivin- og serpentinitforekomster samt en oversikt over NGUs tilhørende informasjon. Ved NGU er det registrert 70 olivin- og 80 serpentinitforekomster. Forekomstene er delt inn i følgende grupper 1) forekomster innenfor grunnfjellsområdene 2) forekomster innenfor den kaledonske fjellkjede. Sistnevnte er igjen delt i følgende grupper a) ultramafiske lag og linser, b) høytemperatur ultramafiske intrusjoner, c) ultramafiske xenolitter, d) de såkalte "alpin-type" ultramafitter e) klastiske serpentinitter. De aller fleste forekomstene tilhører gruppen av alpin-type ultramafitter, som nesten utelukkende omfatter ultramafitter som opprinnelige har vært del av ofiolitter..</p> <p>Rapporten gir en kort beskrivelse av de forekomstene som har data registrert ved NGU. I enkelte tilfelle er også detaljopplysninger presentert.</p>			
Emneord: Fagrapport	Olivin	Ultramafisk bergart	
Industrimineraler	Serpentinit	Mineralforekomst	
Kleberstein	Talk	Magnesitt	

INNHold**SIDE**

1. FORORD / INNLEDNING	6
2. NOMENKLATUR OG FORKORTELSER	7
3. NGU'S DATABASER FOR MINERALSKE RESSURSER	8
3.1 UTVELGELSE AV FOREKOMSTER	9
4. GEOLOGISK OVERSIKT OVER NORGES ULTRAMAFISKE BERGARTER	9
4.1 KJEMISKE KARAKTERISTIKA FOR DE FORSKJELLIGE TYPER AV ULTRAMAFITTER	14
5. OVERSIKT OVER FOREKOMSTENE	15
5.1 FINNMARK	15
5.1.1 Olivin	16
5.1.2 Serpentinitt	19
5.1.3 Andre potensielle forekomster	19
5.2 TROMS	21
5.2.1 Olivin	21
5.2.2 Serpentinitt	21
5.2.3 Andre potensielle forekomster	22
5.2.3.1 Lyngen halvøya	22
5.3 NORDLAND	25
5.3.1 Olivin	25
5.3.1.1 Ballangenområdet	25
5.3.1.2 Lofoten Vesterålen	26
5.3.1.3 Glomfjord- Holandsfjord- Svartisenområdet	27
5.3.1.4 Saltdalområdet	28
5.3.1.5 Velfjordområdet	29
5.3.2 Serpentinitt	29
5.3.2.1 Fauske - Sulitjelmaområdet	29
5.3.2.2 Misværområdet	30
5.3.2.3 Hattfjelldalområdet	30
5.3.2.4 Nesnaområdet	32
5.4 NORD-TRØNDELAG	34
5.4.1 Olivin	34
5.4.2 Serpentinitt	34
5.5 SØR-TRØNDELAG	36
5.5.1 Serpentinitt	36
5.5.1.1 Oppdal-Gjevilvannområdet	36
5.5.1.2 Røros -Feragenområdet	37
5.5.2 Andre potensielle forekomster	38
5.6 MØRE OG ROMSDAL	39
5.6.1 Olivin	39
5.6.1.1 Tafjordområdet	39
5.6.1.2 Frænaområdet	41
5.6.1.3 Voldaområdet	41
5.6.1.4 Åheimområdet	42
5.6.2 Serpentinitt	42
5.6.2.1 Sunndal-Trollheimenområdet	42
5.6.2.2 Ålesundområdet	42
5.6.2.3 Tafjordområdet	43

5.6.3 Andre forekomster	43
5.7 OPPLAND.....	44
5.7.1 Olivin.....	45
5.7.2 Serpentinitt.....	46
5.8 HEDMARK	47
5.9 SOGN OG FJORDANE.....	49
5.9.1 Olivin.....	49
5.9.2 Serpentinitt.....	50
5.10 HORDALAND	50
5.11 AUST-AGDER, TELEMARKE OG BUSKERUD.....	54
6. KONKLUSJONER.....	55

FIGURER

FIGUR 1 KLASSIFIKASJON AV ULTRAMAFISKE BERGARTER (ETTER STRECKEISEN 1979).....	7
FIGUR 2 OVERSIKT OVER KALEDONISKE ULTRAMAFISKE BERGARTER (QVALE & STIGH 1985).....	11
FIGUR 3 ULTRAMAFISKE INTRUSJONER I SEILAND MAGMATISKE PROVINS (BENNETT ET AL. 1986).....	12
FIGUR 4 GEOLOGISK KART OVER KVALFJORD ULTRAMAFISKE KOMPLEKS (FRA BENNETT ET AL. 1986).....	16
FIGUR 5 MELKEVANN ULTRAMAFISKE KOMPLEKS, SEILAND (FRA BENNETT ET AL. 1986).....	18
FIGUR 6 REINFJORD ULTRAMAFISKE KOMPLEKS, ØKSFJORDHALVØYA (FRA BENNETT ET AL. 1986).....	20
FIGUR 7 GEOLOGISK KART OVER LYNGENHALVØYA (FRA GRENNE 1988)	23
FIGUR 8 GEOLOGISK DETALJKART OVER RUSSELV ULTRAMAFITTEN PÅ LYNGENHALVØYA (FRA GRENNE 1988)...	24
FIGUR 9 GEOLOGISK KART OVER RÅNA MAFISKE KOMPLEKS, BALLANGEN 1:250000	26
FIGUR 10 KART OVER ULTRAMAFISKE BERGARTER I GLOMFJORDOMRÅDET (FRA WYLLIE 1967).	27
FIGUR 11 GEOLOGISK KART OVER HATTFJELLDALOMRÅDET (FRA GUSTAVSON 1982).....	31
FIGUR 12 FORENKLET GEOLOGISK KART OVER RØDØY OG HALTØY (FRA BANG 1985)	33
FIGUR 13 GEOLOGISK KART OVER LEKA (FRA FURNES ET AL. 1988).....	35
FIGUR 14 GEOLOGISK KART OVER OPPDAL- GJEVLVANNOMRÅDET (FRA NILSEN & WOLFF 1989).	36
FIGUR 15 GEOLOGISK KART OVER RØROSOMRÅDET (FRA NILSEN & WOLFF 1989)	37
FIGUR 16 GEOLOGISK KART OVER BJØRKEDALEN (FRA BRASTAD 1985)	44
FIGUR 17 GEOLOGISK KART OVER BALDERSHEIM (FRA QVALE & STIGH 1985)	51
FIGUR 18 GEOLOGISK KART OVER NORDRE DEL AV LINDÅSHALVØYA (FRA BØE 1985)	53

TABELLER

TABELL 1 FORKORTELSER AV MINERALNAVN, ETTER KRETZ 1983.....	8
TABELL 2 KJEMISKE KARAKTERISTIKA FOR HOVEDGRUPPER AV ULTRAMAFISKE BERGARTER I NORGE (FRA QVALE & STIGH 1985)	15
TABELL 3 FOREKOMSTER I FINNMARK.....	15
TABELL 4 FOREKOMSTER I TROMS.....	21
TABELL 5 KJEMISKE ANALYSER FRA RUSSELV ULTRAMAFITTEN PÅ LYNGENHALVØYA	22
TABELL 6 FOREKOMSTER I NORDLAND.....	25
TABELL 7 FOREKOMSTER I NORD-TRØNDELAGE	34
TABELL 8 FOREKOMSTER I SØR-TRØNDELAGE	36
TABELL 9 FOREKOMSTER I MØRE OG ROMSDAL.....	39
TABELL 10 FOREKOMSTER I OPPLAND.....	45
TABELL 11 FOREKOMSTER I HEDMARK.....	48
TABELL 12 FOREKOMSTER I SOGN OG FJORDANE	49
TABELL 13 FOREKOMSTER I HORDALAND.....	50
TABELL 14 FOREKOMSTER I AUST-AGDER, TELEMARKE OG BUSKERUD	54

VEDLEGG

Vedlegg 1 Olivinforekomster sortert alfabetisk etter kommune.

Vedlegg 2 Serpentinittforekomster sortert alfabetisk etter kommune.

Vedlegg3 Olivinforekomster sortert alfabetisk etter navn.

Vedlegg 4 Serpentinittforekomster sortert alfabetisk etter navn

Vedlegg 5 Olivinforekomster sortert alfabetisk etter gammelid (nr. på NGUs forekomst kart)

Vedlegg 6 Serpentinittforekomster sortert alfabetisk etter gammelid

Vedlegg 7 Utlistning av referanser fra NGUs arkiver til rapporter med emneord olivin eller serpentinit.

KARTBILAG

Bilag 96.077.01 Kart over Norges olivin og serpentinitforekomster

Bilag 96.077.02 Geologisk kart over Velfjord området (fra Bakke 1979).

Bilag 96.077.03 Geologisk kart over Tafjordområdet (fra Brueckner 1985)

Bilag 96.077.04 Olivin og serpentinit i Nord Gudbrandsdalen (fra Nilsson 1984)

Bilag 96.077.05 Olivin og serpentinit i Nord Gudbrandsdalen, prøvelokaliteter (fra Nilsson 1984)

Bilag 96.077.06 Olivin og serpentinit i Nord Gudbrandsdalen, lithologisk klassifikasjon (fra Nilsson 1984)

1. FORORD / INNLEDNING

Bakgrunnen for denne rapporten var en henvendelse fra A/S Olivin og senere også fra North Cape Minerals A/S, om undersøkelser av Norges olivin- og serpentinit forekomster. I denne sammenheng ble det nødvendig å skaffe en oversikt over de data som er tilgjengelig i NGUs databaser og arkiver. I tillegg har det så langt det har vært mulig blitt sammenstilt informasjon fra publisert og upublisert materialet fra universitetene.

Oversikten er basert på data slik de foreligger i NGUs databaser. Mange vil nok ha forskjellige oppfatninger om hva som skal regnes som forekomst eller ikke. Databasen baserer seg på tilgjengelige rapporter, publikasjoner og dagbøker. Observasjonene og kartgrunnlaget er av varierende kvalitet og NGU arbeider kontinuerlig med oppdatering og kvalitetssikring av innholdet.

Denne rapporten er ikke basert på noe feltarbeide og gjør bare i liten grad økonomisk vurdering av forekomstene. Det er å håpe at denne rapporten kan tjene som et utgangspunkt for en mer detaljert undersøkelse av utvalgte forekomster.

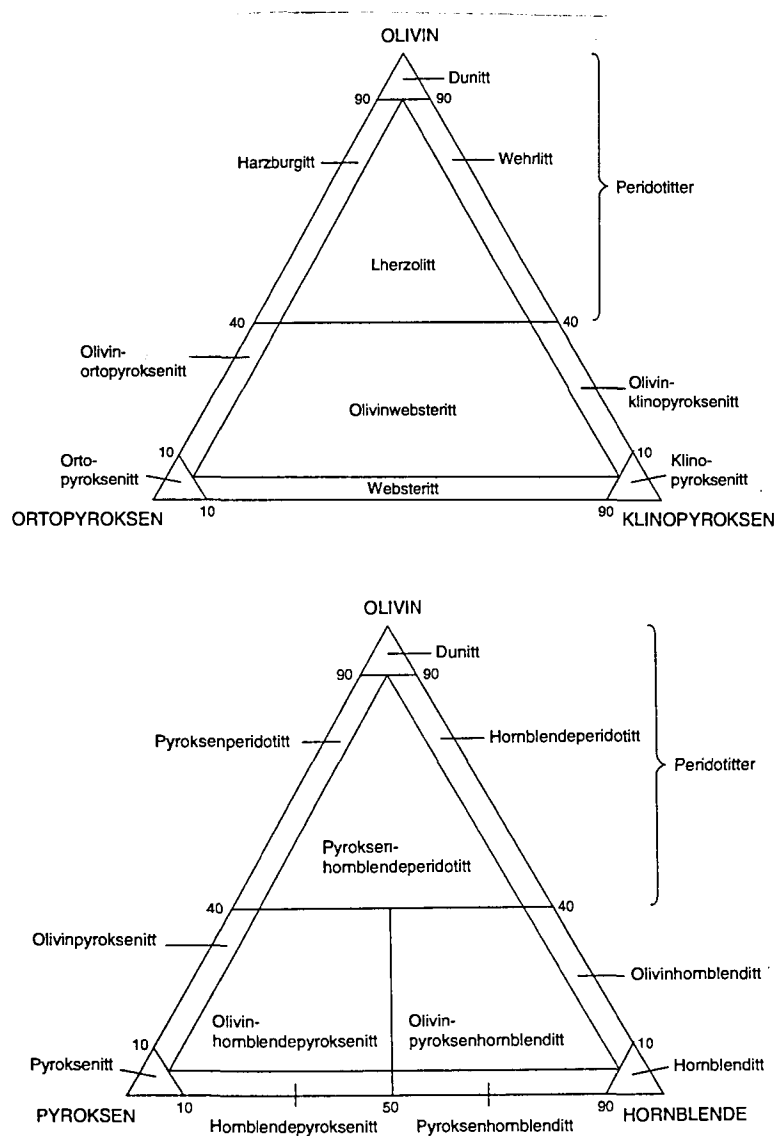
Kvalitetskrav til olivinråstoff

Olivin er er forholdsvis billig industrimineral og kvalitetskravene til råstoff er hovedsakelig knyttet til følgende forhold:

- a) MgO, innhold som bør være over 48 %
- b) Glødetap, som bør være under 1%
- c) Helst mindre en 2 % med aksessoriske mineraler slike som klino- ortopyroksen og magnetitt
- d) Siden prisen på produktet er lav bør forekomstenes volum være store og brytningskostnadene lave.

2. NOMENKLATUR OG FORKORTELSER

I denne rapporten er bergartene klassifisert etter Streckeisens (1976) klassifikasjonssystem (Fig. 1). For å gjøre mineralogiske beskrivelser så konsise som mulig er det, der det er hensiktsmessig også brukt forkortelser av mineralnavn, disse følger Kretz (1983). Nedenfor (Tabell 1) er gjengitt de meste brukte forkortelsene i denne rapporten.



Figur 1 Klassifikasjon av ultramafiske bergarter (etter Streckeisen 1979)

Tabell 1 Forkortelser av mineralnavn, etter Kretz 1983

Forkortelse	Mineralnavn
An	Anorthitt
Cc	Kalkspat
Cpx	Klinopyroksen
Chl	Kloritt
Di	Diopsid
Dol	Dolomitt
En	Enstatitt
Fa	Fayalitt
Fo	Forsteritt
Grt	Granat
Hbl	Hornblende
Mgs	Magnesitt
Ol	Olivin
Opq	Opake mineraler
Opx	Orthopyroksen
Pl	Plagioklas
Phl	Flogopitt
Tc	Talc
Srp	Serpentinitt

3. NGU'S DATABASER FOR MINERALSKE RESSURSER

Utgangspunktet for sammenstillingen av data over olivin- og serpentinit forekomstene har vært det som er registrert i NGU's mineralforekomstdatabaser. I dette kapittelet blir det gjort rede for bakgrunnen, organiseringen/oppbyggingen og kvaliteten på data i disse databasene.

Dagens mineralforekomstdatabaser baserer seg på et manuelt kartoteksystem. I dette arkivet var det registrert, i tillegg til type forekomst, også geografisk informasjon om forekomstene (koordinater, kartblad, kommune osv.) I tillegg var det registrert noen litteraturreferanser. Opprinnelig var forekomstene avmerket på gradteigskart. Da M711-kartserien ble innført ble forekomsten plottet på disse kartene og UTM koordinater ble avlest. Der hvor det ikke er utført en ny befaring, eller på annen måte oppdatering av forekomstenes lokalisering, kan det ofte være en feil på flere km i forekomstenes koordinater. Dette kan medføre at det i enkelte områder er så mye som 30-40 % av forekomstene som ikke lar seg lokalisere i felt i dag. Det vil også være en rekke forekomster som ikke har noen opplysninger om geologiske forhold (Kap. 5) og således kun er et punkt på NGUs kart uten at noen på nåværende tidspunkt kan gjøre rede for om forekomsten eksisterer eller ikke.

I midten av 1980-årene utviklet NGU en digital database basert på opplysningene fra det manuelle systemet, og i 1992 ble det utviklet en ny database-applikasjon i databasesystemet ORACLE. Dagens databaser er 3 delt: malm- (ca. 4700 forekomster), industrimineral-(ca. 2700 forekomster) og natursteinsregisteret (ca. 900 forekomster). I dagens database er det mulig å registrere betydelig mer informasjon om den enkelte forekomst enn tidligere. I Nordland og Nord-Trøndelag har det de seneste år vært utført en betydelig nybefaring og oppdatering av informasjonen om forekomstene således at de fleste forekomstene er besøkt i felt og fått nøyaktige koordinater. I resten av landet, og spesielt sør for Dovre, har det ikke vært utført noen systematisk oppdatering av forekomstinformasjonen.

3.1 Utvelgelse av forekomster

I databasen er forekomstene registrert med den råstofftype som var aktuell for drift eller som det ble prospektert etter den gang forekomsten første gang ble registrert i NGU's arkiver. Dette kan skape endel forvirring som kan illustreres ved følgende: en forekomst som opprinnelig ble drevet på talk kan være del av en ultramafisk kropp som har en uomvandlet dunittisk kjerne og et ytre parti av serpentinit og kan således både være en olivin- og en serpentinitforekomst, eller være interessant bare som kleberstein. På samme måte kan en forekomst som er registrert som olivin ha sitt største potensial i dag som en talk- eller serpentinitforekomst. Det er ikke mulig å vite hvilken råstofftype som er mest dekkende for den enkelte forekomst uten en feltundersøkelse av forekomsten.

I denne oversikt er det bare behandlet de forekomstene som er registrert som olivin- eller serpentinitforekomster. Talk- eller kleber er ikke tatt med, med unntak av de tilfeller der den tidligere klassifisering av forekomsten åpenbart ikke er dekkende.

Enkelte forekomster kan være kjent ved et annet navn enn det de er registrert med i NGUs databaser. Dette har jeg prøvd å gjøre oppmerksom på der det har vært mulig.

4. GEOLOGISK OVERSIKT OVER NORGES ULTRAMAFISKE BERGARTER

Geologisk kan vi dele inn de ultramafiske bergartene i Norge på følgende måte:

- I) Ultramafiske bergarter innen de prekambriske grunnfjellsområdene.
- II) Ultramafiske bergarter innenfor den kaledonske fjellkjede. (I denne rapporten regnes grunnfjellsområdene på nordvestlandet som endel av den kaledonske fjellkjede).

De aller fleste forekomstene tilhører gruppe 2, den kaledonske fjellkjede. I grunnfjellsområdene ligger de fleste forekomstene i Kongsberg-Bamle formasjonen og noen få forekomster i grunnfjellet i Østfold. I grønnsteinsbeltene i Alta Kautokeino området finnes

også omvandlete ultramafiske lavabergarter (komatiitter). Grunnfjellsforekomstene er alle oftest sterkt serpentiniserte og stedvis talkomvandlet. Ingen av disse forekomstene har vært drevet som olivinråstoff. I Modumområdet ble en rekke serpentinitforekomster drevet på grunn av sitt innhold av talk og magnesitt. Kun en forekomst, Dypingdal serpentinitforekomst ved Morud i Snarum, har økonomisk interesse i dag og drives i dag for produksjon av edelserpentin.

Forekomstene innenfor den kaledonske fjellkjede kan inndeles i følgende grupper (Qvale & Stigh 1985):

- 1) Ultramafiske lag og linser som del av mafiske intrusjoner
- 2) Høy-temperatur ultramafiske intrusjoner.
- 3) Ultramafiske xenolitter
- 4) De såkalte "alpin-type" ultramafitter (i hovedsak fragmenter av ofiolitter)
- 5) Klastiske serpentinitter

Beliggenheten av de viktigste forekomstene av disse gruppene er vist i Fig. 2. Nedenfor gis en oppsummering av de viktigste karakteristiske trekk for disse gruppene.

1) Ultramafiske lag og linser i mafiske intrusjoner.

De viktigste områdene for slike forekomster er: Seiland magmatiske provins i Finnmark, Råna mafiske kompleks i Nordland, og Fongen-Hyllingen komplekset i Hedmark/Sør-Trøndelag.

I Seiland magmatiske provins opptrer det lhertzolittiske lag og linser i Hasvik gabbroen, Storelv gabbroen og Breivikbotn gabbroen, alle på Sørøy.

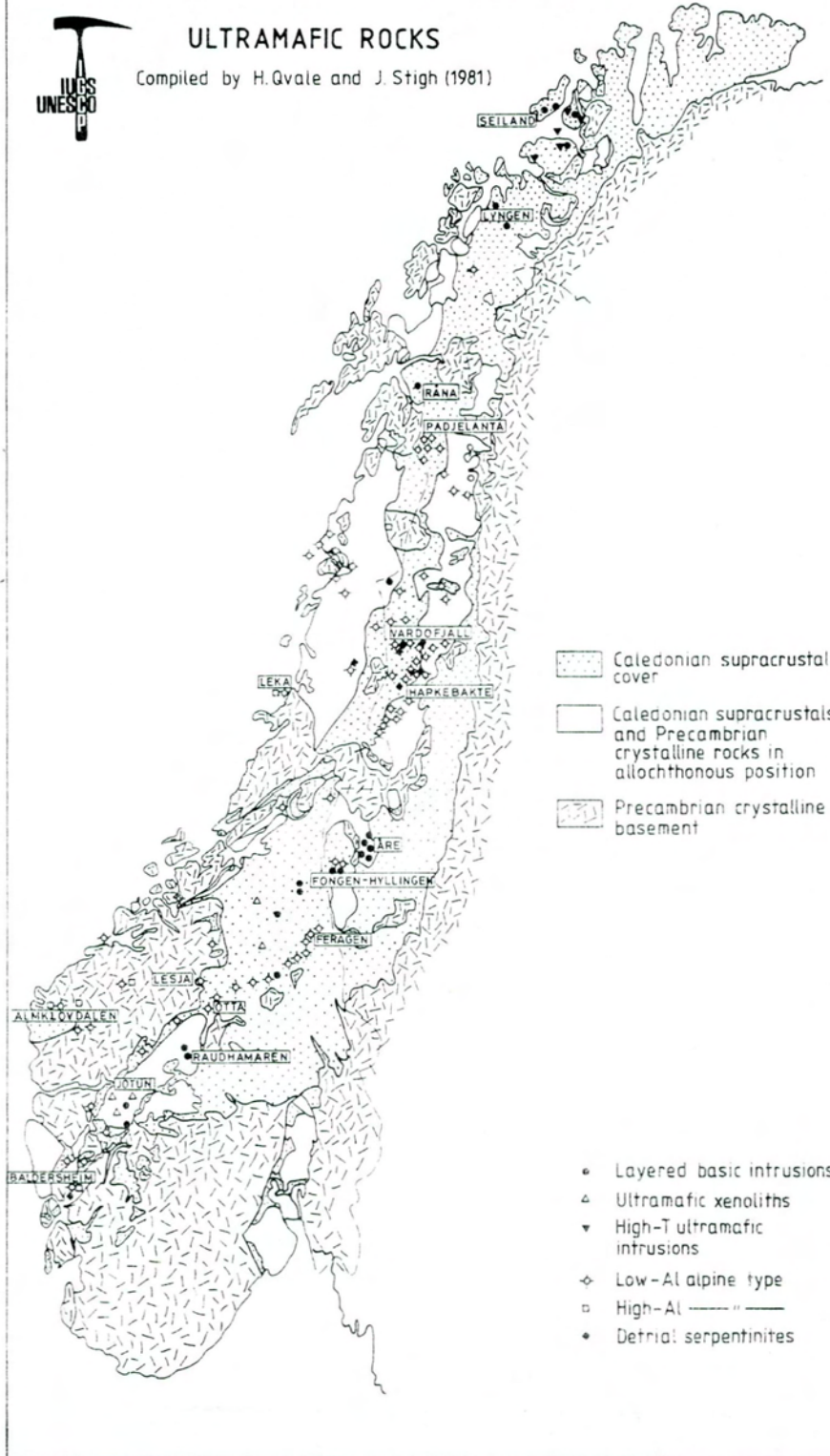
I Råna mafiske kompleks, Ballangen, Nordland, opptrer dunittiske og hartzburgittiske lag og linser på flere steder i intrusjonen. Spesielt ved Bruvann og Tverrfjellet utgjør slike bergarter betydelige deler. Nikkel og Olivin A/S har gjort forsøk på å få olivinkonsentrater som en del som endel av sine produkter ved gruvedriften på Bruvann. LKAB har også produsert dunitt her fra tidligere.

I Fongen-Hyllingen gabbroen finnes ultramafiske lag med mektighet opp til 30 m. Fo-innholdet er rapportert til å være lavere en 78 (Esbensen et al. 1978).

SCANDINAVIAN CALEDONIDES

ULTRAMAFIC ROCKS

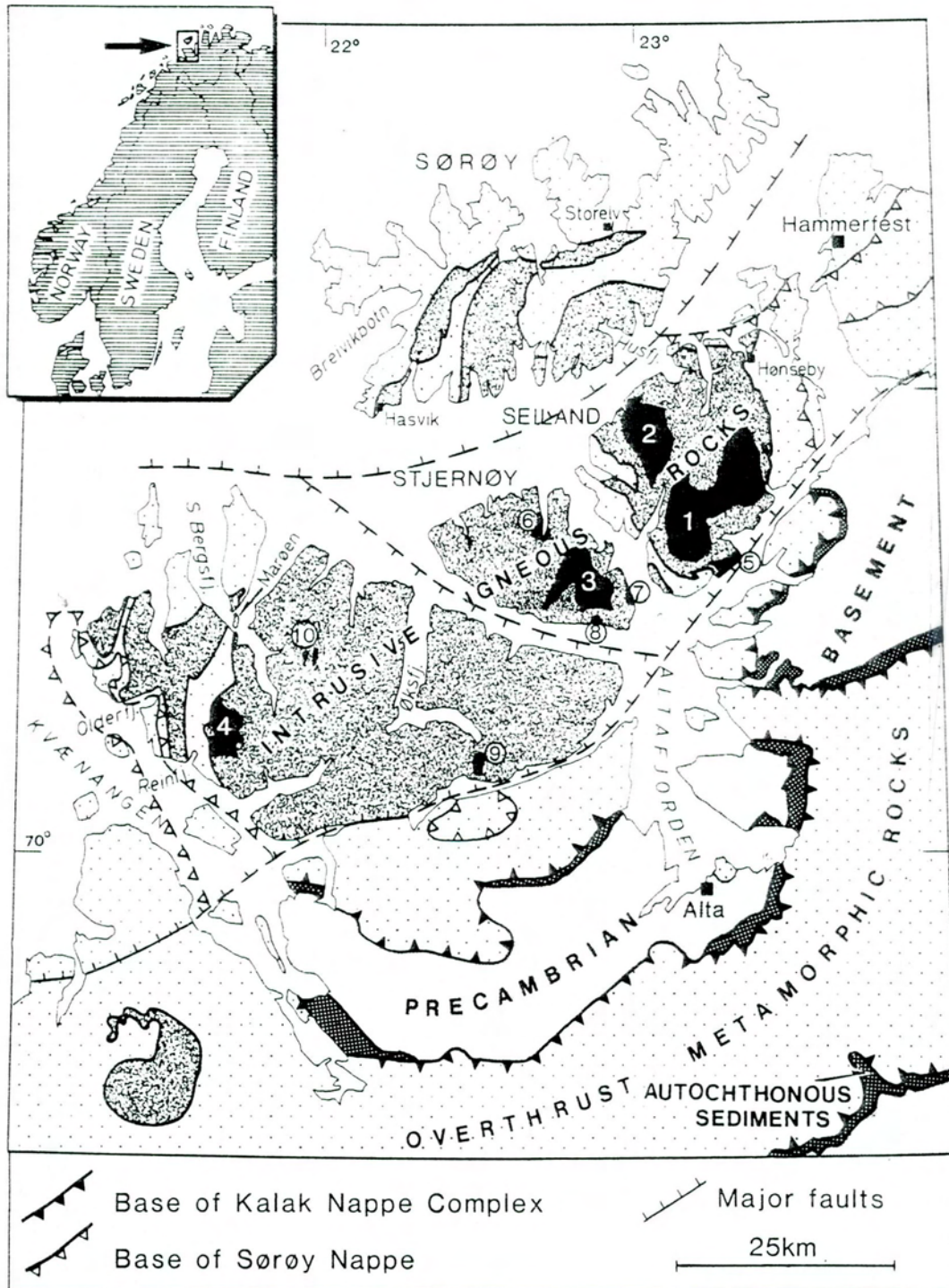
Compiled by H. Qvale and J. Stigh (1981)



Figur 2 Oversikt over kaledonske ultramafiske bergarter (Qvale & Stigh 1985)

2) Høy-temperatur kaledonske intrusjoner

Denne forekomst type opptrer i hovedsak innenfor Seiland magmatiske kompleks. De viktigste intrusjonene finnes ved: Melkevann og Nordre Bumannsfjord på Seiland, Kvalfjord, Kjerringfjord, Hallarbukta og Nordbukt på Stjernøy, Rein fjord, Tappeluft og Tverrfjordalen på Øksfjord halvøya. Det er antatt disse berartene har en kambrisk til tidlig ordovicick alder (Bennet et al. 1986): Lokalisering av disse intrusjonene er vist på Fig. 3.



Figur 3 Ultramafiske intrusjoner i Seiland magmatiske provins (Bennett et al. 1986)

3) Ultramafiske xenolitter

Hornblende-, pyroksen- og olivinrike xenolitter finnes i de fleste mafiske og granittiske intrusjonene innenfor kaledonidene. De representerer ikke noen potensielle forekomster for olivin eller serpentinit og vil ikke bli beskrevet videre her.

4) Alpin-type ultramafitter

Betegnelsen alpin-type ultramafitter var opprinnelig ment å skulle dekke alle former for ultramafiske bergarter som opptrer i fjellkjeder. Betegnelsen er i dag vanskelig å definere, men forekomster av denne type har blant annet følgende karakteristiske trekk:

- a) Kontaktene mot sidebergarten er alltid tektonisk.
- b) Sjelden spor av kontaktmetamorfose
- c) Sammensetningslagdeling (modallagdeling) er vanlig, men kan sjelden følges over store avstander.
- d) Bergartene er som regel Mg-rike. Olivin er som regel Fo rik.

Qvale & Stigh (1985) gjør følgende grovinndeling av kaledonske alpin-type ultramafitter:

- a) Ultramafitter assosiert med ofiolitt sekvenser.
- b) Solitære ultramafitter der ofiolitt assosiasjon ikke er lett påviselig.

Basert på feltforhold og mineralogi er det mulig å dele inn disse to gruppene i tre (Moore & Qvale 1977):

Type 1. Ultramafitter som har primær ol, cpx og opx og som er helt eller delvis serpentinisert. De opptrer alltid i bergarter av kambro-silur alder. Til denne gruppen hører de ultramafiske bergartene i ofiolittene. Oversikt over en del norske ofiolitters geokjemi er gitt av Pedersen (1992).

Type 2 Polymetamorfe peridotitter med dominerende mineraler som ol, cpx, cc og som inneholder varierende mengder av tc og hbl. De kan opptrer som linser i bergarter av varierende alder. Typiske lokaliteter er Sagvannet i Troms og Hjelmkona på Nord-Møre.

Type 3 Polymetamorfe peridotitter med ol, opx, som hovedmineraler og med varierende mengde av grt, cpx og chr. Disse forekomstene viser varierende grad av serpentinitisering og opptrer i høymetamorfe gneiser sammen med eklogitter og anorthositter. Almklovdalens forskjellige typer av peridotitter er det beste eksempel på denne type av ultramafitt. Fram til i dag har det bare vært denne forekomst type som har vært økonomisk interessant, med Åheim forekomstene som det beste eksempel.

3) Klastiske serpentinitter

Denne betegnelsen brukes om klastiske serpentinitter som oftest er sedimentære, men der en tektoniske opprinnelse ikke kan utelukkes. En rekke slike forekomster er beskrevet av Qvale & Stigh (1985), men siden de ikke har noen økonomisk interesse vil de ikke bli beskrevet nærmere her.

4.1 Kjemiske karakteristika for de forskjellige typer av ultramafitter

Nedenfor gis en oversikt over kjemisk sammensetning av de viktigste beskrevne typer av ultramafitter, hovedvekten er lagt på de kaledonske forekomstene der mest informasjon er tilgjengelig. Sammenstillingen er basert på Qvale & Stigh (1985)

Ultramafittene har som forventet en meget stor variasjon i kjemisk sammensetning. De er karakterisert av et forholdsvis høyt innhold av Ti, Al, Ca og alkalier. Typisk sammensetning er Al₂O₃ 1-16 %, MgO 10-44% TiO₂ 0-1.5% Na₂O 0-2%, K₂O 0-1% og CaO 1-7%

2) Høy temperatur ultramafiske intrusjoner

Disse kjennetegnes av en forholdsvis liten kjemisk variasjon. De har et forholdsvis høyt innhold av Fe (i snitt 18.6 % FeO) og Mg (i snitt 39.1 %). Mg/Fe forholdet er lavt, noe som medfører at olivin får et lavt Fo innhold.

4) Alpin-type ultramafitter

Basert på Al innholdet er det en bimodal fordeling av denne gruppen:

a) Høy-Al alpin-type som omfatter de forekomster som har utpreget modal lagdeling. Denne type har relativt høyt Ti, Al, Ca, Na, og lavt Mg.

b) Lav-Al alpin-type omfatter bl.a de Åheim-lignende ultramafiske forekomster. Disse kjennetegnes ved særdeles høyt Mg og lavt Ti, Al, Ca, Na. I disse forekomstene er olivinen dannet ved metamorf rekrystallisering, noe som medfører et høyerer Fo-innhold en vanlig. Normalt er det vanskelig å finne Fo innhold over 93 i magmatisk dannet olivin.

5) Klastiske serpentinitter

Disse har vanligvis samme kjemiske sammensetning som de lav-Al alpin type ultramafitter. Gjennomsnittsanalyser for de viktigste type er vist i tabell 2 nedenfor.

Tabell 2 Kjemiske karakteristika for hovedgrupper av ultramafiske bergarter i Norge (fra Qvale & Stigh 1985)

	1) Lag og linsjer i maf. intrusjoner	2) Høy-temp kaledonske intrusjoner	4b) Høy-Al Alpin-type	4a) Lav-Al Alpin type
SiO ₂	45.01	38.07	43.88	44.66
TiO ₂	0.67	0.22	0.21	0.30
Al ₂ O ₃	8.39	1.20	4.75	1.08
Cr ₂ O ₃	0.25	0.29	0.40	0.38
Fe ₂ O ₃	4.47	4.85	2.96	3.98
FeO	8.68	14.20	6.29	4.98
MnO	0.18	0.24	0.15	0.13
NiO	0.11	0.18	0.18	0.36
MgO	23.61	39.13	37.05	42.77
CaO	7.89	1.41	3.70	1.07
Na ₂ O	0.55	0.17	0.34	0.24
K ₂ O	0.19	0.04	0.07	0.07
Gl.tap	3.29	1.83	6.82	9.29

5. OVERSIKT OVER FOREKOMSTENE

Nedenfor gis en beskrivelse av de enkelte olivin- og serpentinitforekomster som pr. april 1996 er registrert i NGUs databaser. Alle forekomstene er plottet på kart som er vist på bilag 1. Forekomstene beskrives fylkesvis med de nordligste fylkene først. For å gjøre de geologiske beskrivelsene så konsise som mulig vil forekomster som er del av samme geologiske enhet bli beskrevet sammen.

5.1 Finnmark

Olivin- og serpentinitforekomster i Finnmark er vist i tabell 3 nedenfor.

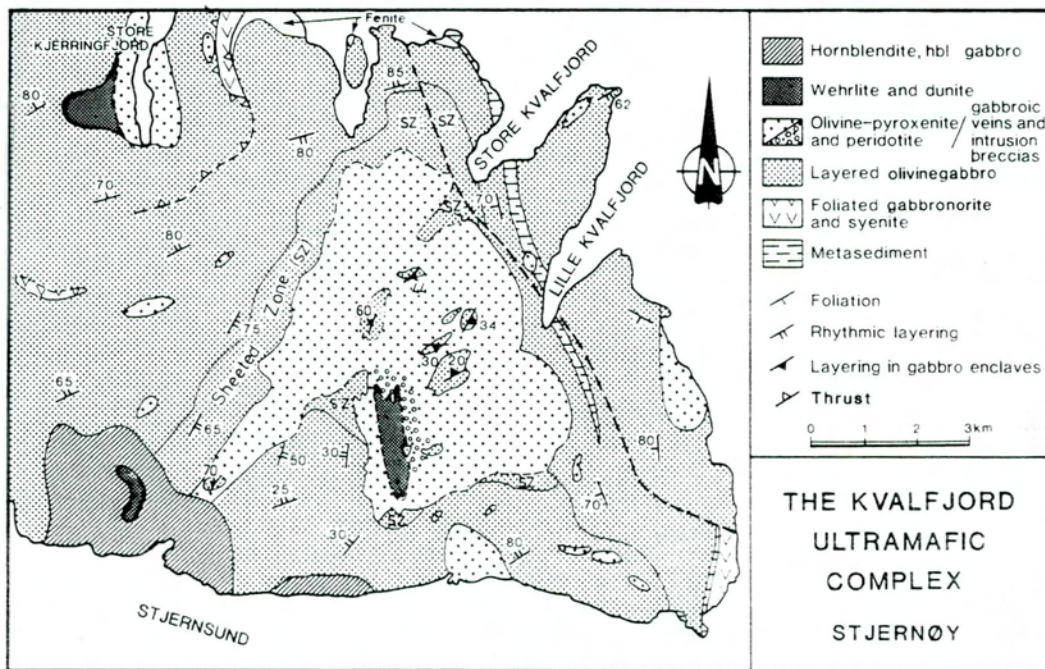
Tabell 3 Forekomster i Finnmark

FOREKOMST	TYPE	NAVN	SONE	UTM X	UTM Y	M711 NAVN	KOMMUNE
FI0131	Olivin	Bukkebuktfjellet	34	564000	7796300	Stjernøya (1835-4)	Alta (2012)
FI0032	Olivin	Davaluft	34	569500	7897000	Stjernøya (1835-4)	Alta (2012)
FI0033	Olivin	Forsbukta (Hakstabben)	34	579500	7799600	Seiland (1835-1)	Alta (2012)
FI0039	Olivin	Happofjellet (Habuvvari)	34	587100	7801600	Seiland (1835-1)	Alta (2012)
FI0054	Olivin	Olderfjorden	34	590700	7811700	Vargsund (1935-4)	Alta (2012)
FI0001	Olivin	Steinvatna	34	582000	7809500	Seiland (1835-1)	Alta (2012)
FI0130	Olivin	Store Kjerringfjord	34	563200	7803500	Stjernøya (1835-4)	Alta (2012)
FI0035	Olivin	Tverrfjellet	34	581800	7803600	Seiland (1835-1)	Alta (2012)
FI0092	Serpentinit	Krokvatnet	36	385800	7727500	Kirkenes (2434-2)	Sør-Varanger (2030)

5.1.1 Olivin

Forekomstnr FI0131 Bukkebukt fjellet, FI 0032 Davaluft og FI0030 Store Kjerringfjord

Disse forekomstene er del av det samme Kvalfjord ultramafiske kompleks (Bennett 1986, Svensen 1990). Forekomstene ligger henholdsvis 3 km øst og 6 km nord for North Cape Minerals anlegg i Lillebukt. Geologisk kart over Kvalfjord ultramafiske kompleks er vist i Fig. 4. I følge Bennett (1986) er det ingen steder i dette komplekset store mengder med rene dunittiske partier. Den mest utbredte bergarten er olivin-pyroksenitt og wehlritt.



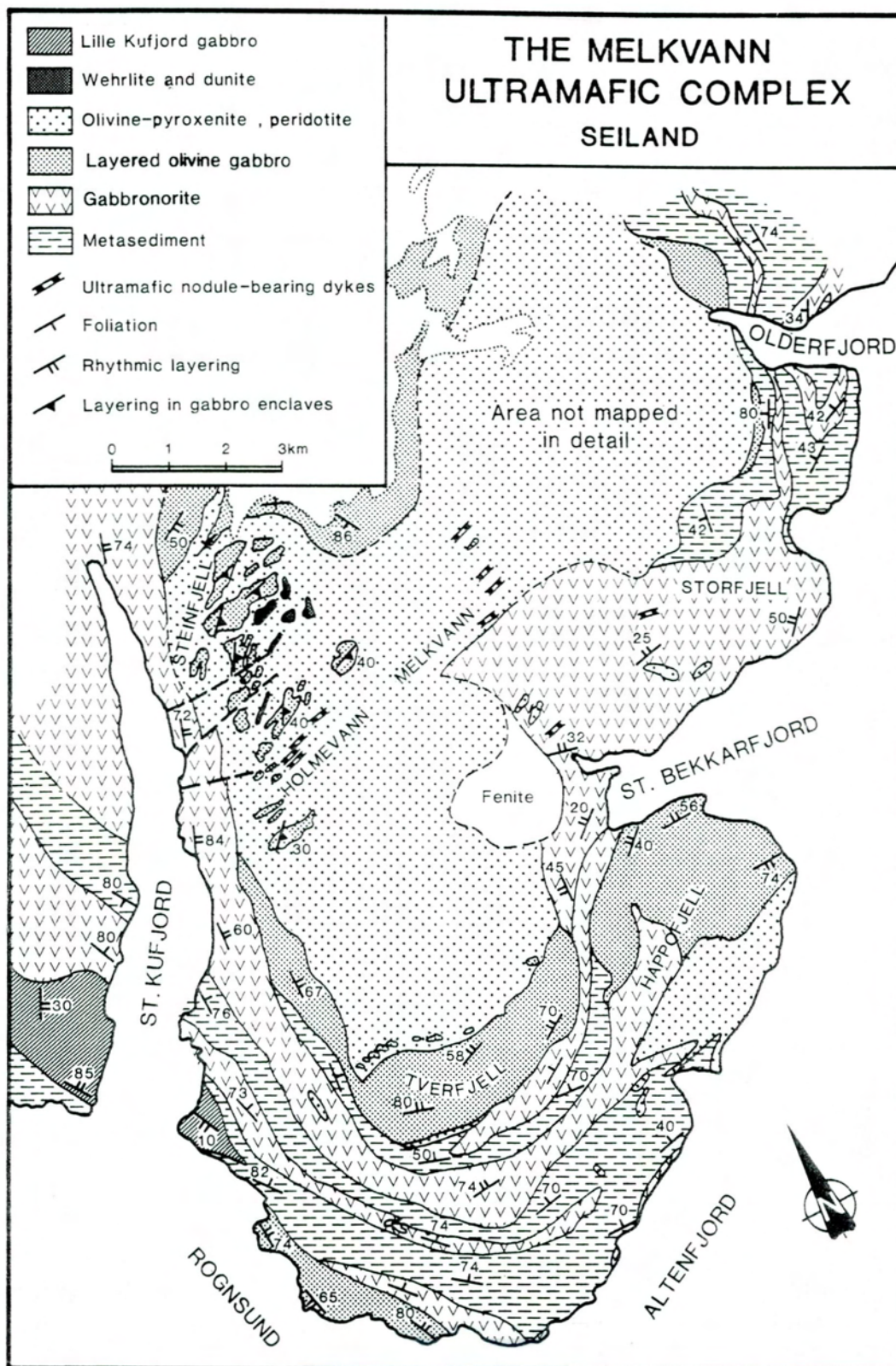
Figur 4 Geologisk kart over Kvalfjord ultramafiske kompleks (fra Bennett et al. 1986)

FI0032 Davaluft

Forekomsten ligger i Storelvdal på Stjernøy. Bergarten er en olivin- og hornblenderik bergart (Vistdalitt).

Feltet ble undersøkt med henblikk på olivin av Christiania Spigerverk, på midten av 1960-tallet. Basert på beskrivelsene til Bennett (1986) er det klart at noenlunde rene olivinpartier kun opptrer bare meget sporadisk og disse er ofte omgitt og gjennomvannet av partier som er ganske rike på pyroksen. Mengden av de forholdsvis rene olivinpartier varierer på de enkelte stedene mellom noen få til noen hundre m³. Det finnes altså ingen muligheter for en rasjonell produksjon i større målestokk. Olivinen har et Fo-innhold på 90 eller lavere. Elkem har gjort mineralseparasjon av olivin fra bergarten med negativt resultat (Wanvik J.E. pers medl).

Forekomst FI0033 Forbukta, FI0039 Hoppfjellet FI0054 Olderfjorden og FI0001 Steinvatna
Alle disse forekomstene er forskjellige registreringer innenfor det som er kalt for Melkevann ultramafiske kompleks på Seiland (Bennet 1986, Fig. 5). Innenfor dette komplekset er dunittiske og werhlittiske bergarter angitt flere steder. Den dominerende bergart har et Fo-innhold på 69-78, mens dunitt og klinopyroksenittganger kan ha et Fo-innhold på opptil 82.



Figur 5 Melkevann ultramafiske kompleks, Seiland (fra Bennett et al. 1986)

5.1.2 Serpentinitt

Forekomstnr.FI0009 Krokvanet serpentinit

Forekomsten er avmerket på kartblad 2434-2, Kirkenes, og ligger ca. 2 km nord for store Fiskevannet, ca. 4 km sørøst for gruvene ved Bjørnevann. Forekomsten har ikke tidligere vært med tanke på økonomisk utnyttelse.

5.1.3 Andre potensielle forekomster

Reinfjord ultramafiske kompleks

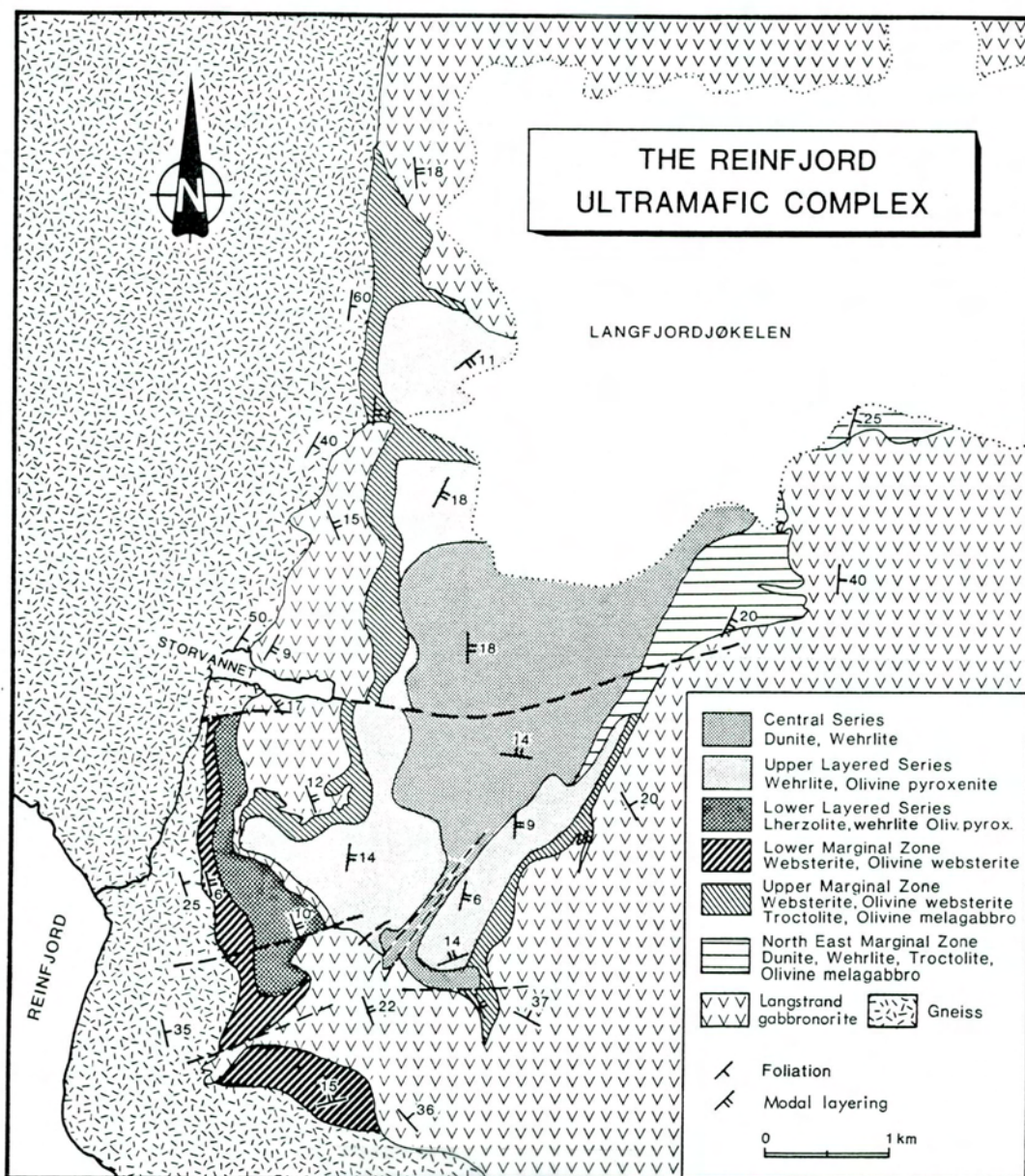
Reinfjord komplekset ligger på sørsiden av Øksfjord halvøya (Fig.6) Dette komplekset har en ganske stor kjerne av dunitt og werhlitt (Bennett et al. 1986) Reinfjord komplekset er i følge B. Robins (pers medl 1996.) det eneste blant Seiland provinsens ultramafiske komplekser som har dunittiske bergarter av økonomisk interessante tonnasjer. Fo-innholdet i olivinen er imidlertid noe lavt ca. 80-85. Forekomsten ligger svært avsides tett opptil Langfjordjøkulen på Øksfjordhalvøya.

Nordre Bumansfjord ultramafiske kompleks

Denne forekomsten ligger på nordsiden av Seiland ca. 5km nord for Melkevann. Her er det kartlagt store mengder med peridotitt og det er rapportert om olivin med et Fo-innhold fra 71 til 82 (Sturt et al. 1980)

Vaddasbakti Brucitt forekomst

Forekomsten ligger på vestsiden av vannet Siedjavre ca. 13 km sør for riksveien innerst i Laksefjord Forekomsten er en 4.5 km lang og 2km bred og flere hundre meter mektig serpentinit. Forekomsten er stedvis sterkt forskifret. Den har vært undersøkt på grunn av sitt innhold av brucitt som lokalt kommer opp i 15 %. Magnesiuminnholdet er på 39 %. 65 % av totalbergarten er syreløslig og har blitt vurdert som et magnesium råstoff. Detaljerte opplysninger er gitt av Wanvik (1989).



Figur 6 Reinfjord ultramafiske kompleks, Øksfjordhalvøya (fra Bennett et al. 1986)

5.2 Troms

Olivin- og serpentinittføremster som er registrert i NGUs databaser for Troms er vist i tabell 4 nedenfor.

Tabell 4 Forekomster i Troms

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
TR0097	Olivin	Kittfjordeidet	34	414600	7751800	Ringvassøy (1534-4)	Tromsø (1902)
TR0098	Olivin	Laukvika	34	411000	7748250	Ringvassøy (1534-4)	Tromsø (1902)
TR0096	Olivin	Stabben	34	410000	7699200	Malangseidet (1533-4)	Balsfjord (1933)
TR0099	Olivin	Storefjellet	34	414600	7741200	Ringvassøy (1534-4)	Tromsø (1902)
TR0039	Serpentinitt	Duedalselva	33	597800	7618800	Astafjorden (1332-2)	Gratangen (1919)
TR0048	Serpentinitt	Kvaløya	34	409500	7723500	Tromsø (1534-3)	Tromsø (1902)
TR0044	Serpentinitt	Nyborg	34	398200	7677750	Målselv (1433-2)	Målselv (1924)

5.2.1 Olivin

Forekomstnr. TR0097 Kittfjordeidet, TR0098 Laukvika og TR0099 Storefjellet
Disse forekomstene ligger på østsiden av den nordlige del av Kvaløya ved Tromsø. I følge B. Zwaan finnes det en rekke mindre mer eller mindre serpentiniserte kroppar i et belte fra nord mot syd på denne delen av Kvaløya. En del av disse har vært undersøkt i forbindelse med nikkelprospektering, men for de ovennevnte forekomster finnes det ingen registrerte opplysninger i NGUs arkiver.

Forekomstnr TR0099 Stabben

Forekomsten ligger mellom Sandsvann og Skutvikvann, på østsiden av Malangen.

Forekomsten har vært undersøkt i forbindelse med nikkelprospektering av Sulfidmalm A/S (Overwien 1962). I dette området er det beskrevet en ca. 2 km lang og opptil 1 km bred ultrabasisk bergart. Bergarten opptrer sammen med glimmerskifer og metamorfe kalksteiner.

5.2.2 Serpentinitt

Forekomstnr TR0048 Kvaløya

Denne forekomsten er en meget stor serpentinit som sees på 1:1 million Geologisk kart over Norge. Forekomsten ligger ved Straumseidet ca, 25 km vest for Tromsø . Forekomsten er ca 3 km lang og 1,5 km bred og ligger ca. 3 km fra vei. Forekomsten er undersøkt i forbindelse med nikkelprospektering og er beskrevet av Overwien (1963). Det rapporteres følgende mineralsammensetning Opq, = 5%, ol = 10 % og srp = 85% . B. Zwaan (pers. komm.) antyder at serpentinitiseringen bare opptrer langs kanten av linsen. Dunittiske partier er påvist i den sentrale del.

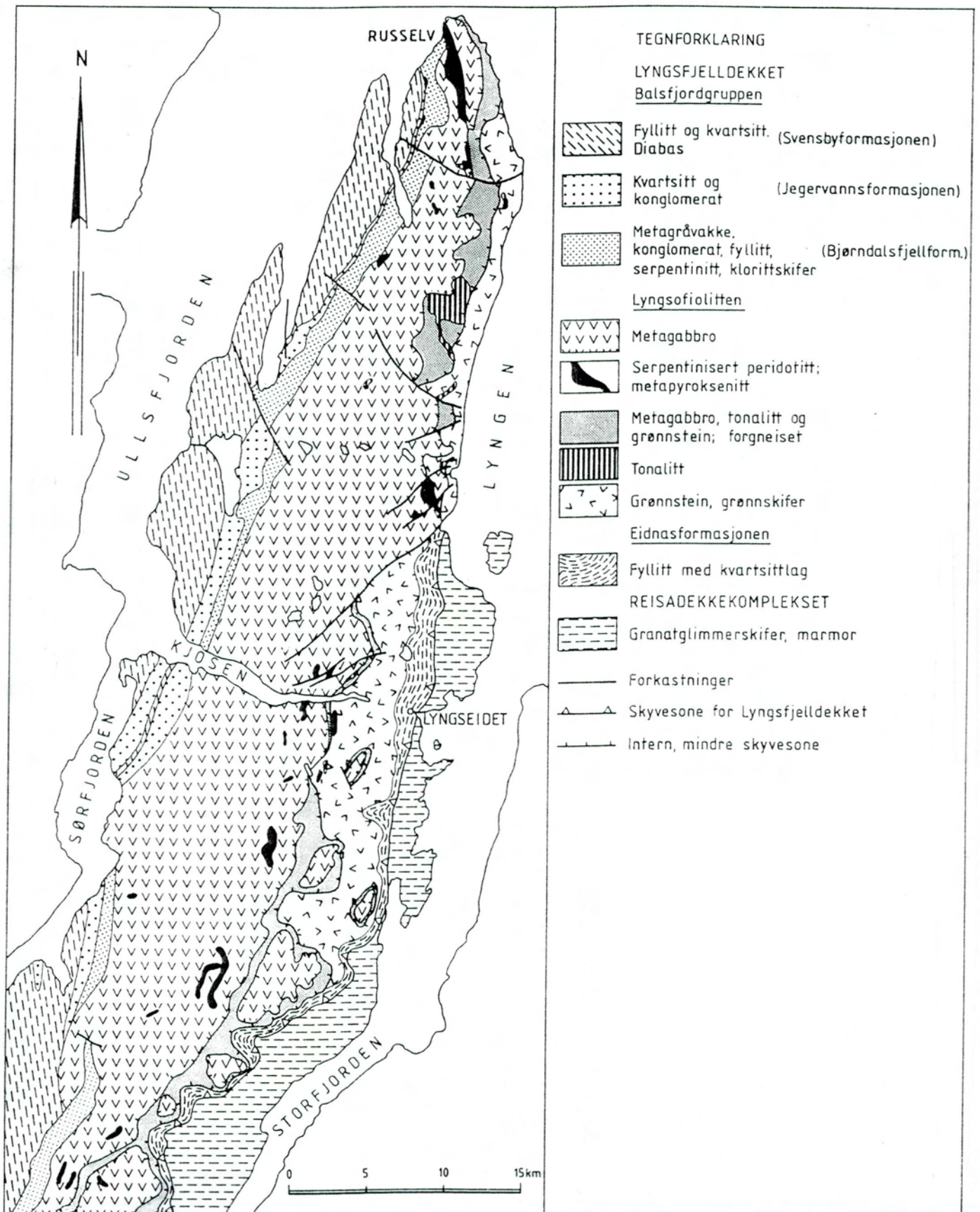
5.2.3 Andre potensielle forekomster

5.2.3.1 Lyngen halvøya

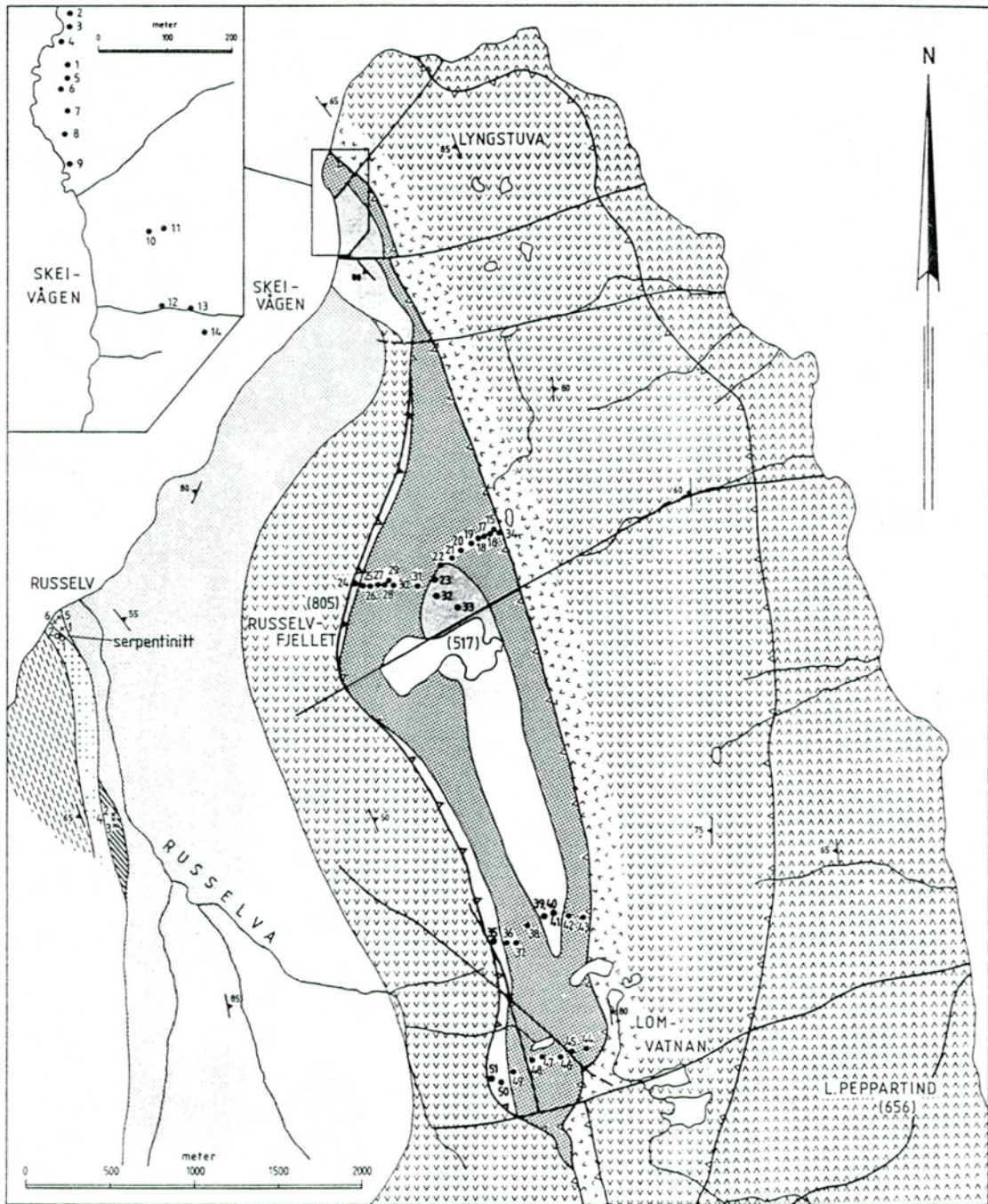
Fra nord til sør langs hele den østlige del av Lyngen halvøya Fig.7 opptrer en rekke større og mindre kropper av serpentiniserte peridotitter. Flere av disse ultramafittene har vært undersøkt flere ganger oppgjennom tidene med hensyn på nikkell og edelmetaller (Grenne 1988). En av disse forekomstene, Russelv på den nordligste spissen av Lyngenthalvøya, kan muligens ha interesse som olivin- eller serpentinittåstoff (Fig.8). Denne forekomsten er ca. 4 km lang og har en maksimal bredde på 1000 m. Fra Grenne (1988) er det hentet følgende kjemiske analyser (Tabell 5):

Tabell 5 Kjemiske analyser fra Russelv ultramafitten på Lyngenthalvøya

PR.NAVN	RU13	RU10	RU21	RU29
SiO ₂	35.77	34.48	36.77	40.27
Al ₂ O ₃	0.00	0.00	0.11	0.69
Fe ₂ O ₃	0.00	0.01	0.00	0.03
TiO ₂	8.83	11.98	13.79	10.90
MgO	42.20	41.18	41.74	36.57
CaO	0.12	0.15	0.19	1.14
Na ₂ O	0.00	0.00	0.00	0.00
K ₂ O	0.00	0.01	0.02	0.01
MnO	0.16	0.14	0.19	0.16
P ₂ O ₅	0.01	0.00	0.00	0.00
Gl.tap	12.9	12.31	6.90	10.27
Sum	99.99	100.26	99.71	100.04



Figur 7 Geologisk kart over Lyngahalvøya (fra Grenne 1988)



- | | |
|--|--|
| <p>BALSFJORDGRUPPEN</p> <ul style="list-style-type: none"> Fyllitt og kvartsitt, diabas (Svensbyformasjonen) Kvartsitt (Jegervannformasjonen) Serpentinitt Fyllitt og metagråvacke } (Bjørndalsfjellformasjonen) <p>LYNGSOFIOLITTEN</p> <ul style="list-style-type: none"> Peridotitt, serpentinisert, tildels med bånd av metapyroksenitt Metapyroksenitt, ofte med bånd av serpentinisert peridotitt | <ul style="list-style-type: none"> Metagabbro Metagabbro med bånd/ganger av tonalitt, tildels gabbro med "kvartsøyne" Metagabbro, tonalitt, grønnstein, metadiabas Forkastning, knusningszone Skyvesone innen Lyngsofiolitten Strøk og fall, foliasjon Prøvelokalitet RU1 - RU51 Prøvelokalitet BS1 - BS6 Prøvelokalitet JK1 - JK2 |
|--|--|

Figur 8 Geologisk detaljkart over Russelv ultramafitten på Lyngøya (fra Grenne 1988)

5.3 Nordland

Følgende olivin- og serpentinitforekomster er registrert i Nordland (Tabell 6).

Tabell 6 Forekomster i Nordland

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
NO0289	Olivin	Arnesfjellet	33	580300	7581200	Skjomen (1331-1)	Ballangen (1854)
NO0332	Olivin	Dyrøya	33	492200	7635000	Nykvåg (1132-1)	Øksnes (1868)
NO0169	Olivin	Fonndalen	33	442600	7398100	Melfjorden (1928-3)	Meløy (1837)
NO0191	Olivin	Hessihompen	33	507500	7418900	Beiardalen (2028-1)	Saltdal (1840)
NO0175	Olivin	Hestøya	33	432800	7409100	Meløy (1928-4)	Meløy (1837)
NO0145	Olivin	Lemmstein	33	437500	7382700	Melfjorden (1928-3)	Rødøy (1836)
NO0144	Olivin	Middagsfjell	33	422500	7394700	Melfjorden (1928-3)	Rødøy (1836)
NO0246	Olivin	Moskenes	33	418400	7533300	Lofotodden (1830-1)	Moskenes (1874)
NO0264	Olivin	Møndalen	33	475600	7568300	Stamsund (1131-3)	Vågan (1865)
NO0295	Olivin	Nordpollen	33	478300	7584700	Oddvær (1131-1)	Vågan (1865)
NO0082	Olivin	Nævernes	33	388600	7256100	Velfjord (1825-4)	Brønnøy (1813)
NO0172	Olivin	Osafjellet	33	437700	7407400	Meløy (1928-4)	Meløy (1837)
NO0321	Olivin	Råntindvatnet	33	586700	7583300	Skjomen (1331-1)	Narvik (1805)
NO0329	Olivin	Selvågtinden	33	483300	7630100	Nykvåg (1132-1)	Bø Nordland
NO0190	Olivin	Semskehaugen	33	504800	7396700	Bjøllådal (2028-2)	Rana (1833)
NO0156	Olivin	Semskfjellet	33	510150	7394100	Lønsdal (2128-3)	Saltdal (1840)
NO0292	Olivin	Skjelelva	33	582800	7576000	Skjomen (1331-1)	Ballangen (1854)
NO0293	Olivin	Slåttbakkkelva	33	585600	7576200	Skjomen (1331-1)	Ballangen (1854)
NO0160	Olivin	Steintuva	33	427700	7400450	Melfjorden (1928-3)	Rødøy (1836)
NO0174	Olivin	Vågsbotn	33	435300	7408300	Meløy (1928-4)	Meløy (1837)
NO0047	Serpentinitt	Fløtmoen	33	431600	7332800	Elsfjord (1927-3)	Hemnes (1832)
NO0084	Serpentinitt	Gaskavarri	33	564100	7500300	Linnajavrre (2230-3)	Hamarøy (1849)
NO0036	Serpentinitt	Haltøya	33	390300	7307300	Tjøtta (1826-4)	Alstahaug (1820)
NO0083	Serpentinitt	Hurrejienka	33	561300	7494600	Linnajavrre (2230-3)	Hamarøy (1849)
NO0022	Serpentinitt	Joalinakken	33	433900	7223400	Majavatn (1925-3)	Grane (1825)
NO0034	Serpentinitt	Magvasselva	33	468600	7276800	Krutvatnet (2026-3)	Hattfjelldal (1826)
NO0031	Serpentinitt	Middagsfjellet	33	461400	7282800	Hattfjelldal (1926-2)	Hattfjelldal (1826)
NO0051	Serpentinitt	Nasafoten	33	516400	7371800	Nasa (2127-4)	Rana (1833)
NO0087	Serpentinitt	Sildhopskardet	33	543700	7512300	Gjerdal (2130-2)	Sørfold (1845)
NO0029	Serpentinitt	Sirijordselva	33	457600	7276400	Hattfjelldal (1926-2)	Hattfjelldal (1826)
NO0035	Serpentinitt	Skardmodalen	33	473300	7258350	Skardmodalen (2025-4)	Hattfjelldal (1826)
NO0037	Serpentinitt	Skarvhammare	33	388200	7302750	Tjøtta (1826-4)	Alstahaug (1820)
NO0080	Serpentinitt	Suliskongen	33	560400	7450300	Låmivatnet (2229-3)	Fauske (1841)
NO0082	Serpentinitt	Tverrfjellet	33	528400	7482000	Fauske (2129-4)	Sørfold (1845)
NO0068	Serpentinitt	Vargåsmyran	33	503000	7446400	Misvær (2029-2)	Skjerstad (1842)
NO0030	Serpentinitt	Vågvasselv	33	463250	7282500	Hattfjelldal (1926-2)	Hattfjelldal (1826)

5.3.1 Olivin

5.3.1.1 Ballangenområdet

Forekomstnr: NO0289 Arnesfjellet, NO0321 Råntindvatnet, NO0293 Skjelelva og NO0293 Slåttbakkkelva.

Alle disse forekomstene tilhører det såkalte Råna mafiske kompleks og utgjør forskjellige ultramafiske deler av dette. Beliggenheten av de forskjellige ultramafiske partiene er vist på Fig. 9. Det har vært produsert olivin fra Arnesfjell forekomsten flere ganger opp gjennom tidene. Nikkel og Olivin A/S har flotert ut olivinkonsentrat fra gruvene ved Arnesfjellet. Dette konsentratet har imidlertid en noe ugunstig sammensetning som følge av forurensing fra flotasjonskjemikalier. Det finnes over 200 referanser til geologiske undersøkelser i Råna komplekset i NGUs referansearkiv, og NGU har betydelig mengder med data om bergarts- og mineralsammensetning fra dette komplekset.



Figur 9 Geologisk kart over Råna mafiske kompleks, Ballangen 1:250000

5.3.1.2 Lofoten Vesterålen

Forekomstnr. NO0332 Dyrøya, NO0246 Moskenes og NO0329 Selvåg tind

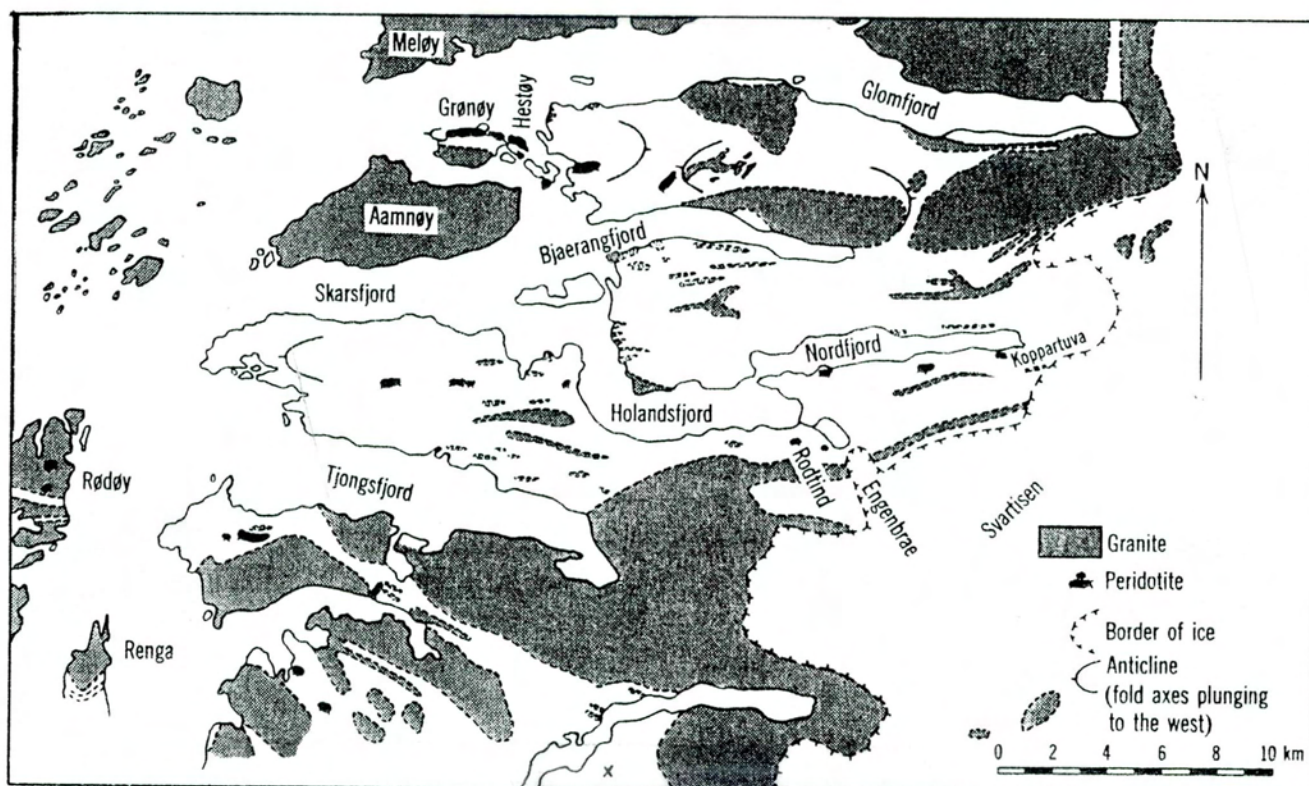
Alle disse forekomstene forekommer innenfor det som kalles Lofoten intrusiv kompleks et sett med charnokittiske intrusiver som utgjør største delen av Lofoten og Vesterålen. Den største og mest interessante av disse forekomstene er NO0329 Selvåg tind, som forøverig opptrer sammen med Selvåg jern-titanforekomst. Det har vært en liten produksjon av olivin fra denne forekomsten, Geologien har vært beskrevet av Heier (1960) og forekomstens beliggenhet er vist på 1:250000 kart Svolvær (Tveten 1978)

5.3.1.3 Glomfjord- Holandsfjord- Svartisenområdet

Forekomstnr. NO0169 -Fonndalen, NO0175 Hestøya, NO0145 Lemstein NO0144 NO0171 Halsabukta, Middagsfjell, NO 0172 Osafjellet, NO 0160 Steintuva.

Forekomstene i dette området er klassiske eksempler alpin-type ultramfitter og er brukt som type eksempler av Wyllie (1967, side 206 -208, basert på data fra Sørensen 1955).

Beliggenheten av de sørligste forekomstene er vist på Fig. 10. I de senere år har enkelte av disse forekomstene vært studert av prof. Bucher-Nurminen og studenter. Noen av



Figur 10 Kart over ultramafiske bergarter i Glomfjordområdet (fra Wyllie 1967).

NO0145 Lemstein

Den ultramafiske kroppen ligger ganske utilgjengelig til 2-300 m over Melfjorden, på nordsiden av fjorden ca. 6 km vestnordvest for Melfjordbotn. Den består av: 1) Harzburgitt som er relativt mye serpentin- og talkomvandlet med talk i matriks mellom enstatittkrystallene. 2) Harzburgitt med olivin i matriks, som ser lite omvandlet ut. 3)

Serpentinitt, helt omvandlet bergart med grønn overflate. 4) Dunitt (olivinstein), relativt lite omvandlet. Den ultramafiske kroppen er kraftig talk- karbonatomvandlet nær grensa til den underliggende amfibolitten. Ingen kjemiske analyser er tilgjengelig pr. dato

NO0171 Halsabukta

Forekomsten ligger ytterst på neset på sør siden av Bjærangsfjorden. Bergarten er en sterkt serpentinisert harzburgitt med størrelse ca. 30 x 30 m. Helt uaktuell som olivinråstoff.

NO0172 Osafjellet

Forekomsten ligger ca. ca 3km rett øst for Engavågen ca. 1 km fra vei. Den 200x200 m store ultramafiske kroppen består av harzburgitt og dunitt og overganger mellom disse. Typiske dunittpartier har 20 % enstatitt-krystaller på ca 1 cm i en middelskornet grunnmasse som trolig er serpentinisert. Det er usikkert om hvor stor andel som eventuelt er serpentinisert. Det finnes dessverre ingen analyser fra forekomsten.

NO0174 Vågsbotn

Forekomsten ligger ca 500 m nordvest fra tettstedet. Engavågen og er en ca. 100 m lang og 50 m bred ultramafitt. Ultramafittkroppen består av harzburgitt og dunitt. Langs kanten og tektoniske soner er det sterkt grønne soner med et høyt serpentin- og karbonatinnhold. Disse har også en del serpentin-asbest.

Det finnes i tillegg en større peridotitt på nordsiden av Grønnøya ca. 5 km NV for Vågsbotn. Som er ca. 1 km lang og 100m bred. Den er beskrevet av Sørensen som en delvis serpentinisert peridotitt. Størrelse og beliggenhet skulle tilsi at denne forekomsten kan ha en hvis interesse. Dessverre er det ingen detaljer om kjemisk eller mineralogisk sammensetning som er tilgjengelig nå.

For de andre forekomstene i dette området finnes det ikke beskrivelser i NGUs arkiver.

5.3.1.4 Saltdalområdet

Forekomstnr. NO156 Semsfjellet og NO0190 Semskaugen

Disse forekomstene ligger på østsiden av Bjøllådalen i Saltdal kommune, ca 16 km vest for E6. Semskaugen-forekomsten er avmerket på geologisk kart 2028-2 Bjøllodal. Det dreier seg om tre større og flere mindre kropper av metaperidotitt. Gjelle (1978) gir en kort beskrivelse av disse forekomstene. Sammensetningen tilsvarer omvandlete pyroksenitter og hornblenditter med enkelte partier med varierende mengde med olivin

5.3.1.5 Velfjordområdet

Forekomstnr. NO0082 Nævernes

Denne forekomsten utgjør største delen av den vestre siden av indre del av Neverneshalvøya i Velfjord. Bergartsenheten er 4 km lang og 800 m bred og består i hovedsak av mer eller mindre serpentinisert dunitt. Forekomsten har vært undersøkt en rekke ganger med hensyn på kromitt prospektering og har vært detaljkartlagt med hensyn mulighet som olivinråstoff av Bakke (1979). Detaljkartet over forekomsten er vist på bilag 2. Bakke beskriver olivininnholdet til å variere fra 87% til 95 de dunittiske partiene. Andre hovedmineraler er enstatitt, serpentin og talk. Dunittene har et MgO innhold fra 39%-47% og et glødetap som varierer fra 10% til 0.7%. For øverig henvises det til Bakke (1979) for detaljbeskrivelser.

5.3.2 Serpentinitt

Forekomstene blir beskrevet fra nord mot sør.

Forekomstnr: NO0087 Sildhopskaret

Forekomsten er avmerket på foreløpig berggrunnskart 2130-2 som en liten serpentinit kropp ca. 5 km vestfor Mørvikbotn i Norfold. Det finnes ingen andre opplysninger om forekomsten. Terrenget er vanskelig og avstand til vei er ca. 6 km.

5.3.2.1 Fauske - Sulitjelmaområdet

Forekomstnr. NO0083 Gaskavarri og NO0084 Hurrejineka

Begge disse forekomstene ligger meget avsides noen få hundre meter fra svenskegrensen. og er avmerket som serpentinit og ultramafisk amfibolitt på kartblad 1:100000 Sulitjelma. Beliggenheten tilsier at disse forekomstene er uten økonomisk interesse.

NO0084 Gaskavarri

Forekomsten er knyttet til en større ultramafitt som er en serpentinisert peridotitt med talk og ligger i Rakkovardogruppens kalkglimmerskifer. Ligger i et meget utilgjengelig område.

NO0083 Hurrejineka

Forekomsten ligger ca. 10 km NV for Sulitjelma i en større serpentinisert ultramafitt sammen med amfibolittisert gabbro, begge ligger i glimmerskiferbergarter.

Forekomstnr. NO0082 Tverrfjellet

Forekomsten ligger avsides mellom Nordfjorden og Ospfjorden. På foreløpig kartblad Fauske (ikke utgitt pr. april 1996) opptrer flere ultramafiske mindre kropper i dette området.

Forekomstnr NO0080 Suliskongen

Forekomsten ligger meget ugunstig plassert rett nord for Sulitjelmaisen. Ingen serpentinit-

kropper er avmerket på berggrunnskartet 1:100.000 (Kollung 1990) foreløpig berggrunnskart, i dette området, men forekomsten kan antas å være knyttet til deler av de store gabbrointrusjoner her.

5.3.2.2 Misværområdet

Forekomstnr. NO0068 Vargåsmyran

På geologisk kart 2029-2 Misvær er det avmerket flere større kropper av stedvis serpentinisert metaperidotitt i dette området. I følge A. Solli dreier det seg om serpentiniserte dunitter. Noen km syd for denne forekomsten ligger Stolpelia klebersteinsforekomst som har vært drevet som kleber/talkforekomst. Metaperidotittene har også vært undersøkt med hensyn til bruk som betong tilslag. (Lund, 1985, 1987) Norwegian Talc A/S har en del mineralrettigheter i dette området.

Forekomstnr. NO0051 Nasafoten

Forekomsten plotter i granittiske gneiser. Det er ikke angitt nærliggende ultramafiske bergarter på foreløpig berggrunnskart (Virvatnet 2127 IV, 1986), og S. Gjelle som har kartlagt berggrunnen i området mener at det er merkelig om det skulle være en serpentinitt i det aktuelle området. Det kan derfor dreie seg om en feil i forekomstens koordinatplassering.

Forekomstnr. NO0047 Fløtmoen

Forekomsten er avmerket på registringskartet ca. 3 km rett vest for Elsfjord kirke. Forekomsten ble forsøkt befart av Svein Olerud i 1993, men ble ikke funnet. Kan muligens være assosiert med nærliggende gabbroide legemer N og V for angitte koordinater.

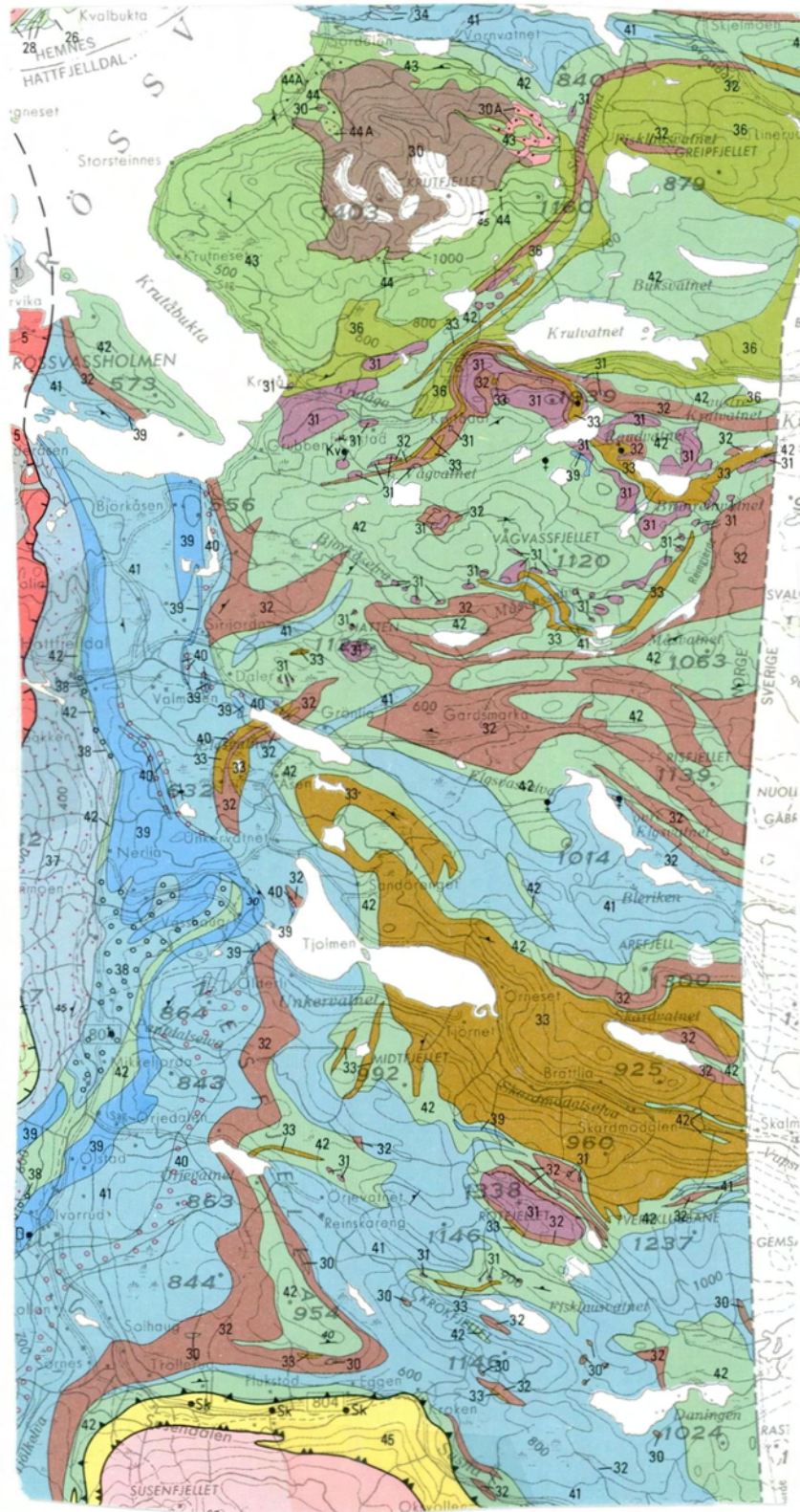
5.3.2.3 Hattfjelldalområdet

Forekomstnr. NO0029 Sirijordselva, NO0030 Vågvasselv NO0034 Magvasseiva og NO0035 Skardmodalen

Hattfjelldal området; en rekke ultramafiske bergarter er avmerket på kartblad 1:250000 Mosjøen. Et utsnitt av dette kartet er vist på Fig.11. I NGUs arkiver finnes en rekke rapporter om undersøkelser i Hattfjelldalområdet som hovedsakelig i forbindelse med malmprospektering.

NO0029 Sirijordselva

Forekomsten er plottet på NGUs registringskart i et område med kalkspatførende fyllitt (Litfjelltangformasjonen). Det er sannsynlig at det er en feil i koordinatplassering. På kartblad 1926-2 er avmerket en større serpentinitt på Røddiken ca. 3 km SV for denne forekomsten.



Figur 11 Geologisk kart over Hattfjelldalområdet (fra Gustavson 1982).

NO0030 Vågvasselv

Forekomsten er avmerket innenfor det flere km² store serpentinitmassivet som sees på kartblad 1926-2 Hattfjelldal, på sørøst siden av Røssvannet. Deler av forekomsten ligger tett ved vei. Dessverre er ingen opplysninger tilgjengelig om mineralogi og kjemi. Denne forekomsten ligger i den vestlige forlengelse av Krutfjellgabbroen som er beskrevet av Mørk (1979)

NO0034 Magvasselva

Forekomsten er avmerket ca. 10 km sør for Krutvannet. Det dreier seg sannsynligvis om en av de mange mindre serpentiniserte kropper i dette området.

NO0035 Skardmodalen

I dette området er det avmerket en større ultramafitt/dunitt kropp på den sørlige del av Skardmodaleselva. Forekomsten ligger svært utilgjengelig til i ca. 1000 m høyde. Ingen opplysninger finnes om mineralogi og kjemi.

5.3.2.4 Nesnaområdet

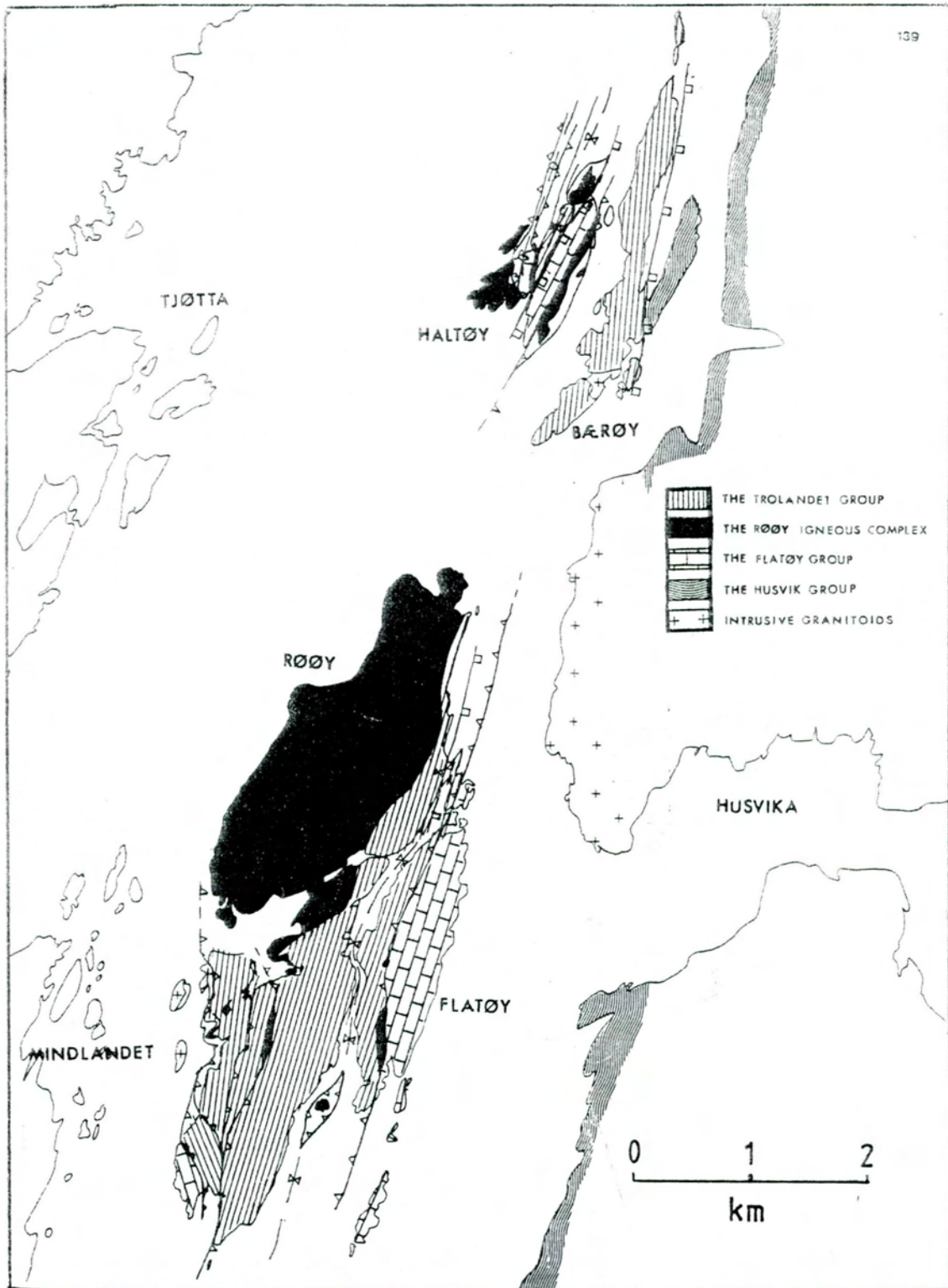
Forekomstnr NO0036 Haltøya og NO0037 Skarvhammaren (Rødøy)

Disse forekomstene ligger på to nabøyer og er del av samme geologiske enhet Fig. 12. Geologien på Rødøy og Haltøy er beskrevet av Bang (1985). Det beskrives at de ultramafiske bergartene er 60-70 % harzburgitt. Serpentiniseringsgraden beskrives til å være 40-60%. Basert på mengden av basitt (omvandlet ortopyroksen) er det opprinnelige ortopyroksen innholdet antatt å være 10-30 %. Klinopyroksen har ikke utgjort mer en 2-3% av bergarten. Resten har vært olivin.

Flere dunittiske kropper beskrives innenfor disse serpentinitene de største med opp til 1200m lengde finnes på den nordlige delen av Rødøyfjellet.

Forekomstnr NO0022 Joalinakken

Det finnes ingen opplysninger om denne forekomsten i NGUs arkiver sannsynligvis dreier det seg om en feil registrering.



Figur 12 Forenklet geologisk kart over Rødøy og Haltøy (fra Bang 1985)

5.4 Nord-Trøndelag

Følgende forekomster er registrert i Nord-Trøndelag. Tabell 7.

Tabell 7 Forekomster i Nord-Trøndelag

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
NT0068	Olivin	Raudfjellet	33	396900	7109800	Gjevsjøen (1823-2)	Snåsa (1736)
NT0073	Olivin	Skograudberget	33	449300	7148400	Murusjøen (1923-1)	Lierne (1738)
NT0037	Serpentinitt	Leka	32	622800	7222700	Leka (1725-3)	Leka (1755)
NT0029	Serpentinitt	Lilleberget	32	620900	7088300	Stiklestad (1722-4)	Steinkjer (1702)
NT0028	Serpentinitt	Smolan	32	619100	7087700	Stiklestad (1722-4)	Steinkjer (1702)

5.4.1 Olivin

NT0068 Raudfjellet

Denne forekomsten ligger svært avsides på østsiden av vannet Grønningen innerst i Imsdalen ved Snåsa. Det dreier seg om en ganske stor serpentinisert peridotitt. Det finnes ingen andre opplysninger om forekomsten. Beliggenheten tilsier at forekomsten er uten økonomisk interesse.

NT0073 Skograudberget

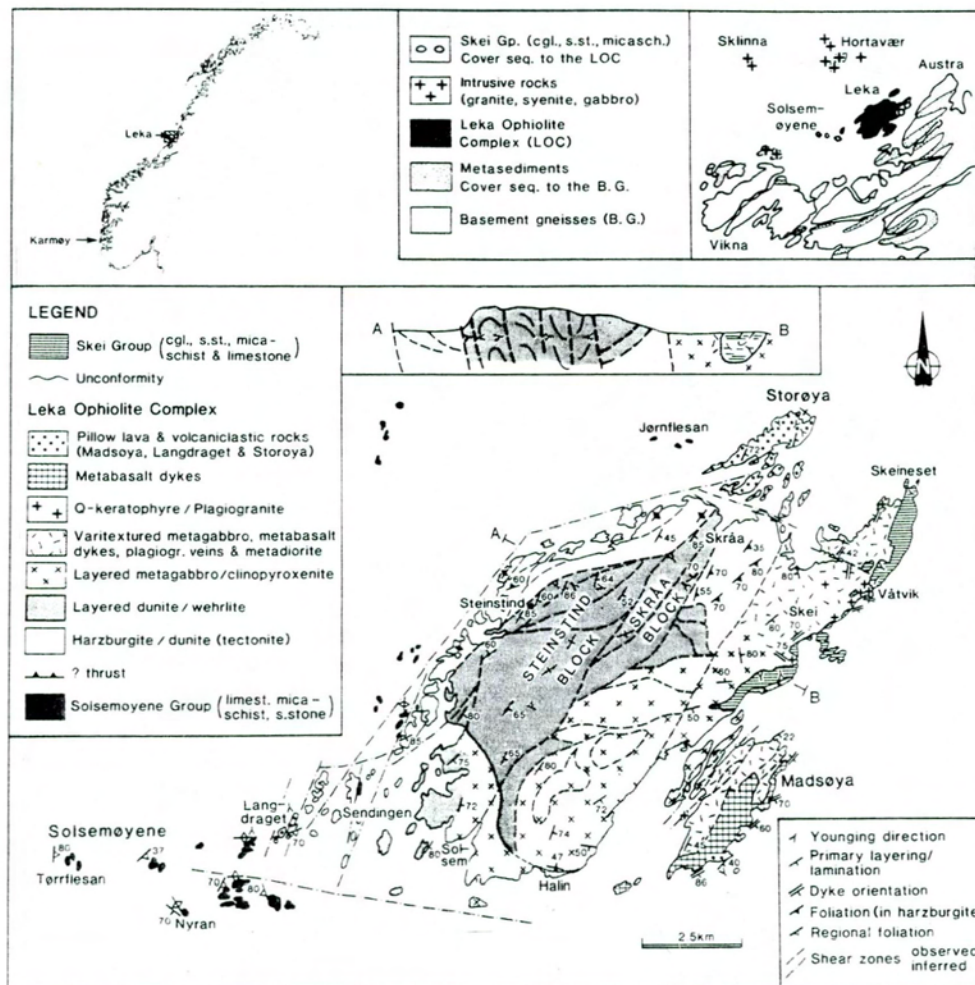
Denne forekomsten ligger på den sydlige del av toppen på Skograudberget i Nordli. Her opptrer en isolert kuppe av en ultramafisk bergart. Bergarten er en svært omvandlet dunitt, og inneholder mye serpentin og talk. Forekomsten har vært undersøkt med tanke på uttak av blokkstein. På polert overflate viser den et svakt grønt fargeskjær. Den ligger ugunstig til for eventuell drift, ca 1-2 km fra nærmeste bilvei og noe vanskelig tilgjengelig høyt oppe. I dag (1996) er området en del av et skogsreservat og det er uaktuelt med nye undersøkelser.

5.4.2 Serpentinitt

Forekomstnr. NT0037 Leka

Største delen av den vestlige delen av øya Leka består av ultramafiske bergarter hovedsakelig dunitt og wehrlitt som har gjennomgått varierende grad av serpentinisering. Dunittkroppene har en bredde fra noen få meter til flere hundre meter. Det er antatt at de største dunittene er dannet som kumulater. Geologisk kart over Leka er vist i Fig.13 (Furnes et al. 1988).

Forsteritt innholdet i de dunittiske og wehrlittiske bergartene varierer fra ca. 88 - 92%. Det har tidligere vært gjort forsøk med uttak av olivin til bruk ved jernverket i Mo i Rana. Leka-ofiolitt kompleks har vært grundig studert gjennom mange år av en gruppe fra universitetet i Bergen. I tillegg har NGU undersøkt bergartene med hensyn på talk (Olerud 1990).



Figur 13 Geologisk kart over Leka (fra Furnes et al. 1988).

Forekomstnr NT0028 Smolan og NT0029 Lilleberget
 Disse forekomstene drives i dag for produksjon av Lilleberg serpentinit. De er uaktuelle som olivinråstoff.

5.5 Sør-Trøndelag

Følgende forekomster er registrert i NGUs databaser (Tabell 8).

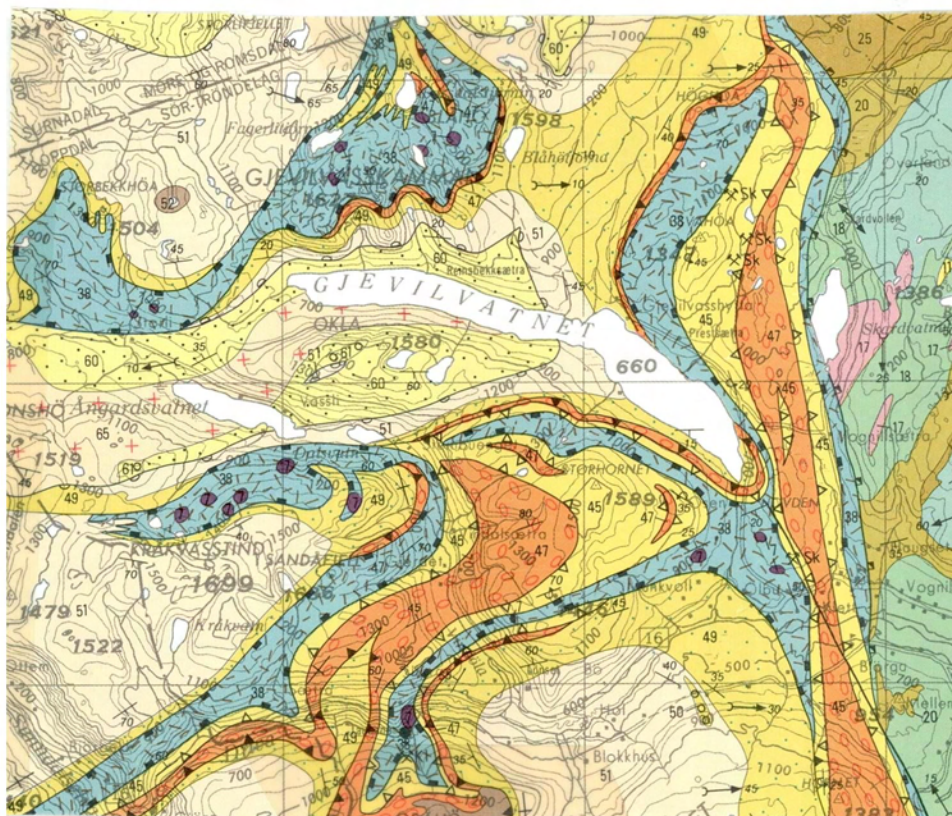
Tabell 8 Forekomster i Sør-Trøndelag

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
ST0016	Serpentinitt	Svardalskollen	32	504500	6945000	Romfo (1420-2)	Oppdal (1634)
ST0017	Serpentinitt	Stølkammen	32	516800	6943200	Oppdal (1520-3)	Oppdal (1634)
ST0040	Serpentinitt	Mølmannsdalsli	32	626900	6937750	Rørros (1720-3)	Rørros (1640)
ST0041	Serpentinitt	Skåkåsvollen	32	629200	6938600	Rørros (1720-3)	Rørros (1640)
ST0042	Serpentinitt	Gripvollen	32	623700	6938100	Rørros (1720-3)	Rørros (1640)
ST0043	Serpentinitt	Røragen	32	643500	6941300	Brekken (1720-2)	Rørros (1640)
ST0044	Serpentinitt	Halsbekkdalen	32	507700	6954000	Romfo (1420-2)	Oppdal (1634)

5.5.1 Serpentinitt

5.5.1.1 Oppdal-Gjevilvannområdet

Forekomstnr. ST0016 Svartdalskollen, ST0017 Stølkammen og ST0044 Halsbrekkdalen Disse forekomstene ligger i Oppdal-Gjevilvannområdet. På det geologiske kartet 1: 250000 Rørros og Sveg er det avmerket en rekke ultramafiske kropper på nord og sørsiden av Gjevilvannet (Fig.14). Kun et fåtall av disse er registrert som forekomster i NGUs mineraldatabaser.



Figur 14 Geologisk kart over Oppdal- Gjevilvannområdet (fra Nilsen & Wolff 1989).

ST0016 Svartdalskollen.

Forekomsten er avmerket på NGUs mineralregisteringskart 1420-2 ca. 12 km sørvest for vestenden av Gjevilvannet i en høyde av 1300 m.o.h på nordsiden av fjellet Svartdalskollen. Det finnes ingen informasjon om denne forekomsten. Beliggenheten tilsier at forekomsten ikke har noen økonomisk interesse som olivin- eller serpentinittråstoff.

ST0017 Stølkammen

Denne forekomsten er avmerket å ligge i en høyde av 900 m.o.h. ca. 1 km over elva Vindøla i Storlidalen sør for Gjevilvannet. Det finnes ingen opplysninger om denne serpentinitforekomsten i NGUs arkiver, men i samme området er det avmerket et gammel kromskjerp som tyder på tilstedeværelse av ultramafiske bergarter i dette området.

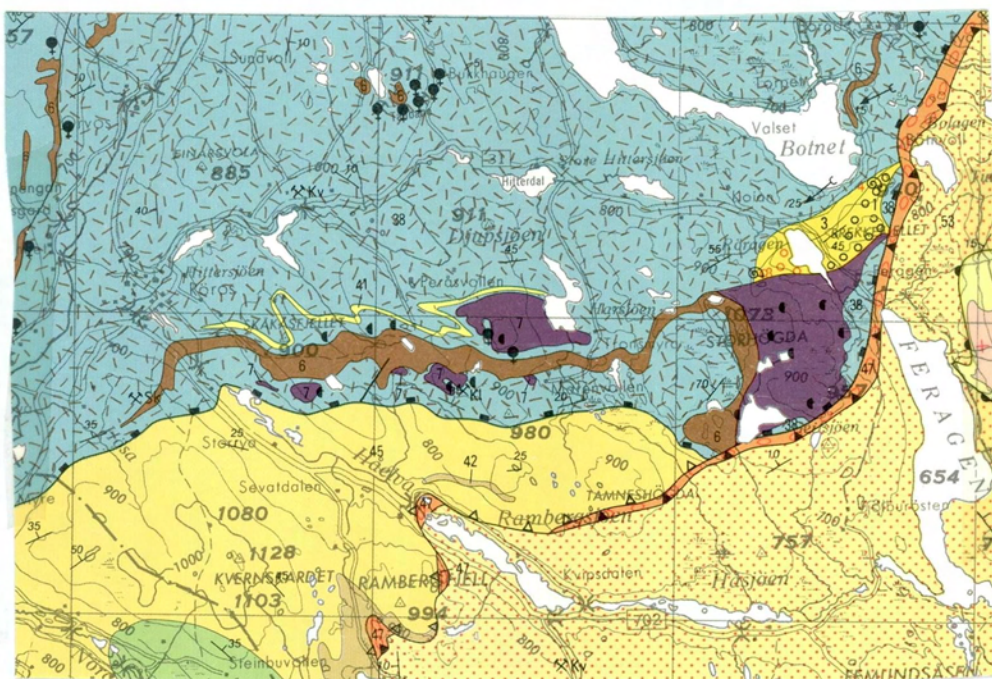
ST0044 Halsbrekkdalen.

Denne forekomsten er avmerket å ligge på det lille fjellet Hælbrona i en høyde av 1100 m.o.h. ca. 3 km rett øst for vestenden av Gjevilvannet. Ingen opplysninger er kjent om forekomsten.

5.5.1.2 Røros -Feragenområdet

Forekomstnr. ST0040 Mølmannslia, ST0041 Skåkåsvollen, ST0042 Gripvollen og ST0043 Røragen.

Disse forekomstene ligger i Røros-Røragenområdet. I dette området er det kartlagt en rekke større og mindre ultramafiske bergarter. Fig 15 viser et utsnitt av kartblad 1:250000 Røros og Sveg over dette området. De fleste ultramafiske bergartene har vært undersøkt i forbindelse med kromprospektering og dette er grundig rapportert av Nilsson (1980).



Figur 15 Geologisk kart over Rørosområdet (fra Nilsen & Wolff 1989)

ST0040 Mølmannslia

Denne forekomsten er avmerket som en 600 m lang og 100 m bred ultramafisk kropp på det geologiske kartet 1:50000 Røros. Det finnes imidlertid ingen geologiske detaljopplysninger om forekomsten.

ST0041 Skåkåsvollen

På det geologiske kartet 1:50000 Røros er avmerket en rekke mindre ultramafiske kropper, noen km nordøst for Mølmannslia. Det finnes ingen detaljopplysninger om forekomstens geologi i NGUs arkiver.

ST0042 Gripvollen

En liten ultramafisk kropp ca. 3 km rett sør for Røros sentrum. Ingen andre opplysninger er kjent.

ST0043 Røragen

Forekomsten er avmerket å ligge på nordsiden av Feragsfjella ca. 1 km sør for sjøen Røragen. Feragsfjella utgjør en ca. 18 km² stor serpentinitisert ultramafitt vist på kartblad 1:50000 Brekken (1720-2). Det har vært utført skjerpning etter krom innenfor dette området. Forekomsten har imidlertid ikke vært undersøkt som olivin eller serpentinit-forekomst.

5.5.2 Andre potensielle forekomster

I tillegg til de registrerte forekomstene som er nevnt ovenfor finnes det i dette området en rekke ultramafiske bergarter. Spesielt må nevnes den ca. 5 km² store Raudhammaren ultramafitten som ligger 11 km rett øst for Røros. Det har vært utført en betydelig prospektering etter krom i dette området gjennom tidene og det finnes ca. 60 rapporter om krom prospektering i Rørosområdet i NGUs arkiver.

5.6 Møre og Romsdal

Nedenfor (Tabell 9) er listet forekomster av olivin og serpentinit som er registrert i NGUs databaser.

Tabell 9 Forekomster i Møre og Romsdal

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
MR0028	Olivin	Laupsnipa	32	332000	6902300	Volda (1119-2)	Herøy (1515)
MR0002	Olivin	Valldal	32	416500	6912000	Valldal (1319-4)	Norrdal (1524)
MR0003	Olivin	Tafjord	32	419300	6904400	Valldal (1319-4)	Norrdal (1524)
MR0004	Olivin	Kyrkjefjell	32	408700	6904300	Valldal (1319-4)	Norrdal (1524)
MR0005	Olivin	Valletua	32	405200	6965700	Hustad (1220-1)	Fræna (1548)
MR0001	Olivin	Uksali	32	395800	6900200	Geiranger (1219-2)	Stranda (1525)
MR0025	Olivin	Ystenesegga	32	365300	6910900	Sykkylven (1219-4)	Ørsta (1520)
MR0058	Olivin	Stensli	32	398300	6905300	Stranda (1219-1)	Norrdal (1524)
MR0035	Olivin	Grøthornet	32	354000	6899100	Volda (1119-2)	Ørsta (1520)
MR0036	Olivin	Koppefjellet	32	353400	6891100	Volda (1119-2)	Volda (1519)
MR0037	Olivin	Steinsvik	32	335700	6877700	Volda (1119-2)	Volda (1519)
MR0049	Olivin	Åheim	32	320600	6879500	Vanylven (1119-3)	Vanylven (1511)
MR0050	Olivin	Åheim	32	321000	6880100	Vanylven (1119-3)	Vanylven (1511)
MR0051	Olivin	Knallskardet	32	416000	6899600	Tafjord (1319-3)	Norrdal (1524)
MR0052	Olivin	Onilsavatn	32	418400	6898500	Tafjord (1319-3)	Norrdal (1524)
MR0053	Olivin	Røddalen	32	422200	6896750	Tafjord (1319-3)	Norrdal (1524)
MR0054	Olivin	Kaldhussæter	32	419200	6894300	Tafjord (1319-3)	Norrdal (1524)
MR0004	Serpentinit	Geitådalen	32	490700	6928300	Storskrynten (1419-	Sunndal (1563)
MR0003	Serpentinit	Raudbergseiv	32	478400	6933250	Sunndalsøra (1420-	Sunndal (1563)
MR0002	Serpentinit	Storskardhø	32	485800	6927900	Storskrynten (1419-	Sunndal (1563)
MR0008	Serpentinit	Emlensvåge	32	366130	6925636	Sykkylven (1219-4)	Ålesund (1504)
MR0001	Serpentinit	Breidnausa	32	422100	6900200	Tafjord (1319-3)	Norrdal (1524)
MR0005	Serpentinit	Sjømæling	32	436600	6975900	Tingvoll (1320-1)	Gjemnes (1557)

5.6.1 Olivin

5.6.1.1 Tafjordområdet

Forholdet mellom eklogitter og ultramafiske bergarter i Tafjord området er beskrevet av Brueckner (1968, 1977). Det geologiske kartet fra Brueckner (1977) er vedlagt som bilag 3. Om dunittene i Tafjordområdet skriver Brueckner følgende: "De er middels til finkornede og består av 80-90 % olivin, 0-10 % ortopyroksen < 1 % klinopyroksen og < 1 % kromitt. Randen av ultramafiske kropper er ofte omvandlet til talk-tremolitt-karbonat og serpentinit og i enkelte tilfelle er hele kroppen serpentinisert".

MR0001 Valldal

Denne forekomsten er avmerket å ligge på sørsiden av elva Valldøla 7-8 km nordøst for Sylte. NGUs kart eller referanserarkiver inneholder ikke noe informasjon om dette området. På det foreløpige geologiske kart 1:250000 Ålesund er det ikke avmerket noen ultramafitt akkurat på dett sted, men noen km opp langs sideelva i sørøstlig retning er avmerket noen små kropper av dunitt.

MR0003 Tafjord

Forekomsten er avmerket å ligge på nordsiden av Tafjorden, ca. 5 km nord for Tafjord sentrum i en høyde av 700 m.o.h. På det foreløpige geologiske kartet 1:250000 Ålesund er det ikke avmerket noen ultramafisk bergart i dette området. Det er derfor sannsynlig at NGUs registreringskart er feilaktige her.

MR004 Kyrkjefjell

Forekomsten er avmerket å ligge på sør siden av Norddalsfjorden noen hundre meter nord for Norddal kirke, nokså nært sjøkanten. Her er det ganske klart at det dreier seg om feil koordinater i NGUs databaser. Forekomsten ligger ca. 2 km lengre mot østnordøst, i retning Eidsdal. Det har vært drift på denne forekomsten tidligere. Imidlertid finnes det ingen opplysninger om dette i NGUs arkiver. Dette skyldes at NGU ikke har vært involvert i de tidligere driftsforhold.

MR0051 Knallskardet

Forekomsten ligger i Kallskardet (stavefeil i NGUs database) ca 2-3 km sørvest for Tafjord sentrum i en høyde av 1000 m over havet. Brueckner (1977) har avmerket en rekke ultramafiske kropper i dette området, men gir ikke noen spesiell beskrivelse av dem. I dette området ligger også de kjente granat omfattet eklogittene som på dette sted er fredet.

MR0052 Onilsavatn

På NGUs mineralregistreringskart 1319-3 Tafjord er denne forekomsten avmerket å ligge noen hundre meter vest for sør ende av Onilsavann. Brueckner (1977) har ikke avmerket noen ultramafitt på dette sted på sitt kart. Imidlertid har Brueckner avmerket en større ultramafitt kropp ca. 500m rett vest for nordenden av Onilsavann. Det dreier seg sannsynligvis om en feil koordinater på NGUs kart.

MR0053 Røddalen

Denne forekomsten er avmerket å ligge 1,5 km sør for Sakrisvatn i Røddalen ca. 5-6 km sørsørvest for Tafjord sentrum. Brueckner (1977) har også av merket en ultramafisk kropp på samme sted. Andre opplysninger er ikke kjent.

MR0054 Kaldhussæter

Denne forekomsten skal ligge ca. 1.5 km rett øst for Kaldhussætervatnet ca. 7-8 km sør for Tafjord. Brueckner (1977) har i dette området avmerket en rekke mindre ultramafiske kropper og kropper av eklogitt. Forekomsten ligger svært ulendt til i en høyde av 700-800 m.o.h.

Forekomstnr MR0001 Uksali og MR0058 Stensli (Raudbergvik)

MR0001 Uksali

Denne forekomsten er avmerket å ligge på vest siden av Synnulvsfjorden ca. 10 km sør for Stranda, på et svært utilgjengelig sted. I følge O. Lutro, NGU er det ikke noen olivinforekomst på dette sted slik at denne forekomsten sannsynligvis dreier seg om en feil i NGUs databaser. Forekomsten kan slettes når dette er bekreftet.

MR0058 Stensli

Denne forekomsten er bedre kjent med navnet Raudbergvik og er i dag i drift av A/S Olivin.

5.6.1.2 Frænaområdet

MROO5 Valletua

Forekomsten er avmerket å ligge på vestsiden av Malmefjorden ca. 1 km vest for Sande. Det finnes ingen opplysninger om denne forekomsten. På det foreløpige geologiske kartet 1:250000 Ålesund er det ikke avmerket noen ultramafitt i nærheten.

5.6.1.3 Voldaområdet

MR0035 Grøthornet

Denne forekomsten er avmerket å ligge i sørhellinga av fjellet Grøthornet ca. 4 km rett øst for Ørsta. Det er imidlertid sannsynlig at det her er en feil i koordinatplassering av forekomsten. På kartblad 1:250000 Ålesund er det avmerket en ultramafitt i Storelvas løp ca. 1 km sør for Grøthornet. Noen geologiske opplysninger om denne forekomsten finnes ikke.

MR0036 Koppefjellet

Denne forekomsten er avmerket å ligge på toppen av Koppefjellet ca. 5 km østsørøst for Volda. Det er også her sannsynlig at det er en flere km feil i koordinatplasseringen av forekomsten. To kropper av ultramafitt er avmerket på ca. kartblad 1:250000 Ålesund ca. 3 km mot sørøst, på nordsiden av Ullalandsvannet på kartblad 1219-3 Hjørundavåg .

Forekomstnr: MR0028 Laupsnipa

Denne forekomsten er avmerket å ligge på den sørøstlige delen av Gurskøya i en høyde av 350 m.o.h.. Det er ikke kjent noen ultramafitt nøyaktig på dette sted. Denne forekomsten er sannsynligvis feil plassert.

MR0025 Ystenesegga

Forekomsten er avmerket å ligge på vestsiden av Hjørundfjorden om trent midtveis i fjorden. Det er ikke avmerket noen ultramafitt på dette sted på kartblad 1:250000 Ålesund, men ifølge E. Tveten, NGU er det en liten dunittkropp her. Kjemiske eller mineralogiske beskrivelser foreligger ikke.

5.6.1.4 Åheimområdet

Forekomstnr. MR0049 og MR0050 Åheim

To forekomster er registrert i Almklovdalen. Dette samsvarer med bruddene som ligger henholdsvis opp mot Eikremseter og ved GUSDALSVANNET. Det finnes 11 referanser i NGUs arkiver om undersøkelser gjort i Almklovdalen, ingen av disse omhandler økonomisk utnyttelse av olivin og ingen er utført etter 1985.

Forekomst MR0037 Steinsvik

Denne forekomsten er avmerket å ligge ved Steinsvik innerst i Dalsfjorden. Dette er feil koordinatplassering. Forekomsten ligger noen km lengre sør og opp i dalen. Forekomsten har vært undersøkt av A/S Olivin, men ingen informasjon er kjent i NGUs arkiver.

5.6.2 Serpentinitt

5.6.2.1 Sunndal-Trollheimenområdet

Forekomstnr MR0002 Storskardshø, MR0003 Raudbergselva og MR0004 Geitådalen

Forekomstene MR0002 og MR0004 ligger høyt til fjells oppe i Trollheim 8-10 km vest for Grøvdalen. I forbindelse med kromprospektering har Korneliussen (1982) undersøkt de ultramafiske bergartene i dette området. Ultramafittene er talk og magnesittholdige serpentiniserte dunitter. Beliggenheten 1500 m.o.h. gjør at forekomstene vanskelig kan utnyttes.

MR0003 Raudbergselva

Ligger 1100 m.o.h på østsiden av Litledalen ca. 15 km sør for Sunndalsøra. Det er registrert flere mindre ultramafiske kropper i dette området. Forekomsten ligger på samme sted som et kromitt skjerp, men det finnes ingen opplysninger om disse i NGUs arkiver.

5.6.2.2 Ålesundområdet

MR0008 Emlblemsvågen

Forekomsten ligger i Emlblemsvågen 3 km sørøst for Spjelkavik. Forekomsten har vært undersøkt av Sandvik (1977). Dette er en serpentinisert dunitt med årer og sprekker av talk og magnesitt. Størrelse og form er noe uklar p.g.a overdekning. I dag er store deler av forekomsten bebygde og er uten økonomisk interesse.

5.6.2.3 Tafjordområdet

MR0001 Breidnausa

Denne forekomsten er avmerket på kartet til Brueckner (1977) og ligger rett nordøst for Høgeskredvannet 4 km sørøst for Tafjord sentrum i en høye av 1200 m.o.h. Beliggenheten tilsier at forekomsten har en begrenset økonomisk interesse.

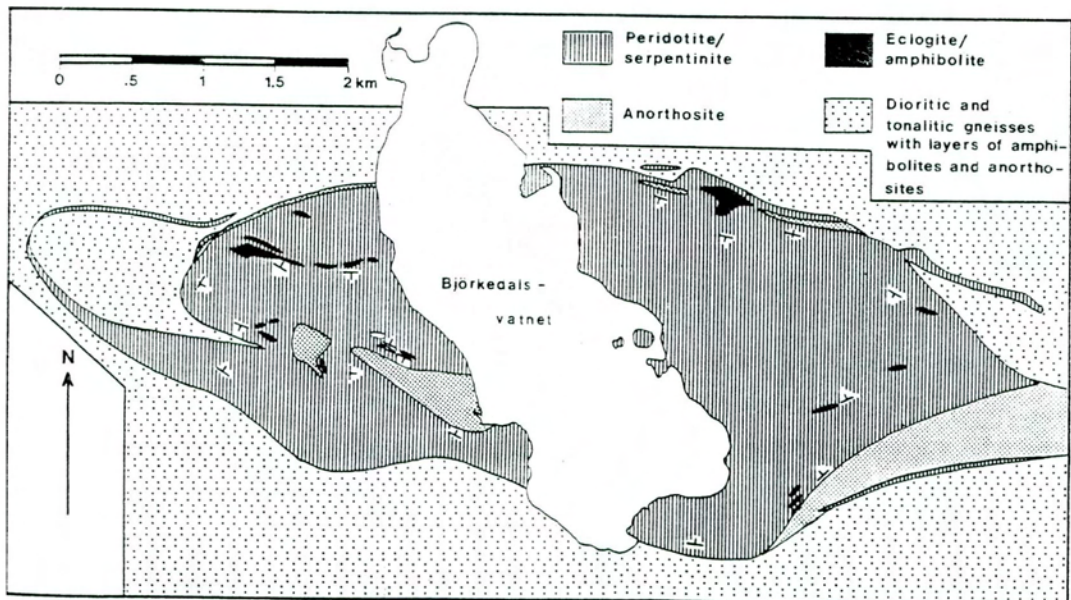
MR0005 Sjømæling

Denne forekomsten ligger i en høyde av 600 m.o.h. ca 3 km sør for Øre på sørsiden av Batnfjorden. Serpentinitten ligger på samme sted som den gamle Sjømæling krom gruve som var i drift på 1840 tallet.

5.6.3 Andre forekomster

Ved Lianeset 6 km nordover langs fylkesvei 1 fra Ørsta sentrum er avmerket en ultramafitt helt i sjøkanten. Ingen opplysninger er kjent om forekomstens mineralogi.

Det er klart at den store og velkjente Bjørkedalsdunitten ikke er registrert i NGUs databaser. Denne dunitten er avmerket på det geologiske kartet 1:250000 Ålesund og strekker seg tvers over Bjørkedalen sør for Austefjorden, 15 km sør for Volda. Bjørkedalforekomsten er beskrevet og kartlagt av Brastad (1985) Fig.16. Brastad publiserer analyser av dunitten som bl.a. ca. 47 % MgO og har olivin med Fo innhold på ca. 90.



Figur 16 Geologisk kart over Bjørkedalen (fra Brastad 1985)

5.7 Oppland

De fleste forekomstene i Oppland ligger i Jotunheimen og Nord-Gudbrandsdalen. De har tidligere vært grundig befart og prøvetatt i forbindelse med krom- og platinaprospektering (Nilsson 1984). Forekomstene registrert i NGUs databaser er listet i Tabell 10 nedenfor. Forekomstene som er merket med en * etter navnet beskrevet og prøvetatt av Nilsson (1984), i tillegg har Nilsson registrert en rekke andre forekomster i dette området. Beliggenhet, navn og lithologisk inndeling er vist på bilag 4, 5 og 6. Alt materialet som har vært innsamlet av Nilsson er systematisk organisert og tatt vare på. Det er mulig å gå tilbake til prøver og analyser for nye undersøkelser.

Tabell 10 forekomster i Oppland

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
OP0035	Olivin	Skautflyi (*)	32	474900	6830100	Glittertinden (1618-3)	Lom (0514)
OP0002	Olivin	Illmyrbakkjen (*)	32	479600	6846800	Lom (1618-4)	Lom (0514)
OP0029	Olivin	Storådalen	32	369250	6816400	Tyin (1517-1)	Lom (0514)
OP0030	Olivin	Memurudalen (*)	32	475100	6818300	Gjende (1617-4)	Lom (0514)
OP0031	Olivin	Gjende (*)	32	481100	6818100	Gjende (1617-4)	Vågå (0515)
OP0032	Olivin	Torfinnsdalen	32	477800	6806200	Gjende (1617-4)	Vang Oppland
OP0033	Olivin	Visa (')	32	470300	6839100	Galdhøpiggen (1518-	Lom (0514)
OP0034	Olivin	Glitra (*)	32	471100	6837100	Galdhøpiggen (1518-	Lom (0514)
OP0038	Olivin	Olstad	32	452700	6865900	Skjåk (1518-1)	Skjåk (0513)
OP0039	Olivin	Halvorshø	32	456800	6861400	Skjåk (1518-1)	Skjåk (0513)
OP0040	Olivin	Lønnsæterkampen	32	483300	6843800	Glittertinden (1618-3)	Lom (0514)
OP0041	Olivin	Lauvhøene	32	479100	6845900	Glittertinden (1618-3)	Lom (0514)
OP0042	Olivin	Svartkampen (*)	32	469700	6840700	Galdhøpiggen (1518-	Lom (0514)
OP0043	Olivin	Skranostind	32	490500	6839250	Glittertinden (1618-3)	Lom (0514)
OP0023	Serpentinitt	Espedalen	32	534500	6805600	Svatsum (1717-1)	Gausdal (0522)
OP0022	Serpentinitt	Vetfjellet (*)	32	500100	6830300	Sjodalen (1618-2)	Vågå (0515)
OP0075	Serpentinitt	Tjørnhø	32	521600	6903000	Snøhetta (1519-4)	Dovre (0511)
OP0028	Serpentinitt	Vesldalstinden	32	443800	6844100	Sygnefjell (1518-3)	Skjåk (0513)
OP0010	Serpentinitt	Dørkampen (*)	32	447150	688635	Torsvatnet (1319-2)	Skjåk (0513)
OP0033	Serpentinitt	Bårstad (*)	32	515850	6855900	Otta (1718-4)	Vågå (0515)
OP0037	Serpentinitt	Hauktjern	32	521600	6854500	Otta (1718-4)	Vågå (0515)
OP0012	Serpentinitt	Krosshø (*)	32	428000	6882000	Tafjord (1319-3)	Skjåk (0513)
OP0011	Serpentinitt	Høggøymen (*)	32	443150	688395	Torsvatnet (1319-2)	Skjåk (0513)
OP0021	Serpentinitt	Gjendeshø (*)	32	489750	6817500	Gjende (1617-4)	Vågå (0515)

5.7.1 Olivin

MR0002 Illmyrsbakken (kalt Blåhø av Nilsson 1984)

Forekomsten ligger på østsiden av fjellet Blåhø i en høyde av 1800 m.o.h. Her har Nilson (1984) kartlagt en rekke mindre kropper av svakt serpentinisert lherzolitt.

OP0030 Memurudalen

I dette området har Nilsson (1984) kartlagt 3 større kropper med ultramafiske bergarter. Sammensetningen varierer mellom pyroksenitt, hornblenditt og lherzolitt. Alle forekomstene er innenfor Jotunheimen nasjonalpark og kan ikke utnyttes økonomisk.

OP0031 Gjende

Denne forekomsten ligger noen hundre meter vest for Memurubu turisthytte, ved Gjendevannet. Bergarten er en pyroksen-hornblende-peridotitt med ol >hbl>px. forekomsten ligger innenfor Jotunheimen nasjonalpark.

OP0032 Torfinnsdalen

Ligger 3 km nord for Torfinnsbu ved Bygdin, Vang i Valdres. Nilsson har ikke besøkt denne forekomsten og geologiske opplysninger er ikke kjent.

OP0033 Visa (Grotja)

Kalles Grotja av Nilsson (1984). Forekomsten ligger i elva Visas gjel 7 km østnordøst for

Galdhøpiggen. Bergarten er en fullstendig serpentinsert ultramafitt med 60-70 % talk, 20-30% kloritt og ca. 10 % magnesitt.

OP0034 Glitra

Forekomsten ligger på nordsiden av elva Glitra ca. 1 km øst for dennes utløp i Visa. Nilsson rapporterer her en svakt serpentinisert lherzolitt.

OP0034 Olstad

Denne forekomsten er sannsynligvis en feil registrering. Ingen opplysninger er erkjent.

OP0039 Halvorshø

Denne forekomsten er sannsynligvis en feil registrering. Ingen opplysninger er kjent.

OP0040 Lønnseterkampen (Smådalseter)

Forekomsten ligger mellom Smådalseter og Lønnseterkampen i en høyde av 1300 m.o.h 10 km nordvest for Glittertind. Nilsson rapporterer her om en hornblende-pyroskenitt, som inneholder lite olivin.

OP0041 Lauvhøene

Dette er sannsynligvis en feil registrering, ingen opplysninger kjent.

OP0042 Svartkampen (Svartkuppen)

Forekomsten ligger i 1380 m.o.h. på fjellet Svartkampen. Her rapporterer Nilsson (1984) en svært liten kropp av lherzolitt.

OP0043 Skranostind

Forekomsten ligger i sydskråningen av fjellet Heradshø like ved veien opp Veodalen. Nilsson beskriver her en 500 m lang olivin-websteritt i lagning med dunitt.

5.7.2 Serpentinitt

OP0010 Dørkampen.

Forekomsten ligger på toppen av fjellet Dørkampen 1800 m.o.h. , svært avsides og utilgjengelig til ca. 15 km nordvest for Grotli. Her har Nilsson kartlagt en 500 m lang og ca. 100 m bred serpentinit som inneholder ca. 60 % frisk olivin. Forekomsten ble drevet som kromgruve i 1845.

OP0011 Høgøyen

Forekomsten ligger på toppen av fjellet Høgøyen ca. 5 km vest for Dørkampen. Her har Nilsson kartlagt en ca. 30 m lang og 5 m bred svakt talkomvandlet dunitt.

OP0012 Krosshø

Forekomsten ligger på den østlige delen av fjellet Krosshø, ca 5 km rett nord for Grotli, i en høyde av 1800 m.o.h. Her har Nilsson (1984) kartlagt en 600-700 m lang og 100m bred ultramafitt. Bergarten er i hovedsak en svakt fortalket dunitt med 60-70% frisk olivin og 30-40 % kloritt.

OP0022 Gjendeshø

Forekomsten ligger på sørøst kanten av fjellet Gjendeshø ca. 1.5 km sør for Gjendesheim turisthytte. Her har Nilsson (1984) kartlagt flere mindre serpentinittkropper. Bergarten rapporteres å være serpentiniserte pyroksen-hornblende peridotitter.

OP0022 Vetlfjellet (Hindseter)

Denne forekomsten har feil koordinater og er beskrevet av Nilsson (1984) å ligge rett på østsiden av Sjoa noen hundre meter sørøst for Hindseter. Bergarten her er en svakt omvandlet hornblende-førende dunitt.

OP0028 Vesldalstinden

Denne forekomsten er registrert å ligge ca. 10 km vestsørvest for Galdepiggen, i svært utilgjengelige deler av Jotunheimen. Ingen opplysninger er kjent om forekomstens geologi.

OP0033 Bårstad

Dette er et nedlagt klebersteinsbrudd som ligger noen km øst for Tolstad ved Lalmsvannet. Bergarten her rapporteres av Nilsson (1984) å bestå av 60-70% talk, 30-40 % magnesitt.

OP0037 Hauktjern

Denne forekomsten er feil klassifisert i NGUs databaser. Forekomsten er en klebersteinsforekomst, som ligger i forlengelsen av Nyseter forekomsten som drives av A/S Granitt.

OP0075 Tjørnhø (Haukberg)

Forekomsten er registrert å ligge på toppen av fjellet Tjørnhø ca. 5 km nordvest for Hjerkinngruver. Ingen opplysninger er kjent om forekomstens geologi.

5.8 Hedmark

Følgende serpentinitforekomster er registrert i Hedmark, tabell 11. Alle disse forekomstene ligger bergarter som tilsvarer de som opptrer i Røros-Feragenområdet og forekomstene er av samme type, serpentiniserte og fortalkete ultramafitter.

Tabell 11 Forekomster i Hedmark

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
HE0039	Serpentinitt	Raudkletten	32	562400	6886000	Folldal (1519-2)	Folldal (0439)
HE0038	Serpentinitt	Eidsfossen	32	599200	6918800	Tynset (1619-1)	Tolga (0436)
HE0037	Serpentinitt	Osvåttkletten	32	607700	6930000	Tynset (1619-1)	Os Hedmark
HE0027	Serpentinitt	Nystuvollen	32	606200	6931500	Tynset (1619-1)	Os Hedmark
HE0026	Serpentinitt	Høgåsen	32	613300	6933000	Dalsbygda (1620-2)	Os Hedmark
HE0025	Serpentinitt	Tolgekletten	32	604000	6924100	Tynset (1619-1)	Tolga (0436)
HE0024	Serpentinitt	Fåkletten	32	588700	6907100	Kvikneskogen (1619-4)	Tynset (0437)
HE0023	Serpentinitt	Tronkalven	32	590900	6897100	Tylldal (1619-2)	Tynset (0437)

HE0023 Tronkalven

Denne forekomsten er registrert å ligge på nordsiden av det lille fjellet Tronkalven nordøst for Tronfjell. Det finnes ingen opplysninger om denne forekomsten. Det er sannsynlig at det dreier seg om en feilplassering, da forekomsten er avmerket å ligge utenfor de ultramafitt relaterte bergartene

HE0024 Fåkletten

Forekomsten ligger vest for Glomma ca. 3 km nord for Fåset. Ingen opplysninger er kjent, men det er avmerket en liten serpentinit på dette sted på 1:250000 Røros og Sveg (Nilsen & Wolff 1989).

HE0025 Tolgekletten

Forekomsten er avmerket å ligge 1.5 km nord for tettstedet Tolga. Dette er sannsynligvis en feilplassering. Forekomsten ligger sannsynligvis på toppen av fjellet Tolgeklettet 4 km nord for Tolga. Her er det avmerket en serpentinit på 1:250000 berggrunnskart Røros og Sveg. På samme sted ligger også Tolgekletten kromskjerp. Ingen opplysninger er kjent om forekomsten.

HE0026 Høgåsen.

Forekomsten er avmerket å ligge ca. 1 km nord for Os kirke. Ingen opplysninger er registrert om forekomsten.

HE0027 Nystuvollen

Er avmerket å ligge ved Nygardsvoll ca, 9 km nord for Tolga Ingen opplysninger er kjent.

HE0037 Osvåttletten

Forekomsten er avmerket å ligge på toppen av Osvåttåkletten ca. 7 km nordnordøst for Tolga. Ingen opplysninger er kjent.

HE0038 Eidsfossen

Forekomsten ligger ved Åshaugen gård ved Eidsfossen, Glomma. Denne forekomsten er avmerket som et nedlagt klebersteinsbrudd på 1:250000 Røros og Sveg. Ingen opplysninger

imidlertid kjent.

HE0039 Raudkletten

Denne forekomsten utgjør størstedelen av toppen på fjellet Raudkletten, ca. 8 km sørøst for Follidal sentrum. Serpentinitten har et utgående på ca. 0.6 km² (T. Bjerkgård pers. kom.).

5.9 Sogn og Fjordane

Følgende forekomster av olivin og serpentinitt er registrert i Sogn og Fjordane, tabell 12

Tabell 12 Forekomster i Sogn og Fjordane

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
SF0015	Olivin	Lefdal	32	316900	6871800	Ålfoten (1218-4)	Eid (1443)
SF0014	Olivin	Heggjadalen	32	356000	6873000	Hornindal (1318-4)	Eid (1443)
SF0008	Olivin	Furehovden	32	325400	6873300	Ålfoten (1218-4)	Eid (1443)
SF0005	Olivin	Uranostinde	32	454350	6810200	Tyin (1517-1)	Årdal (1424)
SF0001	Olivin	Engesetåsen	32	354300	6852900	Hornindal (1318-4)	Gloppen (1445)
SF0004	Serpentinitt	Seljevoll	32	291200	6799800	Dale (1117-1)	Hyllestad (1413)

5.9.1 Olivin

SF0001 Engseteråsen

Forekomsten er avmerket å ligge på toppen av Engsetfjellet ca. 4 km nordvest for Breidvantnet sør for Nordfjord. I dette området er det avmerket noen ultramafiske kropper på det foreløpige kartet 1:250000 Årdal. Ingen opplysninger er kjent ved NGU om disse forekomstene.

SF0005 Urdanostinden

Forekomsten er avmerket på vest skråningen av Urdanostiden ca. 4 km øst for Skogadalsbøen i Årdal. Forekomsten ligger i 1600 m.o.h. ca. 1 km fra Urdanosbreen. Beliggenheten skulle tilsi at forekomsten er uten økonomisk interesse.

SF0008 Furehovden

Forekomsten ligger ved fjellet Furehovden øverst i Kjølldalen ca. 8 km østnordøst for North Cape Minerals A/S forekomst i Lefdal. Et upublisert kart av I. Bryhni fra 1966 viser en ca. 0.8 km² stor ultramafitt i dette området. Ingen andre opplysninger er kjent.

SF0014 Heggjadal

Forekomsten ligger ca 3 km nord for Heggjabygda på nordsiden av Nordfjord. I dette området er det kartlagt en rekke mindre kropper av dunitt, mer eller mindre serpentinisert (Søvejartho & Olerud 1988). Det rapporteres kjemiske analyser av ultramafiske bergarter med et MgO innhold fra 40-47 % og glødetap fra 1 til 7.6 %.

SF00015 Lefdal (Bryggja)

Denne forekomsten drives i dag av Franzefoss Brug A/S. Forekomsten ligger ved sjøen i Lefdalsbukta på nordsiden av Nordfjord. Utskipning skjer ved Bryggja ca. 4 km lengre vest.

5.9.2 Serpentinitt

SF0004 Seljevoll

Forekomsten er avmerket å ligge på Grønåsen på sørsiden av Dalsfjorden, ca. 2 km øst for Fure. Ingen opplysninger er kjent om forekomsten.

5.10 Hordaland

I Hordaland er det kun registrert serpentinitforekomster, disse er listet i tabell 13 nedenfor.

Tabell 13 Forekomster i Hordaland

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711_NAVN	KOMMUNE
HO0008	Serpentinitt	Ingafjell	32	337100	6636500	Kvinnherad (1214-1)	Kvinnherad (1224)
HO0009	Serpentinitt	Holmedal	32	327700	6633300	Kvinnherad (1214-1)	Kvinnherad (1224)
HO0036	Serpentinitt	Vågnipan	32	322200	6672600	Fusa (1215-3)	Fusa (1241)
HO0051	Serpentinitt	Bleie	32	365100	6681400	Odda (1315-3)	Ullensvang (1231)
HO0057	Serpentinitt	Arnavågen	32	304700	6606250	Bergen (1115-1)	Bergen (1201)
HO0059	Serpentinitt	Bruvik	32	316700	6710350	Bruvik (1215-4)	Osterøy (1253)
HO0061	Serpentinitt	Staveneset	32	316750	6707350	Bruvik (1215-4)	Vaksdal (1251)
HO0062	Serpentinitt	Krokavatnet	32	319150	6705000	Bruvik (1215-4)	Vaksdal (1251)
HO0065	Serpentinitt	Steinafjellet	32	318800	6695000	Bruvik (1215-4)	Samnanger (1242)
HO0067	Serpentinitt	Mødal	32	335100	6694800	Strandebarm (1215-1)	Kvam (1238)
HO0068	Serpentinitt	Froastad	32	348200	6699900	Jondal (1315-4)	Kvam (1238)
HO0082	Serpentinitt	Raudholmen	32	292200	6742750	Masfjorden (1116-1)	Lindås (1263)

HO0008 Ingafjell

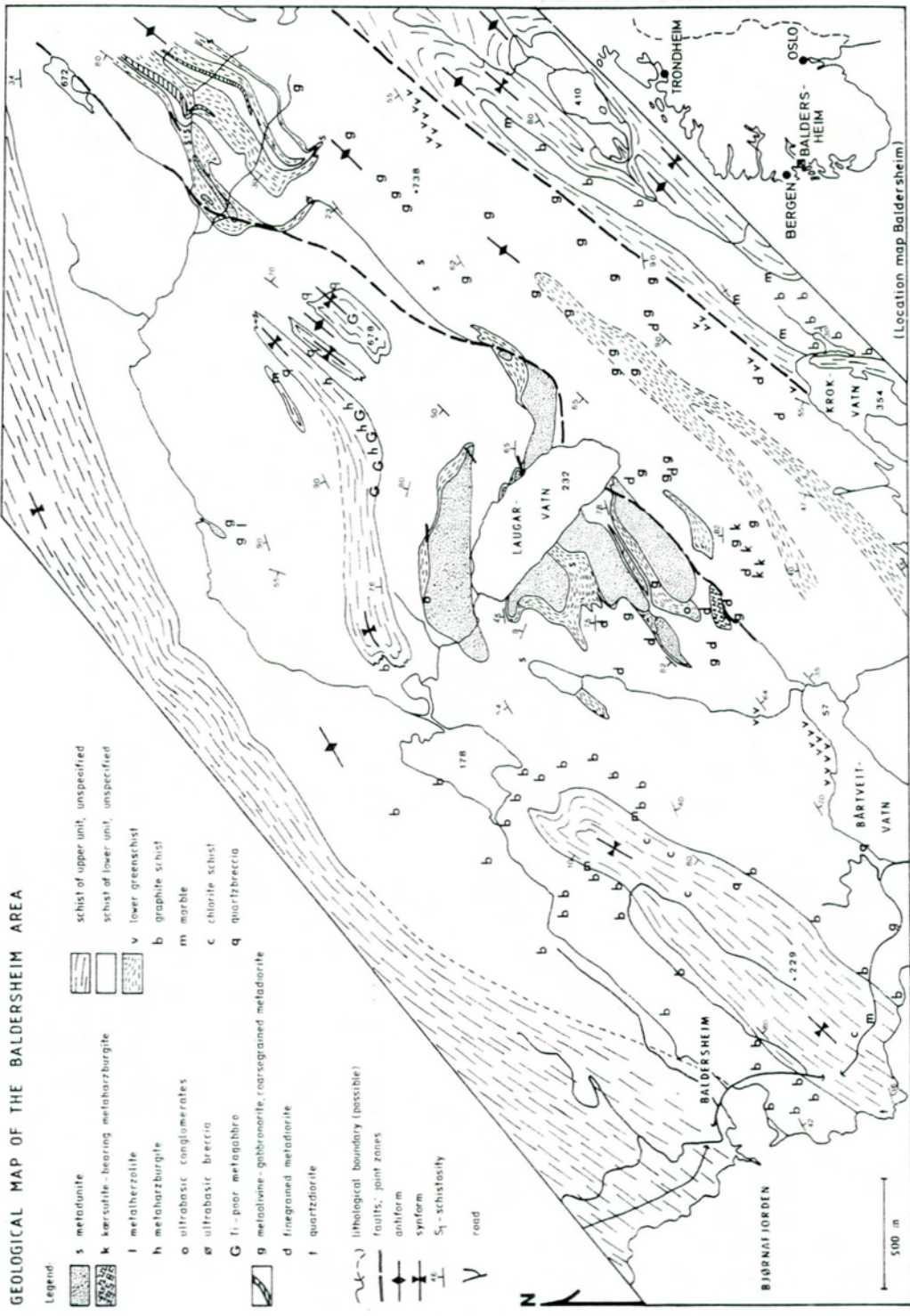
Denne forekomsten er avmerket å ligge i en høyde av 960 m.o.h. på Ingahogg fjellet 5 km nord for Åkra i Åkrafjorden. Det finnes ingen opplysninger om denne forekomsten i NGUs arkiver. Imidlertid er det avmerket en ultramafisk bergart i dette området på det geologiske 1:1 million Norges kartet.

HO0009 Holmedal

Denne forekomsten er avmerket å ligge ca. 1 km nord for tettstedet Holmedal på vestsiden av Matersfjorden i Kvinnherad. På det geologiske 1:1 million kartet er det avmerket en større ultramafitt kropp litt nord for dette sted. Ingen andre opplysninger er umiddelbart tilgjengelig ved NGU.

HO0036 Vågnipan (Baldersheim)

Denne forekomsten ligger 3 km øst for Baldersheim innerst i Bjørnafjorden. Geologisk detaljkart over denne lokaliteten er beskrevet av Qvale & Stigh (1985), Fig 17. Bergartene har en sammensetning som varierer mellom dunitt, lherzolitt og harzburgitt. Olivinen rapporteres å ha et Fo-innhold fra 95-98.



Figur 17 Geologisk kart over Baldersheim (fra Qvale & Stigh 1985)

HO0036 Bleie

Denne forekomsten ligger ved Viksbygd på vestsiden av Sørfjorden, 20 km nord for Odda. Det er avmerket flere ultramafitt kropper på 1:1 million Norges kartet, men ingen detaljopplysninger er kjent.

HO0057 Arnavågen

Forekomsten er avmerket å ligge på vestsiden av Arnavågen, ca. 2 km nord for Arna. Ingen opplysninger er kjent om forekomsten.

HO0059 Bruvik

Forekomsten skal ligge ca 2 km nordvest for Bruvik kirke på Osterøy. Ingen opplysninger er kjent om forekomsten.

HO0061 Staveneset

Forekomsten er avmerket å ligge ved Staveneset på sørsiden av Sørfjorden ca. 5 km nordøst for Trengereid. Ingen opplysninger er kjent.

HO0062 Krokavannet.

Forekomsten er avmerket å ligge oppe i dalsiden i ca. 400 m.o.h. ca. 5 km rett øst for Trengereid. På dette sted er det avmerket en ultramafisk linse på 1: 1 million berggrunnskart over Norge.

HO0065 Steinafjellet

Forekomsten er avmerket å ligge i ca. 400 m.o.h. oppe i dalsiden på sørsiden av Samnangerfjorden., ca. 6 km rett sør for Samnanger. Ingen andre opplysninger er registrert ved NGU.

HO0067 Mødal

Forekomsten er avmerket å ligge ved Svartaberg, ca. 2 km sør for Langvatni ved Kvamskogen. Dett er imidlertid ca. 2 km øst for Mødal.

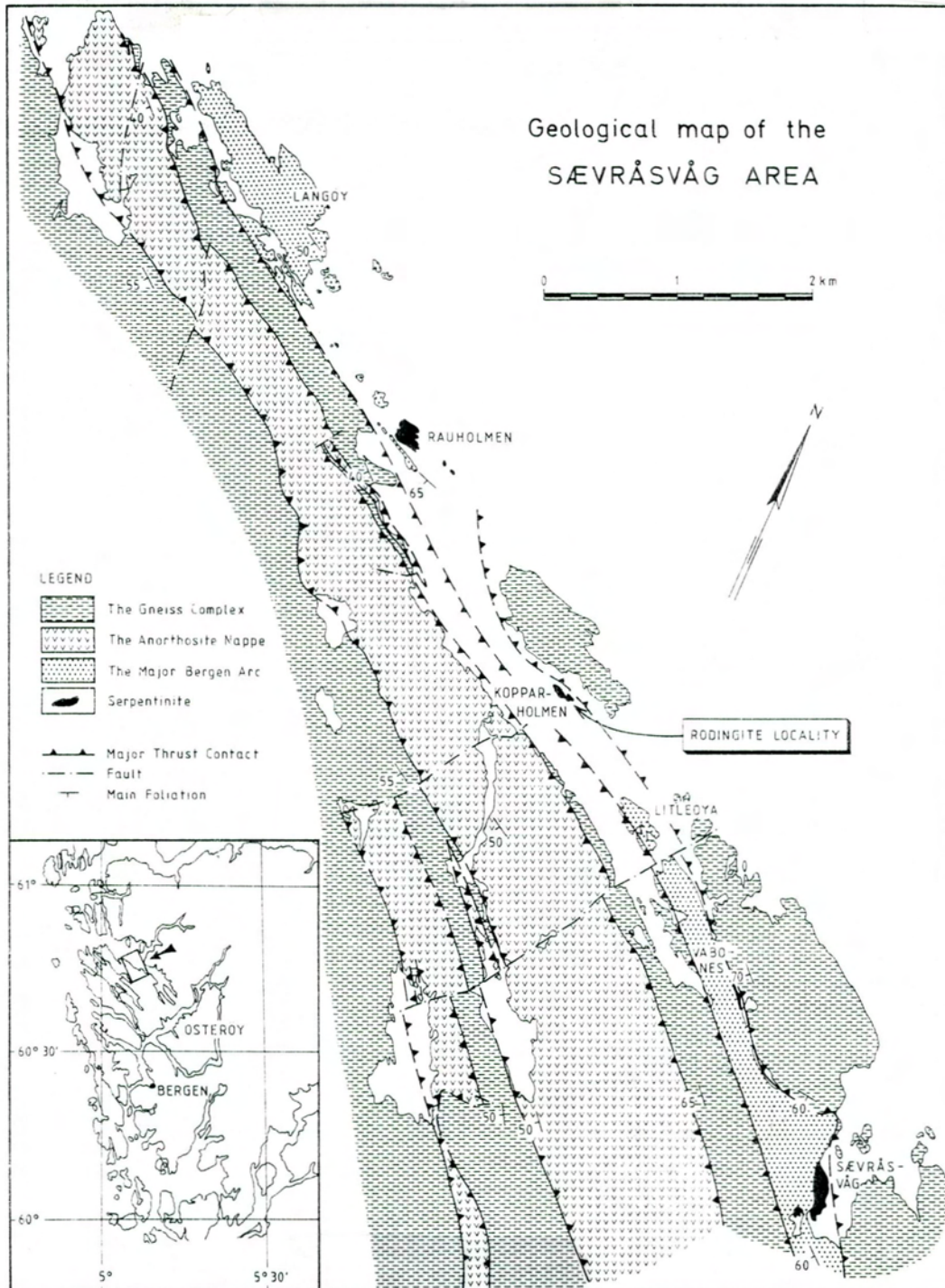
HO0068 Froastad

Forekomsten er avmerket som en klebersteinsforekomst på NGUs mineralregistreringskart. Den skal ligge på vestsiden av Fykkesund ca. 3 km øst for Øystese. Ingen opplysninger er registrert ved NGU.

HO082 Raudholmen

Denne forekomsten ligger på sør siden av Fensfjorden og er en liten øy ca. 4 km nord for Lindås. Denne lokaliteten har vært beskrevet av Bøe (1985) og er en ca. 100 m lang og 80 m bred serpentinitkropp. Den er kjent i litteraturen som det første sted i Norge for forekomst av rodingnitt (en granatførende kalksilikat bergart). Bøe gir ingen beskrivelser av forekomstens

Rodingnitt (en granatførende kalksilikat bergart). Bøe gir ingen beskrivelser av forekomstens serpentinititt potensiale. Et forenklet kart over forekomsten er vist på Fig. 18.



Figur 18 Geologisk kart over nordre del av Lindåshalvøya (fra Bøe 1985)

Disse forekomstene behandles sammen siden de er de serpentinitforekomstene som er registrert utenfor den kaledonske fjellkjede

Tabell 14 Forekomster i Aust-Agder, Telemark og Buskerud

FOREKOMST	TYPE	NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y	M711 NAVN	KOMMUNE
AA0002	Serpentinit	Eikeland	32	459700	6458600	Lillesand (1511-1)	Lillesand (0926)
BU0002	Serpentinit	Kjennerud	32	540700	6614000	Kongsberg (1714-2)	Kongsberg (0604)
BU0003	Serpentinit	Åmot	32	551800	6642000	Hokksund (1714-1)	Modum (0623)
BU0004	Serpentinit	Overn	32	550300	6644500	Hokksund (1714-1)	Modum (0623)
BU0005	Serpentinit	Grytingen	32	558600	6666150	Hønefoss (1815-3)	Ringerike (0605)
BU0023	Serpentinit	Dypingdal	32	548810	6658810	Krøderen (1715-2)	Modum (0623)
TE0008	Serpentinit	Knapnæring	32	533600	6554500	Kilebygd (1713-3)	Porsgrunn (0805)
TE0009	Serpentinit	Lakåsen	32	533600	6554500	Kilebygd (1713-3)	Porsgrunn (0805)
TE0011	Serpentinit	Flakvarp	32	534600	6554200	Porsgrunn (1713-2)	Porsgrunn (0805)

AA0002 Eikeland

Forekomsten er registrert å ligge rett sør for Eikelandsåsen ca. 5 km vestnordvest for Lillesand. Det er sannsynlig at dette er en feil registrering. Ingen ultramafiske bergarter er avmerket i dette området på 1:250000 kartet Arendal.

BU0002 Kjennerud

Forekomsten ligger ved Kjennerud ca. 4 km rett øst for Kongsberg. I dette området opptrer flere mindre serpentiniserte ultramafiske bergarter. Ingen andre opplysninger er kjent.

BU0003 Åmot

Forekomsten er avmerket å ligge ved Gausdal 2 km nord for Åmot. Tallrike mindre serpentinitkropper er kartlagt av Jøsang (1966) i dette området, men ingen opplysninger er kjent om denne forekomsten.

BU0004 Overen

Denne forekomsten ligger i følge Jøsang (1966) ca. 150 sydvest for Overentjern ca. 3 km rett nord for Blåfargeverket. Forekomsten skal være en liten serpentinitkropp.

BU0005 Grytingen

Forekomsten skal ligge rett øst for vannet Grytingen ca. 6 km nordvest for Tyristrand. I dette området opptrer tallrike ultramafiske bergarter, men ingen opplysninger er kjent om denne forekomsten.

BU0023 Dypingdal.

Denne forekomsten ligger ca. 1 km nordøst for Morud stasjon i Snarum . I dette området er det kartlagt flere serpentinittkropper (Jøsang 1966). Forekomstene har vært i drift for sitt innhold av magnesitt og brytes i dag i liten skala for uttak av edelserpentin. Rettighetene til forekomsten tilhører familien Steinsvik.

TE0008 Knapnæring og TE0009

Disse forekomstene er registrert å ligge på samme sted, ved Flakvarp på nordsiden av Nollsfjorden ved Herre. Ingen opplysninger er registrert om forekomsten.

TE0011 Flakvarp

Denne forekomsten er registrert å ligge ca. 1 km øst for Flakvarp, 1.5 km rett vest for Herøya. Ingen opplysninger er kjent

6. KONKLUSJONER

Denne rapporten gir en oversikt over Norges olivin og serpentinitforekomster, som pr dato er registrert ved NGU. og gir en oversikt over de opplysningene NGU har om disse forekomstene. Hensikten er å være et utgangspunkt for videre detaljundersøkelser av utvalgte forekomster.

Baserer en seg på beliggenhet og størrelse er det klart at de mest interessante forekomsten vil være forekomstene i Tafjord- og Velfjordområdet. I Tafjordområdet er forekomstene metamorfe og det skulle være mulighet for å finne bergarter med et høyt forsterittinnhold (opp mot Fo 98). I tillegg har vi en rekke potensielle enkelt forekomster slike som deni Bjørkedalen, Lyngen og Glomfjordområdet. Forekomstene på disse stedene bør prioriteres ved oppfølgende undersøkelser for å klarlegge deres potensialet som olivinråstoff.

De aller fleste nord Gudbrandsdalen og Rørosområdet har beliggenhet og størrelse som sannsynligvis gjør dem uøkonomiske basert på dagens krav. Det samme gjelder også for forekomstene i Hordaland og Telemark.

Med mindre det skjer en endring i kvalitetskravene til olivin- og serpentinitråstoff vil det sannsynligvis være vanskelig for nye forekomster å konkurrere med de olivinforekomstene som er i drift i dag.

Referanser

- Bakke S. 1979: Råstoffundersøkelser i Nord Norge, undersøkelser av ultrabasiske bergarter i Velfjord NGU Rapport 1625/4.
- Bang N. A.: 1985: The stratigraphy and structural development of the Rødøy-Hatløy area, outer Vefsn fiord. Cand Scient. oppgave Univ. Bergen.
- Bennett M.C., Emblin S.R., Robins B., Yeo W.J.A. 1986: High-temperature ultramafic complexes in North Norwegian -Caledonides: I-Regional setting and field relationships. Norges geologiske undersøkelse Bulletin, 405, 1-40.
- Brastad K. 1985: Relationships between peridotites, anorthosites and eclogites in Bjørkedalen, western Norway. I. Gee D.G. & Sturt B.A. (red.) The Caledonide - Orogen Scandinavia and related areas. 859-872. Wiley & sons Ltd.
- Brueckner K. H. 1968: Relations of anorthosite, eclogite and ultramafic rocks to the country rock, Tafjord area Norway. Ph.D. Yale University.
- Brueckner K.H. 1977: A structural , stratigraphic and petrologic study of anorthosites, eclogites and ultramafic rocks and their country rocks Tafjord area Western South Norway. Norges geologiske undersøkelse Bull. 332, 1-53
- Bøe R. 1985: Rodingite from Lindås western Norway. Norsk Geologisk Tidsskrift, 65, 301-320.
- Esbesen K.H. Thy P. & Wilson J.R. 1978: A note on the cumulate stratigraphy of the Fongen Hyllingen Gabbro Complex, Trondheim region Norway. Norsk Geologisk Tidsskrift, 58, 103-107
- Furnes H. , Pedersen R.B. & Stillman C.J. 1988: The Leka ophiolite complex, central Norwegian Caledonides: field characteristics and geotectonic significance. Journal of the Geological Society of London, vol 145, 401-412.
- Gjelle S. 1978: Geology and structure of the Bjøllones area Rana, Nordland. Norges geologiske undersøkelse Bull. 343, 1-37.
- Grenne T: 1988: Edelmetallpotensialet på Lyngen halvøya. NGU Rapport 88.064
- Gustavson M. 1982: Geologisk kart Mosjøen 1:250000. Norges geologiske undersøkelse.
- Heier K.S. 1960: Petrology and geochemistry of high-grade metamorphic rocks and igneous rocks on Langøya, Northern Norway. Norges geologiske undersøkelse Bull. 207, 1-246.
- Kollung S. 1990: Bergrunnskart over Sulitjelmfeltet 1:100000
- Korneliussen A: 1982: Lilleglupen kromittforekomst Sunndal kommune, Møre og Romsdal. NGU Rapport 1800/8A.
- Kretz R. 1983: Symbols for rock forming minerals. American Mineralogist, 68, 277-279.
- Lund B. 1985: Sonderende undersøkelser av klebersteinsforekomster ved Misvær og Stolpelia. NGU Rapport 85.204
- Lund B: 1987: Kvalitetsvurdering av peridotitt med tanke på tilslagsmaterialet for asfaltframstilling , Droåsen Skjerstad. NGU Rapport 87.016.
- Moore A.C. & Qvale H. 1977: Three varieties of alpine type ultramafic rocks in the Norwegian Caledonides and the Basal gneiss complex. Lithos 10, 149-161
- Mørk M.B.E. 1979: Metamorfe utvikling og gabbrointrusjon på Krutfjell. Nordland. En petrografisk-petrologisk undersøkelse.Cand. Real oppgave UiO.
- Nilsen O. & Wolff F.c. 1989: Bergrunnskart Røros og Sveg 1:250000. Norges geologiske undersøkelse.
- Nilsen O. & Wolff F.C. 1989: Geologisk kart over Norge, bergrunnskart Røros og Sveg 1:250000, Norges geologiske undersøkelse.
- Nilsson L.P. 1980:Undersøkelse av ultramafiske bergarter og krommalm på strekningen Røros Feragen, Sør-Trøndelag NGU Rapport. 1650/33A
- Nilsson LP. 1984: En økonomisk geologisk undersøkelse av ultramafiske bergarter (untatt kleberstein) i Nord-Gudbrandsdalen. NGU Rapport 1709/D
- Olerud S. 1990: Undersøkelser av talk-magnesitt ved Hunøyron på Leka NGU Rapport 90.158.
- Overwien E. 1962: Report from the survey of the ultrabasic rocks between Sandvann and Skutvikvann in

- Malangen, Troms, Norway. BA Rapport 3751
- Overwien E. 1963 Report from the survey of the ultrabasic rock near Straumseidet at Southern Kvaløy in Troms, Norway. BA Rapport 3753
- Perdersen R.B.: 1992: Geochronology, geochemistry and petrogenesis of Caledonian ophiolite complexes. Doktor avhandling Univ. Bergen.
- Qvale H. , Stigh J. 1985: Ultramafic rocks in the Scandinavian Caledonides. In Gee D.G & Strurt B.A. (eds) The Caledonide orogen in Scandinavia and related areas, 693-715. John Wiley & Sons Ltd.
- Sandvik K.O. 1977: Undersøkelse av serpenteforekomst i Emlemsgågen Ålesund, Møre og Romsdal, NGU Rapport 1605.
- Streckeisen A. 1976: To each plutonic rock its proper name. Earth Science Reviews, 12, 1-33
- Svensen, S. Å. 1990: Geologi og petrologi i nordøstlige del av Kvalfjord ultramafiske kompleks Stjernøya, V-Finnmark. Cand Scient oppgave. UiB Geologisk inst. Avd. A
- Sørensen H. 1955: A preliminary note on some peridotites from northern Norway Norsk Geologisk Tidsskrift , 35, 93-107.
- Søvejarro U., Olerud S. 1988: Undersøkelse av ultramafiske bergarter i Heggjadal Eid. NGU Rapport 89.121.
- Sturt B.A., Speedyman D.L. & Griffin W.L. 1980: Nordre Bumannsfjord Ultramafic pluton, Seiland North Norway. Norges geologiske undersøkelse bull. 358, 1-31.
- Tveten E. : 1978: Svolvær 1:250000 Geologisk kart, Norges geologiske undersøkelse
- Wanvik J.E. 1989: Undersøkelse av Vadasabakti serpentin/brucitt forekomst, Lebesby kommune, Finnmark. NGU Rapport 89.108.
- Wyllie P.J. 1967: Ultramafic and related rocks John Wiley & Sons ltd, 464s.

Vedlegg 1 Olivinforekomster sortert alfabetisk etter kommune

KOMMUNE	NAVN	TYPE	M711_NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y
Alta (2012)	Forsbukta (Hakstabben)	Olivin	Seiland (1835-1)	34	579500	7799600
Alta (2012)	Tverrfjellet	Olivin	Seiland (1835-1)	34	581800	7803600
Alta (2012)	Davaluft	Olivin	Stjernøy (1835-4)	34	569500	7897000
Alta (2012)	Happofjellet (Habubarri)	Olivin	Seiland (1835-1)	34	587100	7801600
Alta (2012)	Olderfjorden	Olivin	Vargsund (1935-4)	34	590700	7811700
Alta (2012)	Steinvatna	Olivin	Seiland (1835-1)	34	582000	7809500
Alta (2012)	Store Kjerringfjord	Olivin	Stjernøya (1835-4)	34	563200	7803500
Alta (2012)	Bukkebuktfjellet	Olivin	Stjernøya (1835-4)	34	564000	7796300
Ballangen (1854)	Arnesfjellet	Olivin	Skjomen (1331-1)	33	580300	7581200
Ballangen (1854)	Skjæelva	Olivin	Skjomen (1331-1)	33	582800	7576000
Ballangen (1854)	Slåttbakkelva	Olivin	Skjomen (1331-1)	33	585600	7576200
Balsfjord (1933)	Stabben	Olivin	Malangseidet	34	410000	7699200
Brønnøy (1813)	Nævernes	Olivin	Velfjord (1825-4)	33	388600	7256100
Bø Nordland	Selvågtinden	Olivin	Nykvåg (1132-1)	33	483300	7630100
Eid (1443)	Furehovden	Olivin	Ålfoten (1218-4)	32	325400	6873300
Eid (1443)	Lefdal	Olivin	Ålfoten (1218-4)	32	316900	6871800
Eid (1443)	Heggjadalen	Olivin	Hornindal (1318-4)	32	356000	6873000
Fræna (1548)	Valletua	Olivin	Hustad (1220-1)	32	405200	6965700
Gloppen (1445)	Engesetåsen	Olivin	Hornindal (1318-4)	32	354300	6852900
Herøy Møre og	Laupsnipa	Olivin	Volda (1119-2)	32	332000	6902300
Lierne (1738)	Skograudberget	Olivin	Murusjøen (1923-	33	449300	7148400
Lom (0514)	Svartkampen	Olivin	Galdhøpiggen	32	469700	6840700
Lom (0514)	Skranostind	Olivin	Glittertinden	32	490500	6839250
Lom (0514)	Skautflyi	Olivin	Glittertinden	32	474900	6830100
Lom (0514)	Lønnsæterkampen	Olivin	Glittertinden	32	483300	6843800
Lom (0514)	Glitra	Olivin	Galdhøpiggen	32	471100	6837100
Lom (0514)	Visa	Olivin	Galdhøpiggen	32	470300	6839100
Lom (0514)	Memurudalen	Olivin	Gjende (1617-4)	32	475100	6818300
Lom (0514)	Storådalen	Olivin	Tyin (1517-1)	32	369250	6816400
Lom (0514)	Illmyrbakkjen	Olivin	Lom (1618-4)	32	479600	6846800
Lom (0514)	Lauvhøene	Olivin	Glittertinden	32	479100	6845900
Meløy (1837)	Hestøya	Olivin	Meløy (1928-4)	33	432800	7409100
Meløy (1837)	Vågsbotn	Olivin	Meløy (1928-4)	33	435300	7408300
Meløy (1837)	Osafjellet	Olivin	Meløy (1928-4)	33	437700	7407400
Meløy (1837)	Fonndalen	Olivin	Melfjorden (1928-	33	442600	7398100
Moskenes (1874)	Moskenes	Olivin	Lofotodden (1830-	33	418400	7533300
Narvik (1805)	Råntindvatnet	Olivin	Skjomen (1331-1)	33	586700	7583300
Norddal (1524)	Kaldhussæter	Olivin	Tafjord (1319-3)	32	419200	6894300
Norddal (1524)	Valldal	Olivin	Valldal (1319-4)	32	416500	6912000
Norddal (1524)	Tafjord	Olivin	Valldal (1319-4)	32	419300	6904400
Norddal (1524)	Onilsavatn	Olivin	Tafjord (1319-3)	32	418400	6898500
Norddal (1524)	Knallskardet	Olivin	Tafjord (1319-3)	32	416000	6899600
Norddal (1524)	Stensli	Olivin	Stranda (1219-1)	32	398300	6905300
Norddal (1524)	Røddalen	Olivin	Tafjord (1319-3)	32	422200	6896750
Norddal (1524)	Kyrkjefjell	Olivin	Valldal (1319-4)	32	408700	6904300
Rana (1833)	Semskehaugen	Olivin	Bjøllådal (2028-2)	33	504800	7396700
Rødøy (1836)	Middagsfjell	Olivin	Melfjorden (1928-	33	422500	7394700
Rødøy (1836)	Steintuva	Olivin	Melfjorden (1928-	33	427700	7400450
Rødøy (1836)	Lemmstein	Olivin	Melfjorden (1928-	33	437500	7382700
Saltdal (1840)	Semskfjellet	Olivin	Lønsdal (2128-3)	33	510150	7394100
Saltdal (1840)	Hessihompen	Olivin	Beiardalen (2028-	33	507500	7418900
Skjåk (0513)	Halvorshø	Olivin	Skjåk (1518-1)	32	456800	6861400
Skjåk (0513)	Olstad	Olivin	Skjåk (1518-1)	32	452700	6865900
Snåsa (1736)	Raudfjellet	Olivin	Gjevsjøen (1823-	33	396900	7109800
Stranda (1525)	Uksali	Olivin	Geiranger (1219-	32	395800	6900200
Tromsø (1902)	Storefjellet	Olivin	Ringvassøy (1534-	34	414600	7741200
Tromsø (1902)	Kittfjordeidet	Olivin	Ringvassøy (1534-	34	414600	7751800
Tromsø (1902)	Laukvika	Olivin	Ringvassøy (1534-	34	411000	7748250
Vang Oppland	Torfinnsdalen	Olivin	Gjende (1617-4)	32	477800	6806200
Vanylven (1511)	Åheim	Olivin	Vanylven (1119-3)	32	321000	6880100
Vanylven (1511)	Åheim	Olivin	Vanylven (1119-3)	32	320600	6879500
Volda (1519)	Steinsvik	Olivin	Volda (1119-2)	32	335700	6877700
Volda (1519)	Koppefjellet	Olivin	Volda (1119-2)	32	353400	6891100
Vågan (1865)	Nordpollen	Olivin	Oddvær (1131-1)	33	478300	7584700

Vågan (1865)	Møndalen	Olivin	Stamsund (1131-	33	475600	7568300
Vågå (0515)	Gjende	Olivin	Gjende (1617-4)	32	481100	6818100
Øksnes (1868)	Dyrøya	Olivin	Nykvåg (1132-1)	33	492200	7635000
Ørsta (1520)	Grøthornet	Olivin	Volda (1119-2)	32	354000	6899100
Ørsta (1520)	Ystenesegga	Olivin	Sykkylven (1219-	32	365300	6910900
Årdal (1424)	Uranostinden	Olivin	Tyin (1517-1)	32	454350	6810200

Vedlegg 2 Serpentinittforekomster sortert alfabetisk etter kommune.

KOMMUNE	NAVN	TYPE	M711_NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y
Alstahaug (1820)	Haltøya	Serpentinit	Tjøtta (1826-4)	33	390300	7307300
Alstahaug (1820)	Skarvhammaren	Serpentinit	Tjøtta (1826-4)	33	388200	7302750
Bergen (1201)	Arnavågen	Serpentinit	Bergen (1115-1)	32	304700	6606250
Dovre (0511)	Tjørnhø	Serpentinit	Snøhetta (1519-4)	32	521600	6903000
Fauske (1841)	Suliskongen	Serpentinit	Låmivatnet (2229-	33	560400	7450300
Folldal (0439)	Raudkletten	Serpentinit	Folldal (1519-2)	32	562400	6886000
Fusa (1241)	Vågnipan	Serpentinit	Fusa (1215-3)	32	322200	6672600
Gausdal (0522)	Espedalen	Serpentinit	Svatsum (1717-1)	32	534500	6805600
Gjemnes (1557)	Sjømæling	Serpentinit	Tingvoll (1320-1)	32	436600	6975900
Grane (1825)	Joalinakken	Serpentinit	Majavatn (1925-3)	33	433900	7223400
Gratangen (1919)	Duedalselva	Serpentinit	Astafjorden (1332-	33	597800	7618800
Hamarøy (1849)	Hurrejienka	Serpentinit	Linnajavrre (2230-	33	561300	7494600
Hamarøy (1849)	Gaskavarri	Serpentinit	Linnajavrre (2230-	33	564100	7500300
Hattfjell (1826)	Magvasselva	Serpentinit	Krutvatnet (2026-3)	33	468600	7276800
Hattfjell (1826)	Middagsfjellet	Serpentinit	Hattfjell (1926-2)	33	461400	7282800
Hattfjell (1826)	Vågvasselv	Serpentinit	Hattfjell (1926-2)	33	463250	7282500
Hattfjell (1826)	Sirijordselva	Serpentinit	Hattfjell (1926-2)	33	457600	7276400
Hattfjell (1826)	Skardmodalen	Serpentinit	Skardmodalen	33	473300	7258350
Hemnes (1832)	Fløtmoen	Serpentinit	Elsfjord (1927-3)	33	431600	7332800
Hyllestad (1413)	Seljevoll	Serpentinit	Dale (1117-1)	32	291200	6799800
Kongsberg (0604)	Kjennerud	Serpentinit	Kongsberg (1714-2)	32	540700	6614000
Kvalsund (2017)	Geidnucåkjavrit	Serpentinit	Repparfjorden	35	397900	7812000
Kvam (1238)	Mødal	Serpentinit	Strandebarm	32	335100	6694800
Kvam (1238)	Froastad	Serpentinit	Jondal (1315-4)	32	348200	6699900
Kvinnherad (1224)	Holmedal	Serpentinit	Kvinnherad (1214-	32	327700	6633300
Kvinnherad (1224)	Ingafjell	Serpentinit	Kvinnherad (1214-	32	337100	6636500
Leka (1755)	Leka	Serpentinit	Leka (1725-3)	32	622800	7222700
Lillesand (0926)	Eikeland	Serpentinit	Lillesand (1511-1)	32	459700	6458600
Lindås (1263)	Raudholmen	Serpentinit	Masfjorden (1116-	32	292200	6742750
Meløy (1837)	Nordfjord	Serpentinit	Svartisen (1928-2)	33	450600	7401100
Meløy (1837)	Halsabukta	Serpentinit	Meløy (1928-4)	33	436500	7404500
Modum (0623)	Åmot	Serpentinit	Hokksund (1714-1)	32	551800	6642000
Modum (0623)	Overn	Serpentinit	Hokksund (1714-1)	32	550300	6644500
Modum (0623)	Dypingdal	Serpentinit	Krøderen (1715-2)	32	548810	6658810
Målselv (1924)	Nyborg	Serpentinit	Målselv (1433-2)	34	398200	7677750
Norddal (1524)	Breidnausa	Serpentinit	Tafjord (1319-3)	32	422100	6900200
Nordreisa (1942)	Vadasbakti	Serpentinit	Adamsfjord (2135-	35	498800	7804800
Oppdal (1634)	Stølkammen	Serpentinit	Oppdal (1520-3)	32	516800	6943200
Oppdal (1634)	Svartdalskollen	Serpentinit	Romfo (1420-2)	32	504500	6945000
Oppdal (1634)	Halsbekkdalen	Serpentinit	Romfo (1420-2)	32	507700	6954000
Os Hedmark	Osvåttkletten	Serpentinit	Tynset (1619-1)	32	607700	6930000
Os Hedmark	Høgåsen	Serpentinit	Dalsbygda (1620-2)	32	613300	6933000
Os Hedmark	Nystuvollen	Serpentinit	Tynset (1619-1)	32	606200	6931500
Osterøy (1253)	Bruvik	Serpentinit	Bruvik (1215-4)	32	316700	6710350
Porsgrunn (0805)	Flakvarp	Serpentinit	Porsgrunn (1713-2)	32	534600	6554200
Porsgrunn (0805)	Knapnæring	Serpentinit	Kilebygd (1713-3)	32	533600	6554500
Porsgrunn (0805)	Lakåsen	Serpentinit	Kilebygd (1713-3)	32	533600	6554500
Rana (1833)	Nasafoten	Serpentinit	Nasa (2127-4)	33	516400	7371800
Ringerike (0605)	Grytingen	Serpentinit	Hønefoss (1815-3)	32	558600	6666150
Røros (1640)	Mølmannsdalsli	Serpentinit	Røros (1720-3)	32	626900	6937750
Røros (1640)	Røragen	Serpentinit	Brekken (1720-2)	32	643500	6941300
Røros (1640)	Gripvollen	Serpentinit	Røros (1720-3)	32	623700	6938100
Røros (1640)	Skåkåsvollen	Serpentinit	Røros (1720-3)	32	629200	6938600
Samnanger (1242)	Steinafjellet	Serpentinit	Bruvik (1215-4)	32	318800	6695000
Skjerstad (1842)	Vargåsmyran	Serpentinit	Misvær (2029-2)	33	503000	7446400
Skjåk (0513)	Høggøyen	Serpentinit	Torsvatnet (1319-2)	32	443150	688395

Skjåk (0513)	Krosshø	Serpentinit	Tafjord (1319-3)	32	428000	6882000
Skjåk (0513)	Vesldalstinden	Serpentinit	Sygnefjell (1518-3)	32	443800	6844100
Skjåk (0513)	Dørkampen	Serpentinit	Torsvatnet (1319-2)	32	447150	688635
Steinkjer (1702)	Smolan	Serpentinit	Stiklestad (1722-4)	32	619100	7087700
Steinkjer (1702)	Lilleberget	Serpentinit	Stiklestad (1722-4)	32	620900	7088300
Sunnadal (1563)	Raudbergselva	Serpentinit	Sunnalsøra (1420-	32	478400	6933250
Sunnadal (1563)	Storskardhø	Serpentinit	Storskrynten	32	485800	6927900
Sunnadal (1563)	Geitådal	Serpentinit	Storskrynten	32	490700	6928300
Sør-Varanger	Krokvatnet	Serpentinit	Kirkenes (2434-2)	36	385800	7727500
Sørfold (1845)	Tverrfjellet	Serpentinit	Fauske (2129-4)	33	528400	7482000
Sørfold (1845)	Sildhopskardet	Serpentinit	Gjerdal (2130-2)	33	543700	7512300
Tolga (0436)	Eidsfossen	Serpentinit	Tynset (1619-1)	32	599200	6918800
Tolga (0436)	Tolgekletten	Serpentinit	Tynset (1619-1)	32	604000	6924100
Tromsø (1902)	Kvaløya	Serpentinit	Tromsø (1534-3)	34	409500	7723500
Tynset (0437)	Fåkletten	Serpentinit	Kvikneskogen	32	588700	6907100
Tynset (0437)	Tronkalven	Serpentinit	Tylldal (1619-2)	32	590900	6897100
Ullensvang (1231)	Bleie	Serpentinit	Odda (1315-3)	32	365100	6681400
Vaksdal (1251)	Staveneset	Serpentinit	Bruvik (1215-4)	32	316750	6707350
Vaksdal (1251)	Krokavatnet	Serpentinit	Bruvik (1215-4)	32	319150	6705000
Vågå (0515)	Hauktjern	Serpentinit	Otta (1718-4)	32	521600	6854500
Vågå (0515)	Gjendeshø	Serpentinit	Gjende (1617-4)	32	489750	6817500
Vågå (0515)	Vetfjellet	Serpentinit	Sjodalen (1618-2)	32	500100	6830300
Vågå (0515)	Bårstad	Serpentinit	Otta (1718-4)	32	515850	6855900
Ålesund (1504)	Emlemsvågen	Serpentinit	Sykkylven (1219-4)	32	366130	6925636

Vedlegg 3 Olivinforekomster sortert alfabetisk etter navn.

NAVN	FOREKOMST	TYPE	GAMMELID	M711 NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y
Arnesfjellet	NO0289	Olivin	61872	Skjomen (1331-1)	33	580300	7581200
Bukkebuktfjellet	FI0131	Olivin	62544	Stjernøya (1835-4)	34	564000	7796300
Davaluft	FI0032	Olivin	62069	Stjernøy (1835-4)	34	569500	7897000
Dyrøya	NO0332	Olivin	61934	Nykvåg (1132-1)	33	492200	7635000
Engesetåsen	SF0001	Olivin	0112	Hornindal (1318-4)	32	354300	6852900
Fonndalen	NO0169	Olivin	61711	Melfjorden (1928-3)	33	442600	7398100
Forsbukta (Hakstabben)	FI0033	Olivin	62070	Seiland (1835-1)	34	579500	7799600
Furehovden	SF0008	Olivin	62235	Ålfoten (1218-4)	32	325400	6873300
Gjende	OP0031	Olivin	61359	Gjende (1617-4)	32	481100	6818100
Glitra	OP0034	Olivin	61362	Galdhøpiggen (1518-	32	471100	6837100
Grøthornet	MR0035	Olivin	61036	Volda (1119-2)	32	354000	6899100
Halvorshø	OP0039	Olivin	61383	Skjåk (1518-1)	32	456800	6861400
Happofjellet (Habubarri)	FI0039	Olivin	62077	Seiland (1835-1)	34	587100	7801600
Heggjadalen	SF0014	Olivin	62480	Hornindal (1318-4)	32	356000	6873000
Hessihompen	NO0191	Olivin	61742	Beiardalen (2028-1)	33	507500	7418900
Hestøya	NO0175	Olivin	61717	Meløy (1928-4)	33	432800	7409100
Illmyrbakkjen	OP0002	Olivin	0596	Lom (1618-4)	32	479600	6846800
Kaldhussæter	MR0054	Olivin	62160	Tafjord (1319-3)	32	419200	6894300
Kittfjordeidet	TR0097	Olivin	62022	Ringvassøy (1534-4)	34	414600	7751800
Knallskardet	MR0051	Olivin	62157	Tafjord (1319-3)	32	416000	6899600
Koppefjellet	MR0036	Olivin	61038	Volda (1119-2)	32	353400	6891100
Kyrkjefjell	MR0004	Olivin	0108	Valldal (1319-4)	32	408700	6904300
Laukvik	TR0098	Olivin	62023	Ringvassøy (1534-4)	34	411000	7748250
Laupsnipa	MR0028	Olivin		Volda (1119-2)	32	332000	6902300
Lauvhøene	OP0041	Olivin	61386	Glittertinden (1618-3)	32	479100	6845900
Lefdal	SF0015	Olivin	62482	Ålfoten (1218-4)	32	316900	6871800
Lemmstein	NO0145	Olivin	61685	Melfjorden (1928-3)	33	437500	7382700
Lønnsæterkampen	OP0040	Olivin	61385	Glittertinden (1618-3)	32	483300	6843800
Memurudalen	OP0030	Olivin	61358	Gjende (1617-4)	32	475100	6818300
Middagsfjell	NO0144	Olivin	61684	Melfjorden (1928-3)	33	422500	7394700
Moskenes	NO0246	Olivin	61834	Lofotodden (1830-1)	33	418400	7533300
Molndalen	NO0264	Olivin	61855	Stamsund (1131-3)	33	475600	7568300
Nordpollen	NO0295	Olivin	61881	Oddvær (1131-1)	33	478300	7584700
Nævernes	NO0082	Olivin	61593	Velfjord (1825-4)	33	388600	7256100
Olderfjorden	FI0054	Olivin	62099	Vargsund (1935-4)	34	590700	7811700
Olstad	OP0038	Olivin	61382	Skjåk (1518-1)	32	452700	6865900
Onilsavatn	MR0052	Olivin	62158	Tafjord (1319-3)	32	418400	6898500

Osafjellet	NO0172	Olivin	61714	Meløy (1928-4)	33	437700	7407400
Raudfjellet	NT0068	Olivin	61573	Gjevsjøen (1823-2)	33	396900	7109800
Røddalen	MR0053	Olivin	62159	Tafjord (1319-3)	32	422200	6896750
Råntindvatnet	NO0321	Olivin	61918	Skjomen (1331-1)	33	586700	7583300
Selvågtinden	NO0329	Olivin	61931	Nykvåg (1132-1)	33	483300	7630100
Semskehaugen	NO0190	Olivin	61739	Bjollådal (2028-2)	33	504800	7396700
Semskfjellet	NO0156	Olivin	61696	Lønsdal (2128-3)	33	510150	7394100
Skautflyi	OP0035	Olivin	61363	Glittertinden (1618-3)	32	474900	6830100
Skjelelva	NO0292	Olivin	61877	Skjomen (1331-1)	33	582800	7576000
Skograudberget	NT0073	Olivin	61578	Murusjøen (1923-1)	33	449300	7148400
Skranostind	OP0043	Olivin	61388	Glittertinden (1618-3)	32	490500	6839250
Slåttbakkelva	NO0293	Olivin	61878	Skjomen (1331-1)	33	585600	7576200
Stabben	TR0096	Olivin	62017	Malangseidet (1533-4)	34	410000	7699200
Steinsvik	MR0037	Olivin	61045	Volda (1119-2)	32	335700	6877700
Steintuva	NO0160	Olivin	61701	Melfjorden (1928-3)	33	427700	7400450
Steinvatna	FI0001	Olivin	61087	Seiland (1835-1)	34	582000	7809500
Stensli	MR0058	Olivin	62479	Stranda (1219-1)	32	398300	6905300
Store Kjerringfjord	FI0130	Olivin	62543	Stjernøya (1835-4)	34	563200	7803500
Storefjellet	TR0099	Olivin	62024	Ringvassøy (1534-4)	34	414600	7741200
Storårdalen	OP0029	Olivin	61357	Tyin (1517-1)	32	369250	6816400
Svartkampen	OP0042	Olivin	61387	Galdhøpiggen (1518-	32	469700	6840700
Tafjord	MR0003	Olivin	0107	Valdal (1319-4)	32	419300	6904400
Torfinnsdalen	OP0032	Olivin	61360	Gjende (1617-4)	32	477800	6806200
Tverrfjellet	FI0035	Olivin	62072	Seiland (1835-1)	34	581800	7803600
Uksali	MR0001	Olivin	0001	Geiranger (1219-2)	32	395800	6900200
Uranostinden	SF0005	Olivin	61356	Tyin (1517-1)	32	454350	6810200
Valldal	MR0002	Olivin	0106	Valdal (1319-4)	32	416500	6912000
Valletua	MR0005	Olivin	0113	Hustad (1220-1)	32	405200	6965700
Visa	OP0033	Olivin	61361	Galdhøpiggen (1518-	32	470300	6839100
Vågsbotn	NO0174	Olivin	61716	Meløy (1928-4)	33	435300	7408300
Ystenesegga	MR0025	Olivin	0493	Sykkylven (1219-4)	32	365300	6910900
Åheim	MR0049	Olivin	62126	Vanylven (1119-3)	32	320600	6879500
Åheim	MR0050	Olivin	62126B	Vanylven (1119-3)	32	321000	6880100

Vedlegg 4 Serpentinittforekomster sortert alfabetisk etter navn.

NAVN	FOREKOMST	TYPE	GAMMELID	M711_NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y
Arnavågen	HO0057	Serpentinitt	61256A	Bergen (1115-1)	32	304700	6606250
Bleie	HO0051	Serpentinitt	61228A	Odda (1315-3)	32	365100	6681400
Breidnausa	MR0001	Serpentinitt	60105A	Tafjord (1319-3)	32	422100	6900200
Bruvik	HO0059	Serpentinitt	61260A	Bruvik (1215-4)	32	316700	6710350
Bårstad	OP0033	Serpentinitt	61392A	Otta (1718-4)	32	515850	6855900
Duedalselva	TR0039	Serpentinitt	61924A	Astafjorden (1332-2)	33	597800	7618800
Dypingdal	BU0023	Serpentinitt		Krøderen (1715-2)	32	548810	6658810
Dørkampen	OP0010	Serpentinitt	60102A	Torsvatnet (1319-2)	32	447150	688635
Eidsfossen	HE0038	Serpentinitt	62131A	Tynset (1619-1)	32	599200	6918800
Eikeland	AA0002	Serpentinitt	60203A	Lillesand (1511-1)	32	459700	6458600
Emlensvågen	MR0008	Serpentinitt	62350A	Sykkylven (1219-4)	32	366130	6925636
Espedalen	OP0023	Serpentinitt	61366A	Svatsum (1717-1)	32	534500	6805600
Flakvarp	TE0011	Serpentinitt	62345A	Porsgrunn (1713-2)	32	534600	6554200
Fløtmoen	NO0047	Serpentinitt	61660A	Elsfjord (1927-3)	33	431600	7332800
Froastad	HO0068	Serpentinitt	61278A	Jondal (1315-4)	32	348200	6699900
Fåkletten	HE0024	Serpentinitt	61435A	Kvikneskogen (1619-4)	32	588700	6907100
Gaskavari	NO0084	Serpentinitt	61832A	Linnajavrrre (2230-3)	33	564100	7500300
Geidnucåkjavrit	FI0056	Serpentin/asbest	62106A	Repparfjorden (1935-	35	397900	7812000
Geitådalen	MR0004	Serpentinitt	60111A	Storskrynten (1419-1)	32	490700	6928300
Gjendeshø	OP0021	Serpentinitt	61364A	Gjende (1617-4)	32	489750	6817500
Gripvollen	ST0042	Serpentinitt	61454A	Røros (1720-3)	32	623700	6938100
Grytingen	BU0005	Serpentinitt	61241A	Hønefoss (1815-3)	32	558600	6666150
Halsabukta	NO0171	Serpentin/asbest	61713A	Meløy (1928-4)	33	436500	7404500
Halsbekkdalen	ST0044	Serpentinitt	61460A	Romfo (1420-2)	32	507700	6954000
Haltøya	NO0036	Serpentinitt	61611A	Tjøtta (1826-4)	33	390300	7307300
Hauktjern	OP0037	Serpentinitt	61395B	Otta (1718-4)	32	521600	6854500
Holmedal	HO0009	Serpentinitt	61132A	Kvinnherad (1214-1)	32	327700	6633300
Hurrejienka	NO0083	Serpentinitt	61831A	Linnajavrrre (2230-3)	33	561300	7494600

Høggøyen	OP0011	Serpentinitt	60103A	Torsvatnet (1319-2)	32	443150	688395
Høgåsen	HE0026	Serpentinitt	61455A	Dalsbygda (1620-2)	32	613300	6933000
Ingafjell	HO0008	Serpentinitt	61130A	Kvinnherad (1214-1)	32	337100	6636500
Joalinakken	NO0022	Serpentinitt	61579A	Majavatn (1925-3)	33	433900	7223400
Kjennerud	BU0002	Serpentinitt	60965A	Kongsberg (1714-2)	32	540700	6614000
Knapnæring	TE0008	Serpentinitt	60559A	Kilebygd (1713-3)	32	533600	6554500
Krokavatnet	HO0062	Serpentinitt	61266A	Bruvik (1215-4)	32	319150	6705000
Krokvatnet	FI0092	Serpentinitt	62545A	Kirkenes (2434-2)	36	385800	7727500
Krosshø	OP0012	Serpentinitt	60104A	Tafjord (1319-3)	32	428000	6882000
Kvaløya	TR0048	Serpentinitt	62014A	Tromsø (1534-3)	34	409500	7723500
Lakåsen	TE0009	Serpentinitt	60559B	Kilebygd (1713-3)	32	533600	6554500
Leka	NT0037	Serpentinitt	61581A	Leka (1725-3)	32	622800	7222700
Lilleberget	NT0029	Serpentinitt	61546A	Stiklestad (1722-4)	32	620900	7088300
Magvasselva	NO0034	Serpentinitt	61608A	Krutvatnet (2026-3)	33	468600	7276800
Middagsfjellet	NO0031	Serpentinitt	61601A	Hattfjelldal (1926-2)	33	461400	7282800
Mødal	HO0067	Serpentinitt	61277A	Strandebarm (1215-1)	32	335100	6694800
Mølmannsdalsli	ST0040	Serpentinitt	61452A	Røros (1720-3)	32	626900	6937750
Nasafoten	NO0051	Serpentinitt	61697A	Nasa (2127-4)	33	516400	7371800
Nordfjord	NO0179	Serpentin/asbest	61723A	Svartisen (1928-2)	33	450600	7401100
Nyborg	TR0044	Serpentinitt	61990A	Målselv (1433-2)	34	398200	7677750
Nystuvollen	HE0027	Serpentinitt	61456A	Tynset (1619-1)	32	606200	6931500
Osvåttkletten	HE0037	Serpentinitt	62130A	Tynset (1619-1)	32	607700	6930000
Overn	BU0004	Serpentinitt	61103A	Hokksund (1714-1)	32	550300	6644500
Raudbergselva	MR0003	Serpentinitt	60110A	Sunnalsøra (1420-3)	32	478400	6933250
Raudholmen	HO0082	Serpentinitt	61305A	Masfjorden (1116-1)	32	292200	6742750
Raudkletten	HE0039	Serpentinitt	62132A	Folldal (1519-2)	32	562400	6886000
Røragen	ST0043	Serpentinitt	61457A	Brekken (1720-2)	32	643500	6941300
Seljevoll	SF0004	Serpentinitt	61348A	Dale (1117-1)	32	291200	6799800
Sildhopskardet	NO0087	Serpentinitt	61852A	Gjerdal (2130-2)	33	543700	7512300
Sirijordselva	NO0029	Serpentinitt	61598A	Hattfjelldal (1926-2)	33	457600	7276400
Sjømæling	MR0005	Serpentinitt	60122A	Tingvoll (1320-1)	32	436600	6975900
Skardmodalen	NO0035	Serpentinitt	61609A	Skardmodalen (2025-	33	473300	7258350
Skarvhammare	NO0037	Serpentinitt	61612A	Tjøtta (1826-4)	33	388200	7302750
Skåkåsvollen	ST0041	Serpentinitt	61453A	Røros (1720-3)	32	629200	6938600
Smolan	NT0028	Serpentinitt	61545A	Stiklestad (1722-4)	32	619100	7087700
Staveneset	HO0061	Serpentinitt	61262A	Bruvik (1215-4)	32	316750	6707350
Steinafjellet	HO0065	Serpentinitt	61272A	Bruvik (1215-4)	32	318800	6695000
Storskardhø	MR0002	Serpentinitt	60109A	Storskrynten (1419-1)	32	485800	6927900
Stølkammen	ST0017	Serpentinitt	61437A	Oppdal (1520-3)	32	516800	6943200
Suliskongen	NO0080	Serpentinitt	61816A	Låmivatnet (2229-3)	33	560400	7450300
Svartdalskollen	ST0016	Serpentinitt	61436A	Romfo (1420-2)	32	504500	6945000
Tjørnhø	OP0075	Serpentinitt	61421A	Snøhetta (1519-4)	32	521600	6903000
Tolgekletten	HE0025	Serpentinitt	61450A	Tynset (1619-1)	32	604000	6924100
Tronkalven	HE0023	Serpentinitt	61434A	Tyllidal (1619-2)	32	590900	6897100
Tverrfjellet	NO0082	Serpentinitt	61830A	Fauske (2129-4)	33	528400	7482000
Vadasbakti	FI0079	Serpentinitt		Adamsfjord (2135-1)	35	498800	7804800
Vargåsmyran	NO0068	Serpentinitt	61770A	Misvær (2029-2)	33	503000	7446400
Vesldalstinden	OP0028	Serpentinitt	61384A	Sygnefjell (1518-3)	32	443800	6844100
Vettfjellet	OP0022	Serpentinitt	61365A	Sjodalen (1618-2)	32	500100	6830300
Vågnipan	HO0036	Serpentinitt	61196A	Fusa (1215-3)	32	322200	6672600
Vågvasselv	NO0030	Serpentinitt	61600A	Hattfjelldal (1926-2)	33	463250	7282500
Åmot	BU0003	Serpentinitt	61102A	Hokksund (1714-1)	32	551800	6642000

Vedlegg 5 Olivinforekomster sortert etter gammelid

Gammelid er nummeret som er registrert på NGUs mineralregisterkart.

GAMMELID	NAVN	TYPE	M711_NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y
60101A	Uksali	Olivin	Geiranger (1219-	32	395800	6900200
60106A	Valldal	Olivin	Valldal (1319-4)	32	416500	6912000
60107A	Tafjord	Olivin	Valldal (1319-4)	32	419300	6904400
60108A	Kyrkjefjell	Olivin	Valldal (1319-4)	32	408700	6904300
60112A	Engesetåsen	Olivin	Hornindal (1318-4)	32	354300	6852900
60113A	Valletua	Olivin	Hustad (1220-1)	32	405200	6965700
60493A	Ystenesegga	Olivin	Sykkylven (1219-	32	365300	6910900
60596A	Illmyrbakkjen	Olivin	Lom (1618-4)	32	479600	6846800
60597A	Laupsnipa	Olivin	Volda (1119-2)	32	332000	6902300
61036A	Grøthornet	Olivin	Volda (1119-2)	32	354000	6899100
61038A	Koppefjellet	Olivin	Volda (1119-2)	32	353400	6891100

61045A	Steinsvik	Olivin	Volda (1119-2)	32	335700	6877700
61087A	Steinvatna	Olivin	Seiland (1835-1)	34	582000	7809500
61356A	Uranostinden	Olivin	Tyin (1517-1)	32	454350	6810200
61357A	Storådalen	Olivin	Tyin (1517-1)	32	369250	6816400
61358A	Memurudalen	Olivin	Gjende (1617-4)	32	475100	6818300
61359A	Gjende	Olivin	Gjende (1617-4)	32	481100	6818100
61360A	Torfinnsdalen	Olivin	Gjende (1617-4)	32	477800	6806200
61361A	Visa	Olivin	Galdhøpiggen	32	470300	6839100
61362A	Glitra	Olivin	Galdhøpiggen	32	471100	6837100
61363A	Skautflyi	Olivin	Glittertinden	32	474900	6830100
61382A	Olstad	Olivin	Skjåk (1518-1)	32	452700	6865900
61383A	Halvorshø	Olivin	Skjåk (1518-1)	32	456800	6861400
61385A	Lønnsæterka	Olivin	Glittertinden	32	483300	6843800
61386A	Lauvhøene	Olivin	Glittertinden	32	479100	6845900
61387A	Svartkampen	Olivin	Galdhøpiggen	32	469700	6840700
61388A	Skranostind	Olivin	Glittertinden	32	490500	6839250
61573A	Raudfjellet	Olivin	Gjevsjøen (1823-	33	396900	7109800
61578A	Skograudber	Olivin	Murusjøen (1923-	33	449300	7148400
61593A	Nævernes	Olivin	Velfjord (1825-4)	33	388600	7256100
61684A	Middagsfjell	Olivin	Melfjorden (1928-	33	422500	7394700
61685A	Lemmstein	Olivin	Melfjorden (1928-	33	437500	7382700
61696A	Semskfjellet	Olivin	Lønsdal (2128-3)	33	510150	7394100
61701A	Steintuva	Olivin	Melfjorden (1928-	33	427700	7400450
61711A	Fonndalen	Olivin	Melfjorden (1928-	33	442600	7398100
61714A	Osafjellet	Olivin	Meløy (1928-4)	33	437700	7407400
61716A	Vågsbotn	Olivin	Meløy (1928-4)	33	435300	7408300
61717A	Hestøya	Olivin	Meløy (1928-4)	33	432800	7409100
61739A	Semskehaug	Olivin	Bjöllådal (2028-2)	33	504800	7396700
61742A	Hessihompen	Olivin	Beiardalen (2028-	33	507500	7418900
61834A	Moskenes	Olivin	Lofotodden (1830-	33	418400	7533300
61855A	Møldalen	Olivin	Stamsund (1131-	33	475600	7568300
61872A	Arnesfjellet	Olivin	Skjomen (1331-1)	33	580300	7581200
61877A	Skjellelva	Olivin	Skjomen (1331-1)	33	582800	7576000
61878A	Slåttbakkkelva	Olivin	Skjomen (1331-1)	33	585600	7576200
61881A	Nordpollen	Olivin	Oddvær (1131-1)	33	478300	7584700
61918A	Råntindvatnet	Olivin	Skjomen (1331-1)	33	586700	7583300
61931A	Selvågtinden	Olivin	Nykvåg (1132-1)	33	483300	7630100
61934A	Dyrøya	Olivin	Nykvåg (1132-1)	33	492200	7635000
62017A	Stabben	Olivin	Malangseidet	34	410000	7699200
62022A	Kittfjordeidet	Olivin	Ringvassøy (1534-	34	414600	7751800
62023A	Laukvika	Olivin	Ringvassøy (1534-	34	411000	7748250
62024A	Storefjellet	Olivin	Ringvassøy (1534-	34	414600	7741200
62069A	Davaluft	Olivin	Seiland (1835-1)	34	569500	7797000
62070A	Forsbukta	Olivin	Seiland (1835-1)	34	579500	7799600
62072A	Tverrfjellet	Olivin	Seiland (1835-1)	34	581800	7803600
62077A	Happofjellet	Olivin	Seiland (1835-1)	34	587100	7801600
62099A	Olderfjorden	Olivin	Vargsund (1935-4)	34	590700	7811700
62126A	Åheim	Olivin	Vanylven (1119-3)	32	320600	6879500
62126B	Åheim	Olivin	Vanylven (1119-3)	32	321000	6880100
62157A	Kallskardet	Olivin	Tafjord (1319-3)	32	416000	6899600
62158A	Onilsavatn	Olivin	Tafjord (1319-3)	32	418400	6898500
62159A	Røddalen	Olivin	Tafjord (1319-3)	32	422200	6896750
62160A	Kaldhussæter	Olivin	Tafjord (1319-3)	32	419200	6894300
62235A	Furehovden	Olivin	Ålfoten (1218-4)	32	325400	6873300
62479A	Raudbergvik	Olivin	Stranda (1219-1)	32	398300	6905300
62480A	Heggjadalen	Olivin	Hornindal (1318-4)	32	356000	6873000
62482A	Lefdal	Olivin	Ålfoten (1218-4)	32	316900	6871800
62543A	Store	Olivin	Stjernøya (1835-4)	34	563200	7803500
62544A	Bukkebuktfjell	Olivin	Stjernøya (1835-4)	34	564000	7796300
	Bjørkedalen	Olivin	Volda (1119-2)	32	345000	6878800

Vedlegg 6 Serpentinittforekomster sortert etter gammelid

Gammelid er nummeret som er registrert på NGUs mineralregisterkart.

GAMMELID	NAVN	TYPE	M711_NAVN	UTM_SONE	UTM_X	UTM_Y
60102A	Dørkampen	Serpentinit	Torsvatnet (1319-2)	32	447500	6885900
60103A	Høggøymen	Serpentinit	Torsvatnet (1319-2)	32	443600	6884900
60104A	Krosshø	Serpentinit	Tafjord (1319-3)	32	428000	6882000
60105A	Breidnausa	Serpentinit	Tafjord (1319-3)	32	422100	6900200
60109A	Storskardhø	Serpentinit	Storskrymten (1419-	32	485800	6927900
60110A	Raudbergselev	Serpentinit	Sunnalsøra (1420-	32	478400	6933250
60111A	Geitådalen	Serpentinit	Storskrymten (1419-	32	490700	6928300
60122A	Sjømæling	Serpentinit	Tingvoll (1320-1)	32	436600	6975900
60203A	Eikeland	Serpentinit	Lillesand (1511-1)	32	459700	6458600
60559A	Knapnæring	Serpentinit	Kilebygd (1713-3)	32	533600	6554500
60559B	Lakåsen	Serpentinit	Kilebygd (1713-3)	32	533600	6554500
60965A	Kjennerud	Serpentinit	Kongsberg (1714-2)	32	540700	6614000
61102A	Åmot	Serpentinit	Hokksund (1714-1)	32	551800	6642000
61103A	Overn	Serpentinit	Hokksund (1714-1)	32	550300	6644500
61130A	Ingafjell	Serpentinit	Kvinnherad (1214-1)	32	337100	6636500
61132A	Holmedal	Serpentinit	Kvinnherad (1214-1)	32	327700	6633300
61196A	Vågnipan	Serpentinit	Fusa (1215-3)	32	322200	6672600
61228A	Bleie	Serpentinit	Odda (1315-3)	32	365100	6681400
61241A	Grytingen	Serpentinit	Hønefoss (1815-3)	32	558600	6666150
61256A	Arnavågen	Serpentinit	Bergen (1115-1)	32	304700	6606250
61260A	Bruvik	Serpentinit	Bruvik (1215-4)	32	316700	6710350
61262A	Staveneset	Serpentinit	Bruvik (1215-4)	32	316750	6707350
61266A	Krokavatnet	Serpentinit	Bruvik (1215-4)	32	319150	6705000
61272A	Steinafjellet	Serpentinit	Bruvik (1215-4)	32	318800	6695000
61277A	Mødal	Serpentinit	Strandebarm (1215-	32	335100	6694800
61278A	Froastad	Serpentinit	Jondal (1315-4)	32	348200	6699900
61305A	Raudholmen	Serpentinit	Masfjorden (1116-1)	32	292200	6742750
61348A	Seljevoll	Serpentinit	Dale (1117-1)	32	291200	6799800
61364A	Gjendeshø	Serpentinit	Gjende (1617-4)	32	489750	6817500
61365A	Vettfjellet	Serpentinit	Sjodalen (1618-2)	32	500100	6830300
61366A	Espedalen	Serpentinit	Svatsum (1717-1)	32	534500	6805600
61384A	Vesldalstinde	Serpentinit	Sygnefjell (1518-3)	32	443800	6844100
61421A	Tjørnhø	Serpentinit	Snøhetta (1519-4)	32	521600	6903000
61434A	Tronkalven	Serpentinit	Tyllidal (1619-2)	32	590900	6897100
61435A	Fåkletten	Serpentinit	Kvikneskogen (1619-	32	588700	6907100
61436A	Svartdalskoll	Serpentinit	Romfo (1420-2)	32	504500	6945000
61437A	Stølkammen	Serpentinit	Oppdal (1520-3)	32	516800	6943200
61450A	Tolgekletten	Serpentinit	Tynset (1619-1)	32	604000	6924100
61452A	Mølmansdal	Serpentinit	Røros (1720-3)	32	626900	6937750
61453A	Skåkåsvollen	Serpentinit	Røros (1720-3)	32	629200	6938600
61454A	Gripvollen	Serpentinit	Røros (1720-3)	32	623700	6938100
61455A	Høgåsen	Serpentinit	Dalsbygda (1620-2)	32	613300	6933000
61456A	Nystuvollen	Serpentinit	Tynset (1619-1)	32	606200	6931500
61457A	Røragen	Serpentinit	Brekken (1720-2)	32	643500	6941300
61460A	Halsbekkdale	Serpentinit	Romfo (1420-2)	32	507700	6954000
61545A	Smolan	Serpentinit	Stiklestad (1722-4)	32	619100	7087700
61546A	Lilleberget	Serpentinit	Stiklestad (1722-4)	32	620900	7088300
61579A	Joalinakken	Serpentinit	Majavatn (1925-3)	33	433900	7223400
61581A	Leka	Serpentinit	Leka (1725-3)	32	622800	7222700
61598A	Sirijordselva	Serpentinit	Hattfjelldal (1926-2)	33	457600	7276400
61600A	Vågvasselv	Serpentinit	Hattfjelldal (1926-2)	33	463250	7282500
61601A	Middagsfjellet	Serpentinit	Hattfjelldal (1926-2)	33	461400	7282800
61608A	Magvasselva	Serpentinit	Krutvatnet (2026-3)	33	468600	7276800
61609A	Skardmodale	Serpentinit	Skardmodalen (2025-	33	473300	7258350
61611A	Haltøya	Serpentinit	Tjøtta (1826-4)	33	390300	7307300
61612A	Skarvhamma	Serpentinit	Tjøtta (1826-4)	33	388200	7302750
61660A	Fløtmoen	Serpentinit	Elsfjord (1927-3)	33	431600	7332800
61697A	Nasafoten	Serpentinit	Nasa (2127-4)	33	516400	7371800
61713A	Halsabukta	Serpentin/	Meløy (1928-4)	33	436500	7404500
61723A	Nordfjord	Serpentin/	Svartisen (1928-2)	33	450600	7401100
61770A	Vargåsmyran	Serpentinit	Misvær (2029-2)	33	503000	7446400
61816A	Suliskongen	Serpentinit	Låmivatnet (2229-3)	33	560400	7450300
61830A	Tverrfjellet	Serpentinit	Fauske (2129-4)	33	528400	7482000
61831A	Hurrejienka	Serpentinit	Linnajavrre (2230-3)	33	561300	7494600

61832A	Gaskavarri	Serpentinit	Linnajavrre (2230-3)	33	564100	7500300
61852A	Sildhopskard	Serpentinit	Gjerdal (2130-2)	33	543700	7512300
61924A	Duedalselva	Serpentinit	Astafjorden (1332-2)	33	597800	7628300
61990A	Nyborg	Serpentinit	Målselv (1433-2)	34	398200	7677750
62014A	Kvaløya	Serpentinit	Tromsø (1534-3)	34	409500	7723500
62106A	Geidnucåkjav	Serpentin/	Repparfjorden (1935-	35	397900	7812000
62130A	Osvåttkletten	Serpentinit	Tynset (1619-1)	32	607700	6930000
62131A	Eidsfossen	Serpentinit	Tynset (1619-1)	32	599200	6918800
62132A	Raudkletten	Serpentinit	Folldal (1519-2)	32	562400	6886000
62345A	Flakvarp	Serpentinit	Porsgrunn (1713-2)	32	534600	6554200
62350A	Emlersvåge	Serpentinit	Sykkylven (1219-4)	32	366130	6925636
62545A	Krokvatnet	Serpentinit	Kirkenes (2434-2)	36	385800	7727500
	Dypingdal	Serpentinit	Krøderen (1715-2)	32	548810	6658810
	Altermark	Serpentinit	Mo i Rana (1927-1)	33	454800	7358500

Vedlegg 7

Utlisting av av referanser fra NGUs arkiver til rapporter med emneord olivin eller serpentinit.

- Bakke, Stig, 1979, :
Undersøkelse av ultrabasiske bergarter i Velfjord, Nordland.
NGU-rapport 1625/4
- Bakke, Stig, 1982, :
Bakkemagnetometri og oppfølgende diamantboring i Framfjord,
Vik i Sogn.
NGU-rapport 1856/1
- Bakke, Stig, 1984, :
Bakkemagnetometriske målinger i Altemark, Rana, Nordland.
NGU-rapport 84.054
- Bakke, Stig, 1985, :
Magnesittmineraliseringer i serpentinit fra Raudbergfeltet i
Vik i Sogn
NGU-rapport 85.223
- Bakke, Stig, 1986, :
Bakkemagnetometri i Raudbergfeltet
NGU-rapport 86.114
- Boyd, R., Nilsson, L.-P., Pedersen, R.-B., Bakke, S., Boassen, T., Grenne, T., Grønlie, A., Johannessen, G.M.,
1990, :
NTNF project no.MB10.20346 Geochemistry of platinum metals in
ophiolites in Norway, Final report.
NGU-rapport 90.065
- Bugge, Arne, 1957, :
Geologiske undersøkelser i traktene vest for Åmotfors
Rapport BA 6215
- Bøe, Reidulv, Sturt, Brian A., Ramsay, Donald M., 1992, :
The conglomerates at the base of the Sel Group, Otta - Vågå area.
Intern rapport 92.004
- Erichsen, Eyolf, Brattli, Bjørge, 1992, :
Pukkundersøkelser. Detaljundersøkelser av Råna forekomsten.
NGU-rapport 92.310
- Gautneb, Håvard, 1995, :
Petrografisk beskrivelse av noen prøver fra Brennåsen klebersteins-
forekomst, Tynset kommune, Hedmark
NGU-rapport 95.106
- Gautneb, Håvard, 1995, :
Petrografisk undersøkelse av noen prøver fra Bårstad og Nyseter
klebersteinsforekomster, Vågå og Sel kommuner, Oppland
NGU-rapport 95.140
- Graff, Per-Reidar, Røste, Johs. Rye, 1988, :
Utlusing av serpentinit - Del 1
NGU-rapport 88.189
- Gvein, Øyvind, 1967, :
Serpentin i Nordli, Lierne, Nord-Trøndelag.
NGU-rapport 796-2
- Hillestad G., 1974, :

- Seismisk undersøkelse Tafjord, Norddal.
NGU-rapport 1168
- Hillestad, Gustav, 1988, :
Seismiske målinger Åheim
NGU-rapport 88.166
- Hillestad, Gustav, 1989, :
Seismiske målinger Åheim
Rapport 89.132
- Hultin, Ivar, 1968, :
Prosjektering av skråsynk, Klefstadlykkja talkgruver, Fron,
Oppland fylke. NGU-rapport 863
- Hultin, Ivar, 1970, :
Prosjektering av skråsynk. Klefstadlykkja talkgruver, Fron,
Oppland fylke
NGU-rapport 863 B
- Hysingjord, Jens, 1966, :
Geologisk undersøkelse av Furuhovden Olivinstensforekomst i Kjølsdalen
Eid herred, Sogn og Fjordane.
NGU-rapport 694
- Ingdahl, Rolf, :
Magnetiske forsøksmålinger Fredheim-Bårstad.
NGU-rapport 73
- Karlsen, Tor Arne, 1990, :
Undersøkelse av olivinsteen-forekomster, Raudbergfeltet, Vik i Sogn.
NGU-rapport 90-087
- Karlsen, Tor Arne, 1990, :
Mineralogisk undersøkelse av talk-karbonat-malm.
Raudbergfeltet, Vik i Sogn.
NGU-rapport 90.086
- Karlsen, Tor Arne, Olesen, Odleiv, 1992, :
Tolkning av geofysiske helikoptermålinger, Altermark-området,
Mo i Rana, Nordland
Rapport 91.288
- Korneliussen, Are, 1977, :
Kromitt, sulfider, olivin, talk og magnesitt i alpintype peridotitt,
Æsjeholmene, Lurøy og Rødøy kommuner, Nordland.
NGU-rapport 1430/22A
- Korneliussen, Are, 1978, :
Geologisk vurdering av en olivin-amfibolitt-forekomst ved Opdøl
i Vistdalen, Møre og Romsdal fylke.
NGU-rapport 1560/24
- Korneliussen, Are, 1982, :
Lilleglupen kromittforekomst, Sunndal, Møre og Romsdal fylke.
NGU-rapport 1800/80A
- Mathiesen C.O., 1975, :
En undersøkelse med mikrosonde av sulfidførende peridotitt fra
Bruvannsfeltet, Ballangen i Nordland.
NGU-rapport 1326 D
- Meisfjord Norodd, 1980, :
Diamantboring på olivinsteen i Velfjord 1979

- NGU-rapport 1747
- Nilsson, L. P., Rønning, J. S., 1984, :
Oppfølging av klebersteinsprospektering ved Nysetri. Geologiske undersøkelser, petrofysiske målinger og magnetiske modellberegninger
NGU-rapport 84.059
- Nilsson, Lars P., 1979, :
Undersøkelse av ultramafiske bergarter og krommalm i Heggefjordens peridotittfelt, Velfjord, Brønnøy kommune, Nordland fylke.
NGU-rapport 1650/26A
- Nilsson, Lars P., 1979, :
Undersøkelse av ultramafiske bergarter og krommalm på Rødøya/Rypen og Vikholmen, Alstadhaug, Nordland.
NGU-rapport 1650/31A
- Nilsson, Lars Petter, 1981, :
Tungmineralvasking og blokkleting under Nord-Gudbrandsdal-programmet.
NGU-rapport 1709/B
- Nilsson, Lars Petter, 1983, :
En økonomisk-geologisk undersøkelse av ultramafiske bergarter (unntatt kleberstein) i Nord-Gudbrandsdalen, Oppland.
NGU-rapport 1709/D
- Nordgulen, Øystein, 1994, :
A summary of the petrography and geochemistry of the Bindal Batholith
NGU-rapport 92.111
- Olerud, Svein, 1990, :
Undersøkelse av talk-magnesitt forekomster ved Hundøyrån på Leka.
NGU-rapport 90.158
- Olerud, Svein, 1990, :
Anvendelse av magnesitt fra talk-karbonat-forekomstene på Rauberget, Vik i Sogn.
NGU-rapport 90.155
- Olerud, Svein, 1995, :
Norges mineralressurser - produksjon og potensiale
NGU-rapport 95.164
- Rønning Jan Steinar, Krog Jan Reidar, Nilsson Lars Petter, Tveten Einar, 1983, :
Geofysiske, geokjemiske og geologiske oppfølgingsundersøkelser innenfor kommunene Nord-Fron, Sel, Dovre og Vågå
NGU-rapport 1709/L
- Rønning Jan Steinar, Nilsson Lars Petter, 1983, :
Magnetiske totalfeltmålinger og geologiske undersøkelser ved Nysetri, Sel og Vågå, Oppland.
NGU-rapport 1709/H
- Sandvik, Karl Oscar, 1977, :
Undersøkelse av serpenteforekomst i Emblemsvågen, Ålesund, Møre og Romsdal fylke
NGU-rapport 1605
- Sindre Atle, 1980, :
Tyngdemålinger ved Opdøl i Vistdal.
NGU-rapport 1741
- Sindre Atle, 1980, :

- Tyngdemålinger ved Nævernes-Strøm, Velfjord
NGU-rapport 1742
- Sindre, Atle, 1986, :
Tyngdemålinger Framfjord, Vik, Sogn og Fjordane.
NGU-rapport 85.272
- Singsaas P., Brækken H., 1943, :
Geofysisk undersøkelse, Sara Grube - Harsjøen.
NGU-rapport 36
- Singsaas Per, Brækken H., 1943, :
Geofysisk undersøkelse Lossius Grubefelt, Rauhammeren.
NGU-rapport 32
- Singsaas Per, Brækken H., 1945, :
Geofysisk undersøkelse Harsjø Øst, Brekken.
NGU-rapport 39
- Stevens Brian, 1983, :
The Vaddasgaisak Metagabbro, Nord-Troms
NGU-rapport 1900/47H
- Sverdrup, Thor L., 1969, :
Råstoffundersøkelser i Nord-Norge, Finnmark fylke. Samlet oversikt
over det materiale NGU har i sine arkiver.
Bergarkivrapport 939
- Sverdrup, Thor L., 1969, :
Oversikt over det rapportmateriale NGU har ang. mineralske råstoffer,
byggningsstein og U-Th-mineraliseringer i Troms fylke.
NGU-rapport 939 B
- Sverdrup, Thor L., 1970, :
Råstoffundersøkelser i Nord-Norge, Nordland fylke. Oversikt over NGU's
rapportmateriale om mineralske råstoffer, byggningsstein og
U-Th-forekomster
NGU-rapport 939 C
- Søvegjarto, Ulrik, Olerud, Svein, 1989, :
Undersøkelse av ultramafiske bergarter i Heggjadal, Eid.
NGU-rapport 89.121
- Torsteinsen, Ola, 1983, :
Undersøkelse av klebersteinsforekomster nord for Vågåvatn, Oppland.
NGU-rapport 1709/C
- Trøften, Per Fr., Gausdal, Odd, 1964, :
Teknisk/økonomisk rapport over diamantboringer. Slipsteinsberget,
Sparbu kommune, Nord-Trøndelag fylke.
NGU-rapport 546
- Tønnesen, Jan Fredrik, Muring, Eirik, 1994, :
Refraksjonsseismiske målinger ved A/S Olivins kaianlegg, Åheim,
Vanylven kommune, Møre og Romsdal
NGU-rapport 94.084
- Walker, Peter, Olesen, Odleiv, 1992, :
Helicopter Survey of South Pasvik, Finnmark, Norway
NGU-rapport 92.306
- Wanvik, Jan Egil, 1991, :
Driftsmessig vurdering av Vistdal olivin-amfibolitt-forkomst i Nettet
kommune, Møre og Romsdal.

NGU-rapport 91.169

Wanvik, Jan Egil, 1991, :

Undersøkelse av Vadasbqak'ti serpentint/brucitt-forekomst i Lebesby
kommune, Finnmark.

NGU-rapport 89.108

Wanvik, Jan Egil, 1993, :

Vistdalitt ved Opdal i Nettet, vurdering av kjerneboringer

NGU-rapport 93.009

Norges olivin- og serpentinitforekomster

Utarbeidet av Håvard Gautneb, 1996

Tegnforklaring

- Olivin
- Serpentinitt



Olivinforekomster

FOREKOMST	NAVN	MTILL NAVN	KOMMUNE	GAMMELID	Avstand til sjø (km)
FI0001	Steinvatna	Selland (1835-1)	Alta (2012)	61087A	3.11
FI0002	Davaluft	Selland (1835-1)	Alta (2012)	62069A	2.23
FI0003	Forsbukt	Selland (1835-1)	Alta (2012)	62070A	0.75
FI0004	Tverrfjellet	Selland (1835-1)	Alta (2012)	62072A	4.22
FI0009	Happofjellet	Selland (1835-1)	Alta (2012)	62077A	0.93
FI0054	Gldergjorden	Vargrund (1935-4)	Alta (2012)	62099A	0.20
FI0130	Store Kjerringfj.	Stjerneøya (1835-4)	Alta (2012)	62543A	2.70
FI0131	Bukkebukt-fjellet	Stjerneøya (1835-4)	Alta (2012)	62544A	1.52
MR0001	Ukvaill	Geiranger (1219-2)	Norddal (1524)	60101A	0.54
MR0002	Valdal	Valdal (1319-4)	Norddal (1524)	60106A	4.39
MR0003	Tarfjord	Valdal (1319-4)	Norddal (1524)	60107A	1.26
MR0004	Kykyfjellet	Hustad (1220-1)	Norddal (1524)	60108A	0.05
MR0005	Valletua	Hustad (1220-1)	Norddal (1524)	60113A	0.48
MR0025	Ystenevegga	Sykkylven (1219-4)	Ørsta (1520)	60493A	0.44
MR0028	Laugneja	Voia (1119-2)	Ørsta (1520)	60597A	0.35
MR0035	Grøthornet	Voia (1119-2)	Ørsta (1520)	61036A	3.69
MR0036	Koppefjellet	Voia (1119-2)	Ørsta (1520)	61038A	3.22
MR0037	Steinvik	Voia (1119-2)	Ørsta (1520)	61045A	0.98
MR0049	Åheim	Vanylven (1119-3)	Vanylven (1511)	62126A	4.08
MR0050	Åheim	Vanylven (1119-3)	Vanylven (1511)	62126B	4.07
MR0051	Knallstardet	Tarfjord (1319-3)	Norddal (1524)	62157A	2.58
MR0052	Onlisavtn	Tarfjord (1319-3)	Norddal (1524)	62158A	3.50
MR0053	Reddalen	Tarfjord (1319-3)	Norddal (1524)	62159A	6.52
MR0054	Kaldhusæter	Tarfjord (1319-3)	Norddal (1524)	62160A	7.78
MR0058	Stensli	Stranda (1219-1)	Norddal (1524)	62479A	0.11
MR0082	Nærvernes	Velfjord (1825-4)	Bremøy (1813)	61593A	0.48
MR0144	Middafjell	Melfjorden (1928-3)	Rødøy (1836)	61684A	1.98
MR0145	Lemstein	Melfjorden (1928-3)	Rødøy (1836)	61685A	0.92
MR0156	Semafjellet	Lemdøl (1218-3)	Saltådal (1840)	61696A	48.29
MR0160	Steinfjorden	Melfjorden (1928-3)	Rødøy (1836)	61701A	1.93
MR0169	Fondalen	Melfjorden (1928-3)	Rødøy (1836)	61711A	0.06
MR0172	Osafjellet	Meløy (1928-4)	Meløy (1837)	61714A	1.48
MR0174	Yngbotn	Meløy (1928-4)	Meløy (1837)	61715A	1.48
MR0175	Hesteya	Meløy (1928-4)	Meløy (1837)	61717A	1.30
MR0190	Semmaesaugen	Bjellådal (1828-2)	Rana (1833)	61739A	43.17
MR0191	Hessahøpene	Belisdalen (2028-1)	Saltådal (1840)	61742A	25.75
MR0246	Moskenes	Lofotodden (1830-1)	Moskenes (1874)	61834A	0.69
MR0247	Reindalen	Skjomed (1331-1)	Vågan (1854)	61855A	1.46
MR0289	Arnesfjellet	Skjomed (1331-1)	Ballangen (1854)	61872A	2.34
MR0292	Skjelelva	Skjomed (1331-1)	Ballangen (1854)	61877A	8.10
MR0293	Slåsbakkulva	Skjomed (1331-1)	Ballangen (1854)	61878A	7.78
MR0295	Nordpollen	Oddvær (1131-1)	Vågan (1854)	61881A	1.55
MR0321	Rantindvatnet	Skjomed (1331-1)	Narvik (1805)	61918A	4.00
MR0329	Selvkjendin	Nykvåg (1132-1)	Narvik (1805)	61931A	0.20
MR0332	Dyrøya	Nykvåg (1132-1)	Øknes (1868)	61934A	4.03
MR0688	Raudfjellet	Gjevnejen (1823-2)	Snåsa (1736)	61573A	69.35
MR0773	Slougabergset	Gjende (1617-4)	Lienne (1738)	61578A	85.40
OP0002	Illmyrbakkjen	Lom (1618-4)	Lom (0514)	60596A	61.25
OP0029	Storådalen	Tyin (1517-1)	Lom (0514)	61357A	11.93
OP0030	Hemudalen	Gjende (1617-4)	Lom (0514)	61358A	19.42
OP0031	Gjende	Gjende (1617-4)	Vågå (0515)	61359A	55.42
OP0032	Torfinnsdalen	Gjende (1617-4)	Vang Oppland (0545)	61360A	49.75
OP0033	Vissa	Galdhøpiggen (1518-2)	Lom (0514)	61361A	49.47
OP0034	Glitra	Galdhøpiggen (1518-2)	Lom (0514)	61362A	49.37
OP0035	Skautfylli	Glittertinden (1618-3)	Lom (0514)	61363A	50.75
OP0038	Skjåk	Skjåk (0518-1)	Skjåk (0513)	61382A	49.82
OP0039	Hålvorøya	Skjåk (0518-1)	Skjåk (0513)	61383A	53.52
OP0040	Lennærkampen	Glittertinden (1618-3)	Lom (0514)	61385A	63.24
OP0041	Lauvøene	Glittertinden (1618-3)	Lom (0514)	61386A	60.38
OP0042	Svartkampen	Galdhøpiggen (1518-2)	Lom (0514)	61387A	49.64
OP0043	Skranostind	Glittertinden (1618-3)	Lom (0514)	61388A	68.29
OP0044	Hopstøasen	Hopstøasen (1518-4)	Glippen (1445)	60119A	1.70
SF0005	Uranostinden	Tyin (1517-1)	Årdal (1424)	61395A	29.65
SF0008	Furehovden	Ålfoten (1218-4)	Eid (1443)	62235A	4.34
TRO096	Målsångeløet	Ringvassøy (1534-4)	Ringvassøy (1933)	62021A	0.96
TRO097	Kittfjordeidet	Ringvassøy (1534-4)	Tromsø (1902)	62022A	0.56
TRO098	Laukvik	Ringvassøy (1534-4)	Tromsø (1902)	62023A	0.10
TRO099	Storefjellet	Ringvassøy (1534-4)	Tromsø (1902)	62024A	2.10

Serpentinitforekomster

FOREKOMST	NAVN	MTILL NAVN	KOMMUNE	GAMMELID	Avstand til sjø (km)
AA0002	Likeland	Lillesand (1511-1)	Lillesand (0926)	60203A	3.94
BU0002	Kjennetrud	Kongsberg (1714-2)	Kongsberg (0604)	60965A	27.21
BU0003	Åmot	Hokksund (1714-1)	Modum (0623)	61102A	23.98
BU0004	Overn	Hokksund (1714-1)	Modum (0623)	61103A	26.87
BU0005	Grytlingen	Hemnefoss (1815-3)	Ringierke (1605)	61241A	37.73
BU0023	Djupdal	Kirkenes (2434-2)	Modum (0623)	61242A	39.18
FI0092	Krokvatnet	Tynset (1619-1)	Sar-Vananger (2030)	62345A	4.43
HE0023	Tronkallet	Fyllidal (1619-2)	Tynset (0437)	61434A	125.48
HE0024	Ekketletten	Tynset (1619-1)	Tynset (0437)	61435A	157.26
HE0025	Tolgekletten	Tynset (1619-1)	Tolga (0436)	61450A	106.80
HE0026	Hegases	Delabysse (1620-2)	Os Hedmark (0441)	61451A	102.76
HE0027	Nystvøllen	Tynset (1619-1)	Os Hedmark (0441)	61452A	101.18
HE0037	Osvatkletten	Tynset (1619-1)	Os Hedmark (0441)	62130A	103.21
HE0038	Eldfossen	Tynset (1619-1)	Tolga (0436)	62131A	109.75
HE0039	Raudkletten	Follidal (1519-2)	Follidal (0439)	62132A	106.53
NO0008	Ingafjell	Kvinherad (1214-1)	Kvinherad (1224)	61130A	5.23
NO0009	Holmherad	Kvinherad (1214-1)	Kvinherad (1224)	61131A	2.67
NO0036	Vågnipen	Fusa (1215-3)	Fusa (1241)	61196A	2.58
NO0051	Biele	Ødda (1315-3)	Øllesvang (1231)	61228A	0.04
NO0057	Årnsvågen	Bergen (1119-1)	Bergen (1201)	61256A	0.83
NO0059	Brurvik	Brurvik (1215-4)	Østerøy (1253)	61260A	0.31
NO0061	Stavneset	Brurvik (1215-4)	Vaksdal (1251)	61262A	0.62
NO0062	Krokvatnet	Brurvik (1215-4)	Vaksdal (1251)	61266A	1.33
NO0065	Steinfjellet	Brurvik (1215-4)	Sannanger (1242)	61272A	1.41
NO0067	Medal	Strandebarm (1215-1)	Kvam (1238)	61277A	7.57
NO0068	Frostad	Jondal (1318-4)	Kvam (1238)	61278A	0.46
NO0082	Raudholmen	Masfjorden (1116-1)	Lindås (1263)	61305A	0.78
MR0001	Brednåsa	Tarfjord (1319-3)	Norddal (1524)	60105A	4.10
MR0002	Storkrytten	Strandsjøen (1419-1)	Sunnal (1563)	60109A	0.18
MR0003	Raudbergset	Sundalsøra (1420-3)	Sunnal (1563)	60110A	15.89
MR0004	Geitdalen	Storkrytten (1419-1)	Sunnal (1563)	60111A	25.28
MR0005	Sjælling	Tingvoll (1320-1)	Gjemnes (1571)	60121A	0.23
MR0008	Emlensvågen	Sykkylven (1219-4)	Ålesund (1504)	62350A	1.02
NO0022	Joalinakken	Majavatn (1929-3)	Grane (1825)	61579A	35.56
NO0022	Joalinakken	Majavatn (1929-3)	Grane (1825)	61579A	35.56
NO0029	Sirijordset	Hattfjelldal (1926-2)	Hattfjelldal (1826)	61598A	46.69
NO0029	Sirijordset	Hattfjelldal (1926-2)	Hattfjelldal (1826)	61598A	46.69
NO0030	Vågvasselv	Hattfjelldal (1926-2)	Hattfjelldal (1826)	61600A	48.88
NO0031	Middagfjellet	Hattfjelldal (1926-2)	Hattfjelldal (1826)	61601A	47.06
NO0034	Magvasseiva	Krutvatnet (2026-3)	Hattfjelldal (1826)	61608A	56.11
NO0034	Magvasseiva	Krutvatnet (2026-3)	Hattfjelldal (1826)	61608A	56.11
NO0035	Skardmodalen	Skardmodalen (2025-4)	Hattfjelldal (1826)	61609A	68.95
NO0036	Haløya	Tjotta (1826-4)	Alstahaug (1820)	61611A	2.67
NO0036	Haløya	Tjotta (1826-4)	Alstahaug (1820)	61611A	2.67
NO0037	Skarvhamaren	Tjotta (1826-4)	Alstahaug (1820)	61612A	2.52
NO0037	Skarvhamaren	Tjotta (1826-4)	Alstahaug (1820)	61612A	2.52
NO0047	Flatmoen	Elsfjord (1927-3)	Hemnes (1832)	61660A	2.40
NO0047	Flatmoen	Elsfjord (1927-3)	Hemnes (1832)	61660A	2.40
NO0053	Nasafoten	Nasa (2127-4)	Rana (1833)	61697A	56.15
NO0053	Nasafoten	Nasa (2127-4)	Rana (1833)	61697A	56.15
NO0068	Vargåmyran	Misvær (2029-2)	Skjerstad (1842)	61770A	3.05
NO0068	Vargåmyran	Misvær (2029-2)	Skjerstad (1842)	61770A	3.05
NO0080	Suliskongen	Låmivatnet (2229-3)	Fauske (1841)	61816A	29.02
NO0082	Tverrfjellet	Fauske (2129-4)	Serfald (1845)	61830A	2.22
NO0082	Tverrfjellet	Fauske (2129-4)	Serfald (1845)	61830A	2.22
NO0083	Hurteienka	Linnjåvren (2230-3)	Hamarøy (1849)	61831A	22.33
NO0083	Hurteienka	Linnjåvren (2230-3)	Hamarøy (1849)	61831A	22.33
NO0084	Gaskaværri	Linnjåvren (2230-3)	Hamarøy (1849)	61832A	22.24
NO0084	Gaskaværri	Linnjåvren (2230-3)	Hamarøy (1849)	61832A	22.24
NO0087	Silthopskardet	Gjerdal (2130-2)	Serfald (1845)	61852A	8.24
NO0087	Silthopskardet	Gjerdal (2130-2)	Serfald (1845)	61852A	8.24
NT0028	Smolan	Stiklestad (1722-4)	Steinkjer (1702)	61454A	2.75
NT0029	Lilleberget	Leka (1725-3)	Leka (1755)	61581A	1.11
NT0037	Leka	Leka (1725-3)	Leka (1755)	61581A	1.11
OP0010	Lerkampen	Torsvatnet (1319-2)	Skjak (0513)	60102A	33.25
OP0011	Hegvænen	Torsvatnet (1319-2)	Skjak (0513)	60103A	30.45
OP0012	Rrossha	Tarfjord (1319-3)	Skjak (0513)	60104A	22.24
OP0021	Gjendehø	Vågå (0515)	Vågå (0515)	61364A	64.07
OP0022	Vetfjellet	Stodden (1618-2)	Vågå (0515)	61365A	75.47
OP0023	Espedalen	Svatum (1717-1)	Gausdal (0522)	61366A	104.76
OP0024	Veidistinden	Syngfjell (1518-3)	Skjak (0513)	61367A	21.88
OP0033	Bårstad	Øtta (1718-4)	Vågå (0515)	61392A	97.91
OP0037	Hauktjern	Øtta (1718-4)	Vågå (0515)	61395B	102.72
OP0071	Tjærne	Snebetta (1519-4)	Dovre (0511)	61421A	64.53
SF0004	Seljevoll	Dale (1117-1)	Hyllestad (1413)	61348A	1.81
ST0016	Svartdalsko.	Romfo (1420-2)	Oppdal (1634)	61436A	27.97
ST0017	Stalkampen	Oppdal (1510-3)	Oppdal (1634)	61437A	39.34
ST0040	Mølmansdalen	Reros (1720-3)	Reros (1640)	61452A	102.31
ST0041	Skakkavollen	Reros (1720-3)	Reros (1640)	61453A	102.39
ST0042	Grivollen	Reros (1720-3)	Reros (1640)	61454A	100.85
ST0043	Røragen	Brekken (1720-2)	Reros (1640)	61457A	106.41
ST0044	Halsbekkdalen	Romfo (1420-2)	Oppdal (1634)	61460A	25.93
TE0008	Knapring	Kilebygd (1713-3)	Forsgrunn (0805)	60598A	0.06
TE0009	Lakåsen	Kilebygd (1713-3)	Forsgrunn (0805)	60599B	0.06
TRO011	Flakvæp	Forsgrunn (1713-2)	Forsgrunn (0805)	62345A	0.17
TRO034	Duedalselva	Astafjorden (1332-2)	Gratangen (1919)	61924A	2.78
TRO039	Duedalselva	Astafjorden (1332-2)	Gratangen (1919)	61924A	2.78
TRO044	Nyborg	Målselv (1433-2)	Målselv (1924)	61990A	1.74
TRO048	Øvåleja	Tromsø (1534-3)	Tromsø (1902)	62015A	3.21

Kartet viser Norges olivin- og serpentinitforekomster, slik de er registrert i NGUs mineraldatabaser.

Forekomstene er valgt basert på den type klassifisering de har i databasen. Koblestein- eller talkforekomster er ikke er tatt med på dette kartet.

I forekomstlistene er gammel nummeret på NGUs mineralkart. Avstand til sjø viser forekomstens korteste rettlinjete avstand til sjø.

29500

29000

28500

KARTBLADGRENSE

glimmerskifer
serpentin/peridotitt

NÆVERNES

Nævernesvatnet

Hornmelivvatnet

Bergvikvatnet

Stordalsvatnet

Kjersvatnet

Mølnjøna

Lessvatnet

Opsjøvatnet

HEGGFJORDEN

FLAGHOLMEN

HOLMEN

Rugåsvatnet

828500

828500

DJ 173-5-1

DJ 173-5-3

827500

827500

827000

827000

826500

826500

826000

826000

DJ 173-5-3

DJ 172-5-1

DJ 173-5-4

DJ 172-5-2

TEGNFORKLARING

- GLIMMERSKIFER
- KALKSTEN, MARMOR
- STERKT OMVANDLET PERIDOTITT
- OMVANDLET PERIDOTITT
- LITE OMVANDLET PERIDOTITT
- DUNITT
- KLORITTFØRENDE PYROKSENITT
- EPIDOTRIK METADIABAS
- BREKSIERT SONE
- Cr KROMITTSKJERP
- STRØK OG FALL
- FOLDEAKSE
- BERGARTSGRENSE
- F—F FORKASTNING

DJ 173-5-2

DJ 173-5-4

827500

827000

826500

826000

Geologien er inntegnet etter S. Bakke
NGU-rapport nr. 1624/4 1978

PRØVTAKINGSLOKALITET MED NUMMER:
●12 I KROMITTSKJERP
○21 I PERIDOTITT

USB 1978		MÅLESTOKK	OBS.
KARTSKISSE OVER PRØVTAKINGSLOKALITETER I PERIDOTITT		1:5000	TEGN. R.B. AUG.-78
VELFJORD, BRÖNNÖY, NORDLAND			TRAC. R.B./L.FAUG.ØKT.-78
			KFR.
		Grunnlag: DJ 173.5.1-4, DJ 172.5.1-2	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 96.077-02	KARTBLAD NR. 1825 IV

STRATIGRAPHY

Svartegg Group
 Two-mica-quartz-plagioclase gneiss and schist containing lenses of hornblende amphibolite, quartzite, aluminum-rich plagioclase schist, and hornblende-biotite-quartz-plagioclase (= garnet) gneiss at base. Sq-quartzite unit, Su-ultramafic body.

Øvste Rødal Group
 Predominantly well foliated biotite-quartz-plagioclase (=hornblende and garnet) gneiss and schist and foliated and non-foliated garnet-biotite-hornblende (and/or clinopyroxene)-microcline-plagioclase gneiss. Lesser amount of microcline-rich gneiss, hornblende schist, and amphibolite. ØRa-anorthosite, ØRu-ultramafic body.

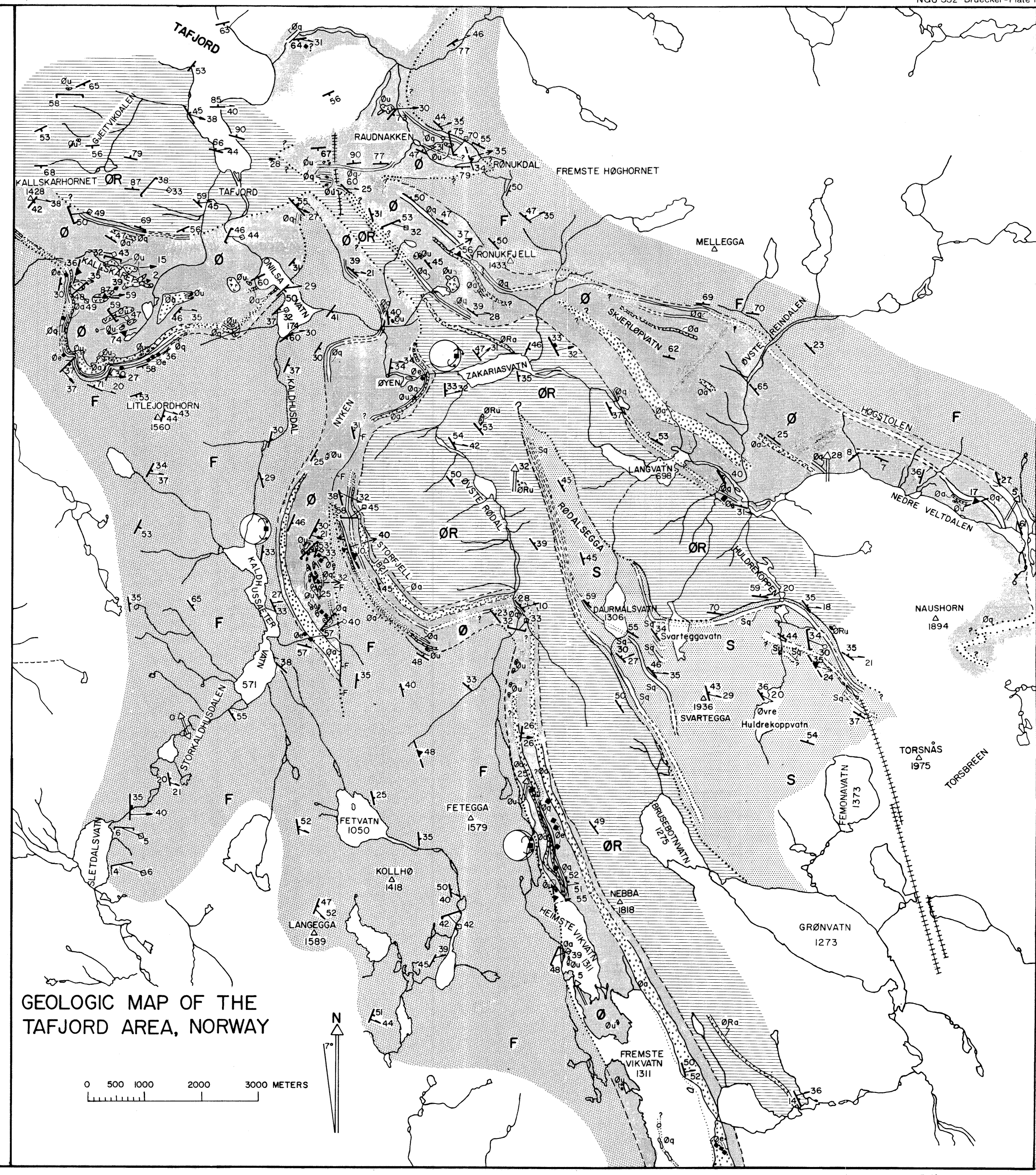
Øyen Group
 Predominantly biotite-quartz-plagioclase-microcline and biotite-quartz-plagioclase (=hornblende) gneiss and schist. Heterogeneous assemblage of quartzite, two mica gneiss, calc-silicate rock, garnet-bearing plagioclase gneiss, and mafic rock at top and bottom of section. Øq-quartzite unit, Øa-anorthosite, Øe-eclogite, Øu-ultramafic body.

Fetvatn Gneiss
 Strongly banded and weakly foliated, medium-grained, granitic to granodioritic biotite-quartz-plagioclase-microcline gneiss and schist. Zone of microcline-augen gneiss common. Some lenses of hornblende amphibolite.

STRUCTURE

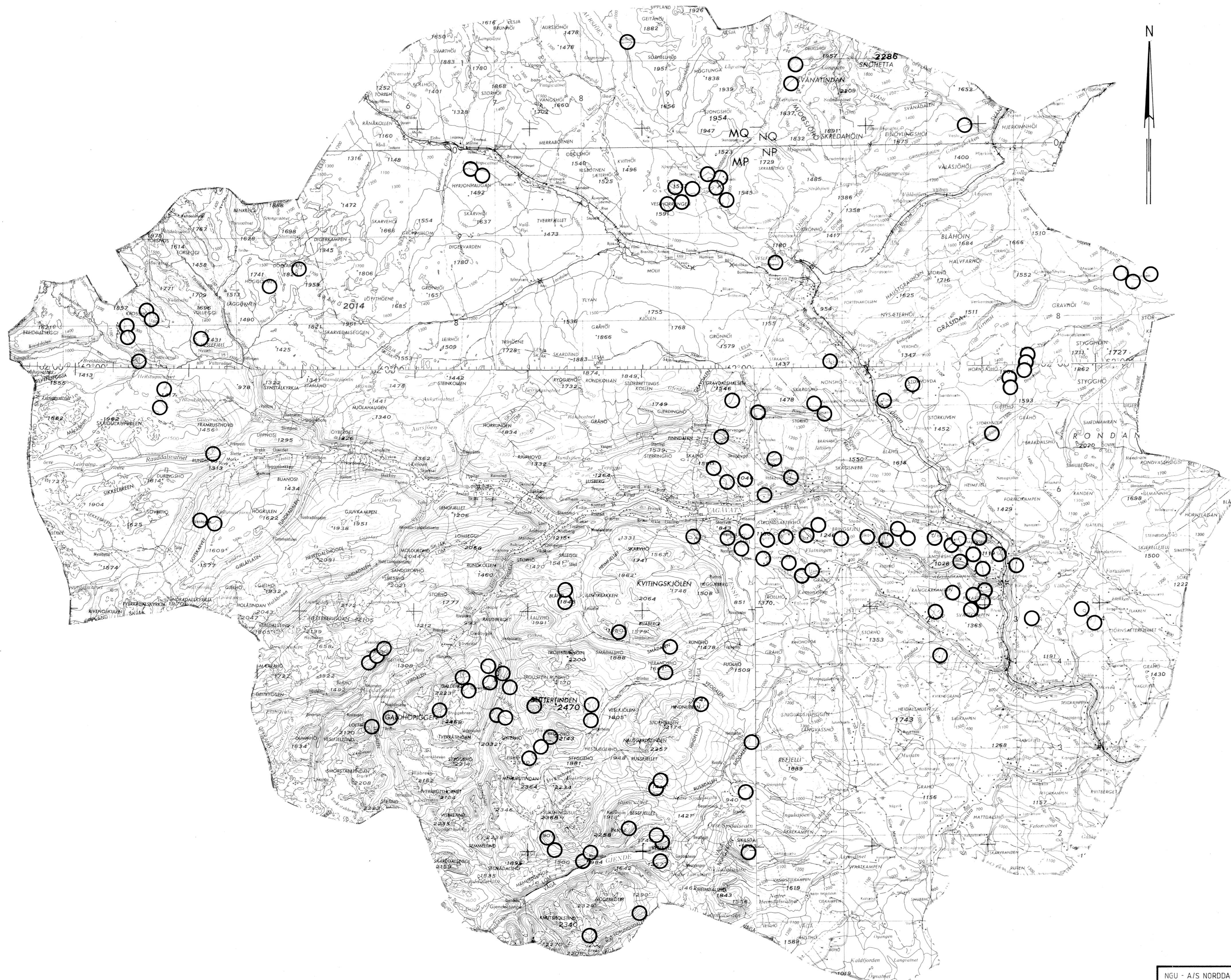
- Geologic Contact**
- definite
 - approximate
 - covered
 - predicted
 - modified by faults
- Foliation and Fold Symbols**
- strike and dip of foliation (perpendicular long and short lines), and strike and plunge of mineral lineation (arrow)
 - strike and dip of F_{1A} fold axial surface schistosity and strike and plunge of F_{1A} fold axis
 - strike and dip of F_{1B} fold axial surface schistosity, and strike and plunge of F_{1B} fold axis
 - strike and plunge of major F_{2A} and F_{2A} fold axes
- F_{2A} fold set (see text)**
1. circle represents an equal area net
 2. arcuate line within circle represents the F_{2A} great circle
 3. arcuate arrows represent rotation sense of folds within the F_{2A} great circle
 4. enlarged portion of the F_{2A} great circle separates rotation sense realms
- F₃ and F₄ Symbols**
- strike and dip of F₃ fold axial plane, and strike and plunge of F₃ fold axis
 - strike and plunge of F₄ fold axis
- Fracture Zone**
- trace of major subvertical fracture zone on land surface

Vikvatn Sequence



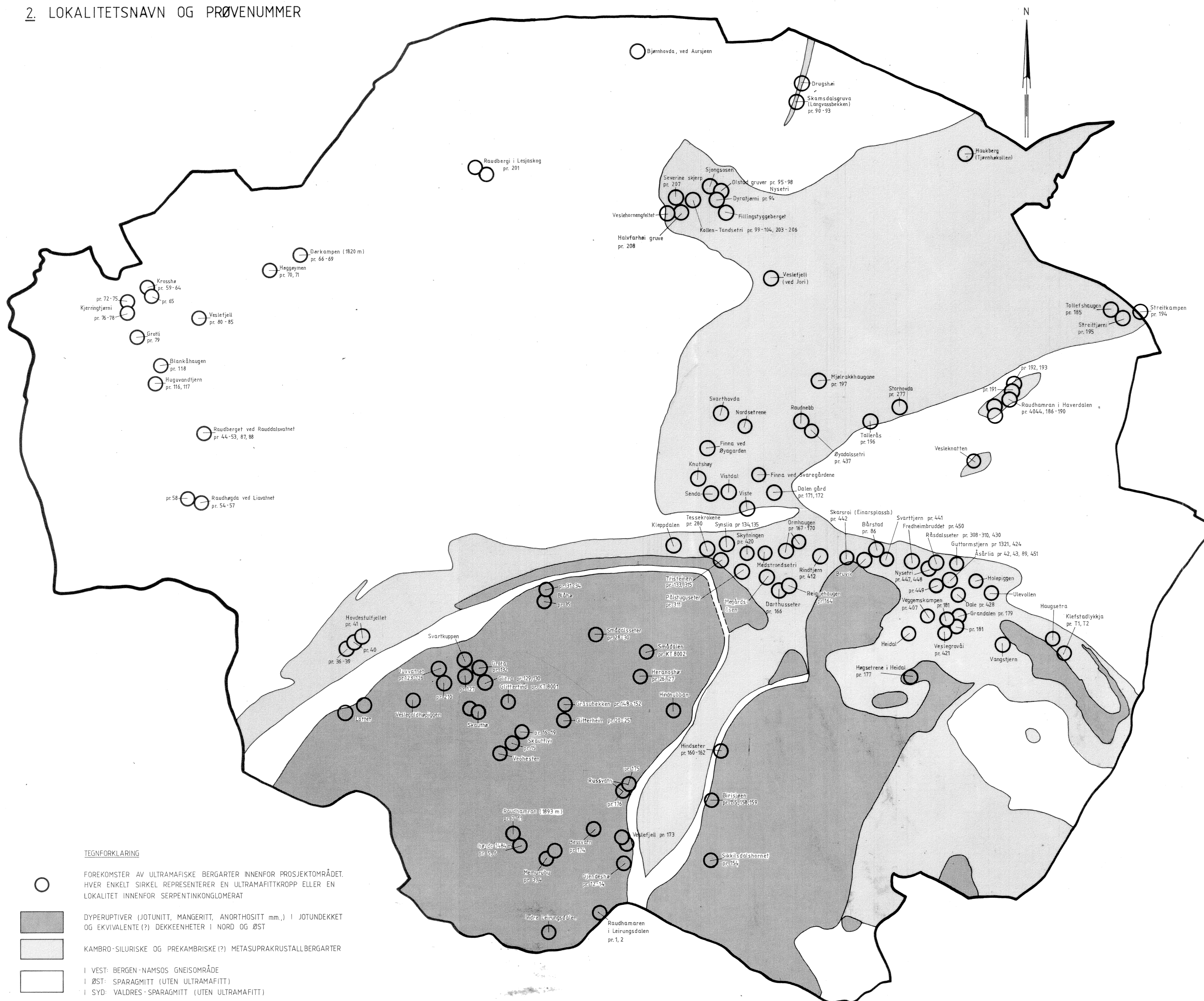
GEOLOGIC MAP OF THE TAFJORD AREA, NORWAY

1. FOREKOMSTER AV ULTRAMAFISKE BERGARTER
I NORD - GUDBRANDSDALEN



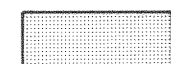





NGU - A/S NORDDALSMALM 1982 UNDERSØKELSE AV ULTRAMAFISKE BERGARTER NORD - GUDBRANDSDALEN, OPPLAND FYLKE	MÅLESTOKK	OBS. LPN	1979, 80 og 81
	1:250 000	TEGN. LPN	MARS 1982
		TRAC. IL	APRIL 1983
		KFR.	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR. 96.077-04	KARTBLAD NR. NP 31, 32 - 7 og 8 NP 31, 32 - 11 og 12	

2. LOKALITETSNAVN OG PRØVENUMMER



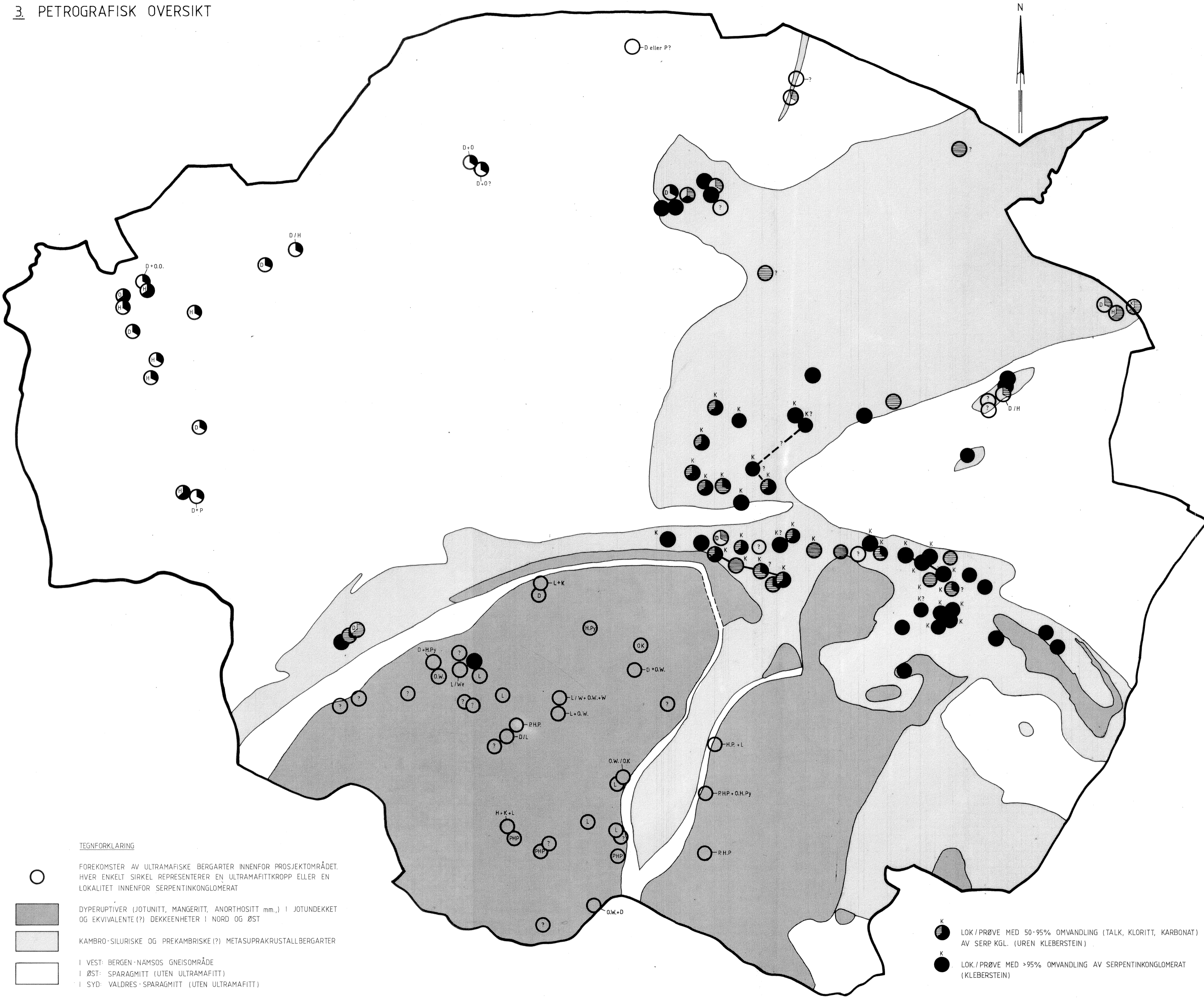
TEGNFORKLARING

-  FOREKOMSTER AV ULTRAMAFISKE BERGARTER INNENFOR PROSJEKTMÅRÅDET. HVER ENKELT SIRKEL REPRESENTERER EN ULTRAMAFITTKROPP ELLER EN LOKALITET INNENFOR SERPENTINKONGLOMERAT
-  DYPERUPTIVER (JOTUNITT, MANGERITT, ANORTHOSITT mm.) I JOTUNDEKKET OG EKVALENTENE (?) DEKKEHETER I NORD OG ØST
-  KAMBRO-SILURISKE OG PREKAMBRISKE (?) METASUPRAKRUSTALLBERGARTER
-  I VEST: BERGEN-NAMSOS GNEISOMRÅDE
-  I ØST: SPARAGMITT (UTEN ULTRAMAFITT)
-  I SYD: VALDRES-SPARAGMITT (UTEN ULTRAMAFITT)

HOVEDINNDDELING AV BERGARTENE VESENTLIG ETTER HOLTEDAHL OG DONS (1960)

A/S NORDDALSMALM - NGU 1982 UNDERSØKELSE AV ULTRAMAFISKE BERGARTER NORD-GUDBRANDSDALEN, OPPLAND	MÅLESTOKK	OBS. LPN	1979, 80 og 81
	1:250 000	TEGN. LPN	MARS 1982
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	KARTBLAD NR.	
	96.077-05	NP 31, 32-7 og 8 NP 31, 32-11 og 12	

3. PETROGRAFISK OVERSIKT



TEGNFORKLARING

FOREKOMSTER AV ULTRAMAFISKE BERGARTER INNENFOR PROSJEKTOMRÅDET. HVER ENKELT SIRKEL REPRÆSENTERER EN ULTRAMAFITTKROPP ELLER EN LOKALITET INNENFOR SERPENTINKONGLOMERAT

DYPERUPTIVER (JOTUNITT, MANGERITT, ANORTHOSITT mm.) I JOTUNDEKKET OG EKVIVALENTE (?) DEKKEHETER I NORD OG ØST

KAMBRO-SILURISKE OG PREKAMBRISKE (?) METASUPRKRUSTALLBERGARTER

I VEST: BERGEN-NAMSOS GNEISOMRÅDE
I ØST: SPARAGMITT (UTEN ULTRAMAFITT)
I SYD: VALDRES-SPARAGMITT (UTEN ULTRAMAFITT)

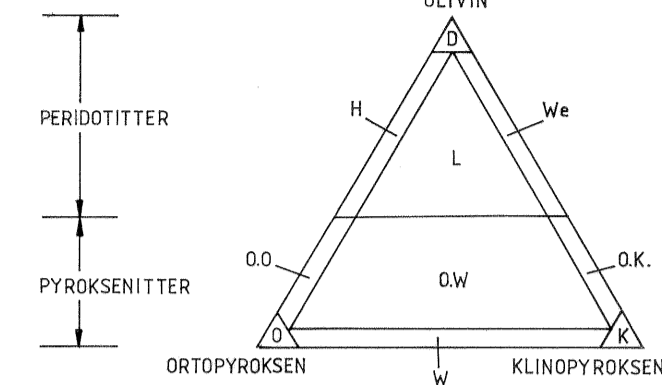
HOVEDINDELING AV BERGARTENE VESENTLIG ETTER HOLTEDAHL OG DONS (1960)

TEGNFORKLARING

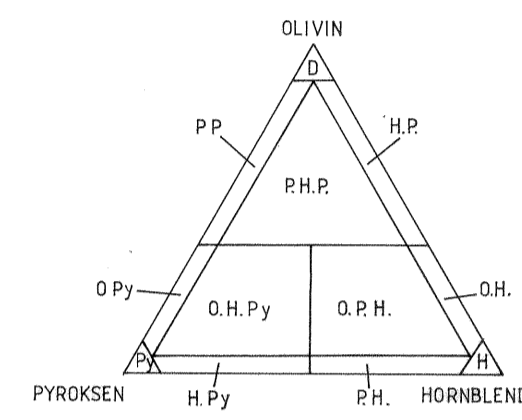
INNENFOR JOTUNDEKKET OG EKVIVALENTE (?) DEKKEHETER

LOKALITET / PRØVE AV: NOMENKLATUR ETTER STRECKEISEN (1973)

- (D) DUNITT
- (H) HARZBURGITT
- (L) LHERZOLITT
- (We) WEHRLITT
- (O.O) OLIVIN ORTOPYROKSE-NITT
- (O.W) OLIVINWEBSTERITT
- (O.K) OLIVIN-KLINOPYROKSE-NITT
- (W) WEBSTERITT
- (O) ORTOPYROKSENITT
- (K) KLINOPYROKSENITT



- (PP) PYROKSEN-PERIDOTTIT (M. LITT HBL)
- (PH) PYROKSEN-HORNBLLENDE-PERIDOTTIT
- (HP) HORNBLLENDE-PERIDOTTIT
- (HP) OLIVIN-HORNBLLENDE-PYROKSENITT
- (HPy) HORNBLLENDE-PYROKSENITT



- (●) STERKT OMVANDLET PERIDOTTIT

INNENFOR KAMBRO-SILURISKE OG PREKAMBRISKE (?) METASUPRKRUSTALLER SAMT INNENFOR BERGEN-NAMSOS GNEISOMRÅDE

LOKALITET / PRØVE AV:

- (D) UOMVANDLET ELLER BARE SVAKT OMVANDLET DUNITT (<5 % OMVANDLINGS-PRODUKTER)
- (P) UOMVANDLET ELLER BARE SVAKT OMVANDLET PERIDOTTIT (<5 % OMVANDLINGS-PRODUKTER)
- (D/P) 5-50% OMVANDLET (SERPENTINISERT, ETC.) DUNITT / PERIDOTTIT, ETC.
- (D/P) 50-95% OMVANDLET (SERPENTINISERT, ETC.) DUNITT / PERIDOTTIT, ETC.
- (D/P) >95% OMVANDLET (SERPENTINISERT, ETC.) DUNITT / PERIDOTTIT, ETC.
- (D/P) <50% FORTALKET, KLORITISERT OG/ELLER KARBONATOMV. SERPENTINITT
- (D/P) 50-95% FORTALKET, KLORITISERT OG/ELLER KARBONATOMV. SERPENTINITT
- (D/P) >95% FORTALKET, KLORITISERT OG/ELLER KARBONATOMV. SERPENTINITT DVS. KLEBERSTEIN
- (D/P) 5-50% OMVANDLING AV DUNITT / PERIDOTTIT, ETC. TIL TALK ± KLORITT ± AMFIBOL ± KARBONAT
- (D/P) 50-95% OMVANDLING AV DUNITT / PERIDOTTIT, ETC. TIL TALK ± KLORITT ± AMFIBOL ± KARBONAT
- (D/P) OPPTREDEN AV BÅDE OLIVIN, SERPENTIN OG TALK, ETC. I SAMME SLIP (LESJEHORRUNGANE)
- (K) LOKALITET / PRØVE INNENFOR SERPENTINKONGLOMERAT
- (K) LOKALITETER PÅ ANTATT SAMME SERP. KGL.-HORIZONT
- (K) LOKALITETER PÅ MULIG SAMME (?) SERP. KGL.-HORIZONT
- (K) LOK./PRØVE MED UOMVANDLET ELLER BARE SVAKT OMVANDLET SERPENTINKONGLOMERAT (<5% OMVANDLINGSPRODUKTER)
- (K) LOK./PRØVE MED 5-50% OMVANDLING (TALK, KLORITT, KARBONAT) AV SERPENTINKONGLOMERAT
- (K) LOK./PRØVE MED 50-95% OMVANDLING (TALK, KLORITT, KARBONAT) AV SERP. KGL. (UREN KLEBERSTEIN)
- (K) LOK./PRØVE MED >95% OMVANDLING AV SERPENTINKONGLOMERAT (KLEBERSTEIN)

A/S NORDDALSMALM - NGU 1982 UNDERSØKELSE AV ULTRAMAFISKE BERGARTER NORD-GUDBRANDSDALEN, OPPLAND	MÅLESTOKK	OBS. LPN	1979, 80 og 81
	1:250 000	TEGN. LPN	MARS 1982
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM	TEGNING NR.	TRAC. IL	APRIL 1982
	96.077-06	KFR.	
	KARTBLAD NR.	NP 31, 32 '7 og 8 NP 31, 32 '11 og 12	