

NGU Rapport 2002.028

Karbonatressurser i Troms fylke

Rapport nr.: 2002.028		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: KARBONATRESSURSER I TROMS FYLKE				
Forfattere: Odd Øvereng og Leif Furuhaug			Oppdragsgiver: NGU, Troms fylkeskommune	
Fylke: Troms			Kommune: Balsfjord, Dyrøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Karlsøy, Kvænangen, Kåfjord, Lenvik, Lyngen, Målselv, Nordreisa, Salangen, Skånland, Sørreisa, Tranøy og Tromsø	
Kartblad (M=1:250.000) Helgøy, Narvik, Nordreisa, Tromsø			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) Astafjorden (1332-2), Finnsnes (1433-3), Gratangen (1432-3), Karlsøy (1635-3), Kvænangen (1734-1), Lavangsdalen (1533-1), Lenvik (1433-1), Lyngen (1634-3), Lyngstuva (1634-4), Manddalen (1633-1), Målselv (1433-2), Nordreisa (1734-4), Reinøy (1534-1), Reisadalen (1734-3), Salangen (1432-4), Takvatnet (1533-3), Tjeldsundet (1332-3), Tromsø (1534-3) og Ullsfjord (1534-2).	
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall:94	Pris: kr.530,-
Feltarbeid utført: t.o.m. 2001			Rapportdato: 24.09.02	Prosjektnr.: 2705.20
			Ansvarlig:	
<p>Sammendrag:</p> <p>Rapporten gir en tilnærmet samlet oversikt over registrerte forekomster av kalkstein – og dolomitt i Troms fylke. Sammenstillingen bygger på tilgjengelig arkivmateriale i form av rapporter og geologiske kart. I tillegg er det i programperioden utført undersøkelser med innsamling av prøver for kjemiske analyser på nye lokaliteter, samt supplerende undersøkelser på flere av de tidligere kjente forekomstene.</p> <p>Forekomstene av kalkstein og dolomitt er spredt utover i hele fylket. Til sammen 60 forekomster er omtalt i rapporten. Langt de fleste av forekomstene er for urene til at de tilfredsstillers dagens krav for industriell utnyttelse. Det finnes imidlertid unntak. Kalksteinsforekomsten <u>Sandstrand</u> (Skånland) har kvaliteter som kan være egnet til bruk som industriråstoff. Breivoll kalksteinsforekomst ute på Rolla (Ibestad) er av en kvalitet som kan være egnet for produksjon av høyhvite fyllstoffprodukter. Usikkerheten her er i første rekke knyttet til dokumentasjon av brytbar tonnasje. Videre finnes et kalksteinsbrudd (fortiden ikke i drift) ved <u>Karlstad</u> (Målselv) hvor kalksteinen er av en kvalitet som kan være egnet for industriell utnyttelse. Bruk til fremstilling av brent kalk kan her være en av mulighetene.</p> <p>Når det gjelder forekomster av dolomitt synes mulighetene for industriell utnyttelse å være noe mer positive enn for kalksteinsforekomstene i fylket. Her kan vi trekke fram en rekke forekomster: <u>Skøelv</u> (Sørreisa), <u>Potrasbukta</u> (Balsfjord), <u>Nakken</u>, <u>Breivikeidet</u> (Tromsø) og <u>Karlsøy</u> (Karlsøy). Forekomstene ved <u>Skøelv</u>, <u>Potrasbukta</u> og <u>Karlsøy</u> har en kvalitet som burde være interessant med tanke på produksjon av høyhvite – og høyrene dolomittprodukter. Forekomsten ved <u>Potrasbukta</u> er så vidt interessant at den vil bli undersøkt nærmere i 2002. Brennforsøk med prøvemateriale fra forekomstene <u>Nakken</u> og <u>Breivikeidet</u> viser at kvaliteten i disse to forekomstene tilfredsstillers kravene til fremstilling av basisk ildfaststein ved direktebrenning. Markedet for basisk ildfaststein er økende og derfor burde disse forekomstene være interessante for industrien. Brennforsøkene er utført ved SINTEF, Trondheim.</p>				
Emneord: Fagrapport		Industrimineraler		Dolomitt
Kalkstein		Analyser		

INNHOLD	Side
1. FORORD / INNLEDNING	6
2. OPPSUMMERING / KONKLUSJON	6
3. FOREKOMSTTYPER	7
3.1 Kalkstein	7
3.2 Dolomitt	8
4. OMFANG AV UNDERSØKELSER OG RAPPORTERING	9
4.1 Feltprioriteringer	9
4.2 Kildemateriale	9
4.3 Prøvetakingsmetodikk	10
4.4 Presentasjon av dataene	11
4.4.1 Forekomstvedlegg	13
4.4.2 Kjemiske analyser	13
5. KVALITETSKRITERIER FOR ULIKE ANVENDELSER	14
6. FOREKOMSTER MED MULIG FREMTIDIG POTENSIALE	14
6.1 Kalksteinsforekomster	14
6.1.1 Sandstrand	14
6.1.2 Breivoll	15
6.1.3 Karlstad	16
6.2 Dolomittforekomster	16
6.2.1 Skøelv	16
6.2.2 Potrasbukt	17
6.2.3 Nakken	18
6.2.4 Breivikeidet	19
6.2.5 Karlsøy	19
7. FOREKOMSTENES OPPTREDEN I RELASJON TIL GEOLOGISKE ENHETER	20
8. VURDERINGER OG FORSLAG TIL OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	20
9. HOVEDREFERANSER	21

TABELLER	side
Tabell 1 Liste over omtalte kalkspat – og dolomittmarmorforekomster i Troms med angivelse av viktighet.	12
<u>Tekstvedlegg 1</u> Inneholder analysetabeller fra ulike forekomster (tabell 2 – 65)	1 - 58
<u>Tekstvedlegg 2.</u>	side
Tabell 66 Krav til kjemisk sammensetning (i vekt %) og hvithet (% reflektivitet) for noen typer CaCO ₃ -baserte fyllstoff.	2
Tabell 67 Kvalitetskrav til kjemisk utfelt kalsiumkarbonat brukt som pigmenter (i vekt -%).	2
Tabell 68 Krav til formalingsgrad for noen typer fyllstoffanvendelser.	2
Tabell 69 Krav til PCC brukt som fyllstoff i papir.	3
Tabell 70 Krav til kalkråstoff til bruk som fyllstoff i pigment.	3
Tabell 71 Kalkråstoffkrav til sement.	4
Tabell 72 Typiske analyser av brent kalk/dolomittisk kalk.	4
Tabell 73 Egenskaper til typiske brente kalkprodukter	5

Tabell 74	Krav til kalkråstoff til bruk i fremstillingen av forskjellige glasstyper.	5
Tabell 75	Kvalitetskrav til kalkstein brukt til fremstilling av kalsiumkarbid.	6
Tabell.76	Kjemisk sammensetning til dolomitt /dolomittprodukter som er på markedet.	7
Tabell 77	Oversikt over en del europeiske storleverandører av dolomitt med Kvalitets - spesifikasjoner og anvendelser.	7

BILDEVEDLEGG side

Bildevedlegg 1	A Potrasbukt dolomittfelt, oversiktsbilde. B Skjæring i dolomitt ved Potraselv	1
Bildevedlegg 2	A Dolomitt ved nordenden av Sagelvvatnet. B Karlsøy dolomittfelt	2
Bildevedlegg 3	A Reinøy dolomittfelt. B Nøkklan i Kvæningen	3
Bildevedlegg 4	A Kalkstein ute ved Tennskjer, B Nedlagt Kalksteinsbrudd ved Saghavn, Salangen	4
Bildevedlegg 5	A Nedlagt Dolomittbrudd ved Skøelv, Sørreisa. B Nedlagt marmorbrudd ved Trøsen, Skånland	5
Bildevedlegg 6	A Kalksteinsbrudd ved Breivikeidet (Molobruddet)	6

KARTBILAG Side

Kartbilag 1	Lokalitetene: Aspenes og Bjørkli	1
Kartbilag 2	Lokalitetene: Fjelli og Holmbukt	2
Kartbilag 3	Lokalitetene: Holten og Nordfjordbotn	3
Kartbilag 4	Lokalitetene: Potrasbukt og Rosmålsberg	4
Kartbilag 5	Lokalitetene: Sagelvvatnet camping og Sagelvvatnet øst	5
Kartbilag 6	Lokalitetene: Sandøyra og Skoglund	6
Kartbilag 7	Lokalitetene: Stålvikbotn og Brøstadbøtn	7
Kartbilag 8	Lokalitetene: Evertmoen og Finnfjellet	8
Kartbilag 9	Lokalitetene: Sandvik og Gratangsbotn	9
Kartbilag 10	Lokalitetene: Gratangseidet og Hamre	10
Kartbilag 11	Lokalitetene: Litlenga og Breivoll	11
Kartbilag 12	Lokalitetene: Sørrollnes og Karlsøy nordvest	12
Kartbilag 13	Lokalitetene: Karlsøy sydøst og Stakkvik	13
Kartbilag 14	Lokalitetene: Falkeberget og Nøkklan	14
Kartbilag 15	Lokalitetene: Skaidi og Avløysinga	15
Kartbilag 16	Lokalitetene: Gårdlivsbekken og Jøviknes	16
Kartbilag 17	Lokalitetene: Kårvikhamn og Målsjorda	17
Kartbilag 18	Lokalitetene: Olhaugsaviksneset og Sandnes	18
Kartbilag 19	Lokalitetene: Steinheim og Tennskjer	19
Kartbilag 20	Lokalitetene: Karnes og Rottenvik	20
Kartbilag 21	Lokalitetene: Karlstad og Målsnes	21
Kartbilag 22	Lokalitetene: Navaren og Storakka	22
Kartbilag 23	Lokalitetene: Galsomælen og Reisadalen	23
Kartbilag 24	Lokalitetene: Vikahaugen og Lavangsnes	24
Kartbilag 25	Lokalitetene: Saghavn og Blåfjellvatnet	25
Kartbilag 26	Lokalitetene: Sandstrand og Tovik	26
Kartbilag 27	Lokalitetene: Trøsen og Skøelv	27

Kartbilag 28	Lokalitetene: Nattmålsvatnet og Vangsvika	28
Kartbilag 29	Lokalitetene: Andersdal og Breivikeidet	29
Kartbilag 30	Lokalitetene: Nakken og Skarmunken	30
Kartbilag 31	Oversikt over karbonatregistreringer i Troms	31
Kartbilag 32	Karbonatlokaliteter i Kvænangen, Nordreisa og Skjervøy	32
Kartbilag 33	Karbonatlokaliteter i kommunene: Karlsøy, Balsfjord, Lyngen, Nordreisa, Kåfjord	33
Kartbilag 34	Karbonatlokaliteter i kommunene: Lenvik, Tranøy, Sørreisa, deler av Balsfjord og Bardu	34
Kartbilag 35	Karbonatlokaliteter i kommunene: Dyrøy, Ibestad, Salangen, Lavangen, Gratangen og Skånland.	35
Kartbilag 36	Karbonatlokaliteter i kommunene: Harstad, Ibestad, og Skånland	36
Kartbilag 37	Forenklet geologisk kart over Troms fylke med lokalisering av karbonatregistreringene	37

TEKSTVEDLEGG

<u>Tekstvedlegg 1.</u>	side
Beskrivelse av registrerte karbonatforekomster med kjemiske analyser	1-58
<u>Tekstvedlegg 2.</u>	side
Kvalitetskrav til kalkstein og dolomitt til ulike anvendelser.	1-7

1. FORORD / INNLEDNING

I 1997 ble det startet et "Samordnet geologisk undersøkelsesprogram for Troms". Gjennomføringen av programmet har vært et samarbeide mellom *Norges geologiske undersøkelse (NGU)* og *Troms fylkeskommune*.

Målet for programmet har bl.a. vært å bidra til en identifikasjon av utnyttbare mineralske ressurser som kan danne grunnlaget for nye arbeidsplasser i fylke. Oppgaven har vært å framskaffe og tilrettelegge data som gjøres tilgjengelig for bl.a. mineralindustrien.

Rapporten gir en oversikt over karbonatressursene i fylket. I tillegg gis det anbefalinger om oppfølgende undersøkelser av forekomster som vi mener er av en slik kvalitet at de kan danne grunnlaget for en fremtidig industrietablering. Det må imidlertid understrekes at denne utvelgelsen av potensielle forekomster bygger på dagens krav til kvalitet, størrelse, beliggenhet o. s. v. for økonomisk utnyttelse. Teknologien som utnyttes for fremstilling av salgbare industriprodukter basert på karbonatråstoffer endres over tid, og av den grunn vil oppfatningen av hvilke forekomster som er egnet for industriformål også endre seg over tid.

I rapporten er resultatene forsøkt presentert på en slik måte at både de offentlige forvaltningsorganene og mineralindustrien skal kunne foreta en verdivurdering av ressursene på basis av dataene.

2. OPPSUMMERING / KONKLUSJON

Geologiske kart viser at karbonatbergartene har en betydelig utbredelse i fylket. I NGU`s arkiver finnes et stort antall rapporter som viser resultatene fra mer eller mindre omfattende arbeider på ulike forekomster i fylket. Hensikten med de fleste av arbeidene var å fremskaffe data for analyse av det økonomiske potensialet som ligger i forekomsten.

Sammenstillingen har vært omfattende og tidkrevende på grunn av det rikholdige utvalget av tilgjengelige kart – og rapportmateriale. I tillegg er det i programperioden utført supplerende undersøkelser på flere av de gamle forekomstene. Dette i tillegg til at det er foretatt undersøkelser og kommersiell vurdering av nye lokaliteter.

Av i alt 75 karbonatregistreringer / forekomster som finnes i NGU`s database for industrimineraler er 60 valgt ut for omtale i tekstvedlegg 1 i rapporten. De nye forekomstene som er registrert / vurdert i programperioden legges inn i databasen i løpet av høsten-2002.

Forekomstene er spredt ut over hele fylket. Langt de fleste av forekomstene har en imidlertid en råstoffkvaliteten som ikke tilfredsstillir dagens krav for industriell utnyttelse. En må nok konkludere med at når det gjelder kalksteinsressursene er det de urene kvalitetene som dominerer i fylket. Unntak finnes og av de mest "lovene" har vi trukket frem følgende forekomster:

- Sandstrand (Skånland).
- Breivoll (Ibestad).
- Karlstad (Målselv

Når det gjelder dolomitt derimot synes bildet noe mer lovende for her finnes en rekke forekomster hvor både kvalitet, tonnasje og beliggenhet er gunstig med tanke på en industriell utnyttelse.

Av disse har vi valgt ut følgende for å være de mest interessante:

- Skøelv (Sørreisa).
- Potrasbukta (Balsfjord).
- Nakken (Tromsø).
- Breivikeidet (Tromsø).
- Karlsøy (Karlsøy).

En nærmere beskrivelse / vurdering av de utvalgte forekomstene finnes i kapittel 6 og tekstvedlegg 1.

3. FOREKOMSTTYPER

Når vi snakker om begrepet karbonatressurser i Norge mener vi i hovedsak kalkstein, dolomitt og skjellsand. Skjellsand er ikke omtalt i rapporten. Betegnelsen kalkspatmarmor og dolomittmarmor er nok de korrekte geologiske betegnelse på den kalksteinen og dolomitten som

omtales i rapporten ettersom vi her har å gjøre med omdannede (rekrySTALLISerte) bergarter. I rapporten har vi likevel valgt å bruke betegnelse kalkstein og dolomitt ettersom det er disse betegnelse som blir brukt i den daglige omtalen i industriell sammenheng.

Kalkstein.

Ren kalkstein er en monomineralsk bergart bestående av mineralet kalkspat (CaCO_3) med kjemisk sammensetning:

- 56.03 % CaO (kalsiumoksid)
- 43.97 % CO_2 (karbondioksid)

Spesifikk vekt på 2.72 g/cm^3 med hardhet 3 Moh`s hardhetsskala.

Kalkstein finnes i de fleste sedimentære formasjoner og dannes enten som sediment eller som ansamlinger av skjell /skjelletter i varme havområder. Under påvirkning av temperatur og trykk blir karbonatholdige avsetningene langsomt forvandlet til kalkstein. Kalkstein kan også dannes ved eruptiv og hydrotermal aktivitet.

Avhengig av dannelsesmåten og senere geologiske prosesser er kalkstein som oftest mer eller mindre forurenset av mineraler som grafitt, kvarts, flint og andre silikater.

Anvendelser av kalkstein.

Kalkstein har mange anvendelser, de viktigste er: sement, industrifyllstoff (filler) i f.eks. papir, maling, lakk, plast, gummi asfalt, betong, o. s. v. i glassindustrien, i metallurgiske prosesser som slaggdanner og flussmiddel, kalsiumkarbid, steinull, cellulose, lesket kalk til bygningsindustrien, kunstgjødsel, miljøkalk og jordforbedringsmiddel.

Til de ulike anvendelsene stilles det forskjellige krav til kjemisk sammensetning og / eller fysikalske egenskaper.

Oversikt over de viktigste anvendelsene av kalkstein med de generelle kvalitetskrav finnes i tekstvedlegg 2.

Dolomitt.

Ren dolomitt er en monomineralsk bergart bestående av mineralet dolomitt [CaMg(CO₃)]. Ren dolomitt har følgende sammensetning:

21.86 % MgO - magnesiumoksid

30.41 % CaO - kalsiumoksid

47.73 % CO₂ - kullsyre

Dolomitt har en spesifikk vekt på 2.87 g/cm³, med hardhet 3.5 - 4 på Moh's hardhetsskala.

En dolomittforekomst har som oftest et overskudd av det ene karbonatet, slik at forholdet CaO / MgO varierer mellom 1 - 10, vanligvis mellom 1.4 og 1.7, mot det teoretiske forholdet som er 1.39.

Dolomitt opptrer i sedimentære lag og er representert i nær alle perioder i jordens historie. Forekomster av dolomitt forekommer en rekke steder på jorden, men kvalitet og forurensningsnivå er sterkt varierende. Denne variasjonen i sammensetningen kan delvis forklares ved utlutning av kalkstein i magnesiumholdige vannløsninger (sekundær dolomitt). De fleste dolomittforekomstene er dannet på denne måten.

Dolomitt kan opptre tilnærmet fri for forurensninger, men inneholder normalt større eller mindre mengder av forurensende komponenter.

Ren dolomitt er hvit på farge men avhengig av type og mengde av forurensninger kan fargen variere fra hvit, gul, brun, grå til svart.

Anvendelser av dolomitt.

På side 7 i tekstvedlegg 2 finnes en oversikt over en del europeiske storleverandører av dolomitt med kvalitetsspesifikasjoner og anvendelser.

Dolomitt må med få unntak regnes som et billig mineralsk råstoff. Dette fører igjen til at en kommersiell utnyttelse ikke bare er avhengig av kvalitet og tonnasje men også av en gunstig beliggenhet. Store forekomster som kombinerer gode kjemiske og fysikalske egenskaper med en gunstig lokalisering er meget sjeldne. Av den grunn er verdens dolomittproduserende industri dominert av et begrenset antall storprodusenter som baserer sin produksjon på fluks og ildfast materiale i jern - og stålindustrien. I tillegg til de store produsentene av dolomitt finnes det en rekke småprodusenter som leverer spesialkvaliteter til fremstilling av Mg - metall, MgO og til ulike typer filler. Dolomitt brukes også som jordforbedringsmiddel og til miljøformål.

Som nevnt ovenfor er karbonatbergartene billige råstoff og brukes av den grunn i et stort antall produkter som erstatning for langt dyrere råstoffer. Til de forskjellige bruksområdene stilles det imidlertid ulike krav til kvalitet.

Oversikt over de viktigste anvendelsene av dolomitt med de generelle kvalitetskrav finnes i tekstvedlegg 2.

4. OMFANG AV UNDERSØKELSER OG RAPPORTERING

I rapporten er det forsøkt å gi en tilnærmet "komplett" oversikt over karbonatressursene i fylket. De av forekomstene / feltene som peker seg ut som økonomisk interessante har fått en spesiell omtale i rapporten.

4.1 Feltprioriteringer

Sonene med karbonat finnes spredt ut over hele fylket. I tillegg dekker de store arealer og det har derfor av naturlige årsaker ikke vært mulig å gi en komplett oversikt over karbonatressursene i fylke.

Tallet på karbonatregistreringer i NGU's arkiver er stort. Opplysningene som er knyttet til de ulike registreringene er imidlertid av ulik omfang. Flere av forekomstene har vært gjenstand for omfattende råstoffundersøkelser med påfølgende grundig rapportering, mens andre forekomster kun er representert med et punkt på et kart. Når det gjelder feltarbeidene som er utført i perioden har en vært tvunget til en streng prioritering. I utvelgelsen av forekomster nye og gamle for supplerende undersøkelser i programperioden har mulighetene for en kommersiell utnyttelse veid tyngst. I den forbindelse er det en rekke forhold som spiller inn. Karbonatbergartene regnes med blant de billige bulkråstoffene hvor skipningskostnadene er viktig for den økonomiske utnyttelsen. Den geografiske beliggenheten i forhold til vei og sjø har derfor vært en viktig parameter i utvelgelsen av forekomster og områder som er vurdert.

I tillegg er det lagt vekt på å få til en viss geografisk spredning og at karbonatbergarter fra de ulike geologiske dekker/enheter og geologiske tidsepoker blir representert.

Forekomster / områder som ligger utilgjengelig / langt fra veg / langt inne på fjellet er ikke prioritert undersøkt.

Der hvor de innledende eller tidligere undersøkelser viser at forekomsten /området har råstoffmessige interessante kvaliteter så har det vært naturlig i løpet av "programperioden" å innhente supplerende opplysninger ikke bare fra selve forekomsten men også fra andre partier fra sone. Dette for å lokalisere de partiene som har det beste potensialet innenfor enheten.

Foruten informasjon om forekomstenes fysiske og kvalitetsmessige forhold er det tatt med en del "historisk" informasjon om driften som har foregått på drevete forekomsten. I dag er ingen av de registrerte forekomstene i drift.

4.2 Kildemateriale.

Under beskrivelsen av den enkelte lokalitet / forekomst i tekstvedlegg 1 finnes de viktigste referansene til vedkommende forekomst. Dette er materiale som i hovedsak finnes i NGU's arkiver.

Viktige informasjonskilder i den innledende fase av programperioden har vært:

Sverdrup, T., L.: 1969: Oversikt over det rapportmateriale NGU har i sine arkiver
Angående mineralske råstoffer (eksklusive malmer), bygningsstein og U – Th-mineralisering i Troms fylke, NGU rapport nr. 939 B.

Bøckman, K.L. 1953: Norges kalkstein – og kvartsittforekomster.
NGU - rapport nr. 5396.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport 1556/5.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Kalkstein – og dolomittundersøkelser i Troms fylke. NGU - rapport 1556/5 A.

Disse rapportene danner på en måte kjernen i det arbeidet som legges fram i rapporten. En annen viktig informasjonskilde for denne presentasjonen er NGU's mange berggrunnskart av nyere dato.

For flere av registreringene var opplysningene i utgangspunktet mangelfulle og det har derfor vært nødvendig med supplerende arbeider. De nye dataene er følgelig tatt med i beskrivelsene uten å ha en referanse i rapportmaterialet.

4.3 Prøvetakingsmetodikk.

Variierende betingelse under dannelsen samt den påfølgende deformasjonshistorie til karbonatbergartene er avgjørende for kvaliteten slik forekomstene fremtrer i dag.

Forekomster av rene karbonatbergarter finnes men de er sjeldne. Som oftest er karbonatbergartene i varierende grad blandet opp med forurensende komponenter. Derfor er prøvetakingen så viktig om en ønsker et mest mulig representativt bilde av kvalitet og variasjoner i kvalitet.

For langt de fleste av lokalitetene som er rapportert må en nok konkludere med at en mangler helt eller delvis en beskrivelse av hvordan prøvene er tatt. Det kvalitetsbildet som fremtrer gjennom analyseresultatene vil følgelig være beheftet med stor grad av usikkerhet, noe en bør ha i tankene når en tolker resultatene.

Langt de fleste av analysene som er rapportert er av enkeltprøver tatt i dagoverflaten. De karbonatholdige bergartene er som oftest dekket av en frodig bunnvegetasjon noe som gjør at på de fleste av forekomstene er prøvene tatt i veiskjæringer, elve - /bekkeleier eller på små og spredte blotninger.

Karbonatbergartene er som oftest relativt innhomogene. Den frodig bunnvegetasjon som er karakteristisk for områder med karbonatholdige bergarter gjør det i mange tilfeller vanskelig å oppnå et tilfredsstillende bilde av kvaliteten på bergarten bare ved overflateprøvetaking. Om en ønsker å oppnå et mer representativt bilde av geologi og kvalitet i slike områder vil diamantboringer måtte inngå som en viktig del av undersøkelsene. I rapportmaterialet finnes også eksempler på analyser hvor prøvene er tatt mer eller mindre systematisk langs tverrprofiler over forekomsten. Slike analyse vil selvfølgelig gi et langt sikrere bilde av homogenitet og variasjoner i homogenitet enn bare enkeltprøver fordelt utover i forekomsten. Det er gjerne denne typen prøvetaking en bør etterstrebe i den innledende fase av en råstoff undersøkelse.

Det finnes imidlertid flere eksempler på forekomster i Troms hvor det også er gjennomført omfattende diamantboreprogrammer. Dette er forekomster hvor industrien har vist interesse for en kommersiell utnyttelse.

4.4 Presentasjon av dataene.

I utvelgelsen av forekomster som er presentert i rapporten er det lagt vekt på forekomstens muligheter for en fremtidige utnyttelse. Nesten alle forekomster som er registrert i NGU`s arkiver er beskrevet i tekstvedlegg 1, hvor en også finner detaljinformasjon om de prioriterte forekomstene som er omtalt i kapittel 6. Registreringer med diffus lokalisering uten beskrivelse er utelatt i rapporten.

I kapittel 6 finnes en oppsummering av resultatene for de viktigste forekomstene. Ettersom rapporten i stor grad er rettet inn mot det generelle ikke – geologiske publikum, og på grunn av det store antall forekomster har en funnet det mest hensiktsmessig å gi en kommunevis inndeling og opplisting av forekomstene.

I rapporten har alle forekomster blitt nummeret. Den samme nummereringen har forekomstene i tekstvedlegg 1. Dette nummeret samsvarer også med nummereringen i forekomstlista i tabell 1 og på kartbilagene 1 – 3. Hver forekomst har i tillegg sitt unike ID – nummer i NGU`s industrimineraldatabase. I tekstvedlegg 1 finnes dette nummeret i en parantes () bak forekomstnavnet.

Tabell 1 nedenfor er en liste over de forekomstene som er omtalt i rapporten med en subjektiv klassifisering av det økonomisk potensialet etter en skala fra en til fem stjerner, med 5 som best.

I tabellen er forekomstene i hver kommune ordnet alfabetisk uten tanke på det økonomiske potensialet som ligger i lokaliteten.

Tabell 1. Liste over omtalte kalkstein – og dolomittforekomster i Troms med angivelse av viktighet.

Nr. Lokalitet	Type	Kommune	Viktighet
1 Aspenes	Ka.	Balsfjord	**
2 Bjørkli	Ka.	Balsfjord	**
3 Fjelli	Dol.	Balsfjord	**
4 Holmbukt	Dol.	Balsfjord	**
5 Holten	Ka.	Balsfjord	**
6 Nordfjordbotn	Dol.	Balsfjord	**
7 Potrasbukt	Dol.	Balsfjord	*****
8 Rosmålsberg	Ka.	Balsfjord	**
9 Sagelvatnet camping	Dol.	Balsfjord	**
10 Sagelvatnet, øst	Dol.	Balsfjord	**
11 Sandøyra	Ka.	Balsfjord	**
12 Skoglund	Dol.	Balsfjord	**
13 Stålvikbotn	Ka.	Balsfjord	**
14 Brøstadbotn	Ka.	Dyrøy	**
15 Evertmoen	Dol.	Dyrøy	***
16 Finnfjellet	Dol.	Dyrøy	***
17 Sandvik	Dol.	Dyrøy	***
18 Gratangsbotn	Ka.	Gratangen	**
19 Gratangseidet	Dol.	Gratangen	***
20 Hamre	Ka.	Gratangen	**
21 Litlenga	Dol./ Ka.	Harstad	****
22 Breivoll	Ka.	Ibestad	*****
23 Sørrollnes	Ka.	Ibestad	**
24 Karlsøy, nordvest	Dol.	Karlsøy	****
25 Karlsøy, sydøst	Dol.	Karlsøy	****
26 Stakkvik	Dol.	Karlsøy	***
27 Falkeberget	Ka.	Kvænangen	**
28 Nøklan	Dol.	Kvænangen	**
29 Skaidi	Ka.	Kåfjord	**
30 Avløysinga	Ka.	Lenvik	**
31 Gårdlivdsbekken	Ka.	Lenvik	**
32 Jøviknes	Dol.	Lenvik	**
33 Kårvikhamn	Ka.	Lenvik	**
34 Målsjorda	Ka.	Lenvik	**
35 Olhaugsavikneset	Ka.	Lenvik	**
36 Sandnes	Ka.	Lenvik	**
37 Steinheim	Dol.	Lenvik	**
38 Tennskjer	Ka.	Lenvik	**
39 Karnes	Dol.	Lyngen	**
40 Rottenvik	Dol.	Lyngen	**
41 Karlstad	Ka.	Målselv	****
42 Målsnes	Ka.	Målselv	**
43 Navaren	Ka.	Målselv	**
44 Storakka	Ka.	Målselv	**
45 Galsomælen	Ka.	Nordreisa	**
46 Reisadalen	Ka.	Nordreisa	**
47 Vikahaugen	Ka.	Nordreisa	**
48 Lavangsnes	Ka.	Salangen	
49 Saghamn	Ka.	Salangen	**
50 Blåfjellvatnet	Dol.	Skånland	***
51 Sandstrand	Ka.	Skånland	****
52 Tovik	Ka.	Skånland	**
53 Trøsen	Ka.	Skånland	**
54 Skøelv	Dol.	Sørreisa	*****
55 Nattemålvatnet	Ka.	Tranøy	**
56 Vangsvika	Dol.	Tranøy	*
57 Andersdal	Ka.	Tromsø	***
58 Breivikeidet	Dol.	Tromsø	*****
59 Nakken	Dol.	Tromsø	*****
60 Skarmunken	Dol.	Tromsø	***

Ka. = kalkstein. Dol. = dolomitt.

***** = meget viktig forekomst, **** = Viktig forekomst, *** = Partier av forekomsten er viktig,

** = Kan bli en viktig forekomst, * = Forekomst av liten interesse og * = Ikke klassifisert / evaluert.

4.4.1 Forekomstvedlegg.

I Tekstvedlegg 1 finnes en beskrivelse av de viktigste forekomstene / registreringene i fylket.

Forekomstene er sortert alfabetisk etter kommune. Under hver forekomstbeskrivelse med kjemiske analyser er det gitt en kommentar samt referanser til det viktigste kildematerialet som forefinnes om forekomsten.

I vedlegget er det ikke foretatt noen kvalitetssortering av forekomstene eller utlukning av de mest urene forekomster. Dette fordi at de fleste av forekomstene er for urene til at de i dag er økonomisk interessante. I forekomstlista er det derfor stort sett tatt med alle de lokalitetene som er registrert i fylket.

I tekstvedlegg 1 er kartbladene i målestokkene 1:50 000 og 1:250 000 angitt som 50` og 250`. Koordinatene er angitt i EUREF (WGS84) – system. Kartbilagsnummer knyttet til den enkelte forekomst finnes i egen rubrikk i forekomstbeskrivelsene i tekstvedlegg 1.

Lokaliseringen av de omtalte forekomstene er vist i eget kartbilag.

Bilder fra utvalgte forekomster finnes i eget bildevedlegg.

4.4.2 Kjemiske analyser.

De fleste karbonatforekomstene er innhomogene og de oppgitte analyseverdiene som uttrykk for renheten er følgelig bestemt av hvor representativ prøvetakingen har vært. Med noen få unntak er beskrivelsen av prøvetakingen noe diffus. I tillegg er antallet prøver fra den enkelte forekomst begrenset. Til sammen skaper dette en viss usikkerhet i bruken av de oppgitte analysene som en del av grunnlaget for de verddivurderingene som er foretatt.

Representative analysedata inngår i beskrivelsene av de enkelte forekomstene i tekstvedlegg 1.

Langt de fleste av analysene er hentet fra tidligere rapportmateriale. Analyser av prøvemateriale som er samlet inn i løpet av prosjektperioden er tatt med i tabellene. For komplette analysedata henvises det til de respektive rapportene.

I forbindelse med gjennomføringen av Nord – Norge programmet ble det på 70 – tallet samlet inn prøver fra en rekke karbonatlokaliteter i Troms. Deler av dette prøvematerialet (275 prøver) er under reanalysering våren - 2002. Hensikten med disse analysene var å få frem en røff oversikt over "kvaliteten" på de registrerte karbonatforekomstene i de tre nordligste fylkene. Det store antallet prøver var bakgrunn for at en på 70 tallet i enkelte tilfeller valgte å bruke en "hurtig og unøyaktig" analysemetode for bestemmelse av syreløselig CaO og MgO. Analyseresultatene fra reanalyseringen vil bli lagt inn i NGU's industrimineraldatabase i løpet av høsten –2002.

Langt de fleste av analysene som er gjengitt i rapporten er utført ved NGU-lab., Trondheim.

Kjemiske analyser av prøvemateriale fra de respektive forekomstene finnes i tekstvedlegg 1.

5. KVALITETSKRITERIER FOR ULIKE ANVENDELSER

Både kalkstein og dolomitt har et meget stort anvendelsespekter, og kvalitetskravene er derfor sterkt varierende. I tekstvedlegg 2 finnes en oversikt over de viktigste anvendelsene for kalkstein og dolomitt med de generelle krav til kvalitet.

6. FOREKOMSTER MED MULIG FRAMTIDIG POTENSIALE.

Det en ønsker å oppnå med en oversiktsrapport som denne er ikke bare å gi en oversikt over karbonatressursene i fylket, men rapporten skal aller helst være et bidrag til en kommersiell utnyttelse av ressursene.

Tidligere har det vært drift både på kalkstein og dolomitt i fylket, men i dag er samtlige brudd nedlagt. Dog finnes det forekomster som burde være interessante med tanke på en økonomisk utnyttelse. I alt er 3 forekomster av kalkstein og 5 forekomster av dolomitt vurdert til å være så vidt interessante at de krever en særskilt omtale.

6.1 Kalksteinsforekomster

Området Ofotfjorden – Astadfjorden.

Kalkstein dekker store arealer i dette området, arealer som tilhører en større karbonat - formasjon som strekker seg fra Ballangen - området i syd til Astadfjorden i nord (kartbilag 36). Syd for Ofotfjorden blir formasjonen omtalt som Håfjeldsmulden (Foslie 1949). Nord for fjorden blir den omtalt som "Ofoten synformen" (Gustavson 1972). Formasjonen består i hovedsak av metasedimenter som antas å være av kambrosilurisk alder. Metasedimentene er delt inn i fire geologiske enheter: Niingen-, Bogen-, Evenes- og Narvik-gruppen. De undersøkte kalksteinsfeltene i området tilhører Evenes-gruppen.

De siste årene er det utført en geologisk kartlegging av de ulike karbonatbergartene i området på kart i målestokk 1: 5000. Her har en splittet karbonatbergartene opp i ulike typer. Inndelingen i ulike typer bygger dels på alder for dannelse, dels på ulikheter i sammensetning.

Resultatene fra dette arbeidet vil bli presentert i en NGU – rapport høsten 2002. Rapporten vil også inneholde en vurdering av det økonomiske potensialet til de ulike kvalitetene.

Innenfor dette området har en i denne rapporten valgt å trekke fram et område som bør være interessant for en kommersiell utnyttelse, nemlig: *Sandstrand* (Skånland). Tilsvarende kvaliteter finnes også andre steder i regionen, men denne forekomsten er valgt ut ettersom den har vært gjenstand for inngående råstoffundersøkelser med tanke på industriell utnyttelse.

6.1.1 Sandstrand. [51] Kartbilag 26 & 36.

Feltet ligger like vest for "tettstedet" Sandstrand og utgjør en større del av Sandfjellet. Forekomsten ble undersøkt under gjennomføringen av et samarbeidsprosjekt mellom Norcem A/S og NGU på midten av 70 –tallet for å lokalisere nye forekomster av sementråstoff. Undersøkelsene omfattet bl.a. detaljkartlegging og diamantboring. Totalt ble det diamantboret ca.3400 m. Det oppborete feltet har en lengdeutstrekning på ca. 2.5 km. Kalksteinen er middels til finkornet med en farge som varierer fra lys til mørk grå. Fargen er i hovedsak avhengig av grafittinnholdet. Kalksteinen er vanligvis utpreget båndet med alternerende lyse og mørke gråe bånd. De mørke båndene representerer en konsentrasjon av grafitt og glimmer med litt feltspat og kvarts. En forurensning med betydelig utbredelse er opptil 10-15 cm tykke lag med glimmerskifer. Videre er linser og ganger med amfibolittisk materiale påvist i flere av borehullene. Kalksteinen er stedvis impregnert av svovelkis. Kalkstein av denne typen har stor utbredelse i regionen, men forekomsten i Sandfjellet er av en betydelig størrelse. I tillegg har den en gunstig utforming med tanke på dagbruksdrift og kort avstand til sjø.

Analyser av diamantborkjernemateriale fra hull i de sentrale partiene av kalksteinsfeltet viser at det i forekomsten finnes kvaliteter som kan la seg utnytte som industriråstoff.

Den påviste kalktonnasje er beregnet til ca. 500 mill tonn fordelt på følgende kvaliteter:

131.5 mill tonn av kvalitet > 90 % total karbonat.

172.0 mill tonn av kvalitet 80-90 % total karbonat.

196.5 mill tonn av kvalitet > 80 % total karbonat.

Forekomsten har en meget gunstig utforming med tanke på dagbruksdrift og ligger dessuten i kort avstand fra sjø.

Ref.

Øvereng, O. 1974: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Sandstrand kalkfelt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1242 A og B.

Øvereng, O. 1974: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Sandstrand kalkfelt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1242 bind 1, 2 og 3.

6.1.2 Breivoll (Ibestad). [32] Kartbilag 11 & 36.

Lokaliteten, som er et nedlagt marmorbrudd tilhører en kalksteinsformasjon som dekker betydelige arealer på sydøstsiden av øya. Områdene med kalkstein / marmor er sterkt overdekket og i tillegg er en del av arealet bebygd eller utnyttet som kulturbeite.

Kalksteinen er utpreget benket og denne benkningen ble utnyttet i det begrensede blokkuttaket som har foregått. Blokker herfra ble bl.a. brukt til byggingen av Alstadhaug sparebank i Hamnvik. Bygningen blir i dag brukt som overnattingssted. Ved å studere marmorblokkene i byggverket får en et godt inntrykk av forurensningene i marmoren samt dens dårlige evne til å motstå forvitring.

Bruddet som ble drevet i årene 1916-1917 er på det nærmeste igjengrodd.

Kalksteinen er middels til grovkornet, diffust båndet, og med en farge som varierer fra lys til mørk grå avheng av grafittinnholdet. De mest fremtredende forurensningene er kvarts og glimmer.

Kvaliteten på kalksteinen må karakteriseres som jevnt over god. De kystnære arealene av kalksteinsformasjonen er imidlertid bebygd eller utnyttet til andre formål, men partiene lenger innover på øya kan være interessante for produksjon av industrikalk.

6.1.3 Karlstad (Målselv). [41] Kartbilag 21 & 34.

Karlstad kalksteinsbrudd ligger like vest for det lille tettstedet Karlstad noen få hundre meter fra riksvei 855 mellom Buktaemoen og Finnsnes. Avstanden ned til sjøen ved Finnfjorden er 17 - 18 km.

Den uttatte kalksteinen ble brukt til gang og sykkelstier i nærområdet, samt til en del fyllinger. For tiden er det ingen aktivitet i bruddet

Bruddet ligger i en mektig karbonatformasjon som strekker seg fra Karlstadområdet og vestover mot Sørreisa

I bruddet opptrer flere "typer" kalkstein. Den kvantitativt dominerende typen er middelskornet og utpreget båndet med alternerende lyse – og mørke grå bånd. Variasjonen i farge skyldes i hovedsak et varierende innhold av grafitt. Videre opptrer mektige lag med en homogen grå kalksteins type. I bruddområdet opptrer også flere, opptil 1 m tykke lag/ langstrakte linser med nærmest hvit kalkstein.

De mest fremtredende forurensningene er foruten grafitt: kvarts, feltspat, glimmer og kloritt. Spetter av svovelkis er påvist flere steder i bruddet

Analyser av 4 samleprøver av "hovedkvalitetene" i bruddområdet ga følgende gjennomsnittsverdier: Syreløselig CaO 52.34 % og MgO 1.09 %. Totalanalyser (XRF) SiO₂ 1.72 %, Al₂O₃ 0.23 %, Fe₂O₃ 0.16 %, TiO₂ 0.025 %, MgO 1.51%, CaO 52.98 %, Na₂O <0.1 %, K₂O 0.096%, MnO 0.007 % og P₂O₅ 0.02 %. Samtlige verdier er oppgitt i vekt- %.

Analyseverdiene viser at kalksteinen i bruddområdet er relativt lite forurenset. I uforedlet tilstand er anvendelsen i hovedsak begrenset til jordbruk – og miljøkalk. Kalkstein av tilsvarende kvalitet har vist seg å være egnet til framstilling av brent kalk til ulike anvendelser. Et annet produktområde som også kan være aktuell er produksjon av hvite kalkprodukter, bl.a. til bruk som fyllstoff.

6.2 Dolomittforekomster

6.2.1 Skøelv (Sørreisa) [54] Kartbilag 27 & 34.

Det undersøkt feltet ligger inne ved Skøelv ca. 5 km vest for tettstedet Sørreisa. Dolomitten opptrer her sammen med soner av kalkstein og formasjonen strekker seg fra sjøen ved utløpet av Skøelva og vestover oppover ei li mot Høgløkollen hvor sonen kiler ut.

Bergartene i området stryker tilnærmet øst – vest med et fall på 20° – 40° mot syd. Området har gjennomgått en kompleks deformasjonshistorie som har gitt som resultat et komplekst geologisk bilde.

Dolomitten i Skøelv-feltet kan deles inn i to hovedtyper, en gråblå og en hvit sukkerkornet.

Den gråblå typen ligger underst i karbonatsekvensen og utgjør de nordlige områdene av feltet. Denne kalksteinstypen er utpreget foliert med glimmerbelegg på foliasjonsflatene. Videre er den splittet opp av flere 20-30 cm tykke lag med en uren, mørk grå finkornet dolomitt. Sonens totale mektighet er anslått til ca. 30-35 m.

Over den blågrå typen kommer en sone med den hvit, ren og sukkerkornet dolomitt. Sonen er splittet opp i to lag atskilt av et ca. 2-3 m mektig lag med glimmerskifer. Det lille (nedlagte) bruddet nede ved riksveien og sjøen, ligger i det underste av lagene med hvit dolomitt. Over denne sonen følger en lys grå, stedvis foliert kalkstein.

De mest fremtredende forurensningene i dolomitten er kvarts, glimmer og tremolitt. Innholdet av tremolitt synes å variere noe men må karakteriseres som lite. Den gråblå fargen på dolomitten må i hovedsak tilskrives et lite innhold av grafitt. Sprette korn av svovelkis er påvist flere steder i dolomitten, utbredelsen synes imidlertid å være begrenset.

Når det gjelder mektigheten på sonene med den hvite dolomitten er vi noe usikker. De mest luftige anslagene antyder en total mektighet på opp til 100m.

Et prøveprofil i den gråblå dolomittmarmor varianten ga følgende gjennomsnittsverdier: Syreløselig MgO 16.1 vekt % og CaO 33.9 vekt %. Totalt innhold av $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ er 1.38 vekt %. Uløst 4.62 vekt %.

Prøveprofil i den underste av sonene med hvit dolomittmarmor ga følgende gjennomsnittsanalyser: Syreløselig MgO ca. 20 vekt % og CaO ca. 30 vekt %.

Det finnes partier i den hvite sukkerkornete dolomittmarmoren som har analyseverdier nær opp til en kjemisk ren dolomitt og bør følgelig være anvendelig som fyllstoff i en rekke industriprodukter. Det bør imidlertid understrekes at analys materialet er overflateprøver spredt ut over hele området. En er derfor noe usikker på om prøvematerialet er representativt for draget med hvit dolomittmarmor. Denne usikkerhet gjør at vi vil anbefale supplerende geologisk kartlegging av draget ledsaget av en systematisk prøvetaking langs flere profiler over sonen. En slik kartlegging vil også kunne antyde noe om brytbar tonnasje.

6.2.2 Potrasbukta (Balsfjord). [7] Kartbilag 4 & 33.

Karbonatbergartene dekker store arealer i området over fra Potrasbukta og vestover, over Malangseidet mot Malangen. Den aktuelle bergartssekvens tilhører Tromsø dekkekompleks.

Karbonatformasjonen er bygget opp av et ukjent antall soner/lag av ulike typer kalkspatmarmor og dolomittmarmor i veksling med glimmerskifer. I området finnes flere indikasjoner på isoklinalfoldning slik at veksellagningen av kalkstein, dolomitt og glimmerskifer høyst sannsynlig er en repetisjon av lag.

I området ved Potrasbukta på vestsiden av Balsfjorden skjærer rv 858 gjennom flere mektige soner av dolomitt - og kalkstein.

Med utgangspunkt i rekognoserende befaringer i området er det rimelig å trekke den konklusjonen at dolomittmarmor er den dominerende karbonatbergarten i feltet.

Dolomittmarmoren er overveiende middels kornet og hvit av farge. Stedvis opptrer den med blek gråe sjatteringer. Den gråe fargen skyldes i hovedsak et lite innhold av grafitt. Videre er virker den homogen og massiv. I avgrensede partier virker den løs og ryen i dagoverflaten.

De mest fremtredende forurensningene er foruten grafitt:, feltspat, muskovitt og biotitt. I aksessoriske mengder opptrer: kvarts, kalkspat, amfibol, titanitt, apatitt, magnetitt. Det er også påvist sporadiske korn av svovelkis.

Overflateprøver av dolomittmarmor fra ulike lokaliteter langs rv. 858 ga gjennomsnittsverdier for syreløselig MgO og CaO på henholdsvis ca. 20 og 30 vekt %

I tidligere undersøkelser har en fokusert på utbredelse og kvalitet på de ulike kalkspatmarmortypene i området. Undertegnede foretok sommeren 1997 en rekognoserende undersøkelser av karbonatbergartene i området fra Potraselv og vestover opp mot skoggrensen. Befaringen avdekket at dolomittmarmoren hadde en langt større utbredelse enn det som tidligere antatt. Dolomittmarmoren virker massiv og relativt lite forurenset. Visuelt kan kvaliteten sammenlignes med de hviteste av de norske kvalitetene som er på markedet i dag. Det befarte området har en gunstig beliggenhet med kort vei til sjø og vei.

6.2.3 Nakken (Tromsø). [59] Kartbilag 30 & 33.

Nakken dolomittfelt ligger ute på Nakkehylia ca. 3.5 km nord for Skarmunken. Det er ikke vei ut til feltet. Feltet tilhører den mektige karbonatformasjonen på vestsiden av Ullsfjorden.

Formasjonen består i hovedsak av en grå, middelskornet kalkstein som stedvis er sterkt forurenset av glimmer og kvarts. Innenfor denne formasjonen opptrer en rekke bodinerte linser med dolomitt. De største linsene finnes ved Nakken og Skarmunken. Dolomittene opptrer i den øvre del av kalksteinsformasjonen. Dolomittene antas å ha tilhørt et og samme lag hvor linseformen er et resultat av en flattrykning. Et karakteristisk trekk ved dolomittene er deres tektoniserte grenser mot den omkringliggende kalksteinen.

Nakken feltet er kartlagt til å være en flattliggende linse som går langs Nakkehylia med en lengste akse på ca. 600 m og med en maksimal tykkelse på 150.

Dolomittmarmoren grenser i heng og ligg mot en middelskornet blå - grå kalkspatmarmor. I en overgangssone på 5-10 m er dolomittmarmoren oppblandet med lag av kalkspatmarmor.

Dolomitten er middels til finkornet og hvit til blek grå av farge. De mest fremtredende forurensningen er kvarts og glimmer.

Et stort antall prøver fra dette feltet er analysert kjemisk. Prøvematerialet dels overflateprøver dels prøver fra korte diamantborehull.

Totalt er det analysert 63 overflate prøver fordelt over hele dolomittmarmorlinsen. Det analyserte prøvematerialet representerer lokaliteter spredt utover i hele feltet.

Gjennomsnittsanalyser av dette materialet ga følgende resultat:

Syreløselig: 19.3 vekt % MgO

Totalanalyser av hovedkomponentene: 1.13 vekt % SiO₂, 0.45 vekt % Al₂O₃, 0.23 vekt % Fe₂O₃, 0.02 vekt % TiO₂, 20.6 vekt % MgO, 0.2 vekt % Na₂O, 0.1 vekt % K₂O, 0.01 vekt % MnO og 0.02 vekt % P₂O₅.

Analysene viser at dette er en kjemisk meget ren dolomitt. Brennforsøk utført av SINTEF viser at dolomitten i partier av feltet har egenskaper som er vel egnet til fremstilling av basisk ildfaststein ved direktebrenning. Dolomittmarmoren er overveiende hvit av farge og av høy renhet. Dette skulle tilsi at mulighetene for fremstilling av hvite fillerprodukter skulle være gode.

Forekomsten strekker seg ned til sjøkanten med gode havneforhold men det er ikke vei fram til forekomsten

Den brytbare tonnasje ved dagbruddsdrift er røft beregnet til ca. 2 mill. tonn(NGU - rapport 1556/5 A).

6.2.4 Breivikeidet (Tromsø). [58] Kartbilag 29 & 33.

Det undersøkte feltet ligger ved Breivikeidet hvor det ligger flere nedlagt dolomittbrudd. Feltet tilhører karbonatformasjon som ligger oppe i den bratte fjellsiden langs vestsiden av Ullsfjorden.

Formasjonen er også her dominert av en grå, middelskornet og stedvis sterkt glimmer - og kvartsholdig kalkstein. Inne i kalksteinen opptrer større og mindre linser med dolomitt.

Ved Breivika er det to karbonathorisont, atskilt av en mektig sone med glimmerskifer. Den undre karbonathorisonten er best blottet ved "marmorbruddet" (et lite steinbrudd ca. 300 m vest for kaien), i området ovenfor kaien og videre østover til "molobruddet" (et steinbrudd ca. 300 m øst for kaien) og mellom sjøen og aksla. Blotninger på øvre karbonathorisont finnes i området mellom Hov og Brudal, i Graselva og under Kvittfjell.

I begge horisontene er det en veksling av nivåer med dolomitt og kalkstein.

Dolomitten varierer i kornstørrelse fra middels - til finkornet og med en farge som varierer fra hvit til grå. Den mest fremtredende forurensningen er kvarts og tremolitt. Tremolitten er knyttet til bestemte nivåer i dolomitten.

Kommentarer.

De kjemiske analysene viser at det er betydelige variasjoner i renheten på dolomittene i området. Hvis en ønsker råstoff til produksjon av hvite industrifillere kan området ved det nedlagte Marmorbruddet ute ved fergeleiet være interessant. Det er utført brennforsøk med prøvemateriale fra Molobruddet som er en annen dolomitt - type. Resultatene er positive med tanke på produksjon av basisk ildfaststein ved direktebrenning

Også andre dolomitt - typer i området kan være interessante som råstoff for industrien.

Områdene ute ved Breivikeidet er imidlertid kraftig overdekket og en videre undersøkelse med tanke på økonomisk utnyttelse vil derfor kreve et omfattende undersøkelsesopplegg hvor diamantboringer vil bli et sentralt tema.

6.2.5 Karlsøy (Karlsøy). [24 & 25] Kartbilag 24, 25 & 33.

Ute på Karlsøy opptrer to felter av dolomitt, et på nordvestsiden og et på sydøstsiden

av øya. I følge Landmark (1960) tilhører områdene en og samme karbonatserie, men er atskilt p. g. a. foldning og erosjon.
Lokaliteten som blir omtalt som "Nordvestfeltet"

Nordvestfeltet. [25]

Feltet består av tre lag med dolomitt i veksling med kalkstein. Mot nord begrenses av Stangneset - Veten - Arvik - Arvikneset. Mektigheten på den nordligste av dolomittsonene er

anslått til 70-80 m og utstrekningen etter strøket er ca. 500 m. Mektigheten på den midterste av sonene er anslått til 120-150 m. Det er ikke oppgitt mektighet på den Dolomitten er hvit med nyanser i blågrått. Den er gjennomgående finkornet. De mest fremtredene forurensningene er kvarts og nåleformete korn av tremolitt. Tremolitten opptrer både som impregnasjon fordelt gjennom hele bergarten men også som uregelmessige årer og rosetter. Sonen lengst mot nord oppgis å være den minst forurensede av dolomittsonene.

24 overflateprøver langs et profil over den nordligste av sonene (mektighet 60-70 m) ga et gjennomsnittlig innhold av *uløst* på 0.35 vekt %. Den uløste andelen bestod i hovedsak av tremolitt, noe kvarts og sporadiske korn av svovelkis. Det gjennomsnittlige innholdet av Fe_2O_3 er oppgitt til 0.08 vekt %.

Sydøstfeltet. [25]

Dolomittsonen danner en bue fra Storneset og sydover til Korsneset og så nordøstover til Klubbneset. Mektigheten på sonen er oppgitt til å være 35-45 meter. Sonen er splittet opp av "storkornete mineralganger" av varierende mektighet.

Dolomitten er fin til middelskornet og hvit av farge med sjatteringer i gråblått. Den virker ryende og er kraftig oppsprukket. Forurensningene er de samme som i Nordvestfeltet.

I alt 45 overflateprøver fordelt på tre profiler over sonen ga som resultat en gjennomsnittlig innhold av *uløst* på ca. 0,8. vekt - %.

Analyseresultatene viser at dolomitten ute på Karlsøy gjennomgående er homogen og av god kvalitet. Kvaliteten reduseres imidlertid noe på grunn av "mineralganger" av varierende mektighet og utstrekning. Med disse faktorene som basis kan det synes som at den nordligste av sonene i Nordvest - feltet er den gunstigste med tanke på en eventuell økonomisk utnyttelse. De aktuelle områdene på Karlsøy ligger i et naturvernområde.

7. FOREKOMSTENES OPPTREDEN I RELASJON TIL GEOLOGISKE ENHETER

De kalksteinsforekomstene som vi mener er de mest lovende med tanke på en økonomisk utnyttelse tilhører forskjellige geologiske enheter. Av dette må en trekke den slutningen at alle enheten kan være like viktige når en skal lokalisere økonomisk interessante forekomster. Dette ikke minst på grunn av kalksteinens mange ulike anvendelser som industriråstoff.

Når det gjelder dolomittforekomstene er bildet det samme. Heller ikke her har det vært mulig å trekke fram bestemte geologiske enheter som mer lovende enn andre.

Geologisk kart over Troms med karbonatregistreringene finnes som kartbilag 37.

8. VURDERINGER OG FORSLAG TIL OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Av de karbonatforekomstene som er trukket fram som økonomisk interessante mener vi at det er dolomittforekomstene som bør prioriteres for oppfølgende undersøkelser. Av disse er det forekomsten inne ved Potrasbukta [7] som vi har satt øverst på listen når det gjelder supplerende undersøkelser. De utførte undersøkelsene, som riktignok er begrenset indikerer at dette er en ressurs som burde være interessant som råstoff i en rekke industriprodukter. Videre er den brytbare tonnasjen antatt til å være i størrelsesorden flere titalls millioner tonn. Det området som peker seg ut som det mest aktuelle for åpning av brudd er godt skjernet med tanke på støy og støv i forhold til bebyggelsen. I tillegg har forekomsten en gunstig beliggenhet for utskipning over kai.

Når det gjelder dolomittforekomstene langs vestsiden av Ullsfjorden, (Nakken [59] og Breivikeidet [58]) som også er trukket fram som interessante, antar vi at den informasjon som foreligger er tilstrekkelig for en vurdering av forekomstenes økonomiske potensiale som råstoff for fremstilling av basisk ildfastmaterial.

Dolomittfeltet ved Skøelv [54] i Sørreisa kommune er et annet område som burde være interessant med tanke på produksjon av dolomitt til industriformål. Her har en et rimelig godt bilde av utbredelsen, men en mangler tilfredsstillende opplysninger om kvaliteten. På grunn av overdekningen her vil et diamantboreprogram stå sentralt i et fremtidig undersøkelses - program.

Når det gjelder kalkforekomstene vil vi trekke fram kalksteinsbruddet ved Karlstad [41] som meget interessant. Her vil det i første rekke være behov for et undersøkelsesprogram som tar sikte på å få belyst anvendelsesmulighetene for råstoffet. Kartlegging av brennegenskapene og oppredbarheten burde stå sentralt i et slikt program.

Forekomsten Breivoll [22] ute på Rolla burde være interessant med tanke på produksjon av høyrene – og høyhvite kalkprodukter. Før en setter i gang en omfattende og kostbar kartlegging av utbredelse og kvalitet bør en etter vår mening få utført tester som viser at kalksteinen lar seg rense til økonomisk interessante produkter.

Når det gjelder forekomsten Sandstrand [51] (Skånland) er det utført en omfattende undersøkelse av utbredelse og kvalitet. Opplysningene som foreligger skulle således være et godt grunnlag for å danne seg et bilde av det økonomiske potensialet som ligger i forekomsten.

9. HOVEDREFERANSER

Bøckman, K.L. 1953: Gratangseidet dolomittfelt. NGU, Bergarkivrapport nr. 5301.

Bøckman, K.L. 1953: Rapport over Hamre kalksteinsfelt i Gratangsbotn, Gratangen. NGU, Bergarkivrapport nr.304.

Bøckman, K.L. 1953: Norges kalkstein - og kvartsforekomster. NGU,

- Bergarkivrapport nr. 5245.
- Bøckman, K.L. 1953: NGU, Bergarkivrapport nr. 292.
- Bjørlykke, H. : Oversikt over forekomster av kalkstein og dolomitt i Nord- Norge. NGU, Bergarkivrapport nr.5073.
- Gustavson, M., 1975: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart NARVIK, M 1 : 250.00. Norges geologiske undersøkelse.
- Hattrem T. 1962: Breivikeidet. Dolomitt-prøver. NGU, Bergarkivrapport nr. 5918.
- Hultin, I. 1969: Undersøkelser av mineralske råstoffer i Nord-Norge, oppdrag nr. 939G. NGU, Bergarkivrapport nr. 6178.
- Hultin, I. 1970: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Dolomittundersøkelser på Karlsøy og i Stakkvik, Troms fylke. NGU - rapport nr. 968 G, delrapport I.
- Hultin, I. 1969: Undersøkelser av mineralske råstoffer i Nord-Norge. Oppdrag nr. 939 G. NGU, Bergarkivrapport nr. 6178.
- Hultin, I. 1969: Undersøkelse av mineralske råstoffer i Nord-Norge. Oppdrag 939. NGU, Bergarkivrapport nr. 6172.
- Kielland, J. & Harg, G. 1969: Dolomitt-forekomst i Ullsfjord / Nakken-feltet. NGU, Bergarkivrapport nr. 6136.
- Landmark, K. 1966: En undersøkelse av forekomster av kvartsitt og kalkbergarter i Nord – Troms. NGU, Bergarkivrapport 5510.
- Landmark, K. 1967: Description of the geological maps "Tromsø" and "Målselv", Troms. NGU nr. 247.
- Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport 1556/5.
- Mikalsen, T. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Undersøkelse av en dolomittforekomst i Gratangseidet, Troms fylke. NGU-rapport nr. 1420/5B.
- Mikalsen, T. 1976: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Kartlegging og prøvetaking av dolomitt i Lyngen-fjorden, Troms fylke. NGU-rapport 1420/5A.
- Bergmester Myhra 19??: NGU, Bergarkivrapport nr. 5315.
- Paulsen, A.O. 1954: Dolomittforekomster i Gratangseidet. NGU, Bergarkivrapport nr. 5258.
- Poulsen, A.O. 1959: NGU, Bergarkivrapport nr. 494.
- Paulsen, A.O. 1959: "Navnliste til kart over industrielle mineraler".

- Sverdrup, T.L. , Hysingjord.J. & Thorkildsen, Chr.D. 1963: Geologisk undersøkelse av dolomittfeltene ved Breivik, Ullsfjord, Troms fylke. NGU - Rapport nr. 612.
- Tangsrud, N. 1961: Dolomitt-forekomst i Ullsfjord / Nakken-feltet. NGU, Bergarkivrapport nr. 6136.
- Thorkildsen, Chr.D. 1964: Diamantboring av Breivikeid dolomittforekomst, Troms fylke. NGU - Rapport nr. 615
- Thorkildsen, Chr.D. 1966: Notat. Breivikeidet dolomittforekomst. NGU, Bergarkivrapport nr. 6019.
- Torgersen, J.C. : Ullsfjordens marmorfelter. Kommisjon for nye arbeidstiltak. NGU, Bergarkivrapport nr.5281
- Torgersen, J.C. 1941: Rapport over undersøkelser av kalksteinsforekomster i Skånland. NGU, Bergarkivrapport nr. 5318
- Zwaan, K. B., 1988: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart NORDREISA, M 1 : 250.00. Norges geologiske undersøkelse.
- Zwaan, K. B., Fareth, E. & Grogan, P. W. 1998: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart TROMSØ, M 1 : 250.00. Norges geologiske undersøkelse.
- Mikalsen,T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport 1556/5.
- Øvereng, O. 1972: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge, Kalkstein - og dolomittundersøkelser, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1118/10.
- Øvereng, O. 1974: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Sandstrand kalkfelt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1242 A og B.
- Øvereng, O. 1974: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Sandstrand kalkfelt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1242 bind 1, 2 og 3.
- Øvereng, O. & Mikalsen,T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Kalkstein – og dolomittundersøkelser i Troms fylke. NGU - rapport 1556/5 A.



A. Potrasbukta dolomittfelt. Bildet er mot øst, mot Balsfjorden.



B. Skjæring i dolomitt ved Potraselv, Balsfjord.



A. Benket mørk grå dolomitt ved nordenden av Sagelvvatnet, Balsfjord.



B. Nordvestfeltet med dolomitt på Karlsøy. Bildet tatt fra Reinøy.



A. Ryggen med dolomitt (sentralt i bildet) ved Stabbvik på Reinøy.



B. Øya Nøklan i Kvæningen. Bildet tatt fra Kvæangsfjellet.



A. Uren, grå kalkstein ved kaia på Tennskjær, Lenvik.



B. Nedlagt kalksteinsbrudd ved Saghavn, Salangen.



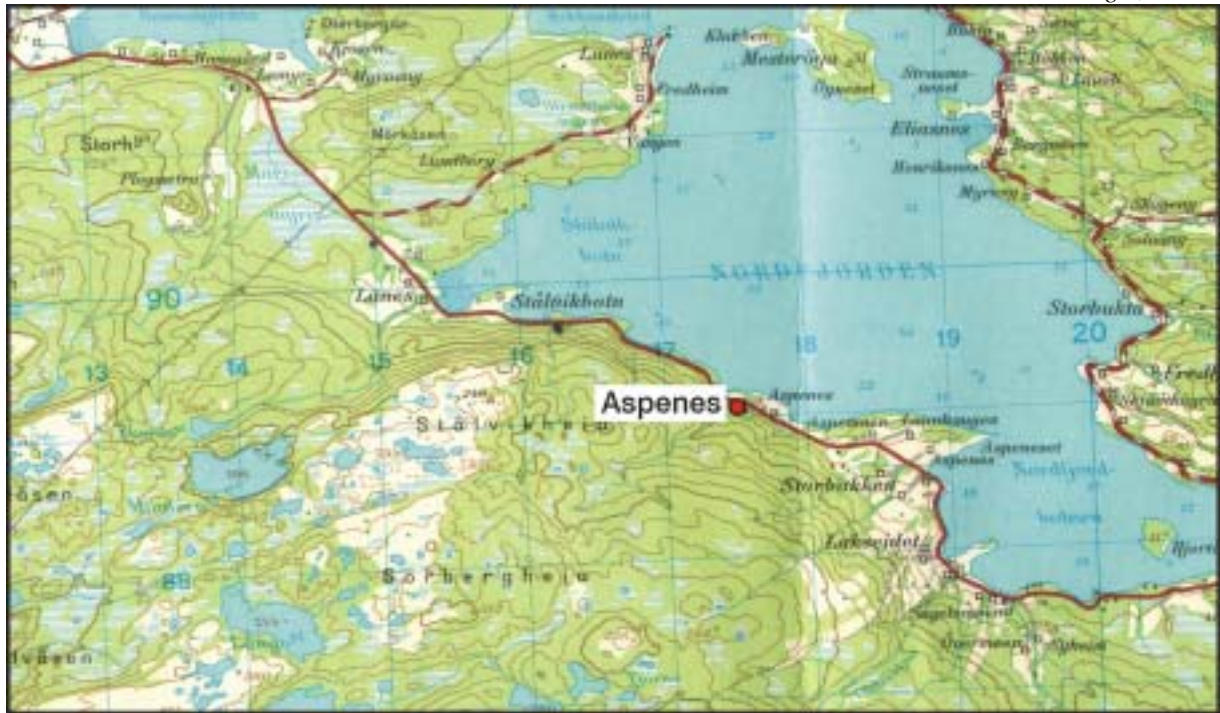
A. Nedlagt brudd i dolomitt ved Skøelv, Sørreisa.



B. Nedlagt brudd i farget kalkspatmarmor ved Trøsen, Skånland.



A. Molobruddet ved Breivikeidet, Tromsø.



Figur 1 Aspenes. Utsnitt av kartblad Malangseidet 1533-4 (1 : 50 000).



Figur 2 Bjørkli. Utsnitt av kartblad Malangseidet 1533-4 (1 : 50 000).



Figur 3 Fjelli. Utsnitt av kartblad Lavangsdalen 1533-1 (1 : 50 000).



Figur 4 Holmbukta. Utsnitt av kartblad Takvatnet 1533-3 (1 : 50 000).



Figur 5 Holten. Utsnitt av kartblad Takvatnet 1533-3 (1 : 50 000).



Figur 6 Nordfjordbotn. Utsnitt av kartblad Malangseidet 1533-4 (1 : 50 000).



Figur 7 Potrasbukta. Utsnitt av kartblad Malangseidet 1533-4 (1 : 50 000).



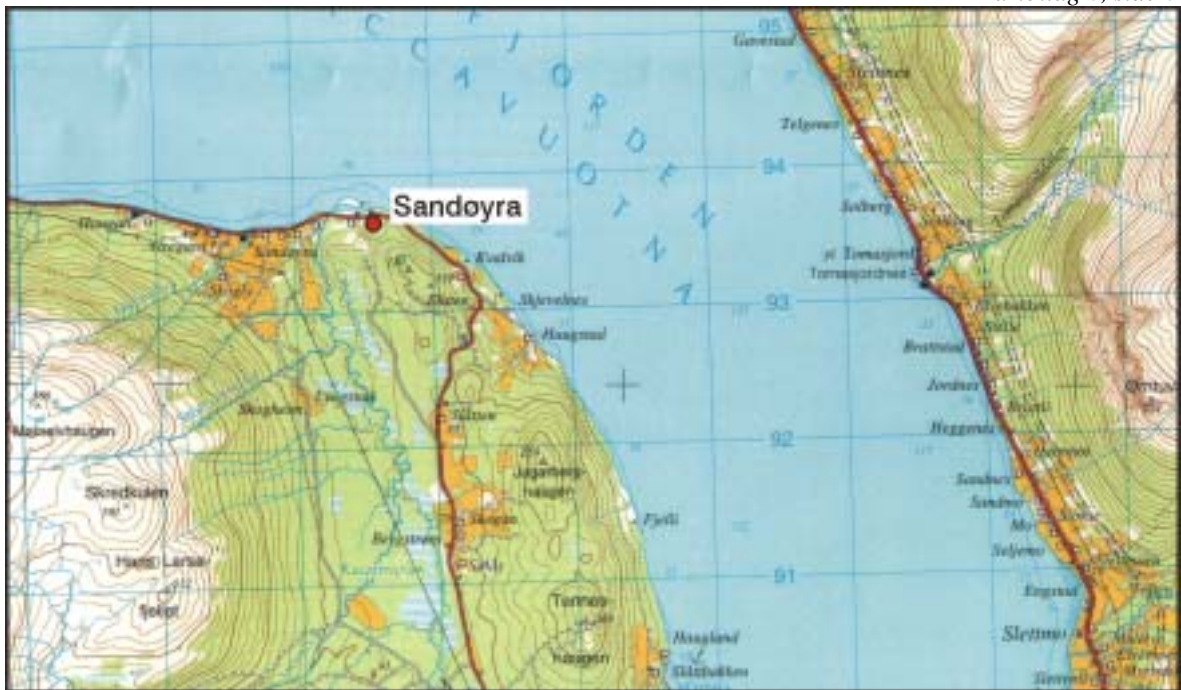
Figur 8 Rosmålsberg. Utsnitt av kartblad Malangseidet 1533-4 (1 : 50 000).



Figur 9 Sagelvatnet camping. Utsnitt av kartblad Takvatnet 1533-3 (1 : 50 000).



Figur 10 Sagelvatnet, øst. Utsnitt av kartblad Takvatnet 1533-3 (1 : 50 000).



Figur 11 Sandøyra. Utsnitt av kartblad Lavangsdalen 1533-1 (1 : 50 000).



Figur 12 Skoglund. Utsnitt av kartblad Takvatnet 1433-3 (1 : 50 000).



Figur 13 Stålvikbotn. Utsnitt av kartblad Malangseidet 1533-4 (1 : 50 000).



Figur 14 Brøstadbotn. Utsnitt av kartblad Finnsnes 1433-3 (1 : 50 000).



Figur 15 Evertmoen. Utsnitt av kartblad Finnsnes 1433-3 (1 : 50 000).



Figur 16 Finnfjellet. Utsnitt av kartblad Finnsnes 1433-3 (1 : 50 000).



Figur 17 Sandvik. Utsnitt av kartblad Finnsnes1433-3 (1 : 50 000).



Figur 18 Gratangsbotn. Utsnitt av kartblad Gratangen 1432-3 (1 : 50 000).



Figur 19 Gratangseidet. Utsnitt av kartblad Gratangen 1432-3 (1 : 50 000).



Figur 20 Hamre. Utsnitt av kartblad Gratangen 1432-3 (1 : 50 000).



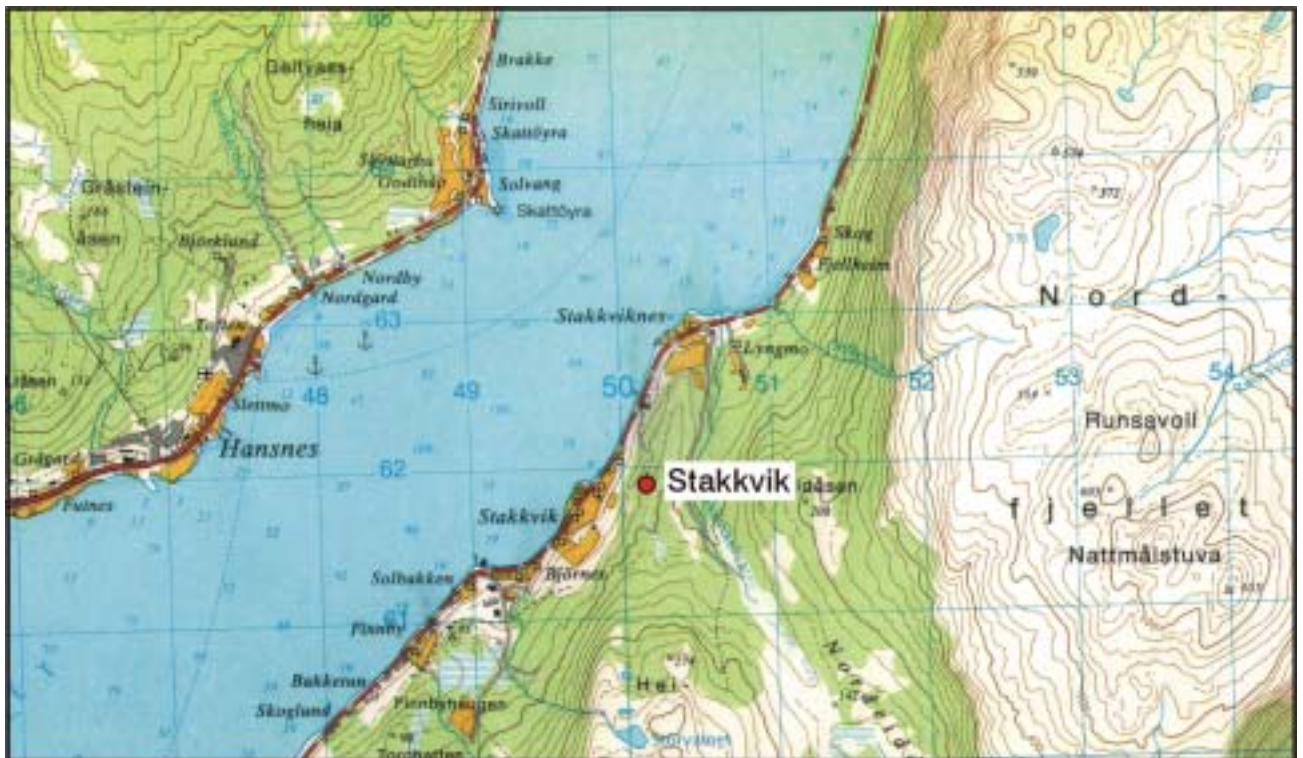
Figur 21 Litlenga. Utsnitt av kartblad Gratangen 1432-3 (1 : 50 000).



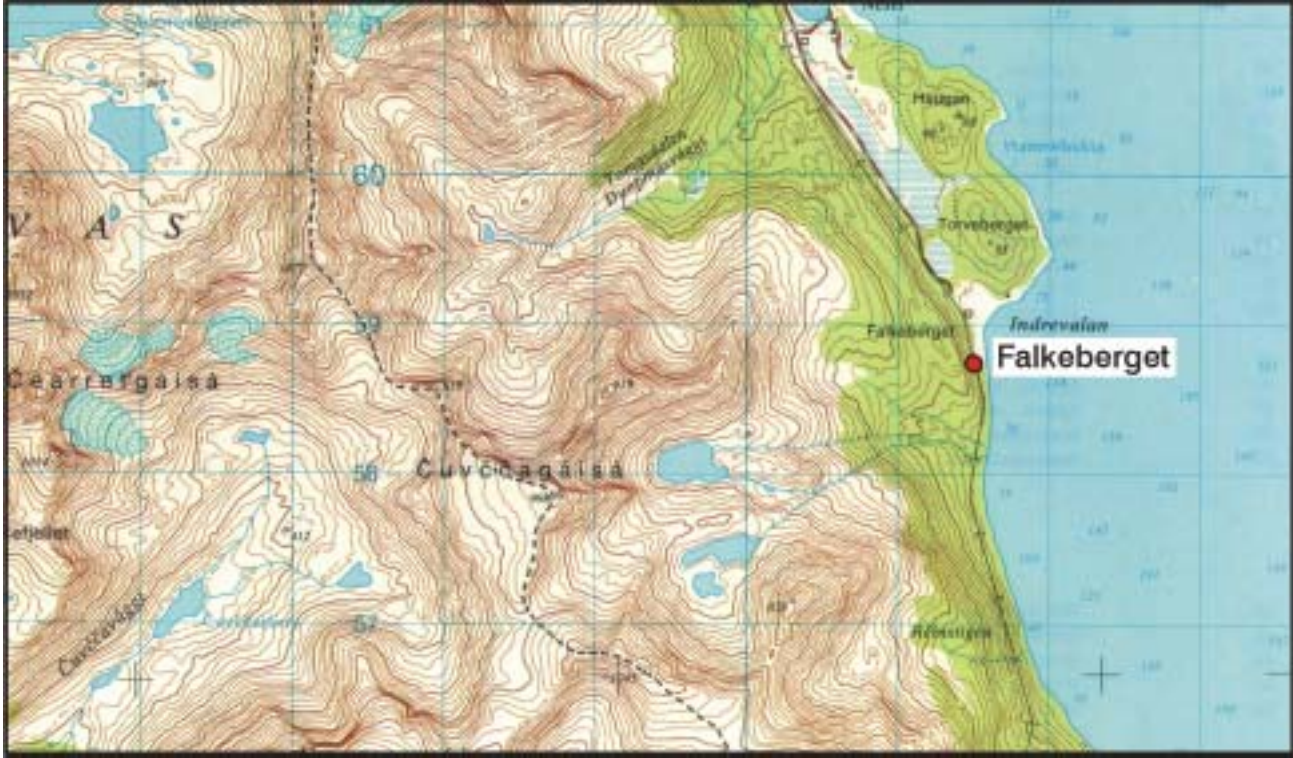
Figur 22 Breivoll. Utsnitt av kartblad Andørja 1332-1 (1 : 50 000).



Figur 25 Karlsøy, sydøst. Utsnitt av kartblad Karlsøya 1635-3 (1 : 50 000).



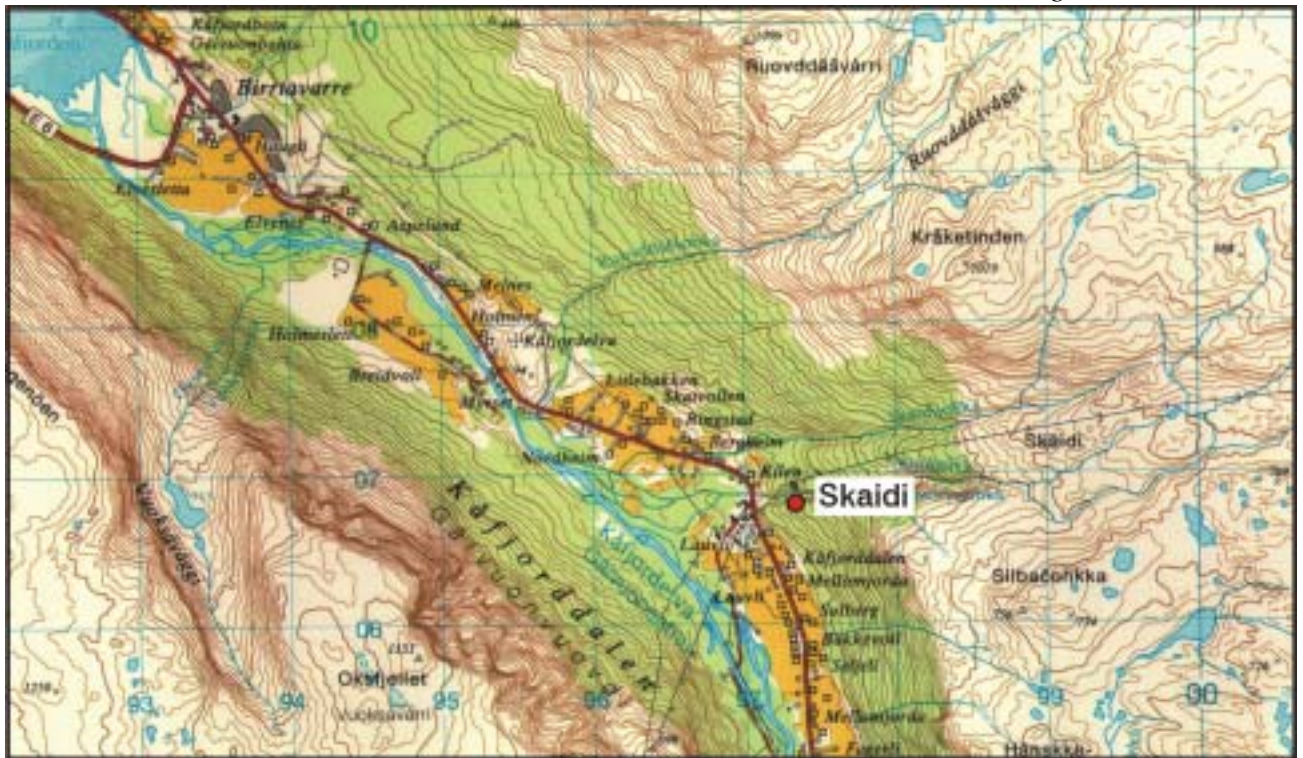
Figur 26 Stakkvik. Utsnitt av kartblad Reinøy 1534-1 (1 : 50 000).



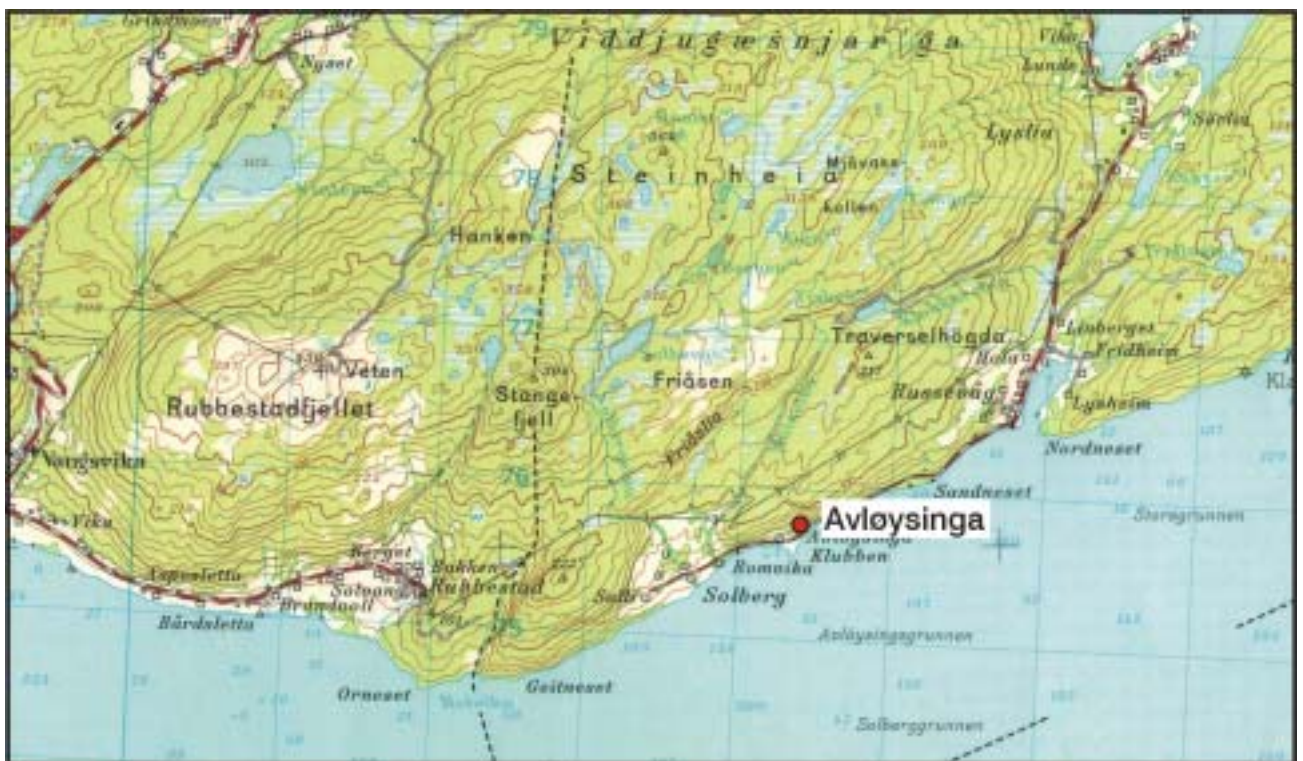
Figur 27 Falkeberget. Utsnitt av kartblad Nordreisa 1734-4 (1 : 50 000).



Figur 28 Nøklan. Utsnitt av kartblad Kvenangen 1734-1 (1 : 50 000).



Figur 29 Skaidi. Utsnitt av kartblad Manndalen 1633-1 (1 : 50 000).



Figur 30 Avløysinga. Utsnitt av kartblad Finnsnes 1433-3 (1 : 50 000).



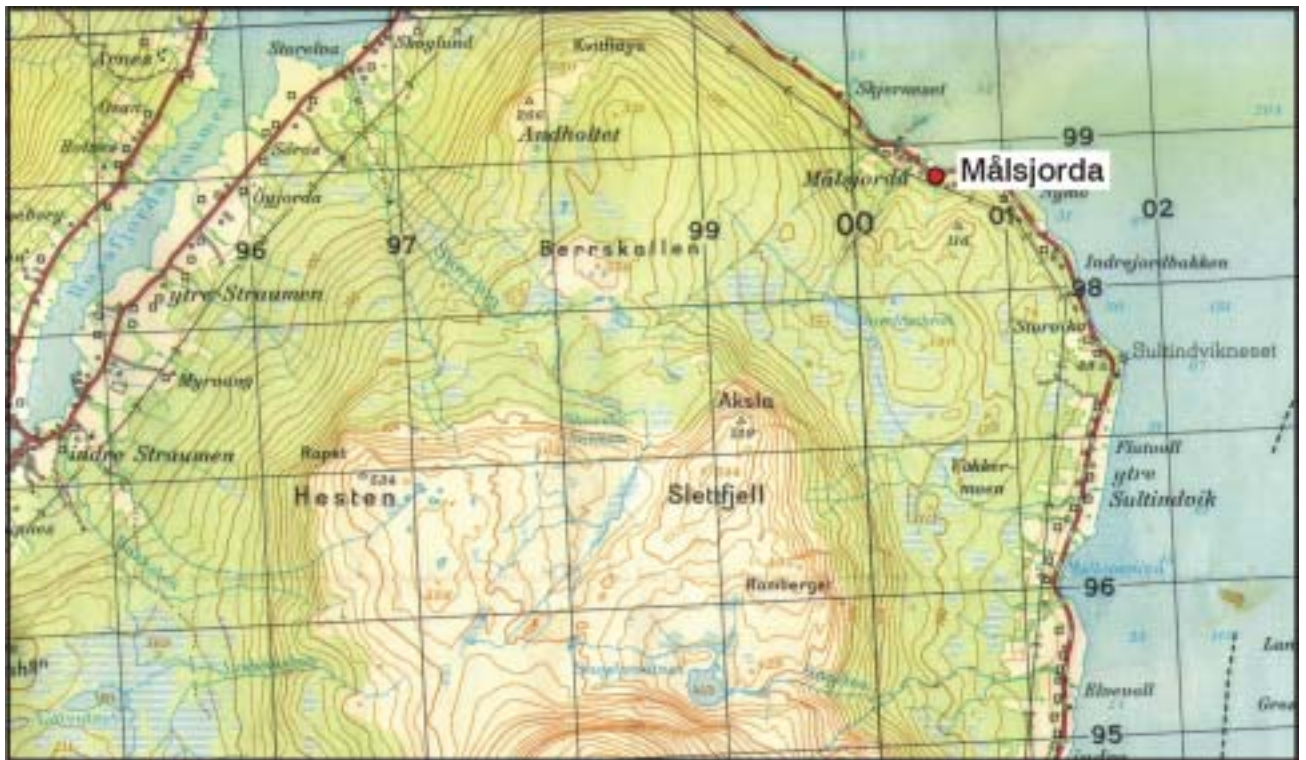
Figur 31 Gårdlivsbekken. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



Figur 32 Jøviknes. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



Figur 33 Kårvikhamn. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



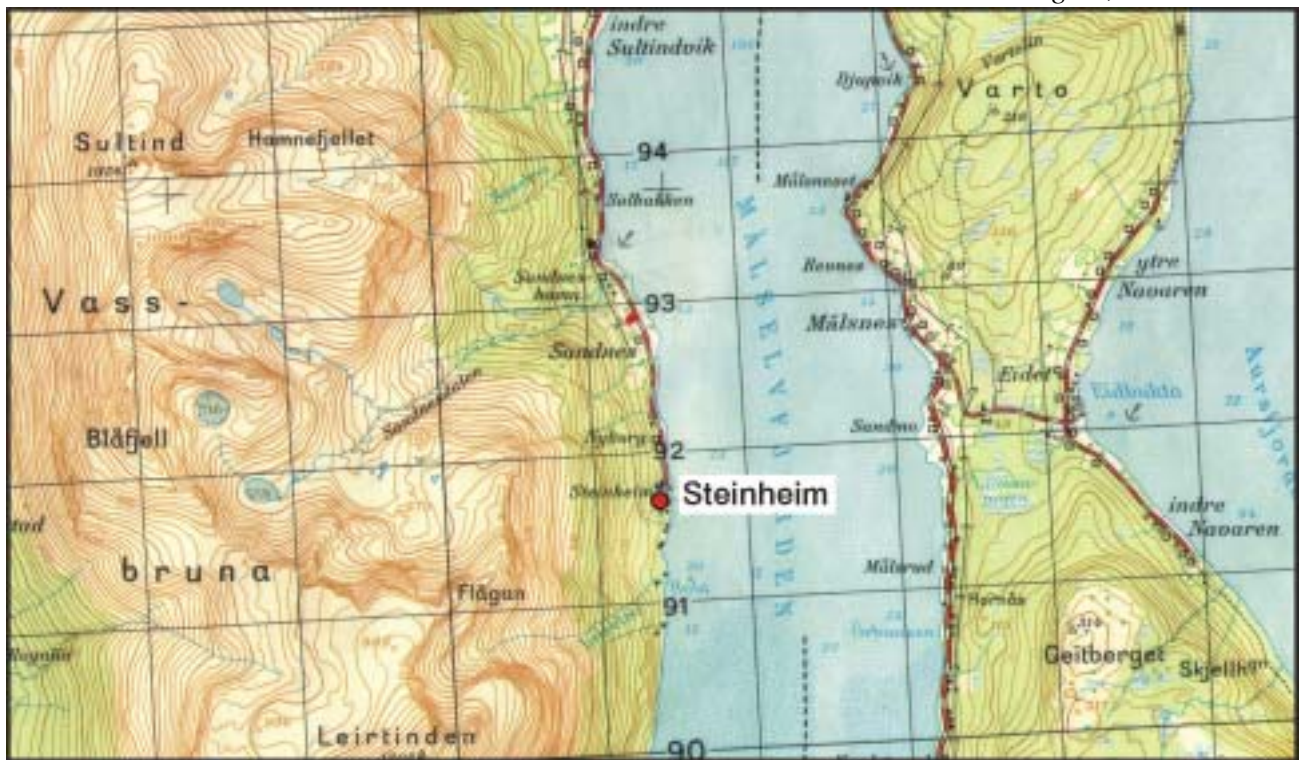
Figur 34 Målsjorda. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



Figur 35 Olaugsaviksneset. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



Figur 36 Sandnes. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



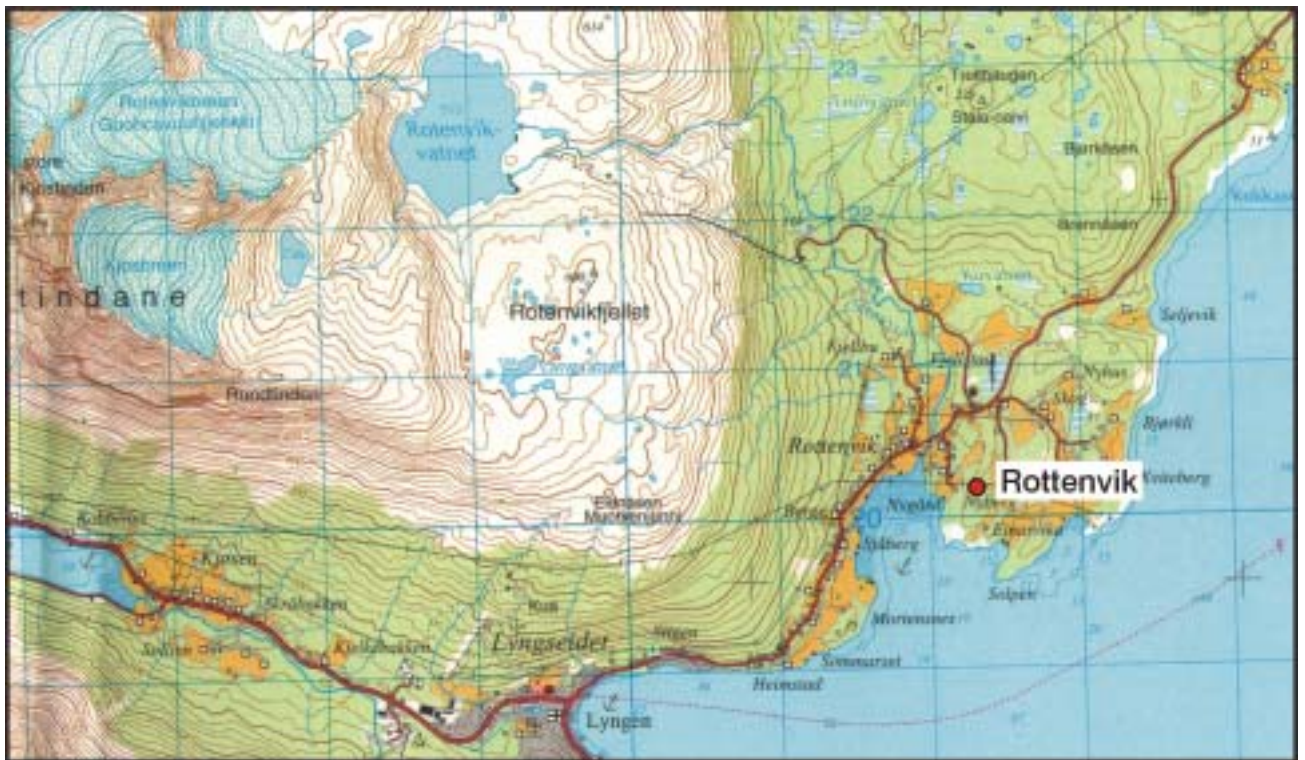
Figur 37 Steinheim. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



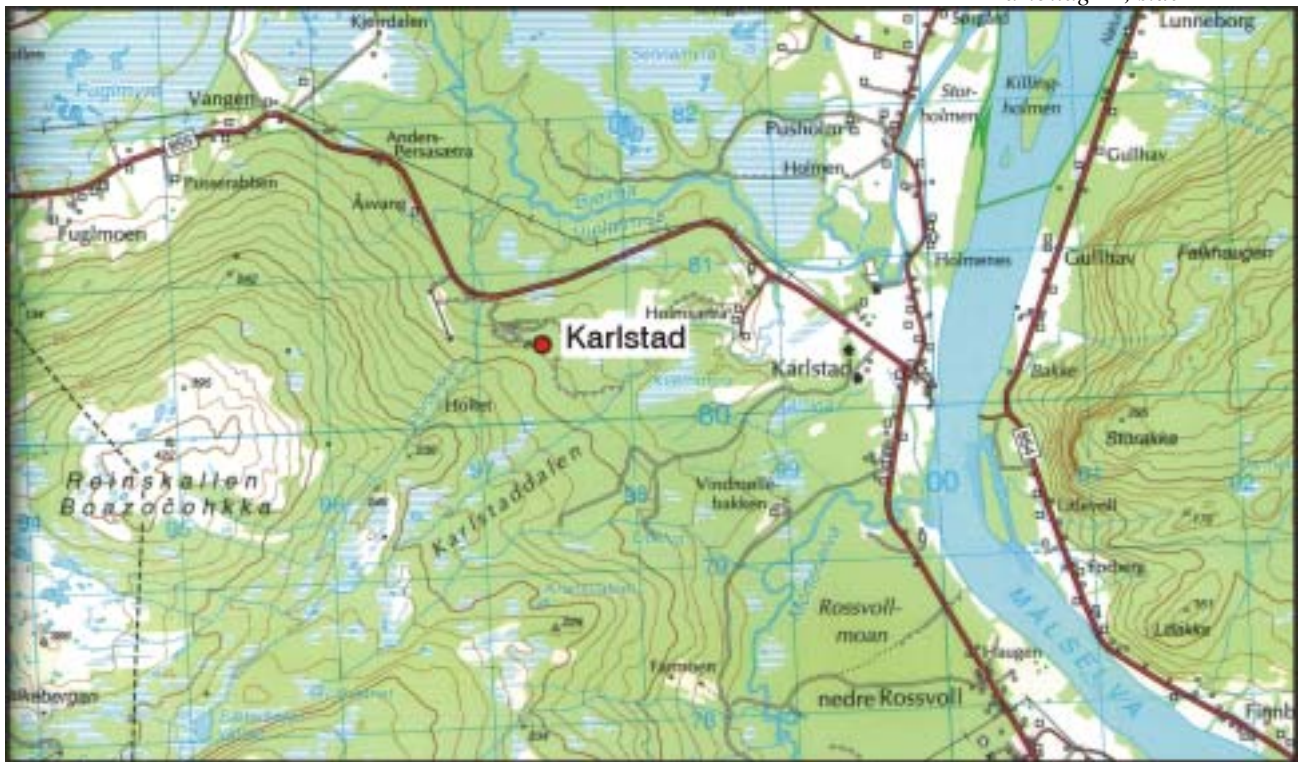
Figur 38 Tennskjer. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



Figur 39 Karnes. Utsnitt av kartblad Lyngna 1634-3 (1 : 50 000).



Figur 40 Rottnevik. Utsnitt av kartblad Lyngna 1634-3 (1 : 50 000).



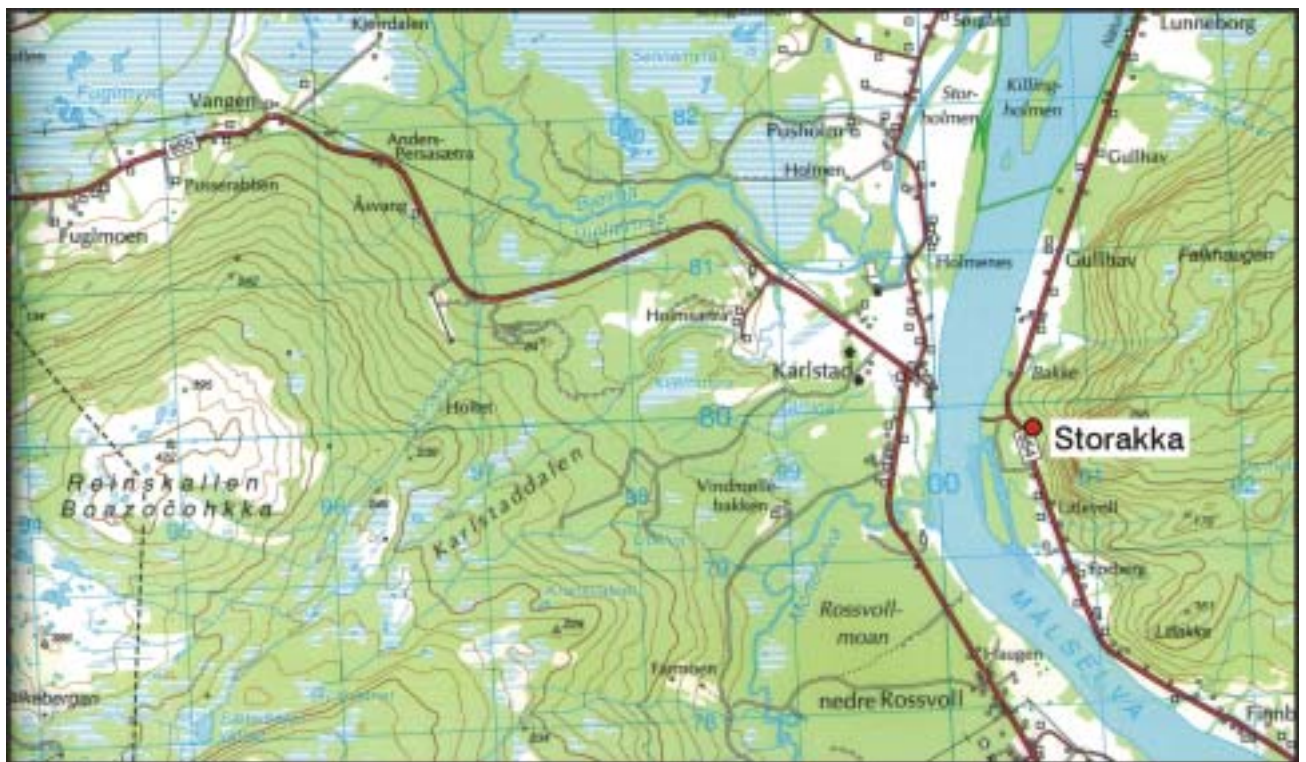
Figur 41 Karlstad. Utsnitt av kartblad Målselv 1433-2 (1 : 50 000).



Figur 42 Målsnes. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



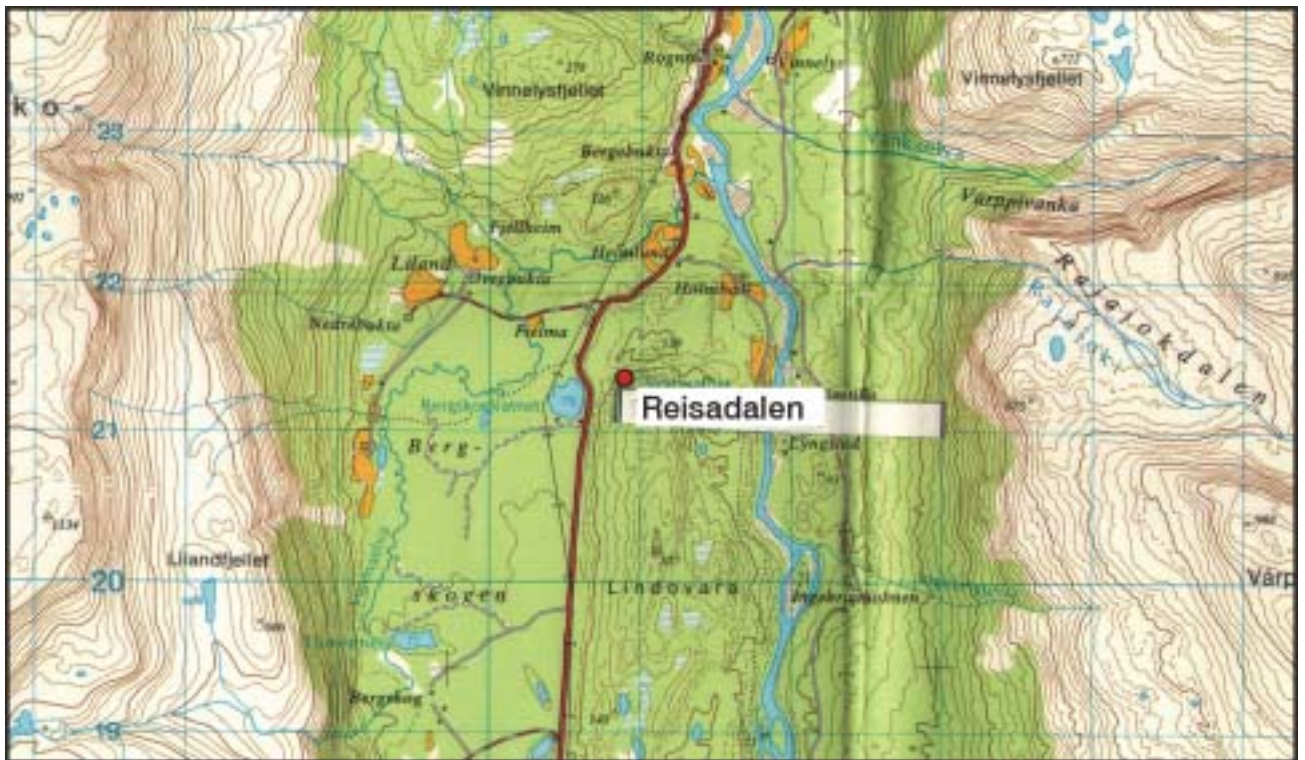
Figur 43 Navaren. Utsnitt av kartblad Lenvik 1433-1 (1 : 50 000).



Figur 44 Storakka. Utsnitt av kartblad Målselv 1433-2 (1 : 50 000).



Figur 45 Galsomælen. Utsnitt av kartblad Nordreisa 1734-4 (1 : 50 000).



Figur 46 Reisadalen. Utsnitt av kartblad Reisadalen 1734-3 (1 : 50 000).



Figur 47 Vikahaugen. Utsnitt av kartblad Nordreisa 1734-4 (1 : 50 000).



Figur 48 Lavangnes. Utsnitt av kartblad Salangen 1432-4 (1 : 50 000).



Figur 49 Saghavn. Utsnitt av kartblad Salangen 1432-4 (1 : 50 000).



Figur 50 Blåfjellvatnet. Utsnitt av kartblad Gratangen 1332-3 (1 : 50 000).



Figur 51 Sandstrand. Utsnitt av kartblad Gratangen 1332-3 (1 : 50 000).



Figur 52 Tovik. Utsnitt av kartblad Astafjorden 1332-2 (1 : 50 000).



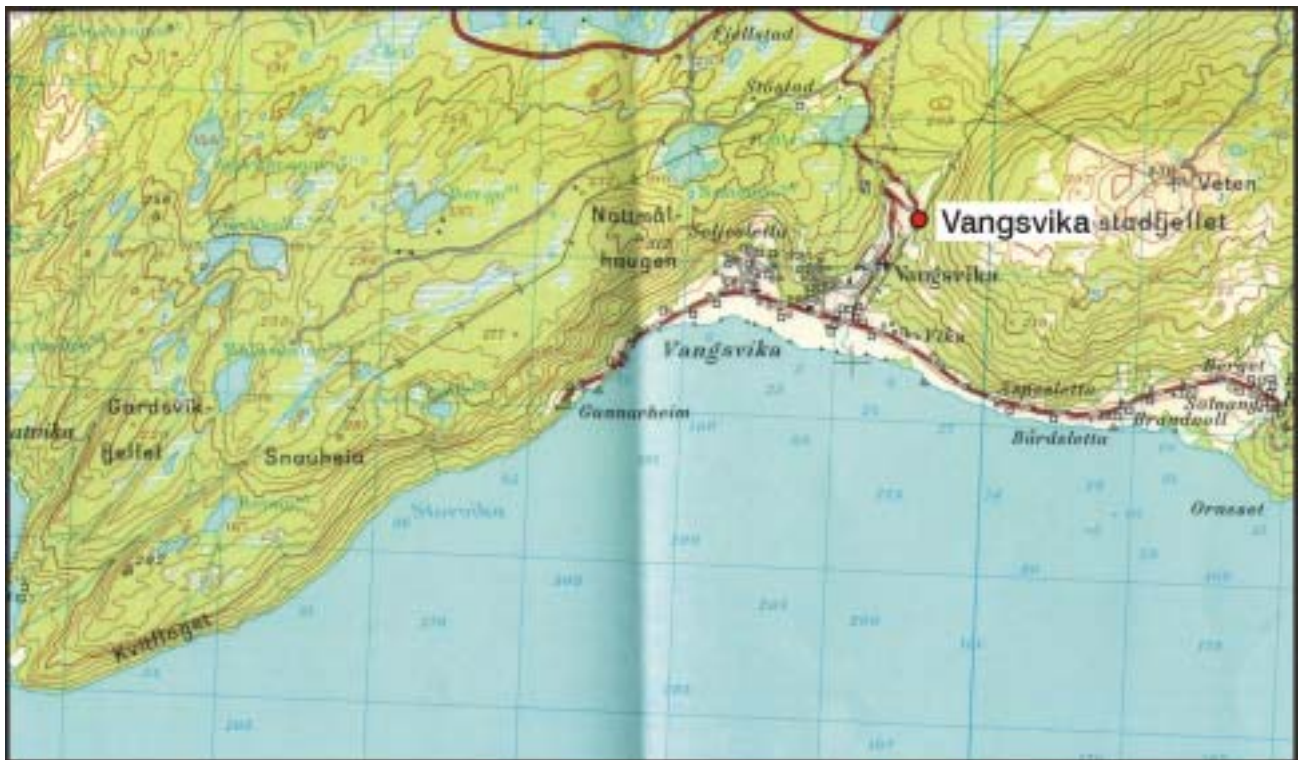
Figur 53 Trøsen. Utsnitt av kartblad Gratangen 1332-3 (1 : 50 000).



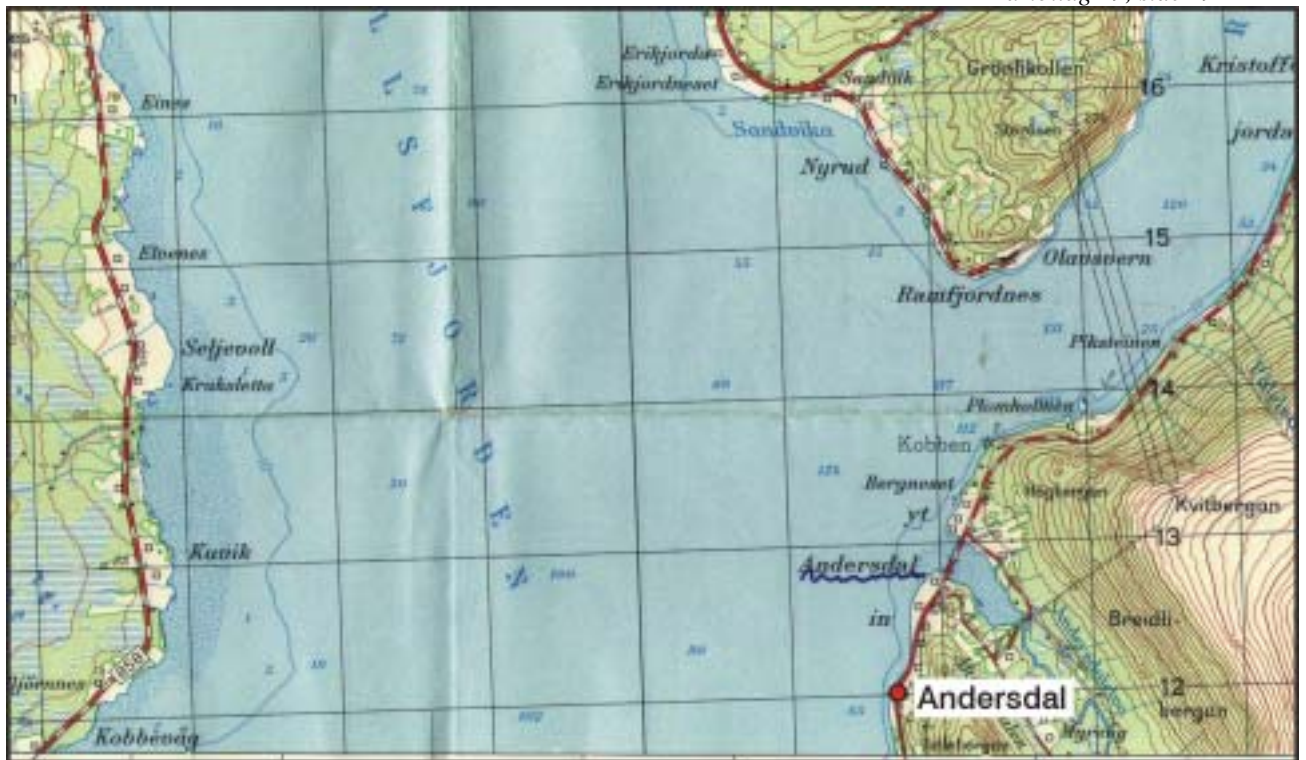
Figur 54 Skoelva. Utsnitt av kartblad Målselv 1433-2 (1 : 50 000).



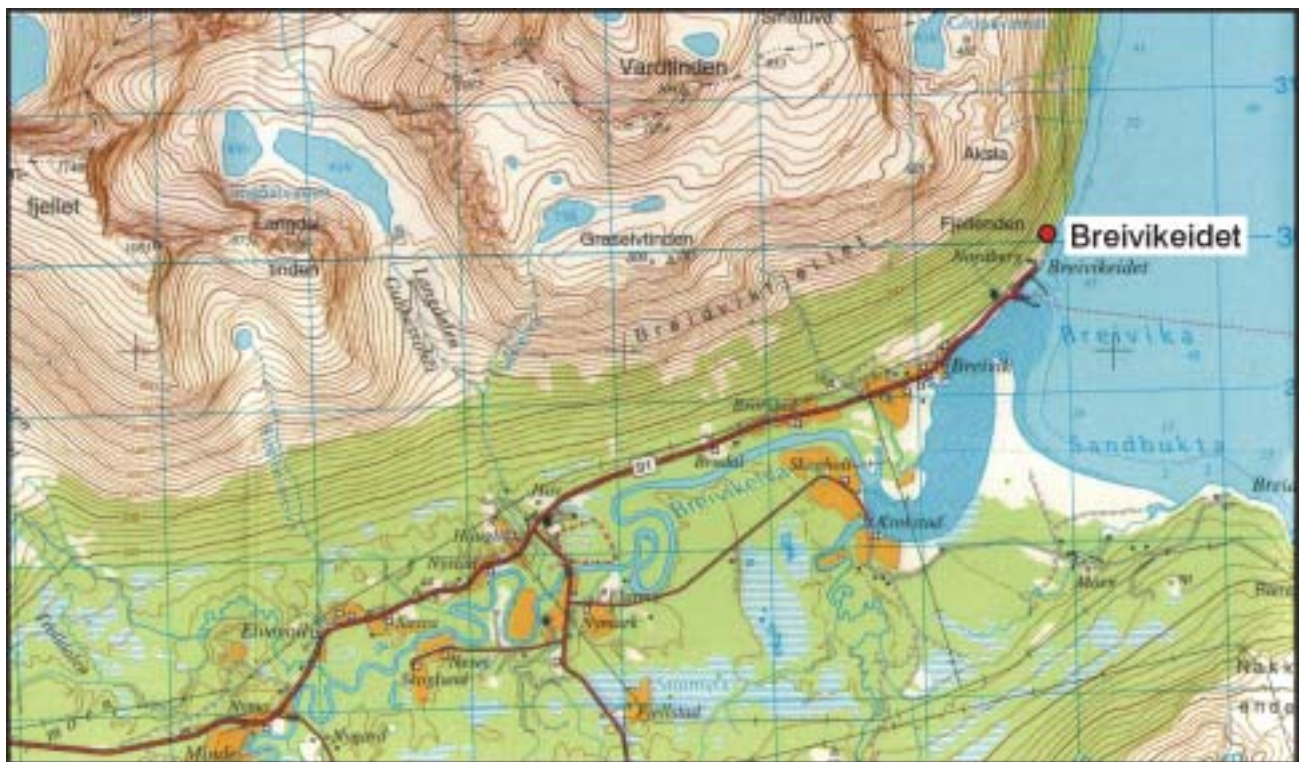
Figur 55 Nattmålsvatnet. Utsnitt av kartblad Finnsnes 1433-3 (1 : 50 000).



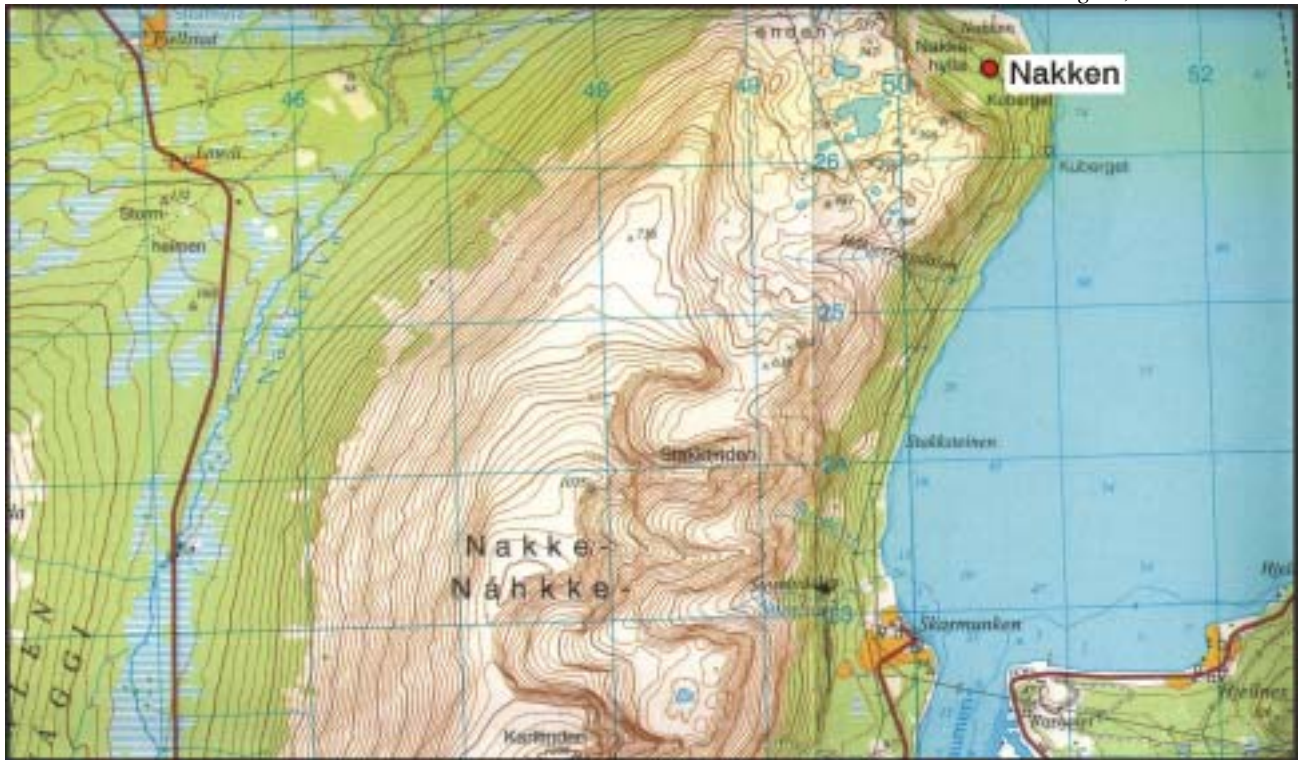
Figur 56 Vangsvika. Utsnitt av kartblad Finnsnes 1433-3 (1 : 50 000).



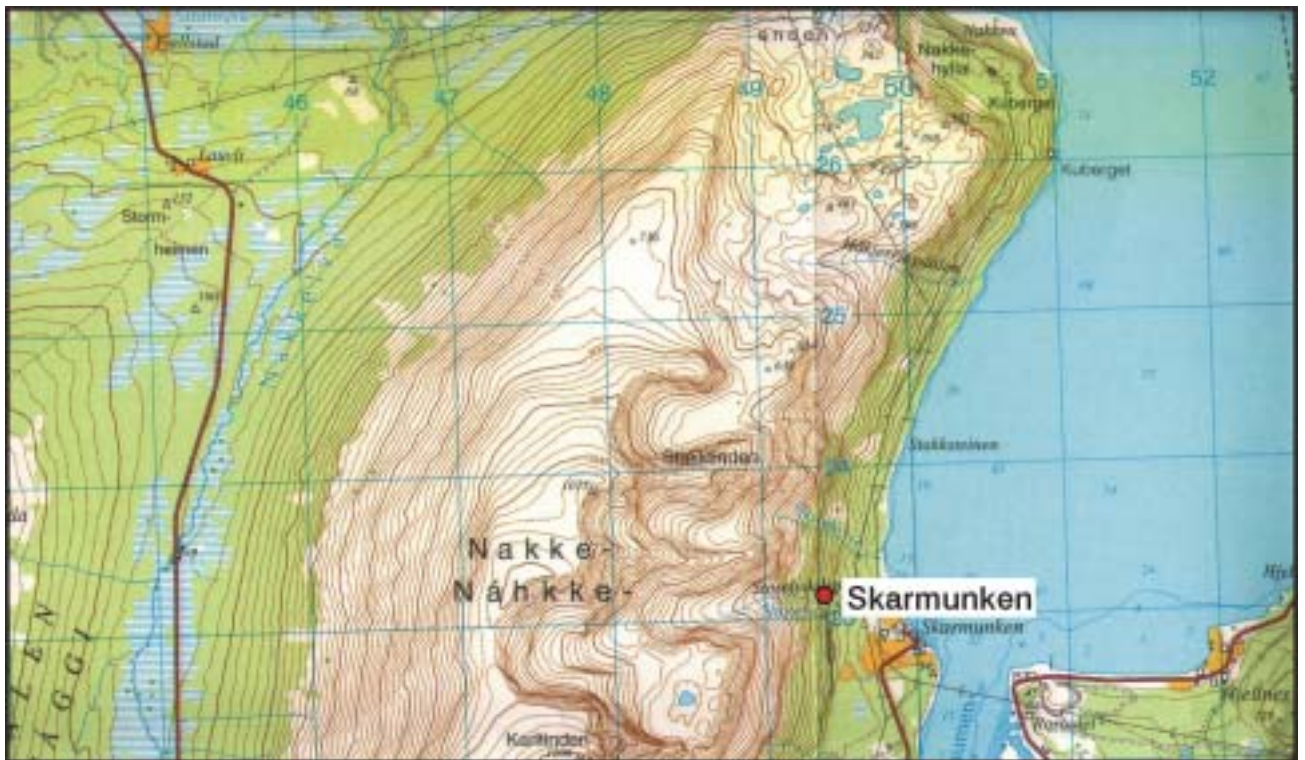
Figur 57 Andersdal. Utsnitt av kartblad Tromsø 1534-3 (1 : 50 000).



Figur 58 Breivikeidet. Utsnitt av kartblad Ullsfjord 1534-2 (1 : 50 000).

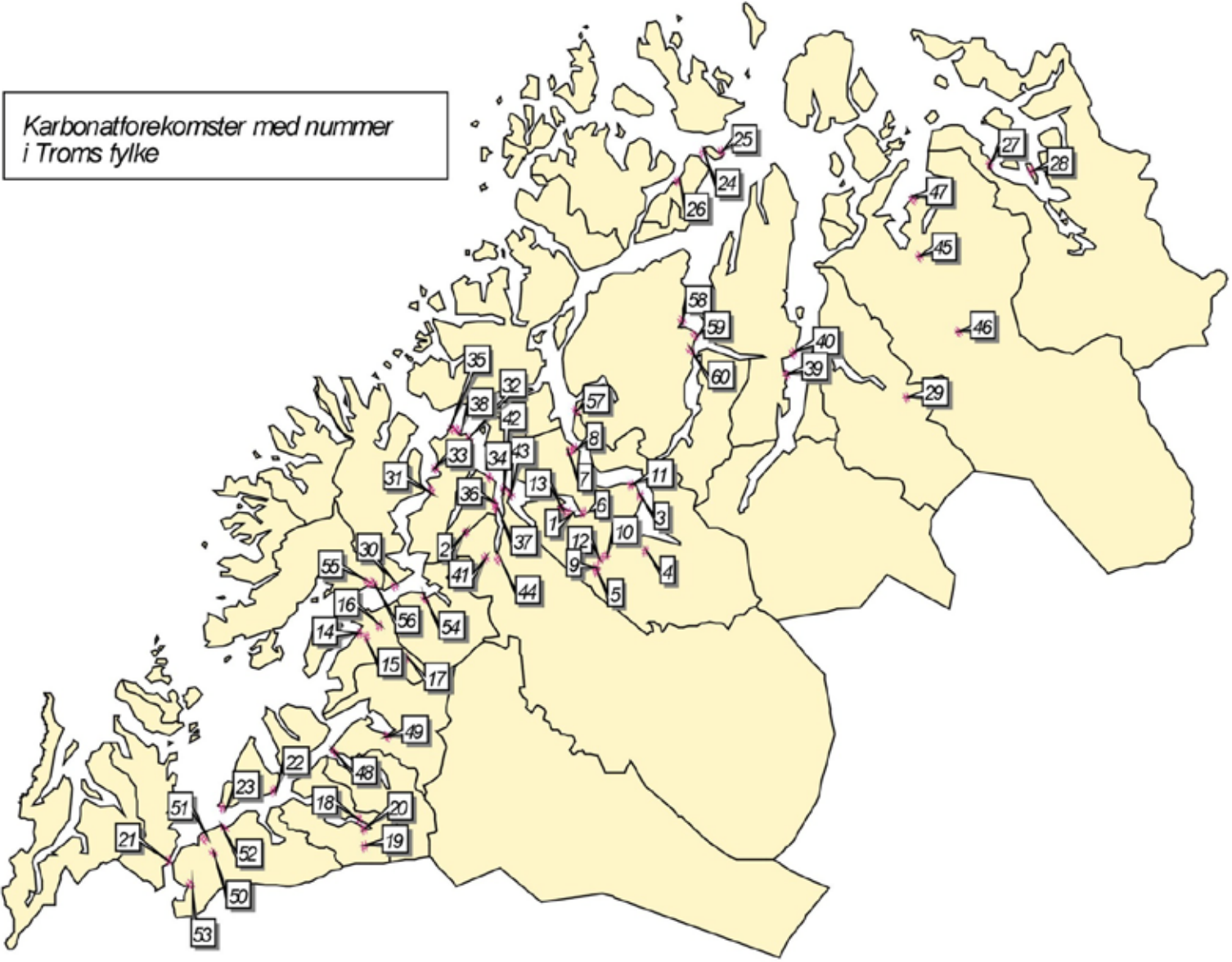


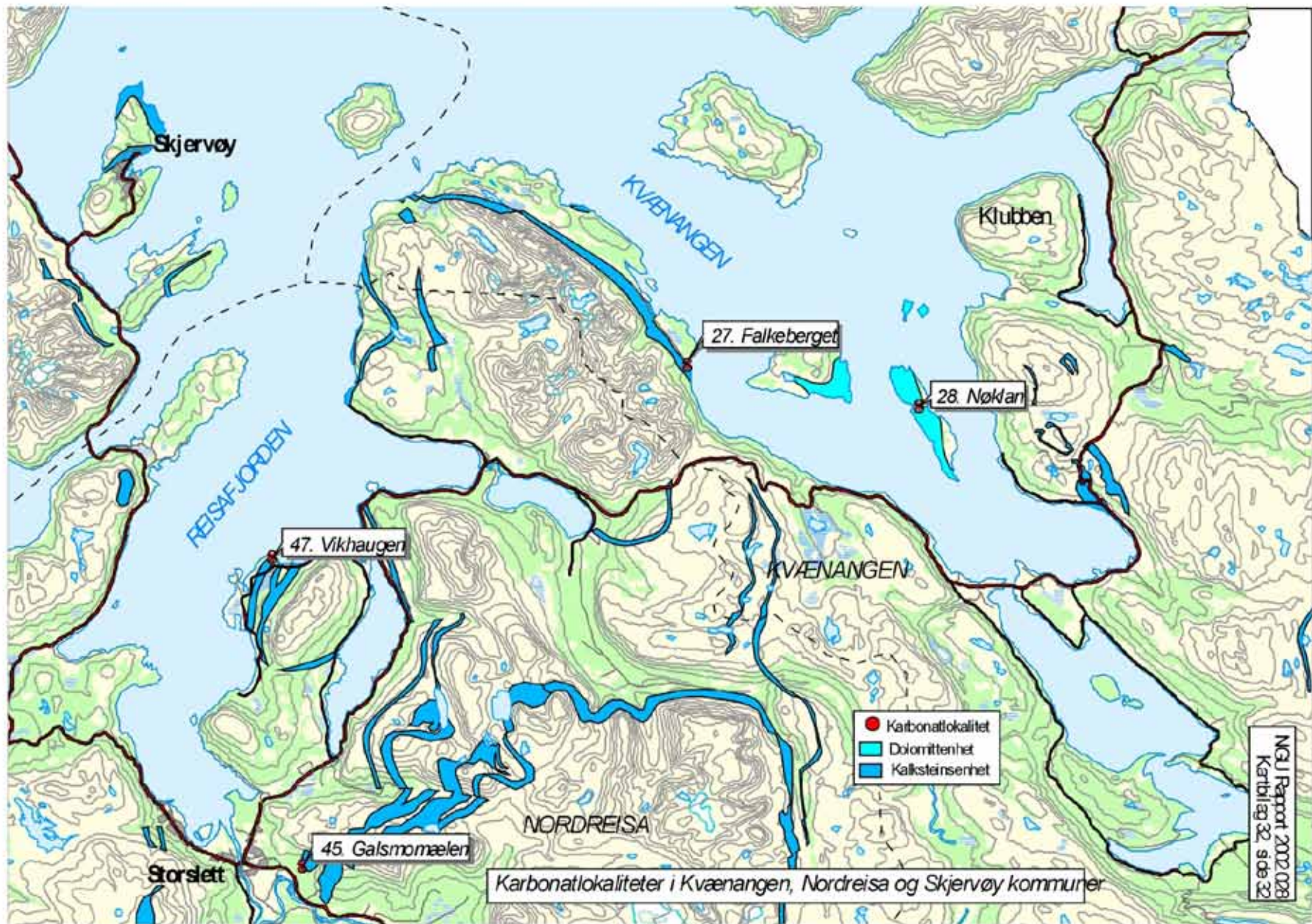
Figur 59 Nakken. Utsnitt av kartblad Ullsfjord (1 : 50 000).



Figur 60 Skarmunken. Utsnitt av kartblad Ullsfjord 1534-2 (1 : 50 000)

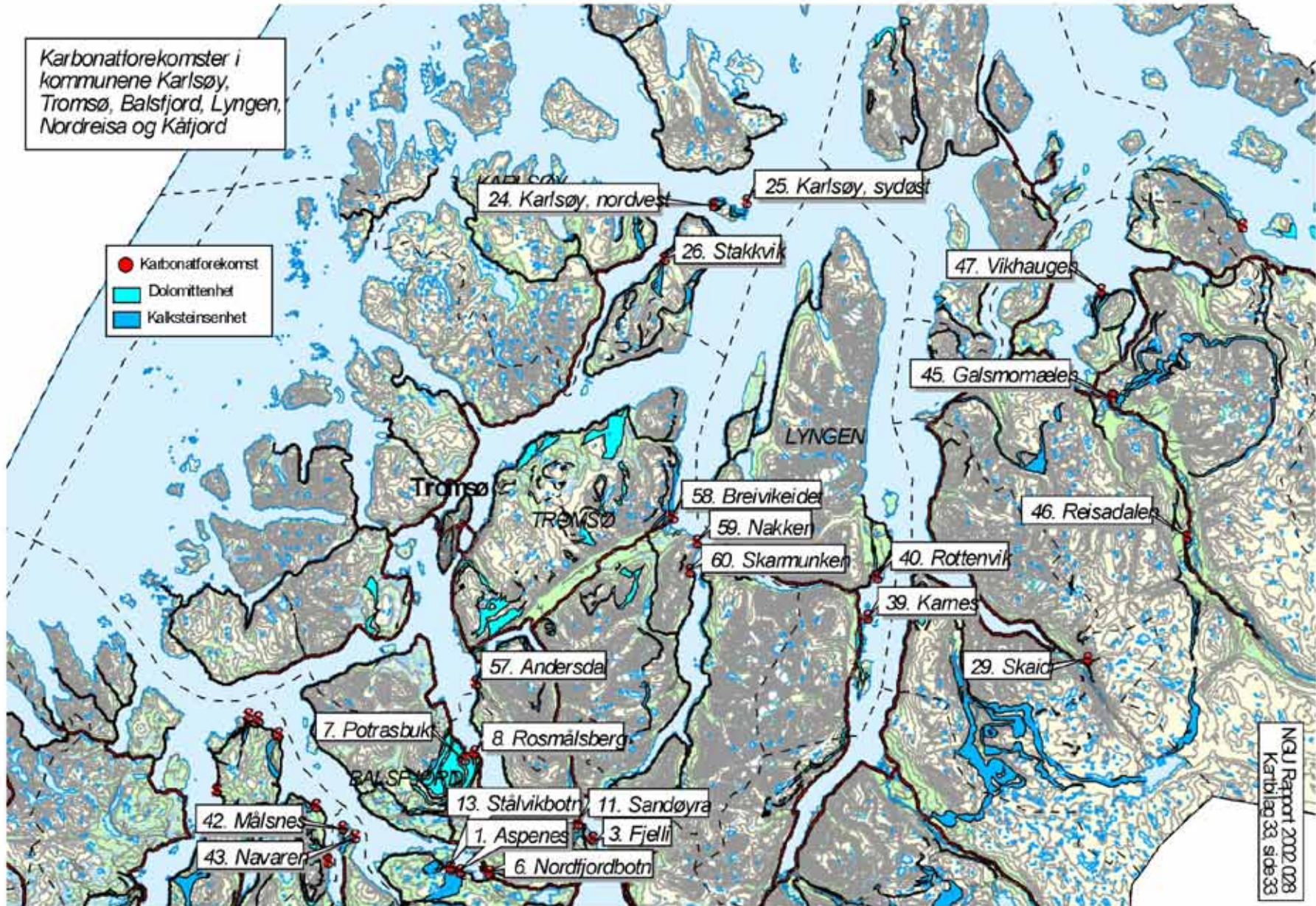
Karbonatforekomster med nummer
i Troms fylke





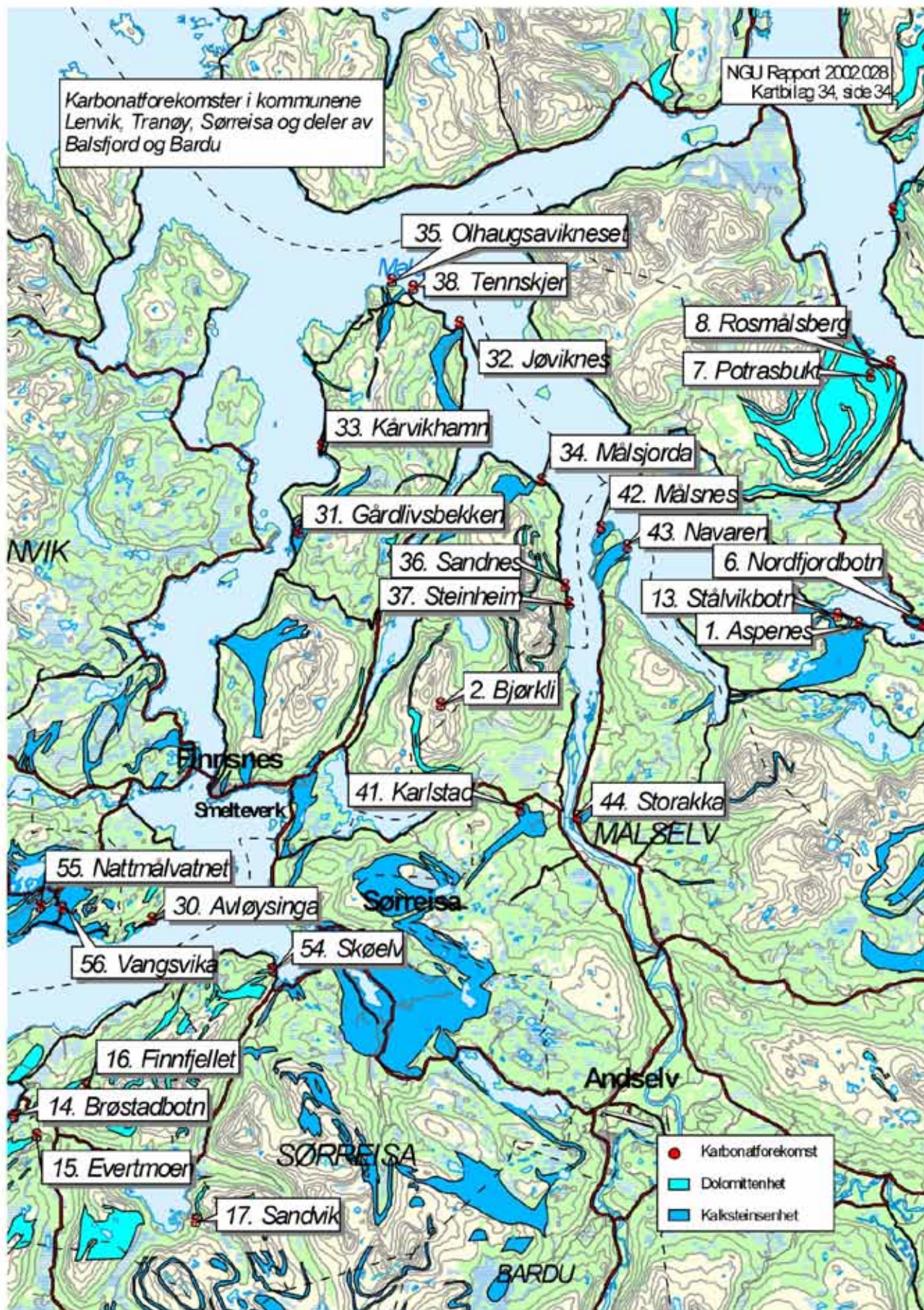
Karbonatforekomster i kommunene Karlsøy, Tromsø, Balsfjord, Lyngen, Nordreisa og Kåfjord

- Karbonatforekomst
- Dolomittenhet
- Kalksteinsenhet



Karbonatforekomster i kommunene
Lenvik, Tranøy, Sørreisa og deler av
Balsfjord og Bardu

NGU Rapport 2002.028
Kartbilag 34, side 34



35. Olhaugsavikneset

38. Tennskjer

8. Rosmålsberg

7. Potrasbuka

32. Jøviknes

33. Kårvikhamn

34. Målsjorda

31. Gårdlivsbekker

42. Målsnes

43. Navaren

LENVIK

6. Nordfjordbotn

36. Sandnes

13. Stålvikbotn

37. Steinheim

1. Aspenes

2. Bjørkli

Fjhrnes

41. Karlstad

44. Storakka

Smelteverk

MÅLSELV

55. Nattnålvatnet

30. Avløysinga

Sørreisa

56. Vangsvika

54. Skøelv

16. Finnjellet

Andselv

14. Brøstadbotn

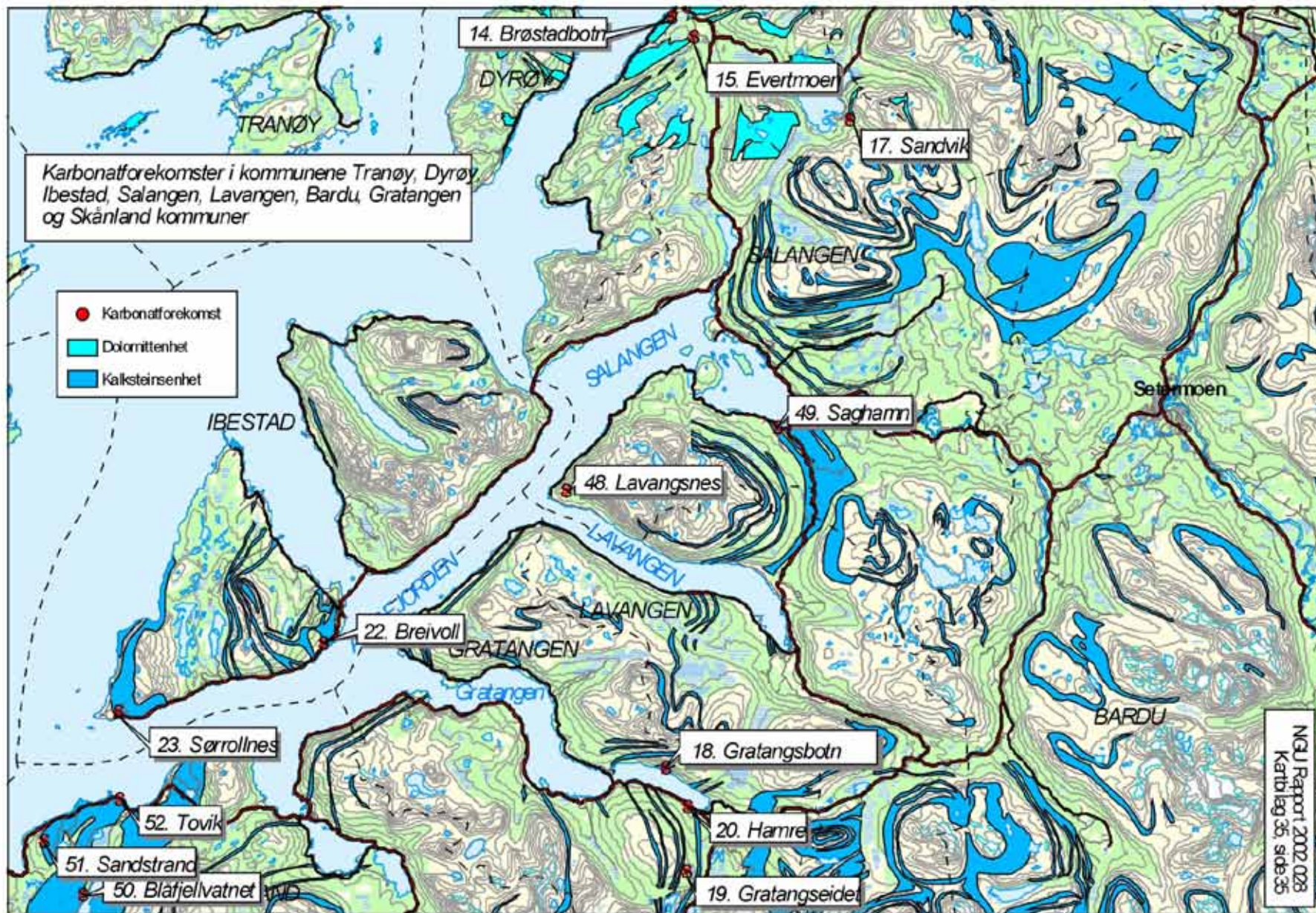
SØRREISA

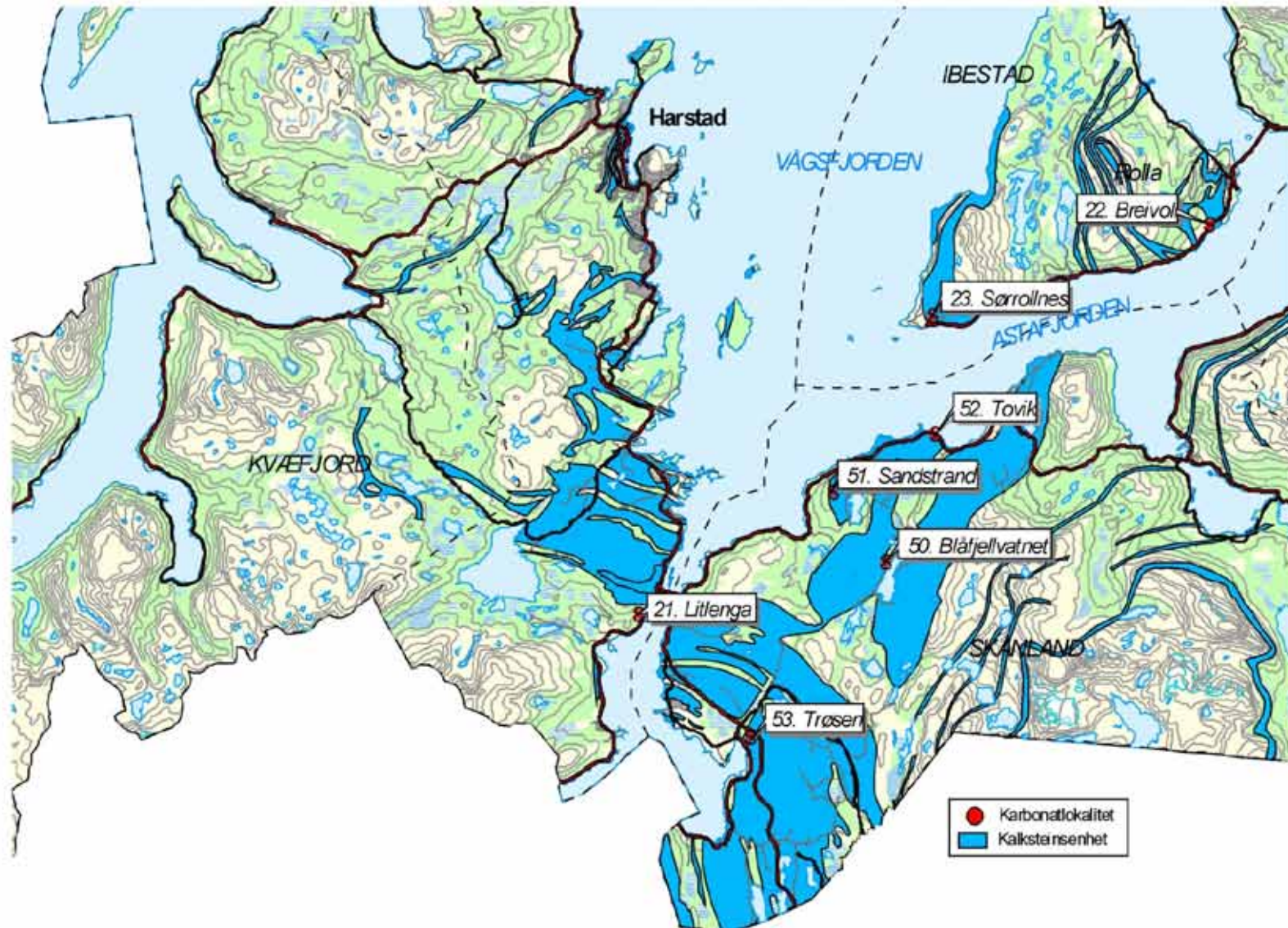
15. Evertmoen

17. Sandvik

BARDU

- Karbonatforekomst
- Dolomittenhet
- Kalksteinsenhet





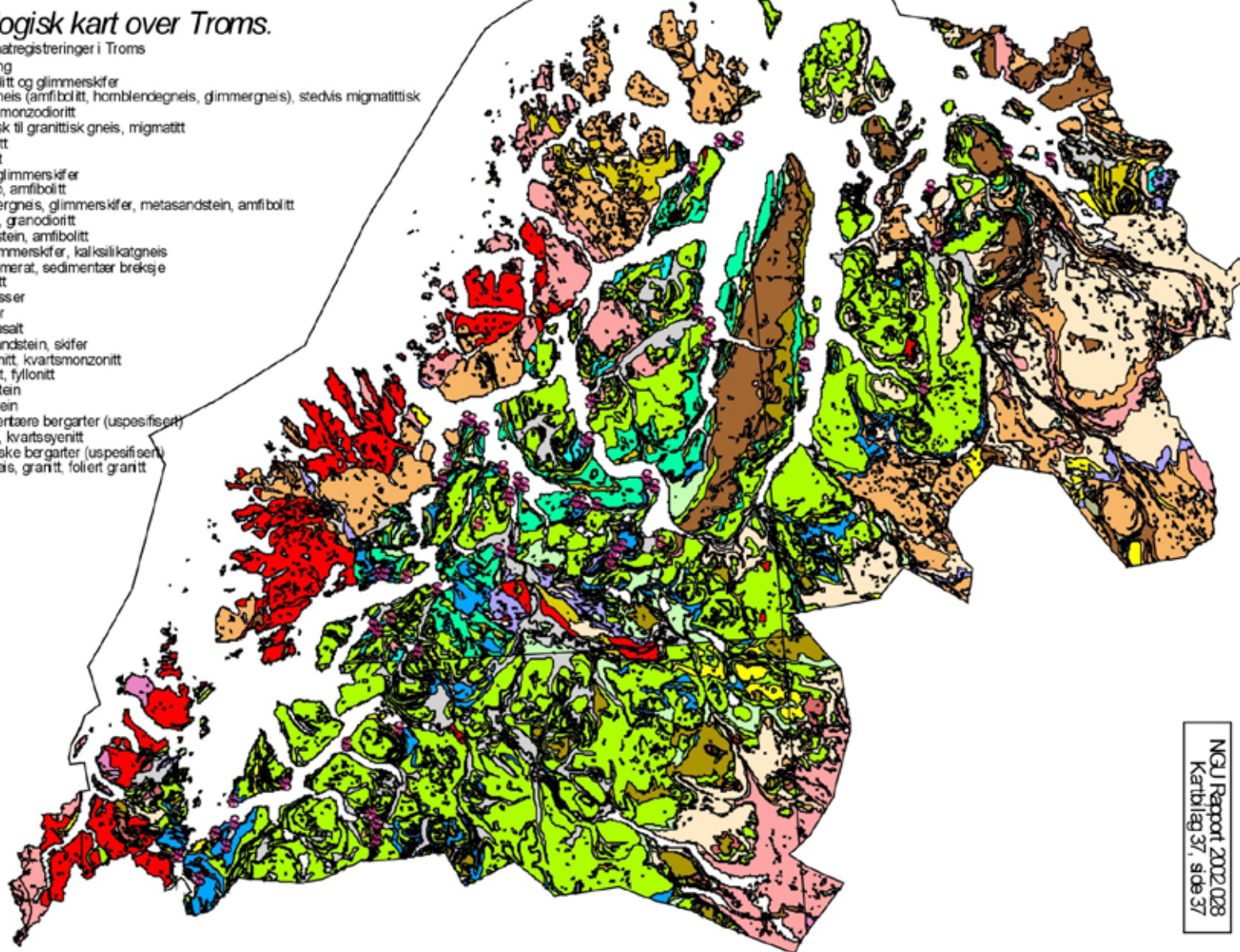
Karbonatlokaliteter i Harstad, Ibestad og Skånland kommuner

Geologisk kart over Troms.

S Karbonatregistreringer i Troms

Tegnforklaring

- Amfibolitt og glimmerskifer
- Båndgneis (amfibolitt, hornblendegneis, glimmergneis), stedvis migmatittisk
- Dioritt, monzodioritt
- Diorittisk til granittisk gneis, migmatitt
- Dolomitt
- Eklogitt
- Fyllitt, glimmerskifer
- Gabbro, amfibolitt
- Glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein, amfibolitt
- Granitt, granodioritt
- Grønstein, amfibolitt
- Kalkglimmerskifer, kalksilikatgneis
- Konglomerat, sedimentær breksje
- Kvarssitt
- Løsmasser
- Marmor
- Metabasalt
- Metasandstein, skifer
- Monzonitt, kvartsmonzonitt
- Mylonitt, fyllonitt
- Olivinstein
- Sandstein
- Sedimentære bergarter (uspesifisert)
- Syenitt, kvartsyenitt
- Vulkaniske bergarter (uspesifisert)
- Øyegneis, granitt, foliert granitt



NGU Rapport 2002/028
Kartblad 37, side 37

TEKSTVEDLEGG 1**KARBONATRESSURSER.****BESKRIVELSE AV REGISTRERTE FOREKOMSTER / OMRÅDER.****Ka. = kalkstein.****Dol. = dolomitt.**

(TR0 xxx = nr. i NGU's database)

Balsfjord kommune**1. Aspenes (TR0111)**

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Malangseidet	1533-4	34	417500	7689075	1,31,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 4, kartbilag 1, figur 1.

På sydsiden av Stålvikbotn, ved Aspenes skjærer fylkesveien gjennom en mektig kalksteinsformasjon. Området er imidlertid kraftig overdekket og observasjonene bygger på noen få og spredte skjæringer langs veien. Kalksteinen er grå, middelskornet og utpreget skifrig. I enkelte nivåer ses en svak kisimpregnasjon. Den grå fargen skyldes i hovedsak innholdet av grafitt. Foruten grafitt er kalksteinen sterkt forurenset av glimmer og kvarts. Glimmer opptrer både som belegg på skifrihetsflatene og som impregnasjon. Videre er kalksteinen gjennomvevd av årer og linser av sekundær kvarts. At kalksteinen er sterkt forurenset avspeiler seg tydelig i analyseresultatene.

Prøvene merket M 75 – 122 --- M 75 – 129 representerer et sammenhengende prøveprofil over en mektighet på ca. 14 meter. Analyseresultatene finnes i tabell 2.

Tabell 2. Analyser av syreløselig CaO og MgO. og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Aspenes. Verdiene er oppgitt i vekt -%

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M75 - 122	38.89	0.91	19.89	4.31	1.61	0.227	1.26	38.4	0.62	0.897	0.036	0.02
M75 - 123	41.55	1.51	16.26	3.49	1.03	0.204	1.23	42.04	0.27	0.891	0.018	0.02
M75 - 124	49.46	1.21	6.32	1.26	0.66	0.079	1.28	48.69	0.36	0.189	0.026	<0.01
M75 - 125	40.11	1.07	21.16	1.99	0.97	0.14	1.33	40.16	0.58	0.267	0.014	0.02
M75 - 126	48.17	0.44	7.93	2.14	0.65	0.117	0.58	48.46	0.15	0.5	0.01	<0.01
M75 - 127	50.20	0.46	5.72	1.45	0.82	0.083	0.75	49.83	<0.1	0.36	0.012	<0.01
M75 - 128	51.79	0.58	3.74	0.52	0.45	0.036	0.68	52.07	0.18	0.038	0.009	<0.01
M75 - 129	46.33	4.76	0.95	0.27	3.65	0.012	4.24	46.36	0.16	0.009	0.304	0.02

Kommentarer:

Analysene viser at kvaliteten er meget dårlig. Dette sammen med det negative visuelle bilde av forekomsten skulle tilsi at kalksteinen i de veinære partiene av formasjonen er uten økonomisk interesse. Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke". NGU - rapport nr.1336/5A.

2. Bjørkli (TR0149)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Malangseidet	1533-4	34	413400	7685850	1,3,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 4, kartbilag 1, figur 2.

I området Nymo - Bjørkhøgda skjærer fylkesveien gjennom en mektig kalksteinsformasjon. Formasjonen er den samme som er omtalt under lokalitet 1. Aspenes. I området ved Bjørkli stryker bergartene tilnærmet nordøst – sydvest med slakt fall mot nord (10° – 15°). Formasjonen er her bygget opp av alternerende soner av kalkstein og glimmerskifer. Området er sterkt overdekket og det er ikke mulig ved overflatekartlegging å fastlegge forløp og mektighet på de ulike sonene. Kalksteinen i de ulike sonene er grå av farge, middelskornet og utpreget skifrig, med glimmerbelagte skifrihetsflater. Glimmeraggregater opptrer også som impregnasjon i de "rene" kalksteinslagene. Ved siden av glimmer er årer og slirer av kvarts med eller uten feltspat en vanlig forurensning. Enkelte nivåer i kalksteinssonene er utpreget tynnskifrig.

Det analyserte prøvematerialet er enkeltprøver tatt i veiskjæringer. Analyseresultatene finnes i tabell 3

Tabell 3. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Bjerkli. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 198	42.34	0.36	15.93	3.18	1.06	0.165	0.86	42.61	0.34	0.774	0.019	0.04
M 75 – 199	51.10	0.60	4.5	0.85	0.56	0.055	0.52	51.58	0.22	0.11	0.009	<0.01
M 75 – 200	53.80	0.24	1.35	0.05	0.33	0.011	0.7	53.66	<0.1	0.019	0.032	0.06
M 75 – 201	42.58	0.62	13.07	4.06	1.6	0.209	0.78	42.92	1.03	0.573	0.075	0.05
OØ 99 - 27	46.60	1.13	8.53	2.04	1.03	0.124	1.18	47.15	0.36	0.361	0.025	0.05

Kommentarer:

I skjæringene langs veien ble det ikke påvist partier hvor kalksteinen er av kommersiell interesse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke" NGU - rapport nr.1336/5A.

3. Fjelli (TR0150)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lavangsdalen	1533-1	34	434300	7691400	2,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 1, kartbilag 2, figur 3.

Lokaliteten ligger nede ved sjøkanten ute ved Fjelli ca. 1.5 km nord for kirken ute ved Tennes på vestsiden av Balsfjorden. Lokaliteten ligger i en lengre dolomittformasjon som strekker seg fra sjøen ved Fjelli,

langs sydsiden av Tennesfjellet for så å kile ut vest for Stålvikbotn. Ved Fjelli er draget splittet opp i to soner med mektigheter på henholdsvis 40 og 50 meter. Sonene er atskilt av en glimmerskifersone med en mektighet på ca. 10 meter. Nede ved veien stryker bergartene tilnærmet nordøst – sydvest med fall på ca. 30° mot sydøst. Dolomitten er finkornet til tett, og grå til mørk grå av farge. Fargevariasjonene skyldes i hovedsak et varierende innhold av grafitt og silikater. Dolomittsonene er overalt gjennomvevd av kvartsårer. I tillegg er de splittet opp av cm tykke skikt anrikt på glimmer, kvarts og feltspat.

Prøvene merket M 75/161 og M 75/184 er fra den nordligste av dolomittsonene. Prøvene merket M 75/102 og M 75/103 er fra den sydligste dolomittsonene og analyseresultatene finnes i tabell 4.

Tabell 4. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Fjelli. Verdiene er oppgitt i vekt -%.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 75 - 101	29.37	20.55	3.28	0.49	0.43	0.022	20.43	29.28	<0.1	0.169	0.03	0.05
M 75 - 184	29.15	20.44	3	0.25	0.71	0.007	20.16	29.73	<0.1	0.086	0.098	0.03
M 75 - 102	29.72	21.12	2.78	0.1	0.53	0.01	20.61	29.79	<0.1	0.039	0.07	0.03
M 75 - 103	29.32	19.71	5.17	0.13	0.4	0.005	20.06	29.16	0.11	0.058	0.032	0.05

Kommentarer:

Dolomitten i de to sonene som går i sjøen ved Fjelli er sterkt forurenset av glimmer og kvarts både som anrikninger i skikt og som impregnasjon. Dette sammen med den beskjedne mektigheten gjør at lokaliteten er uten økonomisk interesse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke" NGU - rapport nr. 1336/5A.

4. Holmbukta (TR0151)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Takvatnet	1533-3	34	434500	7678600	2,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 3, kartbilag 2, figur 4.

Lokaliteten er en veiskjæring på fylkesveien ca. 300 meter nord for Holmbukt på vestsiden av Sagelvvatnet. Her skjærer veien gjennom en sone med en lys grå, middels - til finkornet klorittholdig dolomitt. I skjæringen er dolomitten sterkt forurenset både av kloritt og kvarts. I tillegg er den gjennomvatt av årer og slirer med hvit sekundær kalkspat. Det analyserte prøvematerialet er enkeltprøver tatt i veiskjæringen og analyseresultatene finnes i tabell 5.

Tabell 5. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Holmbukt. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 75 - 193	28.88	20.44	3.52	0.72	0.48	0.031	20.48	29.92	<0.1	0.296	0.015	0.06
M 75 - 194	29.83	20.54	1.51	0.54	0.37	0.052	20.9	30.33	<0.1	0.196	0.023	0.04
M 75 - 195	29.54	20.80	2.81	0.06	0.22	0.008	20.93	30.11	<0.1	0.022	0.019	0.03
M 75 - 196	29.67	20.18	2.93	0.7	0.28	0.032	20.46	29.53	<0.1	0.239	0.017	0.07
M 75 - 197	29.97	19.92	2.51	0.16	0.19	0.011	20.78	30.22	<0.1	0.06	0.007	0.08

Kommentarer

I det prøvetatte partiet av formasjonen er dolomitten av en kvalitet som ikke tilfredsstiller dagens krav til kommersiell utnyttelse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke". NGU - rapport nr.1336/5A.

5. Holten (TR0152)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Takvatnet	1533-3	34	423050	7674750	3,31	Kal.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 3, kartbilag 3, figur 5.

Ved Holten, ca. 1 km syd for Sagelvatn skjærer fylkesveien gjennom en sone med en mørk grå, middels – til finkornet kalkstein. Sonen stryker tilnærmet øst – vest med stupning på ca. 30° mot syd. Mektigheten er umulig å fastslå på grunn av overdekket. I de blottlagte partiene er kalksteinssonen splittet opp av millimeter tynne skikt som er anrikt på glimmer kvarts og feltspat. I tillegg er sonen gjennomvevd av årer og linser med sekundær kvarts og eller kalkspat. Spetter av svovelkis opptrer overalt. Den stinker ved slag.

Det er tatt to enkeltprøver i veiskjæringen for analyse. Analysene finnes i tabell 6

Tabell 6. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Holten. Verdiene er oppgitt i vekt -%.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 144	53.96	0.24	1.72	0.27	0.1	0.017	0.39	53.71	<0.1	0.08	0.018	0.1
M 75 – 145	54.38	0.22	0.56	0.13	0.22	0.015	0.43	54.07	<0.1	0.036	0.018	0.05

Kommentarer:

Den sterke oppblandingen med forurensninger, da først og fremst glimmer og kvarts gjør at kalksteinen i dette partiet av sonen er uten økonomisk interesse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke" NGU - rapport nr.1336/5A.

6. Nordfjordbotn (TR0153)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Malangseidet	1533-4	34	421100	7688600	3,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 4, kartbilag 3, figur 6.

Den prøvetatte lokaliteten, som er en veiskjæring på fylkesveien tilhører en dolomittsone som kommer ned til sjøen inne i Nordfjordbotn. I området ved sjøen stryker bergartene tilnærmet nordøst – sydvest med stupning på ca. 30° mot nordvest. Hengbergarten til dolomittsonen er en klorittskifer som på overgangen mot dolomitten går over i en kvartsholdig fyllittskifer. Liggbergarten er ikke observert på grunn av den kraftige overdekningen. Mektigheten ved veien er minimum på 40 meter. Dolomitten er lys grå av farge

og finkornet til tett. De mest fremtredende forurensningene er glimmer og kvarts. Inne i sonen opptrer flere horisonter hvor dolomitten er utpreget tynnskifrig med klorittbelagte skiffrighetsflater. Årer og linser av kvarts med eller uten feltspat er en vanlig forurensning i den prøvetatte veiskjæringen. Prøvene, merket M 75 – 132 til M 75 – 142 er samleprøver som til sammen representerer en mektighet på ca. 30 meter. Prøvene merket M 75 – 130 og M 75 – 131 er tatt fra en horisont med tynnskifrig dolomitt. Analyseresultatene finnes i tabell 7.

Tabell 7. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Nordfjordbotn. Verdiene er oppgitt i vekt -%.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 130	29.25	18.75	5.28	1.09	0.71	0.058	19.18	30.73	0.1	0.391	0.04	0.06
M 75 – 131	30.28	20.36	1.68	0.23	0.54	0.025	20.75	30.24	<0.1	0.091	0.024	0.03
M 75 – 132	28.12	20.32	6.08	<0.01	0.23	<0.004	20.17	28.73	<0.1	0.008	0.017	0.02
M 75 – 133	29.94	20.40	3.15	0.07	0.57	0.006	20.3	29.82	<0.1	0.029	0.022	0.05
M 75 – 134	29.98	20.36	3.27	<0.01	0.31	0.004	20.14	30.44	<0.1	0.012	0.027	0.05
M 75 – 135	30.53	20.80	1.17	<0.01	0.35	<0.004	20.95	30.58	<0.1	0.01	0.03	0.04
M 75 – 136	30.96	17.18	5.94	1.13	0.5	0.056	17.46	30.64	0.38	0.405	0.017	0.11
M 75 – 137	30.53	19.47	3.46	0.33	0.46	0.02	19.24	31.21	<0.1	0.13	0.026	0.07
M 75 – 138	30.08	19.37	3.61	0.26	0.61	0.014	19.71	30.21	<0.1	0.104	0.025	0.05
M 75 – 139	29.33	19.74	4.86	0.05	0.46	0.006	20.01	29.3	<0.1	0.027	0.018	0.06
M 75 – 140	26.68	18.48	13.14	0.04	0.28	0.005	18.26	26.73	<0.1	0.023	0.009	0.06
M 75 – 141	28.98	19.75	5.19	0.01	0.39	<0.004	19.87	29.17	<0.1	0.014	0.028	0.13
M 75 – 142	29.05	17.98	6.72	1.27	0.62	0.053	18.01	29.88	<0.1	0.477	0.018	0.06

Kommentarer:

Dolomitten inne ved Nordfjordbotn har et noe for høyt innhold av forurensninger til at den med dagens krav til kvalitet er attraktiv for kommersiell utnyttelse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke" NGU - rapport nr.1336/5A.

7. Potrasbukta (TR0154)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Malangseidet	1533-4	34	419500	7702850	4,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 4, kartbilag 4, figur 7.

Bilder fra Potrasbukta - området finnes som bildevedlegg 1

Lokaliteten ligger på vestsiden av Balsfjorden ved utløpet av Potraselva på riksvei 858. Her skjærer riksveien gjennom flere mektige soner av dolomitt- og kalkstein. I de veinære områdene stryker bergartene tilnærmet nordøst – sydvest med et fall som svinger mellom 20° og 60° mot nordvest. Det geologiske kartbladet Tromsø 1: 250 000 viser at karbonatformasjoner dekker store arealer i området nord for Malangseidet på strekningen fra Malangen over til Balsfjorden.

Karbonatformasjonen er bygget opp av et ukjent antall soner/lag av ulike typer kalkstein og dolomitt i veksling med glimmerskifer. I området finnes flere indikasjoner på isoklinalfoldning slik at denne vekslingen av soner med kalkstein, dolomitt og glimmerskifer,

høyst sannsynlig er en repetisjon av lag. Hvor kontakten mellom de ulike sonene lot seg studere er overgangen gradvis.

Dolomitten er overveiende middels – til finkornet kornet og hvit av farge. Stedvis opptrer den med blek gråe flammestrukturer. Den gråe fargen skyldes i hovedsak et lite innhold av grafitt. I avgrensede partier virker den løs og ryen i dagoverflaten.

De mest fremtredende forurensningene er foruten grafitt:, kvarts, feltspat og glimmer. I aksessoriske mengder opptrer: kalkspat, amfibol, titanitt, apatitt, magnetitt. Det er også påvist sporadiske korn av svovelkis.

Det analyserte prøvematerialet er en samleprøve over en mektighet på ca. 10 m. Analyseresultatene finnes i tabell 8.

Tabell 8. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøve fra Potrasbukta. Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
OØ 99 - 18	30.75	19.45	1.75	0.45	0.46	0.030	21.24	30.65	<0.10	0.106	0.016	0.04

Kommentarer:

I undersøkelsen som ble foretatt på midten av 70 - tallet ble det fokusert på utbredelse og kvalitet på de ulike kalksteinstypene i området.

En rekognoserende befaring som ble foretatt sommeren 2001 i området fra Potrasbukta og vestover opp mot skoggrensen avdekket at dolomitten hadde en langt større utbredelse enn det som var kjent fra tidligere. Dolomitt virker relativt homogen, massiv og relativt lite forurenset. Visuelt kan kvaliteten sammenlignes med de hviteste av de norske kvalitetene som er på markedet.

Det befarte området har en gunstig beliggenhet med kort avstand til sjø og vei. De positive inntrykkene en fikk under befaringen ligger til grunn for de omfattende overflateundersøkelser som er planlagt gjennomført sommeren 2002.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke". NGU - rapport nr.1336/5A.

8. Rosmålsberg (TR0155)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Malangseidet	1533-4	34	420700	7703450	4,31,33	Ka / Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 4, kartbilag 4, figur 8.

I en veiskjæring ved Rosmålsberg ble det prøvetatt et mer eller mindre sammenhengende profil i en grå middels til grovkornet kalkstein. Det prøvetatte området tilhørere den samme karbonatformasjonen som er beskrevet under lokaliteten 7 Potrasbukta. I veiskjæringen er kalksteinen middelskornet og fra grå til mørk grå av farge. Den er utpreget benket hvor de enkelte benkene er splittetopp av millimeter tynne skikt som er anrikt på kvarts, glimmer og feltspat. Glimmer opptrer også som belegg på flatene mellom benkene. I tillegg er kalksteinen splittet opp av et stort antall opptil 0.5 m mektige lag med glimmerskifer. Videre opptrer innfoldete lag av biotittrik hornblendeskifer, tynne lag med amfibolitt og dolomitt.

De analyserte prøvene er enkeltprøver med en mellomliggende avstand på ca. 4 meter. Prøvene er merket M 75 – 153 til M 75 – 161. Analyseresultatene finnes i tabell 9.

Tabell 9. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalkstein og dolomittprøver fra Rosmålsberg. Verdiene er oppgitt i vekt - %

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 75 – 152	30.31	1.41	32.48	1.72	0.71	0.084	4.53	31.78	0.38	0.336	0.024	0.87
M 75 – 153	27.67	13.02	12.37	0.61	1.43	0.04	18.01	29.69	<0.1	0.078	0.062	0.03
M 75 – 154	40.77	2.36	12.94	1.13	1.22	0.082	5.46	43.05	<0.1	0.166	0.055	0.02
M 75 – 155	35.72	5.04	13.26	1.37	1.46	0.087	10.01	38.59	0.11	0.21	0.052	0.02
M 75 – 156	45.72	2.64	6.45	0.75	0.44	0.062	5.11	45.99	<0.1	0.251	0.026	<0.01
M 75 – 157	35.86	1.09	20.69	2.48	1.38	0.17	5.29	38.71	0.13	0.605	0.045	0.04
M 75 – 158	39.19	4.01	11.96	1.45	0.75	0.102	7.31	40.44	<0.1	0.52	0.021	0.01
M 75 – 159	44.38	3.02	7.7	1.07	0.49	0.074	4.85	45.49	<0.1	0.352	0.019	0.02
M 75 – 160	39.62	1.13	16.21	1.91	1.07	0.129	4.43	41.4	<0.1	0.462	0.078	0.02
M 75 – 161	35.08	9.23	8.92	0.6	1.36	0.047	12.19	37.15	<0.1	0.066	0.073	0.01

Kommentarer:

Ved Rosmålsberget er det prøvetatt en veiskjæring i en mektig kalksteinsformasjon. Kalksteinen er imidlertid sterkt forurenset og en økonomisk utnyttelse synes umulig.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke" NGU - rapport nr.1336/5A.

9. Sagelvvatnet camping (TR0156)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Takvatnet	1533-3	34	422850	7675900	5,31	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 3, kartbilag 5, figur 9.

Like vest for campingplassen ved syd - enden av vatnet skjærer fylkesveien gjennom en ca. 500 meter bred formasjon bestående av soner med dolomitt atskilt av soner med fyllitt.

Dolomitten i de forskjellige sonene varierer i farge fra blek til mørk grå av farge avhengig av grafittinnholdet. Teksturen er middels - til finkornet. De enkelte sonene må sies å være sterkt forurenset av ulike typer silikater med glimmer, kvarts og feltspat som de mest fremtredende.

I partier er dolomitten gjennomvevd av et nettverk av årer/ slirer med hvit sekundær kvarts. Videre er dolomittsonene splittet opp av millimeter tynne uregelmessige skikt som i hovedsak består av glimmer og noe kvarts og feltspat. I enkelte horisonter er det også en viss tilblending av sekundær kalkspat. Spetter av kis er ikke uvanlig.

Det er analysert 6 enkeltprøver tatt i ulike nivåer i formasjonen. Analyseresultatene finnes i tabell 10.

Tabell 10. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Sagelvvatnet vest. Verdiene er oppgitt i vekt -%.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 75 – 146	28.74	18.56	4.75	1.26	0.43	0.057	19.17	29.67	<0.1	0.501	0.017	0.08
M 75 – 147	12.05	7.96	57.35	1.86	1.05	0.099	7.32	11.04	0.15	0.688	0.035	0.15
M 75 – 148	28.42	17.05	10.28	0.85	0.44	0.062	16.88	29.42	<0.1	0.341	0.073	0.05
M 75 – 149	29.64	20.64	1.42	0.18	0.2	0.012	20.9	30.37	<0.1	0.072	0.02	0.05
M 75 – 150	29.73	21.41	0.98	0.03	0.17	<0.004	21.39	30.36	<0.1	0.018	0.017	0.04

M 75 – 151	29.19	20.30	3.61	0.22	0.24	0.012	20.18	29.03	<0.1	0.097	0.022	0.03
------------	-------	-------	------	------	------	-------	-------	-------	------	-------	-------	------

Kommentarer:

Det prøvetatte dolomittpartiet i området vest for Sagelvvatnet camping er uten økonomisk interesse på grunn av det høye innholdet av forurensende komponenter.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke". NGU - rapport nr.1336/5A.

10. Sagelvvatnet øst (TR0157)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Takvatnet	1533-3	34	425600	7678500	5,31,	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 3, kartbilag 5, figur 10.

.Bilde av veiskjæring i dolomitten finnes på bildevedlegg 2

De prøvetatte lokalitetene tilhører en og samme dolomittformasjon. Dolomitten varierer i farge fra lys - til mørk grå farge som i hovedsak varierer med innholdet av grafitt. Teksturen er finkornet til tett.

Dolomittformasjonen er selvfølgelig her som på vestsiden av vatnet splittet opp av soner med glimmer/fyllittskifer. Også her er det "flytende" overganger mellom skifersonene og dolomitten.

Dolomittformasjonen stryker tilnærmet øst – vest med nordlig stupning på ca. 40°. Også her er overdekningen for kraftig til at det er mulig å trekke opp grensene for de forskjellige enhetene innenfor dolomittformasjonen. Forurensningene i dolomitten er her de samme som på andre siden av vatnet, nemlig: glimmer./ kloritt, kvarts og feltspat som de kvantitativ dominerende.

Det analyserte prøvematerialet er enkeltprøver tatt i ulike veiskjæringer langs veien på østsiden av Sagelvvatnet. Analyseresultatene finnes i tabell 11.

Tabell 11. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra østsiden av Sagelvvatnet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 185	25.85	17.62	14.05	0.92	0.4	0.036	17.46	26	<0.1	0.338	0.011	0.04
M 75 – 186	28.51	17.01	5	1.5	0.36	0.057	19.39	29.27	<0.1	0.584	0.015	0.06
M 75 – 187	34.10	10.38	15.65	0.58	0.31	0.028	10.18	34.78	0.1	0.109	0.01	0.11
M 75 – 188	34.57	10.94	12.53	0.94	0.2	0.03	11.21	35.09	<0.1	0.327	0.016	0.1
M 75 – 189	29.81	15.56	10.85	0.5	0.17	0.023	16.11	30.02	<0.1	0.202	0.018	0.25

Kommentarer:

Langs østsiden av Sagelvvatnet, på strekningen Skjerstad – Storbukt, er det prøvetatt på 4 forskjellige steder innenfor en og samme dolomittformasjon. Visuelt er det vanskelig å påvise forskjeller i kvaliteten på de ulike stedene. De mest fremtredende forurensninger er foruten grafitt, glimmer og kvarts. I tillegg er dolomittformasjonen stedvis gjennomvevd årer/ slirer av sekundær kvarts. De kjemiske analysene bekrefter det visuelle bildet om at dolomitten er uegnet som råstoff for mineralindustrien.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke". NGU - rapport nr.1336/5A.

11. Sandøyra (TR0158)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lavangsdalen	1533-1	34	432650	7693600	6,31,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 1, kartbilag 6, figur 11.

Den prøvetatte lokaliteten ligger i en kalksteinsformasjon som strekker seg fra Sandøyra, vestover forbi Stålvikbotn for så å kile ut ved Aursfjorden. Ved Sandøyra har bergartene et slakt fall mot sydøst 10° – 20°. Formasjonen er her bygget opp av to kalksteinssoner med en mellomliggende sone av glimmerskifer med en mektighet på ca. 5 meter. Mektigheten på kalksteinssonene er umulig å bestemme på grunn av overdekke.

Kalksteinen er middels – til finkornet, med en farge som varierer fra lys til mørk grå bestemt av grafittinnholdet. Kalksteinen er sterkt forurenset av glimmer, både som mer eller mindre utholdende skikt og som impregnasjon. Årer og linser av sekundært kvarts har betydelig utbredelse i området. Spetter av kis er også vanlig.

De analyserte prøvene er enkeltprøver tatt i et profil tilnærmet vinkelrett på sonens strøkretning. Analyseresultatene finnes i tabell 12.

Tabell 12. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Sandøya. Verdiene er oppgitt i vekt -%.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 - 104	47.89	0.87	7.98	1.85	0.63	0.1	0.82	48.11	0.39	0.349	0.01	<0.01
M 75 – 105	47.80	0.75	10.05	1.37	0.57	0.088	0.67	47.83	0.43	0.157	0.013	<0.01
M 75 – 106	36.06	3.77	20.84	2.63	2.04	0.137	3.45	35.74	1.39	0.071	0.068	0.03
M 75 – 107	50.36	0.85	3.95	1.23	1.08	0.072	1.1	49.88	0.46	0.107	0.028	<0.01
M 75 – 108	49.35	2.26	7.32	1.82	0.81	0.101	0.57	48.31	0.32	0.337	0.01	<0.01
M 75 – 109	43.60	1.77	14.92	2.5	1.03	0.136	0.77	43.78	0.84	0.257	0.014	<0.01
M 75 – 110	49.69	2.00	2.99	0.87	1.03	0.044	2.17	49.74	0.41	0.026	0.046	<0.01
M 75 – 111	37.84	0.79	0.28	0.11	0.57	0.009	1.06	53.38	<0.1	0.022	0.031	0.02
M 75 – 112	53.42	0.89	0.25	0.1	0.76	0.007	0.86	53.48	<0.1	0.012	0.055	0.01
M 75 - 113	48.46	3.67	0.14	0.07	2.81	0.006	3.45	49.44	<0.1	0.013	0.13	<0.01

Kommentarer:

Kalksteinen i området ved Sandøyra er uten økonomisk interesse på grunn av den høye innholdet av forurensninger da først og fremst glimmer og kvarts.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke". NGU - rapport nr.1336/5A.

12. Skoglund (TR0159)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Takvatnet	1533-3	34	424100	7677550	6,31	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 3, kartbilag 6, figur 12.

Lokaliteten er en ca. 100 meter lang veiskjæring ca. 400 meter syd for stedet Skoglund på vestsiden av Sagelvvatnet. I skjæringen opptrer to typer dolomitt, en lys grå og middels – til finkornet type (prøve merket M 75 / 190) og en mørk grå, finkornet type (prøver merket M 75 / 191 og M75 / 192). Dolomittformasjonen stryker her nordvest – sydøst med stupning på ca. 40° mot nordøst. Også i dette området er dolomitten sterkt forurenset av glimmer / kloritt, både som anrikning i millimeter tykke uregelmessige skikt og som impregnasjon. I tillegg synes gjennomsettende årer og linser av kvarts å ha en betydelig utbredelse i dette partiet. Analyseresultatene finnes i tabell 13.

Tabell 13. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Skoglund. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 190	28.67	19.45	4.14	0.69	0.52	0.032	20.27	28.99	<0.1	0.29	0.086	0.08
M 75 – 191	28.67	18.80	7.79	0.38	0.24	0.018	19.68	28.24	<0.1	0.183	0.024	0.14
M 75 – 192	26.10	18.08	11.87	1.39	0.44	0.059	18.32	26.69	<0.1	0.738	0.068	0.06

Kommentarer:

Ca. 400 meter syd for Skoglund, skjærer fylkesveien gjennom to soner med dolomitt hvor innholdet av forurensende komponenter er for høyt til at lokaliteten har en kommersiell interesse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke". NGU- rapport nr.1336/5A.

13. Stålvikbotn (TR0160)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Malangseidet	1533-4	34	416320	7689650	7,31,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1533 – 4, kartbilag 7, figur 13.

Inne i Stålvikbotn skjærer fylkesveien gjennom en sone med kalkstein. I området ved veien stryker sonen nordøst – sydvest med et slak fall mot sydøst (10° – 20°). Mektigheten er anslått til ca. 30 meter. Mot ligg grenser sonen til glimmerskifer mot hengen til granatglimmerskifer. Kalksteinen er splittet opp at et stort antall cm tykke, uregelmessige skikt som er anriket på glimmer, kvarts og feltspat. Den er overveiende mørk grå av farge og middels – til finkornet. Kalksteinen må karakteriseres som uren selv om det opptrer enkelte lag inne i formasjonen hvor graden av forurensninger er relativt beskjeden. De mest fremtredende forurensningene er foruten grafitt, glimmer, kvarts og feltspat. Spetter av kis opptrer overalt. Prøvene, som hver representerer en mektighet på ca. 3 meter, er merket M 75 – 115 til M 75 – 121. Analyseresultatene finnes i tabell 14.

Tabell 14. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Stålvikbotn. Verdiene er oppgitt i vekt -%.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 115	52.53	0.67	1.6	0.55	1.13	0.034	0.9	52.43	0.11	0.078	0.041	<0.01
M 75 – 116	54.31	0.24	0.59	0.18	0.4	0.017	0.31	54.03	<0.1	0.015	0.036	<0.01
M 75 – 117	50.18	1.69	1.57	0.48	1.39	0.023	2.07	50.77	0.13	0.008	0.087	<0.01
M 75 – 118	51.34	1.23	1.12	0.3	1	0.022	1.28	52.42	0.1	0.014	0.061	<0.01
M 75 – 119	52.37	0.79	3.11	0.85	0.53	0.051	0.49	52.03	0.33	0.056	0.096	<0.01
M 75 – 120	54.45	0.22	0.3	0.1	0.13	0.009	0.37	54.33	<0.1	0.014	0.014	<0.01

M 75 – 121	54.68	0.50	0.56	0.22	0.64	0.016	0.42	54.07	<0.1	0.043	0.075	<0.01
------------	-------	------	------	------	------	-------	------	-------	------	-------	-------	-------

Kommentarer:

Ved "tettstedet" Stålvikbotn er det prøvetatt en ca. 30 meter mektig sone med en uren mørk grå kalkstein. Av analysene går det fram den i partier har et vist innhold av dolomitt. Dette i tillegg til det høye innholdet av silikater gjør at forekomsten er uten økonomisk interesse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke". NGU - rapport nr.1336/5A.

Dyrøy kommune

Berggrunnen i Dyrøy består i hovedsak av omdannede sedimentære bergarter som antas å være av silurisk – eller eldre alder. Ulike typer glimmerskifre og gneiser dekker de største arealene, men her opptrer også større og mindre soner av dolomitt- og kalkstein.

Tektonostratigrafisk tilhører bergartene i de undersøkte områdene Tromsdalstindguppen som er en del av Tromsdalsdekket.

Kalkstein

14. Brøstadbotn (TR 0123)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Finnsnes	1433-3	33	606750	7664950	7,31,35	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 3, kartbilag 7, figur 14.

Lokaliteten tilhører en kalkspatmarmorsoner som strekker seg fra sjøen ved Sæter og ca. 2 km mot nordøst. Sonen som stryker tilnærmet nordøst – sydvest har et steilt stående fall. Selve registreringen er knyttet til to små prøvebrudd.

På hele strekningen er sonen gjennomført av en rekke 0.5 -1 m mektige pegmatitt linser.

Kalkspatmarmoren er lys grå av farge, middels til grovkornet og båndet. I partier har den et meget høyt innhold av svovelkis og den lukter kraftig ved slag.

Det er analysert en enkeltprøve fra hver av de to bruddene som ligger like ved hverandre. Prøvene er merket M.77- 26 og M 77 –27. Analyseresultatene finnes i tabell 15.

Tabell 15. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Brøstadbotn. Verdiene er oppgitt i vekt - %

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 77 - 26	50.38	2.94	1.78	0.07	0.07	0.008	3.24	50.27	<0.1	0.023	0.013	0.12
M 77 - 27	49.52	3.39	2.89	0.09	0.2	0.02	3.39	49.73	<0.1	0.018	0.009	0.06

Kommentarer.

På bakgrunn av den begrensede størrelsen og det relativt høye innholdet av silikater anser en forekomsten til å være uten økonomisk interesse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1556/5.

Dolomitt

15. Evertmoen (TR0161)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Finnsnes	1433-3	33	608000	7663850	8,31,35	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 3, kartbilag 8, figur 15.

Området ligger oppe i en fjellrygg like vest for skytterbanen inne ved Evertmoen. Fra rv. 852 går det en dårlig grusvei inn til området. Avstanden ned til sjøen ved Brøstadbotn er ca. 2.5 km.

Det undersøkte partiet tilhører en mindre dolomittsone som ligger inne i en sone med glimmergneis.

Bergartene i området stryker tilnærmet nordøst - sydvest med et fall mot sydøst som svinger i intervallet 40° – 60°.

Dolomittmarmoren er middels til grovkornet med en farge som varierer fra hvit til blek grå og med diffuse grå flammestrukturer. Tremolitt i ulike modifikasjoner er den mest fremtredende forurensningen. At innholdet av tremolitt er relativt høyt også i dette området kommer tydeligst fram på vitrede flater hvor den stikker opp som knoller, rosetter og lister. Av andre forurensninger kan nevnes: kvarts, glimmer, feltspat og grafitt. I tillegg er det påvist små mengder av magnetitt, svovelkis, titanitt og apatitt.

Prøvematerialet representerer enkeltprøver tatt i dagoverflaten i ulike nivåer av marmorsonen.

Prøvene er merket: Dy. 99 – 16.....Dy.99 –25.

Analyseresultatene finnes i tabellene 16 og 17.

Tabell 16. Analyser av syreløselig CaO og MgO i dolomittprøver fra Evertmoen.

Verdiene er oppgitt i vekt - %

Pr.merket	CaO	MgO
Dy 99 – 16	29.68	19.47
Dy 99 – 17	29.22	18.63
Dy 99 – 18	29.02	18.46
Dy 99 – 19	28.70	17.90
Dy 99 – 20	24.18	14.01
Dy 99 – 21	29.17	18.72
Dy 99 – 22	28.45	16.75
Dy 99 – 23	27.59	15.26
Dy 99 – 24	29.51	16.83
Dy 99 – 25	26.87	15.88

Tabell 17. Analyser av hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra

Evertmoen. Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr. merket	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
Dy 99 – 16	3.77	<0.01	0.09	<0.004	22.24	29.90	<0.10	<0.003	0.008	0.02
Dy 99 – 17	5.32	<0.01	0.09	<0.004	21.45	29.47	<0.10	<0.003	0.007	<0.01
Dy 99 – 18	5.75	<0.01	0.05	<0.004	21.81	29.34	<0.10	<0.003	0.003	0.05
Dy 99 – 19	6.59	<0.01	0.07	<0.004	22.05	29.58	<0.10	<0.003	0.004	<0.01
Dy 99 – 20	15.77	0.01	0.04	<0.004	21.29	27.96	<0.10	<0.003	<0.002	0.05

Dy 99 – 21	5.11	<0.01	0.06	<0.004	22.11	29.53	<0.10	<0.003	0.004	0.04
Dy 99 – 22	8.35	<0.01	0.07	<0.004	21.45	29.51	<0.10	<0.003	0.007	0.05
Dy 99 – 23	11.01	<0.01	0.07	<0.004	20.89	28.82	<0.10	<0.003	0.004	0.02
Dy 99 – 24	7.28	<0.01	0.07	<0.004	21.89	29.12	<0.10	<0.003	0.009	0.03
Dy 99 – 25	10.70	<0.01	0.05	<0.004	20.68	27.52	<0.10	<0.003	<0.002	<0.01

Kommentarer:

Ettersom observasjonen er knyttet til mindre blotninger spredt utover i et kraftig overdekket område er en noe usikker på om det inntrykket som har festet seg er representativ for feltet som helhet. Makroskopisk er dolomittmarmoren av samme typen som ved Sandvik og Finnfjellet. Innholdet av det fibrige mineralet tremolitt synes her å være noe høyere enn inne ved Sandvik men noe lavere enn i Finnfjellet. Variasjonen i tremolittinnholdet avspeiler seg i det høye og varierende innholdet av SiO₂. Innholdet av syreløselig MgO som reflekterer innholdet av dolomitt har et gjennomsnitt på ca.17 vekt-% MgO som er noe høyere enn i Finnfjellet men lavere enn ved Sandvik.

Det fibrige mineralet tremolitt er en fremtredende forurensning og dette sammen med et varierende innhold av andre forurensninger gjør at det kan bli vanskelig å finne en kommersiell utnyttelse av ressursen.

Ref.

Øvereng, Odd, 2000: Råstoffundersøkelser, dolomittmarmor i Dyrøy kommune Troms fylke. NGU - rapport nr. 2000.028

16. Finnfjellet (TR0162)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Finnsnes	1433-3	33	610800	7666600	8,31,35	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 3, kartbilag 8, figur 16.

Området ligger øst for gårdene inne ved Finnfjellet. Fra gårdene går det utmarksveier østover og inn til dolomittfeltet. Bare området på nordvest siden av Tverrelva er vurdert. Området er kraftig overdekket og dolomitten lar seg bare studere i små og spredte blotninger.

Dolomittmarmoren stryker tilnærmet nordnordøst – sydsydvest med et fall som svinger mellom ca. 50° mot sydøst og lodd. Mot heng grenser dolomitten til en granat - muskovittskifer med slirestruktur.

Dolomitten er av samme typen som ved Sandvik, middels til grovkornet og med en farge som varierer fra hvit til blek grå med diffuse grå flammestrukturer. Den gråe fargen skyldes også her i hovedsak finfordelt grafitt. En fikk inntrykk av dolomittmarmoren i store områder er utpreget benket med glimmerbelegg på spalteflatene.

Den mest fremtredende forurensningen er også her *tremolitt*. Tremolitten opptrer i større og mindre aggregater i tillegg til at den opptrer som lister impregnert gjennom hele bergarten. Innholdet av tremolitt synes være markert høyere i dette området enn i området ved Sandvik.

I partier er tremolitten anriket i cm- tykke skikt og frekvensen av slike sjikt er enkelte steder så høy at marmoren får et skifrig utseende. At innholdet av tremolitt er høyt kommer tydelig fram på vitrede flater hvor tremolitten står opp som større og mindre knoller / rosetter eller som uregelmessige sjikt. Av andre forurensninger kan nevnes et varierende innhold av kvarts, glimmer og feltspat. Videre opptrer det spor av

svovelkis, magnetitt, titanitt og apatitt. I tillegg er det påvist på noen få lokaliteter sjikt med C-glimmer (fuchsitt).

Det analyserte prøvematerialet er overflateprøver hentet fra små blotninger fordelt utover i feltet

Prøvene er merket: Dy. 99 – 26.....Dy.99 – 30.

Analyseresultatene finnes i tabellene 18 og 19.

Tabell 18. Analyser av syreløselig CaO og MgO i dolomittprøver fra Finnfjellet.

Verdiene er oppgitt i vekt - %

Pr.merket	CaO	MgO
Dy 99 – 26	26.83	15.16
Dy 99 – 27	23.82	11.26
Dy 99 – 28	25.17	13.77
Dy 99 – 29	26.23	13.58
Dy 99 – 30	24.66	13.13

Tabell 19. Analyser av hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Finnfjellet.

Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr. merket	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
Dy 99 – 26	12.74	<0.01	0.02	<0.004	20.97	28.21	<0.10	<0.003	<0.002	0.04
Dy 99 – 27	19.39	<0.01	0.02	<0.004	21.16	26.76	<0.10	<0.003	0.002	<0.01
Dy 99 – 28	15.99	<0.01	0.06	<0.004	21.54	27.29	<0.10	<0.003	0.005	<0.01
Dy 99 – 29	14.69	<0.01	0.05	<0.004	21.55	27.50	<0.10	<0.003	0.006	<0.01
Dy 99 – 30	16.78	<0.01	0.03	<0.004	21.64	27.31	<0.10	<0.003	0.003	<0.01

Kommentarer:

Feltobservasjonen er gjort på spredte blotninger i et kraftig overdekket område. En er derfor noe usikker på om det inntrykket som har festet seg er representativ for feltet som helhet. Makroskopisk er dolomittmarmoren av samme typen som ved Sandvik. Innholdet av det fibrige mineralet tremolitt synes her å være noe høyere enn inne ved Sandvik. Dette avspeiler seg også i det meget høye innholdet av SiO₂. Innholdet av syreløselig MgO som reflekterer innholdet av dolomitt er meget lavt med et gjennomsnitt på 13.38 vekt - % MgO. Til sammenligning har ren dolomittmarmor et MgO - innhold på 21.86 vekt - %. Ressursen er her noe større enn ved Sandvik og logistikken noe bedre, men også her er kvaliteten vesentlig lavere enn det som leveres av de norske produsentene. Med dagens krav til kvalitet er det i dag vanskelig å se for seg en kommersiell utnyttelse av ressursen.

Ref.

Øvereng, Odd, 2000: Råstoffundersøkelser, dolomittmarmor i Dyrøy kommune Troms fylke. NGU - rapport nr. 2000.028

17. Sandvik (Skølvvatnet) (TR0163)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Finnsnes	1433-3	33	616950	7659100	9,31,35	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 4, kartbilag 9, figur 17.

Lokaliteten er et lite dolomittbrudd på østsiden av Skølvvatnet inne ved gårdene på Sandvik.

Bruddet som er i periodisk drift ligger noen hundre meter fra gårdene. Veien fra Sandvik og fram til rv.84 er asfaltert og av god standard.

Dolomittbruddet er anlagt i en lengre sone med dolomitt. Det undersøkte partiet av dolomittsonen dekker arealet fra dolomittbruddet og ca. 400 m videre mot øst. I dette området grenser dolomitt både mot heng og ligg til en granat- muskovittskifer med slirestrukturer. Bergartene stryker her tilnærmet øst – vest med slakt fall (15°) mot syd.

I bruddområdet er mektigheten på dolomittsonen anslått til 15-20 m.

Dolomitten er i hovedsak hvit- til blek grå av farge og med diffuse grå flammestrukturer. I partier kan en ane en svak bånding. Kornstørrelsen er middels til grovkornet. Den grå fargen skyldes i hovedsak et varierende innhold av grafitt.

Et meget markert trekk i dolomittbruddet er de mange sprekkefyllingene med berglær.

Den mest fremtredende forurensningen er det fibrøse mineralet tremolitt

Tremolitten opptrer både som aggregater (rosetter) og som listeformede korn, impregnert gjennom hele bergarten. Det bør imidlertid understrekes at innholdet av tremolitt er vesentlig lavere her enn i de andre dolomittfeltene som er vurdert i kommunen. Av andre forurensninger kan nevnes: kvarts, glimmer, feltspat, men deres opptreden er meget begrenset. I tillegg er det påvist spor av svovelkis, titanitt, rutil, magnetitt og apatitt.

Det analyserte prøvematerialet er i hovedsak samleprøver tatt i bruddet og skulle således være representativt for dolomittkvaliteten i dette partiet.

Prøvene merket: Dy. 99 – 6...Dy.99 – 15 representerer samleprøver fra bruddveggen over en bredde på ca. 20 m.

Prøvene Dy. 99 – 33 og Dy. 99 – 34 er enkeltprøver fra området syd for bruddet.

Analyseresultatene finnes i tabellene 20 og 21.

Tabell 20. Analyser av syreløselig CaO og MgO i dolomittprøver fra Sandvik. Verdiene er oppgitt i vekt - %

Pr.merket	CaO	MgO
Dy 99 - 6	29.93	21.18
Dy 99 – 7	30.21	20.41
Dy 99 – 8	30.63	20.21
Dy 99 – 9	30.16	19.57
Dy 99 – 10	30.47	20.34
Dy 99 – 11	29.81	19.48
Dy 99 – 12	29.02	18.80
Dy 99 – 13	30.38	20.23
Dy 99 – 14	30.54	20.57
Dy 99 – 15	29.59	19.76
Dy 99 – 33	30.11	20.78
Dy 99 – 34	22.74	11.69

Tabell 21. Analyser av hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Sandvik . Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr. merket	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
Dy 99 - 6	0.77	<0.01	0.03	<0.004	23.28	30.28	<0.10	<0.003	0.006	0.12
Dy 99 - 7	1.43	<0.01	0.05	<0.004	22.67	30.61	<0.10	<0.003	0.005	0.12
Dy 99 - 8	1.79	<0.01	0.03	<0.004	21.86	30.48	<0.10	<0.003	0.003	0.13
Dy 99 - 9	2.98	0.05	0.05	<0.004	22.14	30.18	<0.10	<0.003	0.009	0.10
Dy 99 - 10	1.46	<0.01	0.04	<0.004	22.51	30.48	<0.10	<0.003	0.006	0.14
Dy 99 - 11	4.13	<0.01	0.03	<0.004	21.99	29.98	<0.10	<0.003	0.004	0.14
Dy 99 - 12	5.02	<0.01	0.03	<0.004	21.90	29.58	<0.10	<0.003	0.006	0.09
Dy 99 - 13	1.68	<0.01	0.04	<0.004	22.10	30.43	<0.10	<0.003	0.005	0.09
Dy 99 - 14	1.09	<0.01	0.03	<0.004	22.57	30.49	<0.10	<0.003	0.005	0.10
Dy 99 - 15	3.17	<0.01	0.05	<0.004	22.56	30.01	<0.10	<0.003	0.005	0.07
Dy 99 - 33	0.96	<0.01	0.03	<0.004	23.00	30.41	<0.10	<0.003	0.006	0.02
Dy 99 - 34	20.28	<0.01	0.02	<0.004	21.57	26.64	<0.10	<0.003	<0.002	<0.01

Kommentarer:

Forekomsten har et varierende men relativt høyt innhold av det fibrige mineralet tremolitt. Kravene som i dag stilles til innhold av fibrøse mineraler er meget strenge noe som også vanskeliggjøre en kommersiell utnyttelse av ressursen. Dolomittmarmor som industriråstoff er et typisk bulkråstoff med "lav pris" i markedet. En økonomisk utnyttelse som industriråstoff til derfor kreve "stordrift". Den begrensede mektigheten på sonen (15-20 m), samt den ugunstige beliggenheten gjør at en økonomisk utnyttelse av ressursen i stor skala anses som liten. Derimot skulle mulighetene ligge til rette for en begrenset produksjon får å dekke et lokalt behov for dolomittmarmor til bruk som: jordbrukskalk, puk, singel, grus o.s.v.

Ref.

Øvereng, Odd, 2000: Råstoffundersøkelser, dolomittmarmor i Dyrøy kommune Troms fylke. NGU - rapport nr. 2000.028

GRATANGEN KOMMUNE

18. Gratangsbotn (TR0064)

250' kartbl.	50' kbl.navn	50' kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Gratangen	1432-3	33	606400	7622200	9,31,35	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1432 – 3, kartbilag 9, figur 18.

K. L. Bøckman skriver i sin rapport (BA 5304, 1953) følgende:

"Det ble tatt 6 prøver i et bratt bekkeleie på fjordens nordside ca. 1 km fra fjordbotnen, hvor kalksteinsbenker med mellomlag av uren kalkstein og skifer anstår i fast fjell fra 60 -70 m.o.h. Fjellsiden er ellers sterkt overdekket. Lagene har et nordøstlig strøk med fall ca. 20° mot nordvest (utover fjorden). Kalksteinsprøvene synes å være rene lag, om de er dolomittisk kan bare analyser avgjøre. Det er mulighet for at flere av dem danner sammenhengende kalksteinsbenker". Analyser av det innsamlete materialet finnes i tabell 22.

Tabell 22. Analyser av syreløselig CaO og MgO, uløst, sum Al₂O₃ + Fe₂O₃ og S i kalksteinsprøver fra Gratangsbotn. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	Type/lok.	CaO	MgO	CO ₂	Uløst	Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃	S
1	Kalkstein	20.6	2.62	18.1	54	3.3	0.023
2	Kalkstein	42.3	7.11	40.4	8.87	0.55	0.1
3	Kalkstein	41.3	8.91	42	6.93	0.4	0.082
4	Kalkstein	48.1	5.12	43	3.32	0.23	0.019
5	Kalkstein	46.5	3.44	39.3	9.24	0.8	0.035
6	Kalkstein	49.2	4.89	43.5	1.84	0.2	0.01

Kommentarer.

Analyseverdiene viser at den prøvetatte kalksteinen er uten økonomisk interesse.

Ref.

Bøckman, K.L. 1953: Hamre kalksteinsfelt i Gratangsbotn, Gratangen. Bergarkiv - rapport nr. 5304.

Poulsen, A.O. 1959: Notat vedrørende undersøkelser i Gratangen. Bergarkivrapport nr.3112

19. Gratangseidet (TR0044)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Gratangen	1432-3	33	607600	7616300	10,31,35	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1432 – 3, kartbilag 10, figur 19.

Lokaliteten er to nedlagt brudd i en linseformet rygg med dolomitt som ligger ca.2 km nord for Øsevatnet. Utenfor bruddene er det sprengt to røsker over dolomitttryggen, en i sydenden og en i nordenden av linsen. Fra turistsenteret ved Øsevatnet går det en anleggsvei / traktorvei inn til bruddene.

Feltet ble undersøkt av Bøckman i 1953, av Poulsen i 1954 og Mikalsen i 1976. Videre har Erling Thraning, Gratangen, som er rettighetsinnehaver av forekomsten undersøkt forekomsten med tanke på en økonomisk utnyttelse. Det er tatt ut ca. 200 tonn med dolomittmarmor som er undersøkt av Norsk Hydro, Norges tekniske høgskole i Trondheim, Norbottens Jærnverk Aktiebolag og en privat konsulent. I følge Thraning ble det bl.a. utført brennforsøk på dolomittmarmoren og resultatet skulle visstnok være positivt.

Dolomitten står opp som en 4-5 m høy rygg med en lengdeutstrekning på ca. 200 meter og er omgitt av myr i sør og øst. Mektigheten på dolomittdraget i bruddområdene er anslått til å være 25 - 30 m. Dolomittmarmoren stryker tilnærmet nord - syd med fall på ca.40° mot vest.

Dolomittlinjen ligger i et kraftig overdekket område slik at en er noe usikker på om dolomitten er begrenset til en linse eller om lokaliteten er et blottlagt parti av en lengre sone.

Kontakten mot sidebergarten(e) er ikke påvist, men både glimmerskifer og uren, foliert grå glimmerholdig kalkstein er observert i umiddelbar nærhet.

Dolomittmarmoren er hvit, sukkerkornet, finkornet til tett. De mest fremtredende forurensningene er kvarts og lys glimmer.

Prøvene merket F. 201 til F.204 er tatt i det nordligste av bruddene. Prøvene er tatt med ca. 2 meters avstand vinkelrett strøket på bergartene. Prøvene merket F. 205 og F. 207 er tatt i det andre bruddet. Prøven merket F. 207 er tatt i en blotning nord i det nordligste partiet av "linsen". Analyseresultatene finnes i tabellene 23 og 24.

Tabell 23. Analyser av syreløselig CaO og MgO i dolomittprøver fra Gratangseidet. Verdiene er oppgitt i vekt -%

Pr.merket	CaO	MgO
F.201	27.5	18.8
F.202	26.6	17.2
F.203	30.5	20.9
F.204	30	21
F.205	30.1	20.9
F.206	29.7	20.8
F.207	30.2	20.6

Tabell 24. Analyser av hovedelementer (XRF) i dolomittprøver fra Gratangseidet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO
F.201	10.4	0.2	0.3	0.1	19.2	28.1	0.1	0.1	0.01
F.202	15.3	0.1	0.3	0.1	18.0	26.9	0.1	0.1	0.01
F.203	0.7	0.2	0.3	0.1	21.4	30.5	0.1	0.1	0.02
F.204	1.6	0.2	0.1	0.1	21.5	30.3	0.1	0.1	0.01
F.205	2.5	0.4	0.3	0.1	20.8	30.4	0.1	0.2	0.01
F.206	1.3	0.5	0.2	0.1	20.7	30.1	0.1	0.2	0.02
F.207	0.1	<0.1	0.3	0.1	21.8	30.7	0.1	0.0	0.02

Kommentarer.

Med utgangspunkt i overflatekartleggingen er den brytbare tonnasjen med dagbruddsdrift anslått til ca. 50.000 tonn. Analyseresultatene indikerer at dolomitten er relativt innhomogen med relativt høye SiO₂ – verdier. Beliggenheten samt den begrensede tonnasjen gjør at forekomsten kan være mindre attraktiv for en eventuell økonomisk utnyttelse.

Ref.

Bøckman, K.L. 1953: Gratangseidet dolomittfelt. Bergarkiv rapport nr. 5301.

Paulsen, A.O. 1954: Dolomittforekomster i Gratangseidet. Bergarkiv rapport nr. 5258.

Mikalsen, T. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Undersøkelse av en dolomittforekomst i Gratangseidet, Troms fylke. NGU - rapport nr.1420/5B.

20. Hamre (TR0117)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
-------------	-------------	---------------	-----	------------	-------------	-----------	------

Narvik	Gratangen	1432-3	33	607700	7619950	10,31,35	Ka.
--------	-----------	--------	----	--------	---------	----------	-----

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1432 – 3, kartbilag 10, figur 20.

Kalksteinsfeltet ligger ved gården Hamre på vestsiden, nær bunn av Gratangsbøtn. Feltet tilhører et lengre kalksteinsdrag med splittet opp av soner med glimmerskifer. Heng - og liggbergartene er glimmer- og hornblendeskifer. Området ved gården er kraftig overdekket, men i en veiskjæring like nedenfor gården får en godt snitt gjennom flere av kalksteinssonene. De enkelte sonene er her splittet opp av tynne uregelmessige skikt av glimmerskifer. Skiktene kommer tydelig fram på vitrede flater hvor de sikke opp som "rygger" som gir overflaten et riflet utseende. Stedvis virker kalksteinen løs og ryen og den lukter kraftig ved slag.

Kalksteinen er overveiende middels – til grovkornet og med en blålig grå farge. Fargen skyldes i hovedsak et høyt innhold av grafitt. De mest fremtredende forurensningene foruten grafitt er kvarts og glimmer.

Kommentarer:

Det meget høye innholdet av silikater gjør at kalksteinen i dette feltet er uten økonomisk verdi.

Ref.

Bøckman, K.L. 1953: Rapport over Hamre kalksteinsfelt i Gratangsbøtn, Gratangen.
Bergarkiv rapport nr.5304.

Harstad kommune

21. Litlenga (TR0038)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Tjeldsundet	1332-3	33	562750	7612800	11,31,35	Dol. / Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1332 – 3, kartbilag 11, figur 21.

Det undersøkte området ligger på vestsiden av Tjeldsundet og er knyttet til de veinære områder langs rv. 19 på strekningen fra avkjørselen til det gamle fergeleiet ved Litlenga i syd til Tjeldsundbrua i nord. Området tilhører den mektige karbonatformasjonen som strekker seg fra Storvatnet på Hinnøya over til Skånland og videre sydover til Håfjellet syd for Ofotfjorden.

Det undersøkte området er bygget opp av soner med hvit til blek grå, middels til finkornet dolomitt i veksling med middelskornet kalkstein som i farge varierer fra hvit via grå til gråblå avhengig av grafittinnholdet. I de hvite partiene med kalkstein opptrer også partier hvor kalksteinen har en lakserød farge. De mest fremtredende forurensningene i både dolomitten og kalksteinen er glimmer og kvarts.

De analyserte prøvene som er merket 1 - 25 er tatt i det dolomittrikeste partiet som utgjør den sydligste halvpart i profilet. Samtlige prøver er tatt i veiskjæringer som går på tvers av bergartenes strøkretningen som her er tilnærmet øst - vest. Avstanden mellom prøvepunktene er 6-8 m. Til sammen dekker prøveprofilen en mektighet på ca. 170 m. Prøveprofilen er delt opp i soner fra A (sydligst) til I.

Sone A	Prøve merket 1:	Lys grå middelskornet kalkstein.
Sone B	Prøver merket 1 – 7:	Hvit til grå finkornet dolomitt, meget sterkt oppsprukket.
Sone C	Prøve merket 8:	Vekslede bånd av hvit og gråblå middelskornet kalkstein
Sone D	Prøver merket 9 og 10:	Blåhvitt finkornet dolomitt
Sone E	Prøver merket 11 og 12:	Hvit til gråblå middelskornet kalkstein.
Sone F	Prøve merket 13:	Hvit finkornet dolomitt.
Sone G	Prøver merket 14 og 15:	Hvit til gråblå grovkornet kalkstein.
Sone H	Prøver merket 16 – 18:	Hvit til gråhvitt dolomitt, sterkt oppsprukket og foldet.
Sone I	Prøve merket 25:	Gråblå middelskornet kalkstein.

Analysen av de prøvetatte kvalitetene finnes i tabell 25.

Tabell 25. Analyser av syreløselig CaO og MgO, uløst og sum Al₂O₃ + Fe₂O₃ i kalkstein - og dolomittprøver fra Litlenga. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	Type/lok.	CaO	MgO	Uløst	Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃
1	Kalkstein	44.1	9.08	3	0.44
2	Dolomitt	31.48	20.32	3	0.18
3	Dolomitt	31.28	21.12	1.12	0.38
4	Dolomitt	31.24	21.86	0.32	0.4
5	Dolomitt	31.1	21.7	0.78	0.32
6	Dolomitt	30.97	20.62	2.26	0.47
7	Dolomitt	31.54	20.72	0.7	0.23
8	Kalkstein	55.98	0.71	1.1	0.2
9	Dolomitt	32.7	16.72	6.62	0.55
10	Dolomitt	38.44	11.37	7.74	0.55
11	Kalkstein	46.32	6.58	3.38	0.2
12	Kalkstein	48.32	4.46	4.66	0.38
13	Dolomitt	30.44	18.62	6.76	0.72
14	Kalkstein	52.48	1.78	2.94	0.16
15	Kalkstein	52.9	0.7	4	0.42
16	Dolomitt	29.26	18.94	8.74	0.4
17	Dolomitt	31.52	20.78	1.6	0.32
18	Dolomitt	31.26	21.5	0.44	0.3
19	Dolomitt	28.8	19.71	8.68	0.4
20	Dolomitt	31.3	21.24	0.98	0.42
21	Dolomitt	31.33	20.05	2.68	0.83
22	Dolomitt	31.31	20.32	1.92	0.74
23	Dolomitt	31.07	19.92	3.54	0.77
24	Dolomitt	30.65	19.79	3.38	1.2
25	Kalkstein	49.04	2.69	7.25	0.45

I dag er det et nedlagt brudd i sone H og I. De uttatte massene er brukt til veifyllinger i området. Bruddveggen består av en hvit til blek grå finkornet, laminert dolomitt som er splittet opp av flere mindre soner med en gråblå middelskornet kalkstein.

Det er analysert prøvemateriale er tatt i foten av bruddveggen:

Prøve merket Tr. 24 – 96 er en samleprøve over en mektighet på ca. 10 meter i en sone med dolomittholdig kalkstein (nord i bruddet).

Prøve merket OØ. 144 – 97 til OØ.146 - 97 er samleprøver over en mektighet på ca. 30 meter fra den sentrale dolomittsonen i bruddet. Hver prøve representerer en mektighet på ca.10 meter.

Analyseresultatene finnes i tabell 26.

Tabell 26. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalkstein – og dolomittprøve fra Tjeldsundet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
Tr. 24 – 96	51.83	1.11	0.47	0.09	0.22	0.05	1.51	47.76	0.30	0.08	0.01	<0.01
OØ. 144 – 97	29.22	21.19	2.82	0.06	0.13	<0.004	23.21	29.91	<0.10	0.041	0.005	0.04
OØ. 145 - 97	30.47	20.42	1.43	0.25	0.33	0.01	22.51	30.79	<0.10	0.101	0.016	0.06
OØ. 146 - 97	30.17	19.32	3.47	0.74	0.30	0.03	21.16	30.42	<0.10	0.317	0.011	0.09

Kommentarer:

Analyseresultatene viser at både dolomitten og kalksteinen i et snitt Litlenga – Tjeldsundbrua er av middels kvalitet..

Dolomitten i det nedlagte bruddet er av en slik kvalitet at det anbefales å utføre supplerende undersøkelser av dolomittsonenes utbredelse og homogenitet med tanke på en eventuell utnyttelse. Veksellagningen av soner med dolomitt og kalkstein kan imidlertid by på utfordringer for en kommersiell utnyttelse.

Lokaliteten har en meget gunstig beliggenhet med kort avstand til sjø.

Ref.

Hultin, I. 1969: Undersøkelser av mineralske råstoffer i Nord-Norge. Befaring av kvartsitt -, Kalkstein -, dolomitt -, olivin -, serpentin -, kleberstein og asbestforekomster i Troms og Nordland fylker. NGU – rapport nr.939 G.

Bøckman, K.L. 1953: Norges kalkstein - og kvartsforekomster. Bergarkiv rapport nr. 5245 B.

Poulsen, A.O. 1959: Bergarkiv rapport nr. 494.

Ibestad kommune

22. Breivoll (TR0116)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Andørja	1332-1	33	586910	7629252	11,31,35	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1323 – 3, kartbilag 11, figur 22.

Den undersøkte lokaliteten ligger ved Breivoll ca. 2 km vest for kommunesenteret Hamnvik. Lokaliteten, som er et nedlagt marmorbrudd, tilhører en kalksteinsone som dekker betydelige arealer på sydøstsiden av Rolla.

I området ved Breivoll er kalksteinen utpreget benket. Benkningen ble utnyttet i det begrensede blokkuttaket som foregikk ved Breivoll. I dag er bruddområdet på det nærmeste igjengrodd. Blokker herfra er brukt i bl. a. i Alstadhaug sparebank i Hamnvik. Banken blir i dag brukt som overnattingssted.

Bygget gir forøvrig et godt inntrykk av marmorens forurensninger og dårlige evne til å motstå forvitring. På marmorblokken sees en rekke spetter av svovelkis og grafitt. Flere av bygningene i området har en grunnmur av marmorblokker fra bruddområdet. Områdene med kalkspatmarmor er sterkt overdekket og i tillegg er en vesentlig del av arealet bebygget eller blir utnyttet som kulturbeite.

I følge kjentfolk ble bruddet drevet i en kort periode fra 1916.

Det undersøkte kalkfeltet tilhører Bogen-gruppens kalkholdige sedimenter (NGU nr. 309) Berggrunnen i området består foruten kalkstein av glimmerskifer og glimmergneiser med pegmatittisk utvikling. "Pegmatittlinsene" er særlig fremtredende i de nedre nivåene av marmorsekvensen. Ved Breivoll er mektigheten på kalksteinssonen anslått til 40-50m.

Kalkspatmarmoren er overveiende svakt båndet og med en farge som varierer fra lys - til mørk grå, en fargevariasjon som er bestemt av grafittinnholdet. Kornstørrelsen er jevnt over grovkornet. I denne hovedtypen opptrer det partier hvor kalksteinen er tilnærmet helt hvit og hvor innholdet av forurensninger er beskjedent. Konsistensen er da gjerne løs og ryen i overflaten. Når det gjelder graden av forurensninger synes denne å variere noe over relativt korte avstander. De mest fremtredende forurensningene er foruten grafitt, glimmer og kvarts. Spetter av svovelkis synes å ha en betydelig utbredelse, da særlig i partiene med høyt silikatinhold.

Det analyserte prøvematerialet er enkeltprøver tatt i et profil langs veien utover mot Hamnvik. Analyseresultatene finnes i tabell 27.

Tabell 27. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Breivoll. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 77 - 1	54.53	0.40	0.34	0.04	0.15	0.02	0.25	54.61	<0.1	0.004	<0.002	0.06
M 77 - 2	50.06	2.00	4.05	0.45	0.25	0.031	2.11	49.69	<0.1	0.133	<0.002	0.01
M 77 - 3	53.22	0.93	0.66	0.13	0.13	0.02	0.92	53.28	0.26	0.043	<0.002	0.09
M 77 - 4	53.19	0.81	1.26	0.27	0.18	0.034	0.7	53.13	<0.1	0.051	<0.002	0.13
M 77 - 5	53.91	0.75	0.89	<0.01	0.13	0.006	0.7	53.73	<0.1	0.006	<0.002	0.05
M 77 - 6	52.49	2.14	0.21	0.07	0.08	0.008	2.15	52.64	<0.1	0.015	<0.002	0.09
M 77 - 7	54.11	0.50	1.06	<0.01	<0.01	0.004	0.32	54.19	<0.1	<0.003	0.004	0.03

Kommentarer.

Området ute ved Breivoll er kraftig overdekket slik at det ved overflatekartlegging er tilnærmet umulig å lokalisere og å avgrense partier med den "gode" kalksteinskvaliteten.

Partiene med hvit kalksteinen hvor innholdet av forurensninger er relativt beskjedent burde være interessant som råstoff til fremstilling av hvite kalksteinsprodukter.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5.

Paulsen, A.O. 1959: "Navnliste til kart over industrielle mineraler".

23. Sørrollnes (TR0048)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Astafjorden	1332-2	33	575200	7625400	12,31,35	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1332 – 2, kartbilag 12, figur 23.

Det undersøkte kalksteinsfeltet ute på Sørrollnes tilhører en lengre kalksteinsformasjon på vestsiden av Rolla,. Formasjonen tilhører Bogen-gruppens kalkholdige sedimenter (NGU nr.309). Langs rv. 848 og østover fra fergeleiet ute på Sørrollnes og østover mot Breivoll har en veiskjæring som gir et mer eller mindre sammenhengende snitt gjennom karbonatformasjonen. Heng-bergarten er granatglimmerskifer.

Kalksteinen er middelskornet og grå blå av farge og har overalt et høyt innhold av silikater. I tillegg har den stedvis også et noe høyt innhold av svovelkis. Kalksteinen er splittet opp av millimeter tynne uregelmessige og utholdende skikt anrikt på glimmer og kvarts. Det finnes imidlertid partier hvor disse skiktene ikke er så fremtredende. De mest fremtredende forurensningene er foruten grafitt og glimmer, kvarts og feltspat.

De mest homogene partiene er representert ved enkeltprøvene merket M 77-8 til M 77-11. Prøvene er fra en 50 m lang veiskjæring. Fra prøve merket M 77-12 til M 77-17 og østover langs veien tiltar graden av forurensninger av både glimmer, kvarts og feltspat.

Analyseresultatene finnes i tabell 28.

Tabell 28. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Sørrollnes. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 77-8	47.88	0.77	8.21	2.03	0.69	0.098	0.65	48.67	0.13	0.422	0.01	<0.01
M 77-9	44.52	1.85	11.03	2.33	0.79	0.121	1.85	44.8	0.24	0.452	0.01	<0.01
M 77-10	47.93	1.47	7.09	1.37	0.52	0.072	1.35	48.89	0.16	0.229	0.01	<0.01
M 77-11	39.80	1.17	17.81	4.01	0.85	0.2	1.19	41.24	0.39	0.92	0.015	0.03
M 77-12	38.74	0.69	19.71	3.66	1.41	0.188	0.67	39.75	0.24	0.992	0.011	0.02
M 77-13	39.59	1.15	18.03	3.99	1.23	0.205	0.94	40.71	0.4	0.881	0.013	0.03
M 77-14	44.79	0.64	14.02	2.07	0.68	0.125	0.95	45.19	0.16	0.539	0.01	<0.01
M 77-15	44.50	0.73	11.65	3.24	0.9	0.173	0.48	45.46	0.53	0.609	0.01	<0.01
M 77-16	51.24	0.42	3.74	1.14	0.61	0.061	0.36	51.43	0.12	0.228	0.007	<0.01
M 77-17	49.03	0.42	6.82	1.74	0.4	0.092	0.4	49.75	0.34	0.303	0.009	<0.01

Kommentarer.

De kjemiske analysene viser at kvaliteten er for ujevn og gjennomgående for dårlig til at kalksteinen kan få en industriell utnyttelse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1556/5.

Karlsøy kommune

På Karlsøya som ligger i innløpet til Ullsfjorden, opptrer to karbonatserier, en på nordvestsiden (Nordvestfeltet) og en på sydøstsiden (Sydøstfeltet) atskilt med glimmerskifer som liggbergart. Bergartsseriene er tolket til opprinnelig å ha tilhøre samme lage, som på grunn av foldinger og etterfølgende erosjon fremtrer som to separate serier (Landmark 1960).

24. Karlsøy, Nordvestfeltet.(TR0109)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Helgøy	Karlsøy	1635-3	34	456750	7767800	12,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1635 – 3, kartbilag 12, figur 24.

Oversiktsbilde av forekomsten finnes på bildevedlegg 2

Bergartene i Nordvest- feltet er svakt buet med den konvekse siden mot sydøst. Strøket er 200 - 260^g med fall på 30-60^o mot vest til nordvest.

Feltet begrenses av Stangneset – Veten – Arvik - Arvikneset og består av vekslende, parallellstrykende lag av kalkstein og dolomitt. I feltet opptrer tre atskilt soner med dolomitt.

Dolomittene er melkehvite med nyanser i gråblå, gjennomgående finkornet og oppsprukket, hovedsakelig parallelt strøk – fall – planet.

Dolomittsone (1) som ligger lengst mot nordvest er ubetinget den mest homogene og reneste. Mektigheten anslås til 70 – 80 meter med en utstrekning etter strøket på ca. 500 meter. Den mest fremtredende forurensningen er det nåleformede mineralet tremolitt og kvarts. Begge mineralene opptrer stort sett jevnt fordelt i bergarten.

Dolomittsone (2) som ligger lengst mot sydøst til vest har en utstrekning etter strøkretningen på 1 – 1.2 km. Mektigheten er anslått til ca. 120 – 150 meter.

Dolomitten er sterkt forurenset av nåleformet tremolitt, som opptrer mer eller mindre jevnt fordelt i bergarten og i tomme til dm tykke uregelmessige årer og lag i dolomitten.

Dolomittsone (3) ligger lengst nord i feltet. Mektigheten er ikke oppgitt på grunn av overdekket, utstrekningen etter strøket er 200 – 300 meter. Kvaliteten er tilsvarende den i sone 2.

Det analyserte prøvematerialet er enkeltprøver fra ulike steder i sonen. Analyseresultatene finnes i tabell 29.

Tabell 29. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra nordvest feltet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M.78-72	30.44	20.14	<0.1	<0.1	0.09	<0.01	21.8	31.2	<0.1	<0.01	<0.01	0.02
M.78-73	30.17	21.11	<0.1	<0.1	0.10	<0.01	22.1	30.9	<0.1	<0.01	<0.01	0.01
M.78-150	30.70	22.17	<0.1	<0.1	0.15	0.01	22.9	31.5	<0.1	<0.01	0.02	0.03
M.78-153	29.90	19.95	<0.1	<0.1	0.17	0.01	22.4	30.8	<0.1	<0.01	<0.01	<0.01

Mikalsen 78.

25. Karlsøy, Sydøstfeltet.(TR0111)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
-------------	-------------	---------------	-----	------------	-------------	-----------	------

Helgøy	Karlsøy	1635-3	34	460800	7767800	13,31,33	Dol.
--------	---------	--------	----	--------	---------	----------	------

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1635 – 3, kartbilag 13, figur 25.

Feltet begrenses av strandområdet Klubbneset – Korsneset. Feltet består av en ca. 35 – 45 m mektig dolomittsone som stryker 190 – 240^s og med et fall på 20 – 30° og med uren kalkstein mot heng og ligg. Dolomitten er ryen og sterkt oppsprukket i dagoverflaten. Dolomitten er gjennomgående fin - til middelskornet. Fargen er i hovedsak melkehvit, men i partier opptrer den med diffuse grå flammestrukturer. Konkordante og storkornete mineralganger med en tykkelse på flere dm er alminnelig. Avstanden mellom gangene varierer fra 2 til 6 meter. Forøvrig virker dolomitten relativt ren. Det analyserte prøvematerialet er enkeltprøver fra ulike stede i sonen. Analyseresultatene finnes i tabell 30.

Tabell 30. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Sydøstfeltet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M.78-74	30.70	21.12	<0.1	<0.1	0.22	0.01	22.4	30.9	<0.1	<0.01	0.02	0.01
M.78-151	30.17	21.31	<0.1	<0.1	0.09	<0.01	22.3	30.9	<0.1	<0.01	<0.01	<0.01
M.78-152	30.17	21.31	<0.1	<0.1	0.17	0.01	22.4	30.8	<0.1	<0.01	<0.01	<0.01

Mikalsen 78

Kommentarer.

Sintringsforsøk utført ved SINTEF, Trondheim viser at dolomitt fra sydøst – feltet kan være egnet som råstoff for fremstilling av basisk ildfaststein ved direktebrenning.

Analyseresultatene viser at dolomitten gjennomgående er homogen og av god kvalitet. Kvaliteten reduseres imidlertid på grunn av tilstedeværelsen av "mineralganger" av varierende mektighet og utstrekning. Mineralgangerens innbyrdes avstander og mektigheter i overflaten er imidlertid av en slik størrelse at deres samlede areal utgjør en mindre del av sonens areal, 7 – 9 %. Med disse faktorene som basis kan det synes som at den nordligste av sonene i Nordvestfeltet er den gunstigste med tanke på en eventuell fillerproduksjon.

For de øvrige sonene er usikkerheten knyttet vil frekvensen av de mineraliserte gangene. En skal imidlertid ikke se bort i fra at partier i disse sonene kan la seg utnytt økonomisk ved homogenisering av råstoffet.

Deler av Karlsøy er i dag naturvernområde.

Ref.

Binns, R.E. 1968: Acta Borialia A. Scienta No. 30.

Hultin, I. 1970: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Dolomittundersøkelser på Karlsøy og i Stakkvik, Troms fylke. NGU-rapport nr. 968 G, delrapport I.

Landmark, K. **xx**: En undersøkelse av kvartsitter og karbonatbergarter i Nord – Troms. Bergarkivrapport nr. 510.

Mikalsen, T. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein/dolomitt. Troms fylke". NGU - rapport nr. 1556/5.

Mikalsen, T. 1978: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av dolomitt på Nakken, Reinøy og Karlsøy, Troms fylke". NGU - rapport nr. 1625/5.

Sintef, 1977: Ildfaste dolomittmaterialer. Rapport for NTNF. Kjemisk komité.

Øvereng, O. 1978: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Granåsen dolomittfelt. NGU - rapport nr. 1556/4A.

26. Stakkvik (TR0112)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Reinøy	1534-1	34	450100	7761900	13,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1534 – 1, kartbilag 13, figur 26.

Oversiktsbilde av forekomsten finnes på bildevedlegg 3.

Dolomitten i Stakkvikområdet tilhører en karbonatformasjon som strekker seg fra sjøen ved Bergli og sydvestover, oppover i lia til vestsiden av Breidfjellet, en strekning på ca. 4 km. Utgående av formasjonen danner en rygg som er lett synlig i det vegetasjonsrike terrenget. Oppe i Breidfjellet, i Finnbyelven og i Storsvannsbekken er formasjonen blottet i hele sin bredde og mektigheten varierer fra 50 til 60 meter. Bergartene i området stryker 360 – 400^g med fall på 40 – 60^o mot øst.

Dolomitten opptrer som større og mindre linser i en uren blå – grå og middelskornet kalkstein. I sin opptreden er dolomitten i Stakkvikområdet den samme som for dolomittene i den mektige karbonatformasjonen lenger syd i Ullsfjorden.

Dolomitten er gjennomgående finkornet, men middels til grovkrystallinske partier forekommer. Fargen er stort sett hvit med nyanser i gråblått, særlig i området ved Stakkvik gård. Stedvis er den sterkt oppsprukket.

De mest fremtredende forurensningene er glimmer, kvarts og det stenglige mineralet tremolitt. I partier er dolomitten tett gjennomsett av millimeter til tommetykke tremolittanrikede skikt.

Analyseresultatene (tabell 31) viser at Stakkvikdolomitten er meget innhomogen med relativt høye og sterkt variable uløst - konsentrasjoner både vinkelrett lagserien og innen samme stratigrafiske nivå. Det er imidlertid påvist mindre, spredte og avgrensede partier hvor innholdet av forurensninger er et meget lite, men disse partiene er for små til å kunne utnyttes selektivt.

Analysen av prøvemateriale fra ulike steder i sonen finnes i tabell 31.

Tabell 31. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Stakkvik. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 78- 70	21.11	29.9	<0.1	<0.1	0.09	<0.1	22.1	29.9	<0.1	<0.01	<0.01	<0.01
M 78- 71	21.11	20.14	<0.1	<0.1	0.06	<0.1	22	30.9	0.1	<0.01	<0.01	<0.01
M 78- 76	21.77	30	<0.1	0.1	0.17	<0.1	22.4	30.7	<0.1	<0.01	0.01	0.02
M 78- 77	11.43	16.16	46.81?	<0.1	0.1	<0.1	11.4	17.8	<0.1	<0.01	0.02	<0.01
M 78- 148	21.31	30.17	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	22	31	<0.1	<0.01	0.01	<0.01
M 78- 149	21.31	30.44	<0.1	<0.1	0.12	0.01	21.8	31	<0.1	<0.01	0.02	<0.01
M 78- 155	20.76	30.42	0.64	0.33	0.24	0.02	20.9	31.4	<0.1	0.04	0.04	0.02

Kommentarer:

Kalsinerings – og sintringsforsøk utført ved SINTER, Trondheim på dolomittprøver fra ulike steder i formasjonen viser at dolomitten ikke er egnet til fremstilling av basisk ildfaststein ved direktebrenning.

Kvaliteten på dolomitten er noe varierende. Dette sammen med at dolomitten er splittet opp av soner med uren kalkstein gjør at en økonomisk utnyttelse kan by på store problemer.

Ref.

- Mikalsen, T. 1978: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av dolomitt på Nakken, Reinøy og Karlsøy, Troms fylke". NGU - rapport nr. 1625/5.
Hultin, I. 1970: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Dolomittundersøkelser på Karlsøy og i Stakkvik, Troms fylke. NGU - rapport nr. 968 G, delrapport I..

Kvæningen kommune.

27. Falkeberget (TR0133)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Nordreisa	Nordreisa	1734-4	34	521500	7758800	14,31,32	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1734 – 4, kartbilag 14, figur 27.

Ved Falkeberget på vestsiden av Kvæningen går en ca. 400 m bred sone med kalkstein ut i sjøen. Sonen strekker seg fra Falkeberget og nordvestover, langs foten av Kvæningstind nord til Haukøysundet. Sonen er undersøkt i et snitt ned ved sjøen ved Falkeberget hvor bergartene stryker tilnærmet nordvest – sydøst med fall på ca. 20° mot sydvest. Liggbergarten er her en mørk biotitt - muskovittskifer. Over denne kommer et ca. 4 m mektig lag med uren grå middelskornet kalkstein. Over dette kommer et ca. 5 m mektig lag med fyllitisk skifer. Videre oppover i lagrekken kommer det prøvetatte laget med kalkstein. Kalksteinen er her gjennomgående grå av farge, middelskornet og utpreget skifrig. De mest fremtredene forurensningene er kvarts og glimmer.

I kalksteinssonen opptrer en rekke mindre amfibolittkropper. Hengbergarten er en mørk biotittskifer. Den samlede mektighet på kalksteinssonen er anslått til litt under 100 m.

De analyserte prøvene er merket M 77- 60 til -64. Ved prøve M 77 –62 er kalksteinssonen splittet av en ca. 10 meter mektig sone med granatglimmerskifer. Mot heng får kalksteinen et tiltagende innhold av kvarts og glimmer. Analyseresultatene finnes i tabell 32.

Tabell 32. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Falkeberget. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 77 - 60	53.40	0.60	2	0.39	0.24	0.026	0.38	53.81	<0.1	0.115	0.021	0.09
M 77 - 61	53.95	0.48	1.19	0.24	0.12	0.018	0.34	53.98	<0.1	0.071	0.02	0.04
M 77 - 62	52.09	0.56	3.93	0.5	0.15	0.024	0.35	52.06	<0.1	0.142	0.012	0.14
M 77 - 63	53.20	0.99	1.47	0.22	0.09	0.016	0.67	53.27	<0.1	0.02	0.009	0.09
M 77 - 64	41.21	0.56	19.31	2.8	0.86	0.118	0.54	42.01	<0.1	0.83	0.014	0.19

Kommentarer:

Analyseresultatene viser at kalksteinen er innhomogen og relativt uren. Kalksteinen synes ikke å være interessant til bruk som industrikalk, men kan muligens være interessant som råstoff for å dekke et lokalt behov for jordbrukskalk.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1556/5.

28. Nøklan (TR0165)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Nordreisa	Kvænangen	1734-1	34	531000	7756150	14,31,32	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1734 – 1, kartbilag 14, figur 28.

Oversiktsbilde av Nøklan finnes på bildevedlegg 3.

Nøklan er en øy ute i Kvænangen. Tidligere var det fast bosetting her men brukes i dag bare som feriested. Berggrunnen er dominert av dolomitt, splittet opp av lag med kvartssandstein, siltstein og fyllitt. Bergartene stryker tilnærmet nordvest – sydøst med steilt fall mot vest. Øya er delt i en nordlig – og sydlig del av et søkk som antas å representere en forkastningssone. Langs fjellsidene på begge sidene av søkket får en et godt snitt gjennom bergartserien ute på Nøklan.

Dolomitten er overveiende finkornet til tett og blek grå av farge. I enkelte nivåer opptrer den med breksjestructur. Den er overalt gjennomsett av mikrosprekker fylt med en blanding av dolomitt, kvarts, feltspat og glimmer. I tynnslip ses spetter av grafitt. I sprekkefyllingene opptrer også porfyroblaster av dolomitt, feltspat og glimmer / kloritt.

Totalt er det analysert 5 samleprøver fra ulike steder på øya. Hver prøve representerer en mektighet på ca.10 m.

Prøvene merket OØ 2000 –31, - 32, - 34 og – 35 er av en blek grå finkornet til tett kraftig oppsprukket dolomitt. Prøven merket OØ 2000 – 33 og - 35, er fra et parti av en mørk grå finkornet til tett dolomitt med et noe høyere innhold av kvarts og glimmer enn de andre prøvene. Analyseresultatene finnes i tabell 33

Tabell 33. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Nøklan. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
OØ2000-31	28.73	21.10	1.11	0.34	0.41	0.015	22.79	29.50	<0.10	0.202	0.107	0.08
OØ2000-32	29.15	21.84	0.41	<0.01	0.11	<0.004	23.62	30.05	<0.10	0.004	0.059	0.05
OØ2000-33	28.60	20.94	2.27	0.20	0.42	0.009	22.60	29.42	<0.10	0.118	0.107	0.02
OØ2000-34	29.44	21.91	<0.01	<0.01	0.08	<0.004	24.02	30.24	<0.10	<0.003	0.021	0.04
OØ2000-35	28.49	21.09	2.25	0.13	0.24	0.011	22.85	29.11	<0.10	0.100	0.081	0.04

Kommentarer:

Dolomitten ute på Nøklan har et noe høyt innhold av silikater, men den største forurensningen er de mange lagene med kvart, siltstein og fyllitt. Frekvensen av disse synes å være så stor at området er uten økonomisk interesse. Det finnes imidlertid partier som vil kunne egne seg til jordbruks – og miljøkalt. Hvis et slikt behov skulle oppstå vil det være andre områder i regionen som er mer attraktive.

Kåfjord kommune

29. Skaidi [Solund i Kilen](TR0115)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Nordreisa	Manndalen	1633-1	34	497300	7707500	15,31,32	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1633 – 1, kartbilag 15, figur 29.

Lokaliteten ligger oppe i Kåfjordalen ca. 8 km syd for Birtavarre, mellom Kobbelva og Skaidielva, ca. 200 m opp fra fylkesveien. Det har vært et begrenset uttak på lokaliteten.

Mektigheten på kalksteinssonen er her anslått til 3-4 m. Heng- og liggbergarten er granatglimmerskifer.

Bergartene i området stryker nordvest – sydøst med fall på ca. 80° mot sydvest.

Lokaliteten tilhører en kalksteinssone som kan følges mer eller mindre sammenhengende østover oppover i lia over en strekning på 700 - 800 m, før den går inn under overdekket. Kalkspatmarmoren er grovkrystallinsk og hvit til blek grå av farge og utpreget foliert. I nivåer er den markert forurenset av glimmer og grafitt.

Det er analysert en samleprøve over en mektighet på ca. 3 meter fra denne sonen.

Analyseresultatet finnes i tabell 34.

Tabell 34. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøve fra Skaidi. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 77 - 58	52.60	1.09	1.79	0.3	0.15	0.017	1.41	53.39	<0.1	0.035	0.007	0.06

Kommentarer:

Forekomsten er meget liten og har dessuten en ugunstig beliggenhet med tanke på drift og er derfor uten økonomisk interesse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5

Bergmester Myhra 19???: Bergarkivrapport nr. 5315.

Lenvik kommune.

30. Avløysinga (TR0125)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Finnsnes	1433-3	33	614450	7676000	15,31,34	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 3, kartbilag 15, figur 30.

Lokaliteten ligger ved sjøen ved Avløysinga. Herfra dreier kalksonen i en bue innover land før den dreier sydover for så å gå ut til sjøen igjen. Området er sterkt overdekket, og de beste blotningene har en i en veiskjæring ved Avløysinga. Mektigheten på kalksteinsdraget er her anslått til 30 - 40 m. Hengbergarten er glimmerskifer.

Kalksteinen er lys grå, middelskornet og kraftig forurenset av glimmer og kvarts. Prøven merket M. 77-32 er tatt i de renere partier av sonen. Analyseresultatene finnes i tabell 35.

Tabell 35. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Avløysinga. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 77 - 31	45.50	3.37	8.37	1.09	0.54	0.063	3.12	45.54	<0.1	0.327	0.011	0.02
M 77 - 32	46.68	2.52	7.41	1.34	0.38	0.068	2.4	46.82	<0.1	0.425	0.007	<0.01

Kommentarer:

Med bakgrunn i analyseresultatene samt det visuelle bildet kan en konkludere med at dette er en meget uren kalkstein. Kalksteinen på denne lokaliteten er uten interesse som råstoff for industrien. Derimot kan forekomsten være egnet for et begrenset uttak av jordbrukskalk for å dekke et lokalt behov.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5.

31. Gårdlivsbekken (TR0129)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	386800	7697200	16,31,34	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 1, kartbilag 16, figur 31.

Lokaliteten er en mer eller mindre sammenhengende blotning i kalkstein langs Gårdlivsbekken. Avstanden ned til rv. 856 er ca. 450 meter. Bekken skjærer kalksteinssonen vinkelrett strøket og kalksteinssonen ligger her tilnærmet horisontalt. Sonen tilhører en lengre kalksteinsformasjon som strekker seg inn fra sjøen i Bukkskinnsvika og østover til området øverst i Øverdalen.

Et profil / snitt gjennom kalksteinssonen langs bekken viser følgende:

Heng bergarten er glimmerskifer.

55 - 120 m Lys kalkstein, middelskornet, noe mindre med kvartsknoller.

10 - 55 m Lys kalkstein, middelskornet sterkt foliert med en rekke større kvartsknoller

5 - 10 m Glimmerskifer.

0 - 5 m Lys grå, middelskornet og foliert kalkstein

Ligg bergarten er grovkornet glimmerskifer.

Prøven merket M. 77-43 er samleprøve tatt i partiet mellom 10-55 m. Prøven merket M. 77-44 er en samleprøve tatt i partiet fra 55-120 m. Analyseresultatene finnes i tabell 36.

Tabell 36. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Gårdlivsbekken. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 77 - 43	40.95	1.55	15.68	3.16	1.18	0.182	1.85	41.99	0.29	0.788	0.014	0.06
M 77 - 44	50.27	0.54	6.2	0.81	0.45	0.036	0.47	50.63	<0.1	0.205	0.018	<0.01

Kommentarer.

Analyseresultatene bekrefter det visuelle bildet som viser at dette er en meget uren kalkstein og forekomsten er derfor uten økonomisk interesse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5.

32. Jøviknes (TR0166)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	396900	7708000	16,31,34	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 1, kartbilag 16, figur 32.

Lokaliteten er en veiskjæring ute ved Jøviknes. Her skjærer rv.856 gjennom en "dolomittformasjon" som strekker seg fra sjøen ved Hårstad i syd til Jøviknes i nord. Hvor "dolomittformasjonen" går i sjøen ved Jøviknes er den splittet opp i flere dolomittsoner med mellomliggende soner av glimmerskifer.

Dolomitten i de enkelte sonene er blek grå og finkornet til tett. Den er overalt sterkt forurenset av glimmer. Glimmer opptrer både som millimeter tykke skikt og som impregnasjon. Videre er sonene sterkt forurenset av slirer og årer av kvarts. Sprekkefyllinger av sekundær kalkspat er også et vanlig fenomen. De analyserte prøvene er hentet fra veiskjæringen ute på Jøvikneset. Analyseresultatene finnes i tabell 37.

Tabell 37. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Jøviknes. Verdiene er oppgitt i vekt - %

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 304	32.06	15.78	7.12	0.94	0.6	0.053	15.62	32.25	<0.1	0.32	0.025	0.04
M 75 – 305	28.19	13.74	13.75	2.64	1.09	0.136	13.73	28.77	<0.1	0.87	0.047	0.07
M 75 – 306	12.06	4.13	51.47	6.46	4.16	0.628	3.68	12.84	0.96	0.948	0.272	0.18

Kommentarer.

Det prøvetatte partiet av dolomittformasjonsom går i sjøen ute på Jøvikneset er bygget opp av alternerende soner av dolomitt og glimmerskifer. Dolomitten er imidlertid av en for dårlig kvalitet til at den kan få en økonomisk utnyttelse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke." NGU - rapport nr. 1336/5.

33. Kårvikhamn (TR0128)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	388500	7701900	17,31,34	Ka..

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 1, kartbilag 17, figur 33.

Den prøvetatte lokaliteten er veiskjæringer (rv. 856) like nord for Kårvikhamn. Lokaliteten tilhører trolig den samme karbonatformasjonen som er beskrevet under lokaliteten Olaugsavikneset. Formasjonen som inneholder soner med både kalkstein og dolomitt kan følges i nord fra bekken ned fra Liskardfjellet og sydover til sjøen (Gisundet) ved Kårviknes. I området ved Kårvikneset stryker bergartene tilnærmet nordnordøst – sydsydvest med fall mot øst på ca. 50 °.

Formasjonen inneholder også en lang rekke soner/lag med glimmerskifer. I området ved sjøen er mektigheten på den mektigste av kalksteinssonene målt til ca. 10 m. Kalksteinen er gjennomgående middelskornet, gråblå av farge og med et høyt innhold av forurensninger (silikater). Dolomitten er middels – til finkornet og grå av farge. Sonene med dolomitt har mektigheter på under 5 meter.

Analyseresultatene av fire enkeltprøver finnes i tabell 38.

Tabell 38. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomitt – og kalksteinsprøver fra Kårvikhamn. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 77 – 40*	46.09	0.93	10.65	2.13	0.57	0.103	0.83	45.77	<0.1	0.545	0.014	0.03
M 77 – 41	29.86	20.52	2.04	0.25	0.28	0.02	20.35	30.32	<0.1	0.107	0.017	0.05
Ø 99-37	28.33	20.53	3.20	0.64	0.29	0.032	22.14	28.63	<0.10	0.269	0.006	0.08
Ø 99-38*	50.69	1.93	2.67	0.35	0.26	0.043	2.05	50.62	<0.10	0.236	0.017	0.09

* = kalkstein

Kommentarer.

Analyseresultatene samt de små mektighetene på kalkstein - og dolomittsonene skulle tilsi at lokaliteten er uten økonomisk interesse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5.

34. Målsjorda (TR0167)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	400600	7698800	17,31,34	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 1, kartbilag 17, figur 34.

Den prøvetatte lokaliteten er en veiskjæring i en kalksteinssone som går i sjøen ved Målsjorda. Sonen er splittet opp av et stort antall tynne lag med kalkholdige glimmerskifer. Den totale mektighet på sonen er anslått til ca. 25 meter. Innenfor sonen ses alle overganger fra kalkstein til kalkholdig glimmerskifer.

Videre er sonen gjennomvevd av større og mindre årer / linser av sekundær kvarts.

Kalksteinen er blågrå av farge og middels - til finkornet. Den er utpreget skifrig. De mest fremtredende forurensningene foruten grafitt er glimmer, kvarts og feltspat. Spetter av svovelkis opptrer over alt i denne sonen.

Sonen er prøvetatt med enkeltprøver over en mektighet på ca. 15 meter. Analyseresultatene finnes i tabell 39.

Tabell 39. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Målsjorda. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 75 - 260	47.88	0.77	7.88	2.05	0.45	0.117	0.71	47.87	0.14	0.523	0.025	<0.01
M 75 - 261	52.51	0.46	3.01	0.68	0.49	0.053	0.45	53.11	<0.1	0.132	0.021	<0.01
M 75 - 262	50.18	0.42	5.9	1.36	0.43	0.074	0.37	50.42	0.21	0.317	0.009	<0.01
M 75 - 264	51.69	0.60	3.71	0.8	0.25	0.047	0.42	51.64	0.24	0.247	0.005	<0.01

Kommentarer:

Kalksteinen ved Målsjorda er sterkt forurenset av glimmer og kvarts. En økonomisk utnyttelse av kalksteinen i dette området synes umulig.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke" NGU - rapport nr. 1336/5.

35. Olhaugsavikneset (TR0127)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	393300	7710750	18,31,34	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 - 1, kartbilag 18, figur 35.

Ute ved Olhaugsavikneset, ved innløpet til Malangen, kommer en mindre karbonatformasjon fram nede ved sjøen. Den er sterkt isoklinalfoldet inneholdende en rekke større og mindre kvartslinser. Kalksteinen er mørk grå av farge, middelskornet og jevnt over kraftig forurenset. De mest fremtredende forurensningene er foruten grafitt, glimmer og kvarts. I tillegg er spetter av svovelkis mer eller mindre jevnt fordelt i sonen.

Det er analysert prøvematerialet er tatt i det "reneste" partiet i sonen. Prøven er merket M. 77-39. Analyseresultatene finnes i tabell 40.

Tabell 40. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøve fra Olaugsvikneset. Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 77-39	50.72	1.03	4.27	0.59	0.71	0.036	0.86	50.24	<0.1	0.184	0.011	0.03

Kommentarer:

Kalksteinslokaliteten er kraftig forurenset av silikater og er derfor uten økonomisk interesse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1556/5.

36. Sandnes (TR0168)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	401300	7692800	18,31,34	Ka. / Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 1, kartbilag 18, figur 36.

Den prøvetatte lokaliteten ligger i samme karbonatformasjon som er beskrevet fra Steinheim. Ved Sandnes er den totale mektigheten anslått til ca. 40 meter. Også i dette området er det umulig å skille ut soner med kalkstein og soner med dolomitt. Makroskopisk er både kalksteinen og dolomitten grå av farge og middels – til finkornet. Dessuten inneholder dolomitten små mengder kalkspat i form av linser og årer med hvit sekundær kalkspat.

Formasjonen er splittet opp av et stort antall soner med granatglimmerskifer. Kjemiske analyser av prøver fra 6 ulike steder finnes i tabell 41.

Tabell 41. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalkstein – og dolomittprøver fra Sandnes. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 266	48.29	2.90	6.31	0.1	0.21	0.013	2.9	48.88	<0.1	0.024	0.007	0.05
M 75 – 267	48.11	1.39	7.43	1	1.02	0.105	1.27	48.87	<0.1	0.242	0.023	0.11
M 75 – 268	46.53	4.57	5.25	0.08	0.31	0.013	4.78	47.59	<0.1	0.003	0.014	0.08
M 75 – 269	35.18	16.81	0.26	0.02	0.45	0.005	16.74	36.16	<0.1	0.011	0.021	0.03
M 75 – 270	50.16	3.31	1.79	0.13	0.29	0.026	3.03	50.76	<0.1	0.038	0.011	<0.01
M 75 – 271	24.98	17.72	6.8	0.06	0.76	0.008	17.85	30.48	<0.1	0.028	0.031	0.14

Kommentarer:

Den prøvetatte lokaliteten ved Sandnes tilhører samme formasjon som lokalitet 38 Steinheim På samme måten som ved Steinheim er karbonatformasjonen også her sterkt oppblandet med soner av glimmerskifer. Forekomsten er følgelig uten økonomisk interesse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein – og dolomittundersøkelser i Troms fylke" NGU - rapport nr.1336/5

37. Steinheim (TR0169)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	401450	7691750	19,31,34	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 1, kartbilag 19, figur 37.

På vestsiden av Målselv fjorden ved Steinheim skjærer riksveien gjennom en karbonat - formasjon som på Landmarks kart, Målselv 1: 50 000 er omtalt som "øvre kalksone". Det er gjort forsøk på å skille ut de forskjellige enhetene innenfor formasjonen, men det har vist seg umulig på grunn av det sterke

overdekket i området. Karbonatformasjonen, som inneholder både kalkstein og dolomitt, er splittet opp av innfoldete lag av glimmerskifer og amfibolitt - intrusjoner.

Karbonatbergartene er grå av farge og middels til finkornet og kraftig forurenset av glimmer og kvarts. Formasjonen er prøvetatt langs et profil ved endepunktet for veien (snuplass). Hver prøve representerer en mektighet på ca. 2 meter. Analyseresultatene finnes i tabell 42.

Tabell 42. Analyser av syreløselig CaO og MgO hovedelementene (XRF) i kalkstein og dolomittprøver fra Steinheim. Verdiene er oppgitt i vekt - %

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 - 251	42.16	8.77	3.24	0.59	0.62	0.045	9.49	43.12	<0.1	0.038	0.037	0.09
M 75 - 252	53.11	0.91	2.36	<0.01	0.09	<0.004	0.89	52.83	<0.1	<0.003	0.004	0.02
M 75 - 253	42.92	7.92	5.17	0.01	0.49	<0.004	8.03	42.96	<0.1	<0.003	0.048	0.01
M 75 - 254	41.18	10.22	2.41	<0.01	1.08	<0.004	10.62	41.71	<0.1	<0.003	0.047	0.02
M 75 - 255	31.74	18.24	2.29	0.62	0.5	0.034	18.29	32.28	<0.1	0.213	0.016	0.11
M 75 - 256	30.61	17.61	6.28	<0.01	0.77	<0.004	17.96	31.64	<0.1	<0.003	0.023	0.04
M 75 - 257	45.22	1.25	13.13	1.19	0.83	0.107	0.92	45.83	<0.1	0.335	0.021	0.11
M 75 - 258	36.20	11.25	7.66	0.23	1.03	0.025	11.98	36.44	<0.1	0.029	0.052	0.11
M 75 - 259	30.97	16.89	5.93	0.23	0.47	0.015	17.56	31.37	<0.1	0.082	0.021	0.17

Kommentarer.

Den undersøkte kalksteinslokaliteten ved Steinheim er kraftig forurenset av kvarts og glimmer. I tillegg er formasjonen splittet opp av et stort antall soner med glimmerskifer. Forekomsten er uten økonomisk interesse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Kalkstein - og dolomittundersøkelser i Troms fylke" NGU - rapport nr.1336/5.

38. Tennskjer (TR0126)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	394500	7710250	19,31,34	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 - 1, kartbilag 19, figur 38.

Bilde av uren kalkstein fra Tennskjer finnes på bildevedlegg 4.

Kalksteinen dekker store arealer i området mellom Tennskjer og Olhaugsavikneset. Området er imidlertid sterkt overdekket og de beste blotningene finnes nede ved sjøen.

Kalksteinen er middelskornet og lysegrå av farge. Sonen er stedvis gjennomsett av 10-20 cm mektige linser av granatamfibolitt. I tillegg er sonen gjennomsett av et stort antall stikk fylt med sek. kalkspat og/eller kvarts.

Prøve merket M.77-37 er tatt i utsprengt materiale ute ved Tennskjer. Prøve Ø99-36 er en samleprøve over ca. 10 meter tatt i skjæringen i bakkant av kaiområdet. Analyseresultatene finnes i tabell 43.

Tabell 43. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Tennskjer. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 77 - 37	42.26	1.17	13.77	3.95	1.25	0.219	1	42.68	0.41	0.9	0.037	<0.01

Ø 99-36	50.71	0.71	3.84	0.86	0.33	0.053	0.62	51.11	<0.10	0.211	0.033	0.07
---------	-------	------	------	------	------	-------	------	-------	-------	-------	-------	------

Kommentarer.

I det vurderte området ble det ikke påvist kalkstein for industriell utnyttelse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr 1556/5

Lyngen kommune**39. Karnes (TR0137)**

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Nordreisa	Lyngen	1634-3	34	470700	7715400	20,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1634 – 3, kartbilag 20, figur 39.

Lokaliteten ligger ute på en liten flat halvøy ved Karnes øst for riksveien. Dolomittsonen har en utstrekning på ca. 1 km. Dolomitten er middels - til grovkornet og hvit av farge.

Dolomitten er uten økonomisk interesse på grunn av det høye innholdet av forurensninger. De mest fremtredende forurensningene er større og mindre partier sterkt anrikt på tremolitt/ diopsid og kalkspatkrystaller.

Det er analysert 5 overflateprøver fra sonen. Prøvene er merket M 76 -36... 40. Analyseresultatene finnes i tabell 44.

Tabell 44. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Karnes. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O
M 76 – 36	31.7	18	0.4	0.2	0.3		20.5	31.8		0.1
M 76 – 37	30.8	20	1.8	0.2	0.3		20.9	31.8		0.1
M 76 – 38	31.3	20.3	1.9	0.2	0.3		20.5	31.6		0.1
M 76 – 39	31.3	19.8	1.9	0.1	0.3		20.5	31.8		0.1
M 76 – 40	30.8	20.3	1.6	0.1	0.3		20.5	31		0.1

Kommentarer.

Mektigheten er usikker. Selv med den relativt store utstrekningen er denne dolomittsonen uten økonomisk interesse på grunn av de tremolittrike partiene.

Ref.

Mikalsen, T. 1976: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Kartlegging og prøvetaking av dolomitt i Lyngfjorden, Troms fylke. NGU-rapport nr. 1420/5A.

Kjølle, Idunn 1999: Karbonatsonen på østsiden av Lyngen-halvøy, Troms: Kartlegging og evaluering av dolomitt – og kalkspatémarmor. NGU rapport nr. 99.048.

Landmark, Kåre 1960: Rapport over en undersøkelse av forekomster av kvartsitt og kalk – bergarter i Nord – Troms. Bergarkiv rapport nr. 5510.

40. Rottenvik (TR0100)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Nordreisa	Lyngen	1634-3	34	472400	7720200	20,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1634 – 3, kartbilag 20, figur 40.

Lokaliteten ligger på østsiden av Lyngen-halvøya, ved Rottenvik ca. 3 km nordøst for Lyngseidet. Den tilhører en karbonatformasjon som strekker seg over mangfoldige kilometer i omtrentlig nord - sørlig retning. Formasjonen er detaljkartlagt og evaluert, og utbredelsen av forskjellige karbonattyper og -kvaliteter er vist på geologisk kart i målestokk 1 : 20 000 i NGU - rapport 99.048.

Karbonatformasjonen består i hovedsak av dolomitt. Det er skilt ut 3 hovedtyper av dolomitt ut fra karakter og kvalitet observert i felt. Den mest forurensede typen er den dominerende. De to underordnede typene utgjør renere partier i den urene hovedtypen. All kartlagt dolomitt syd for Lyngseidet består av den urene hovedtypen.

Den urene dolomitt. - typen er lys til middels grå av farge, middels - til grovkornet, båndet, innhomogen og svært forurenset av store hvite krystaller av diopsid og tremolitt. Den er videre splittet opp av lag med kalkstein, kvartsitt, pegmatitt og med granatholdige gneis/amfibolitter som sidebergart. I forhold til de to andre dolomitt – typene er den oftest noe mørkere. En grå farvebånding, noe som skyldes et lite innhold av grafitt, er vanligvis til stede, men i partier er bergarten jevnere grå.

De to renere dolomitt – typene opptrer som begrensede partier inne i formasjonen. Begge typene består av lys, nesten hvit, massiv, overveiende grovkornet dolomitt. Disse har sin største utbredelse ved Rottenvik. I felt er de to typene helt like bortsett fra innholdet av diopsid / tremolitt. Den reneste typen fremstår med svært lite synlig diopsid / tremolitt, der er kun små ansamlinger noen få steder. Den andre typen synes mer diopsid / tremolitt – holdig, med et innhold på røft anslått 5 – 20 %, der diopsid / tremolitt opptrer som store krystaller, anrikt i partier, som sprekkefyllinger, tilfeldig fordelt eller med en viss tendens til bånding

Analyser:

Dolomitt, hovedtypen, mye forurenset(13 prøver):

Innholdet av syreløselig CaO varierer fra 20.35 – 31.20 i vekt - %.

Innholdet av syreløselig MgO varierer fra 13.01 – 21.26 i vekt - %.

Innholdet av uløst varierer fra 1.55 – 21.26 i vekt - %.

Dolomitt, hvit massiv, diopsid. – tremolitt – holdig (7 prøver).

Innholdet av syreløselig CaO varierer fra 30.35 – 31.11 i vekt - %.

Innholdet av syreløselig MgO varierer fra 19.91 – 21.03 i vekt - %.

Innholdet av uløst varierer fra 1.22 – 3.58 i vekt - %.

Dolomitt, hvit, massiv, reneste typen (8 prøver)

Innholdet av syreløselig CaO varierer fra 28.68 – 31.18 i vekt - %.

Innholdet av syreløselig MgO varierer fra 19.38 – 21.18 i vekt - %.

Innholdet av uløst varierer fra 0.43 – 5.26 i vekt - %.

Reflektivitetsanalyser av disse to dolomitt-typene i Rottenvik-forekomsten indikerer hvithet fra 87 til 93% (R457).

Kommentarer:

Dolomitten ved Rottenvik har en sammensetning, mekanisk styrke og hvithet som tilfredsstillende råstoffkravene for kalsinert og sintret dolomitt og til medium kvalitets fyllstoffer (hvithet >80%, til bl.a. tetningsmidler, lim, sparkel). Det økonomiske potensialet synes imidlertid begrenset, da forekomsten ikke er særlig stor, betydelige deler er dekt av dyrket mark og topografien er lav. Forekomstens volum over havnivå og utenom dyrket areal er røft anslått opptil 1 mill. m³.

Resten av den kartlagte karbonatsonen (dolomittmarmor og underordnet kalkspatmarmor) er gjennomgående såpass betydelig forurensset at den anses ikke å kunne anvendes til annet enn eventuelt jordforbedringsmiddel, miljøformål eller veimateriale for det lokale markedet.

Ref.

Mikalsen, T. 1976: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Kartlegging og prøvetaking av dolomitt i Lyngfjorden, Troms fylke. NGU-rapport nr. 1420/5A.

Kjølle, Idunn 1999: Karbonatsonen på østsiden av Lyngen-halvøy, Troms: Kartlegging og evaluering av dolomitt – og kalkspatémarmor. NGU rapport nr. 99.048.

Landmark, Kåre 1960: Rapport over en undersøkelse av forekomster av kvartsitt og kalk – bergarter i Nord – Troms. Bergarkiv rapport nr. 5510.

Målselv kommune

41. Karlstad (kalksteinsbrudd) (TR0119)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Målselv	1433-2	34	397600	7680500	21,31,34	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 2, kartbilag 21, figur 41.

Karlstad kalksteinsbrudd ligger like vest for det lille tettstedet Karlstad på riksvei 855 mellom Buktamoen og Finnsnes. Avstanden ned til sjøen ved Finnsnes er 17 - 18 km.

Bruddet som er anlagt i en slak li og "stuffen" har en bredde på ca.60 med en høyde på ca.25 m. Den uttatte kalksteinen ble brukt til gang - og sykkelstier i nærområdet, samt en del fyllinger. For tiden er det ingen aktivitet i bruddet

Bruddet ligger i en mektig karbonatformasjon som strekker seg fra Karlstad sydover mot Sørreisa. I bruddområdet et kalksteinen kraftig foldet og det er mulig å skille ut minst tre foldefaser. I tillegg kan en oppservere små forkastninger med spranghøyde på opptil en meter. Kalksteinen er overalt gjennomført av slirer med sekundær hvit kalkspat og eller kvarts.

Bergartene i området stryker tilnærmet øst – vest med slakt fall (15°) mot nord.

I bruddet opptrer flere "typer" kalkstein. Den kvantitativt dominerende typen er utpreget båndet med alternerende lyse – og mørke grå bånd. Variasjonen i farge skyldes i hovedsak et varierende innhold av

grafitt. Videre opptrer lag med en homogen grå kalksteins type. I enkelte av disse lagene opptrer opptil 1 m tykke lag med en nærmest hvit kalkstein.

I bruddområdet opptrer dessuten tynne lag (dm tykke) med finkornet, tynnskifrig nærmest svart kalkstein. Deres opptreden er meget begrenset.

De mest fremtredende forurensningene er foruten grafitt: kvarts, feltspat, glimmer og kloritt. Dessuten er det påvist aksessoriske mengder av: magnetitt, titanitt. Spetter av svovelkis opptrer i enkelte nivåer i kalksteinen. Ved slag avgir kalksteinen kraftig lukt.

Det er analysert 6 samleprøver fordelt på de ulike kalksteinstypene i bruddet. Prøvene er merket:

- ØTR2001-19 Båndet grå kalkstein
- ØTR2001-20 Grå homogen kalkstein
- ØTR2001-21 Samleprøve av utskutt materiale
- ØTR2001-22 Svart finkornet, tynnskifrig kalkstein
- ØTR2001-23 Grå homogen kalkstein fra stoffen
- ØTR2001-24 Båndet grå kalkstein

Analyseresultatene finnes i tabell 45.

Tabell 45. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Karlstad. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
ØTR2001-19	51.57	0.97	2.75	0.33	0.27	0.029	1.71	52.13	<0.1	0.159	0.010	0.02
ØTR2001-20	53.73	0.34	1.33	0.16	0.11	0.019	0.64	54.74	<0.1	0.058	0.005	<0.01
ØTR2001-21	50.32	0.77	2.57	0.49	0.18	0.037	0.84	53.23	<0.1	0.162	0.013	0.01
ØTR2001-22	49.59	0.18	4.54	1.04	0.59	0.065	0.52	52.02	<0.1	0.385	0.006	0.02
ØTR2001-23	53.78	0.34	0.99	0.11	0.12	0.013	0.73	53.79	<0.1	0.051	0.011	0.01
ØTR2001-24	50.29	2.72	1.99	0.30	0.13	0.038	2.97	51.26	<0.1	0.117	0.003	<0.01

Kommentarer:

Analysene viser et noe varierende innhold av SiO₂ (fri kvarts og silikater) dette sammen med innholdet av grafitt gjør at bruksområdet i uforedlet tilstand i hovedsak er begrenset til jordbruk – og miljøkalk. Kalkstein av tilsvarende kvalitet har imidlertid vist seg å være egnet til framstilling av brent kalk til ulike anvendelser.

42. Målsnes (TR0079)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	403600	7695800	21,31,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 1, kartbilag 21, figur 42.

Ute på Målsnes i området Gresnes - Nygard ligger en "mektig" kalksteinsformasjon. Formasjonen er undersøkt ved Grasnes, Målsnesodden og ved Nygard. Formasjonen er i disse områdene splittet opp av et stort antall soner av glimmerskifer. Innenfor formasjonen opptrer forskjellige kalksteinsvarianter, grenseovergangene er som oftest gradvise. I farge varierer kalksteinen fra lys - til mørk grå. Teksturen er middels til grovkornet. Kalksteinen er overalt utpreget foliert med mm tynne skikt med glimmer, kvarts og feltspat. Avstanden mellom skiktene er som oftest under 10 cm. Slirer og årer av sekundær kvarts har stor utbredelse i de undersøkte områdene.

De analyserte prøvene er hentet fra to av områdene:

Målsnesodden: prøvene er merket M 75 – 212 til M 75 – 230.

Nygaard : prøvene er merket M 75 – 231 til M

Analyseresultatene finnes i tabell 46.

Tabell 46. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Målsnesområdet. Verdiene er oppgitt i vekt - %

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 75 – 212	43.87	0.48	14.4	2.42	1.31	0.151	1.33	43.62	0.3	0.631	0.013	<0.01
M 75 – 213	43.46	0.36	14.3	2.32	0.99	0.146	1.38	43.17	1.11	0.098	0.025	<0.01
M 75 – 214	40.62	0.99	17.52	3.73	1.52	0.202	0.79	41.66	0.44	0.89	0.03	<0.01
M 75 – 215	47.94	0.60	8.35	1.92	0.68	0.116	0.47	48.46	<0.1	0.613	0.012	<0.01
M 75 – 216	53.75	0.77	0.47	0.12	0.19	0.014	0.75	54.34	<0.1	0.005	0.011	<0.01
M 75 – 217	54.50	0.65	0.27	0.09	0.19	0.009	0.45	54.93	<0.1	0.017	0.005	<0.01
M 75 – 218	53.62	0.99	0.12	0.03	0.32	0.01	0.8	54.49	<0.1	<0.003	0.014	<0.01
M 75 – 219	54.19	0.16	0.38	0.15	0.15	0.014	0.54	54.59	<0.1	0.034	0.02	<0.01
M 75 – 220	51.60	0.34	0.29	0.05	2.25	0.01	1.5	51.56	<0.1	0.004	0.185	<0.01
M 75 – 221	48.11	0.08	8.06	1.56	0.75	0.1	0.68	48.06	0.16	0.375	0.012	<0.01
M 75 – 222	43.21	2.02	10.22	1.95	1.36	0.137	2.21	44.87	<0.1	0.536	0.03	<0.01
M 75 – 223	38.71	1.87	23.8	1.34	0.72	0.125	1.85	38.99	0.13	0.389	0.009	<0.01
M 75 – 224	42.51	0.71	14.35	3.41	1.57	0.269	0.57	42.68	1.04	0.295	0.034	0.04
M 75 – 225	43.04	0.97	15.18	2.79	0.92	0.149	0.96	43.03	0.37	0.634	0.02	0.03
M 75 – 226	39.01	0.34	20.23	4.28	1.67	0.236	0.69	38.69	0.63	0.954	0.015	0.05
M 75 – 227	41.04	0.60	17.05	3.63	0.96	0.195	0.67	41.49	0.27	0.974	0.012	0.08
M 75 – 228	34.14	0.81	24.96	5.68	1.91	0.306	0.77	34.89	0.66	1.299	0.032	0.07
M 75 – 229	27.34	1.11	31.98	7.21	4.16	0.673	1.1	28.65	1.17	1.562	0.049	0.13
M 75 – 230	38.42	0.40	20.21	4.41	1.84	0.299	0.52	39.07	0.62	0.95	0.017	0.07
M 75 – 231	52.42	0.67	2.67	0.5	0.19	0.033	0.62	52.23	<0.1	0.098	0.017	<0.01
M 75 – 232	49.42	1.21	5.48	1.14	0.67	0.062	1.17	49.34	0.12	0.292	0.02	<0.01
M 75 – 233	43.09	0.54	14.29	2.97	1.19	0.195	0.5	43.34	0.5	0.506	0.017	0.01
M 75 – 234	53.92	0.42	1.03	0.36	0.16	0.025	0.37	53.91	<0.1	0.098	0.002	<0.01
M 75 – 212	43.87	0.48	14.4	2.42	1.31	0.151	1.33	43.62	0.3	0.631	0.013	<0.01
M 75 – 213	43.46	0.36	14.3	2.32	0.99	0.146	1.38	43.17	1.11	0.098	0.025	<0.01
M 75 – 214	40.62	0.99	17.52	3.73	1.52	0.202	0.79	41.66	0.44	0.89	0.03	<0.01
Ø 99-29	54.82	0.38	<0.01	<0.01	0.07	0.008	0.46	54.53	<0.10	<0.003	0.015	0.09

Kommentarer.

Ute på Målsnes i området Grasnes – Nygaard ligger en "mektig" kalksteinsformasjon. Formasjonen er undersøkt ved Grasnes, Målsnesodden og ved Nygaard. Den er i disse områdene sterkt oppblandet med soner av glimmerskifer. Den er i disse områdene sterkt oppblandet med soner av glimmerskifer. En økonomisk utnyttelse i disse områder er ikke aktuelt.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Kalkstein – og dolomittundersøkelser i Troms. NGU-rapport nr. 1336/5A

Øvereng, Odd 1977: Råstoffundersøkelser i Nord – Norge. Kalkstein – og dolomittundersøkelser i Troms fylke. NGU rapport nr.1336/5.

43. Navaren (TR0170)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Lenvik	1433-1	34	404750	7694650	22,31,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 1, kartbilag 22, figur 43.

På kartbladet Tromsø 1:100 000 og Målselv 1:100 000 av K. Landmark, finnes en mektig kalksteinsformasjon som strekker seg fra Grimstadneset ved Målselvfjorden til Navarstorvika i Malangen. Formasjonen som har et slakt fall mot sydøst (10° – 20°), ligger i et område med kraftig overdekning. Formasjonen er splittet opp av et stort antall soner med glimmerskifer. Disse sonene har en mektighet som varierer fra noen få dm opptil flere meter. En kartlegging av deres hyppighet var ikke mulig på grunn av overdekningen.

Kalksteinen er grå blå av farge middels – til grovkornet. Den er utpreget skiktet (foliert). De med mer tynne skiktene består av glimmeraggregater og kvarts med eller uten feltspat. Glimmeraggregatene opptrer også som impregnasjon i kalksteinslagene. Det er analysert 15 enkeltprøver fra ulike steder og analyseresultatene finnes i tabell 47.

Tabell 47. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Navaren Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 75 – 235	50.72	1.31	3.01	0.85	1.11	0.055	1.1	50.64	0.38	0.033	0.075	<0.01
M 75 – 236	42.78	1.11	15.45	2.97	0.7	0.169	0.87	43.28	0.28	0.783	0.026	0.02
M 75 – 237	40.57	0.67	18.2	3.77	0.57	0.202	0.59	40.73	1.11	1.1	0.022	0.07
M 75 – 238	51.08	0.54	4.54	0.95	0.42	0.05	0.33	51.29	0.25	0.132	0.014	0.01
M 75 – 239	38.57	1.07	19.6	3.59	2.04	0.127	0.87	39.24	1.14	0.135	0.095	0.15
M 75 – 240	50.77	0.54	4.91	1.04	0.27	0.061	0.38	50.87	<0.1	0.276	0.015	0.02
M 75 – 241	50.88	0.08	3.89	1.25	0.89	0.064	0.52	50.72	0.45	0.088	0.057	<0.01
M 75 – 242	52.88	0.58	1.87	0.44	0.46	0.027	0.63	52.66	0.16	0.037	0.031	<0.01
M 75 – 243	53.13	0.34	1.97	0.66	0.44	0.038	0.35	53.19	0.51	0.124	0.046	<0.01
M 75 – 244	34.78	1.01	24.26	5.26	1.91	0.267	0.86	35.38	0.68	1.322	0.037	0.07
M 75 – 245	50.64	0.30	5.08	1.27	0.47	0.073	0.28	51.06	0.19	0.326	0.021	<0.01
M 75 – 246	41.05	1.03	17.17	3.52	0.94	0.189	0.93	41.53	0.51	0.75	0.01	0.03
M 75 – 247	47.55	0.48	9.33	2	0.61	0.103	0.47	48.14	0.35	0.378	0.064	<0.01
M 75 – 248	43.83	1.07	13.73	2.51	0.88	0.146	0.67	44.05	0.43	0.438	0.01	<0.01
M 75 – 249	47.66	0.40	9.65	1.82	0.57	0.105	0.35	47.92	0.2	0.408	0.022	<0.01

Kommentarer.

I området Grimstadneset – Navarstorvika ligger en mektig kalksteinsformasjon. Formasjonen er lite egnet for økonomisk utnyttelse.

Ref.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Kalkstein – og dolomittundersøkelser i Troms. NGU-rapport nr. 1336/5A

44. Storakka (TR0077)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Målselv	1433-2	34	400700	7679800	22,31,34	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 2, kartbilag 22, figur 44.

I følge Landmark (1967) opptrer det tre kalksteinsbenker i Akkafjellet. Observasjonene er hentet fra den midterste av benkene i den blottlagte vesthellinga til Storakka, fra det gamle bruddet og sydover til kontakten til glimmerskiferen. Sonen er bygget opp som en veksellagning av en tilsynelatende ren og en glimmerførende kalkstein. Mektigheten på de glimmerførende kalksteinsnivåene ligger i intervallet 0.4 - 1.0 m. Innfoldet i kalksteinen opptrer benker av en grå uren kalkholdig dolomitt.

Kalksteinen er overveiende middelskornet og mørk gråblå av farge. I denne opptrer mindre linser av en lys og noe mer grovkornet kalkstein.

Prøve merket Ø99 –30 er en enkeltprøve tatt i en av sonene med kalkholdig dolomitt. Analyseresultatet finnes i tabell 48.

Tabell 48. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalkholdig dolomittprøve fra Storakka. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
Ø99-30	38.21	13.65	1.20	0.17	0.17	0.006	15.25	35.80	<0.10	0.032	0.011	0.14

Kommentarer

Karbonatressursene i området synes ikke egnet for økonomisk utnyttelse.

Ref.

Hultin, I. 1969: Undersøkelser av mineralske råstoffer i Nord-Norge. Oppdrag nr. 939 G. Bergarkivrapport nr. 6178.

Landmark, K. 1967: Description of the geological maps "Tromsø" and "Målselv", Troms NGU nr. 247.

Nordreisa kommune**45. Galsmomælen (TR0131)**

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Nordreisa	Nordreisa	1734-4	34	503400	7739500	23,31,32,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1734 – 4, kartbilag 23, figur 45.

På det preliminare geologiske kartbladet; Nordreisa, 1:50.000 er det ved Galsmomælen nederst i Reisadalen merket av en ca. 1 km lang kalksteinssone. Den vurderte lokaliteten ligger i ei bratt li, ca. 2 km SØ for Storslett.

Området er kraftig overdekket. Blotningene viser flak av kalkstein med kropper av amfibolitt. Flakenes mektighet kan gå opp mot 3 m.

Kalksteinen er middelskornet og lys av farge og kraftig forurenset av silikater.

Kommentarer.

Ut fra en visuell bedømmelse er forekomsten uten økonomisk verdi.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1556/5

46. Reisadalen (TR0130)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Nordreisa	Reisadalen	1734-3	34	510900	7721300	23,31,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1734 – 3, kartbilag 23, figur 46.

Innenfor det preliminare kartbladet 1734-3, Reisadalen, 1:50.000, forekommer en rekke små kalksteinssoner. Lokaliteten Reisadalen representerer en av disse. Lokaliteten ligger i Reisadalen ca. 3 mil S for Storslett. Lokaliteten tilhører en ca. 2 km lang sone med en bredde i dagen på 200 - 500 m. Området er kraftig overdekket. Ved koord. 106192 ligger en skrent som gir et godt snitt gjennom sonen.

Kalksteinen er middelskornet, grå av farge med et høyt innhold av urenheter. De mest fremtredende forurensningene er glimmer, kvarts og feltspat. Analyseresultatene (tabell 49) viser at dette er en sterkt forurenset kalkstein. I tillegg er sonen gjennomført av en rekke større og mindre ganger/kupper av amfibolitt.

Tabell 49. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Reisadalen. Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr.merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
M 77 - 59	37.40	2.78	16.82	5.05	1.86	0.199	2.61	39.52	0.2	0.897	0.04	0.03

Kommentar.

Kalksteinen er kraftig forurenset av silikater og dermed for uren til at den kan få en økonomisk utnyttelse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5.

47. Vikhaugen (TR0132)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Nordreisa	Nordreisa	1734-4	34	503400	7752500	24,31,32,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1734 – 4, kartbilag 24, figur 47.

På det preliminare geologiske kartbladet Nordreisa 1:50.000 er det merket av tre kalksteinssoner som stikker ut i sjøen i området nord for Rasvarre. Området er kraftig overdekket. Den vestligste av kalksonene

er splittet opp av en rekke lag med amfibolittskifer. Kalksteinsonen stryker her tilnærmet nordøst - sydvest med slakt fall mot sydøst. Hvor sonen går i sjøen er mektigheten ca. 10 m.

Lenger øst ved Galleelva er det blottet en tilsvarende kalksteinsone. I partier er kalksteinen sterkt forskifret.

Kalksteinen er middelskornet og har en farge som varierer fra lys – til mørk grå en farge som i hovedsak er bestemt av grafittinnholdet. De mest fremtredende forurensningene er kvarts, glimmer og feltspat. Spetter av svovelkis ble påvist flere steder i området langs Galleelva.

Kommentarer.

Kalksteinen i området er uten økonomisk interesse p. g. a. liten mektighet og oppsplittingen av lag med amfibolittskifer.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1556/5.

Salangen kommune

48. Lavangnes (TR0008)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Salangen	1432-4	33	600750	7638000	24,31,35	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1432 – 4, kartbilag 24, figur 48.

Den befarte kalksteinssonen går i sjøen mellom Reite og Lavangnes på nordsiden av Lavangen. Sonen strekker seg fra sjøen og oppover fjellsiden opp mot Raudberget. Området er kraftig overdekket og observasjonene er gjort på spredte blotninger. Kalksteinen er karakterisert som meget uren. Opptreden av mm til cm tykke glimmerskikt og kvartsklyser er meget utbredt.

Kalksteinen er grovkornet, gråblå av farge, kraftig forurenset av ulike typer silikater da først og fremst kvarts, glimmer og feltspat. Videre er den utpreget benket hvor benkene er atskilt av et tynt glimmerbelegg.

Kommentarer.

Det høye innholdet av forurensninger gjør at kalksteinen er uten økonomisk interesse

Ref.

Hultin, I. 1969: Undersøkelser av mineralske råstoffer i Nord-Norge. Befaring av kvartsitt -, kalkstein -, dolomitt -, olivin -, serpentin -, kleberstein og asbestforekomster i Troms og Nordland fylker. NGU – rapport nr. 939 G.

49. Saghavn (TR0009)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Salangen	1432-4	33	612800	7641600	25,31,35	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1432 – 4, kartbilag 25, figur 49.

Bilde av nedlagt kalkbrudd ved Saghamn finnes på bildevedlegg 4.

Lokaliteten er et nedlagt kalksteinsbrudd like vest for Laberget. Bruddet ligger helt inn til veien og uttaket har vært beskjedent. Bruddet er anlagt i en sone tilhørende en mektige karbonatformasjon som strekker fra Rød i Lavangen nordover til Laberget inne i Sagfjorden.

Undersøkelser i området mellom Laberget og Saghamn, en strekning på 400-500 m viser at bruddet ser ut til å være anlagt i de reneste partiet av sonen. Også i bruddområdet er kalksteinen splittet opp av tynne soner med glimmerskifer, men frekvensen av disse er noe lavere i bruddområdet enn i nærområdene. Nede ved sjøkanten er mektigheten på kalksteins - sonen anslått til 25 – 30 meter. Bergartene i området stryker tilnærmet nord – syd med et slakt fall (ca.10°) mot vest.

I bruddområdet er kalksteinen utpreget foliert, middelskornet og mørk gråblå av farge. Fargen skyldes i hovedsak et vist innhold av grafitt. De mest fremtredende forurensningene foruten grafitt er kvarts glimmer og feltspat. Spetter av kis har betydelig utbredelse i området og kalksteinen avgir sterk lukt ved slag. Gjennomsettende årer / slirer av sekundær kvarts er en betydelig forurensning i bruddet.

Analysen av enkeltprøver langs et prøveprofil ute ved odden like nordøst for Saghamn ga følgende resultat. Nummereringen starter nede ved stranden, og prøve 4 er i nivå med veien. Prøvene dekker en mektighet på ca.25 m. Analyseresultatene finnes i tabell 50.

Tabell 50. Analyser av syreløselig CaO, MgO, uløst og sum Al₂O₃ + Fe₂O₃ i kalksteinsprøver fra Saghamn. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	Uløst	Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃
1	52.32	0.42	6.08	0.64
2	53.2	0.36	4.74	0.42
3	54.36	0.4	3.4	0.46
4	55.7	spor	1.93	0.02
5	52.82	spor	6.16	0.18
6	54.66	spor	2.95	0.14
7	51.82	spor	7.76	0.06
8	54.31	spor	3	0.11
9	52.96	0.5	5	0.34
10	54.12	1.16	0.62	0.56
11	54.92	0.88	0.82	0.44

I bruddet er det tatt en samleprøve over en mektighet på ca.5 meter. Avstanden mellom prøvepunktene er ca. 0.5 meter. Resultatet av analysen finnes i tabell 51.

Tabell 51. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøve fra Saghamn. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
TTr.99 - 44	49.68	0.50	5.50	1.27	0.49	0.066	0.36	50.03	0.18	0.183	0.011	0.009

Kommentarer:

Som det fremgår av analysetabellene 50 og 51 er kalksteinen innhomogen, med stedvis høy uløstkonsentrasjon. Dette sammen med det visuelle bilde kalksteinen gjør at forekomsten er vurdert til å være uten økonomisk interesse.

Ref.

Hultin, I. 1969: Undersøkelser av mineralske råstoffer i Nord-Norge. Befaring av kvartsitt -, kalkstein -, dolomitt -, olivin -, serpentin -, kleberstein og asbestforekomster i Troms og Nordland fylker. NGU – rapport nr.939 G.

Bøckman, K.L. 1953: Norges kalkstein - og kvartsforekomster. Bergarkivrapport nr. 5245 B.

Skånland kommune

50. Blåfjellvatnet (TR0041)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Tjeldsundet	1332-3	33	573200	7615000	25,31,35	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1332 – 3, kartbilag 25, figur 50.

Lokaliteten er en veiskjæring på vestsiden av Blåfjellvatnet og avstanden ned til sjøen ved Tovik er ca. 6 km.

I skjæringen hvor prøvene er tatt er dolomittsonen betydelig oppsprukket. En fremtredende forurensning i området er spredte, gjennomsettende ganger med sekundær kvarts (sprekkefyllinger). Mot heng og ligg grenser sonen til glimmerskifer. I området hvor veien skjærer sonen er mektigheten anslått til 50-60 m. Dolomittsonen tilhører den mektige karbonatformasjon som strekker seg fra Ballangen-området i syd til Astadfjorden i nord. Metasedimentene i formasjonen er delt inn i fire grupper: Niingen-, Bogen-, Evenes- og Narvikgruppen. Den undersøkte sonen tilhører Evenes-gruppen.

I det aktuelle området er dolomitten homogen, finkornet til tett og hvit av farge. I partier opptrer den med diffuse grå flammestrukturer. Gråfargen skyldes i hovedsak finfordelt grafit. Av uønskede mineraler i dolomitten er muskovitt og kvarts de mest fremtredende. Spetter av pyritt og magnetkis? Er også påvist. Rosetter av det fibrøse mineralet tremolitt er observert, men utbredelsen synes å være meget liten.

Analysen av samleprøver, hver over en mektighet på ca. 10 meter, fra den ovenfor nevnte skjæringen er vist i tabell 52.

Tabell 52. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Blåfjellvatnet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
Ø 147 – 97	27.01	18.07	10.49	1.02	0.34	0.04	20.83	27.36		0.483	0.008	0.04
Ø 148 - 97	26.45	19.04	11.63	0.36	0.20	0.02	20.97	27.16		0.217	0.008	0.02

Kommentarer.

Som analysene viser har dolomitten et meget høyt innhold av SiO₂. Kvarts og glimmer (muskovitt) er langt de viktigste bidragsyterne til det høye innholdet. Ut fra tynnslipstudier synes kvarts å være den viktigste bidragsyteren.

Ettersom det i regionen finnes dolomittforekomster av samme kvalitet men med en gunstigere beliggenhet synes en eventuell økonomisk utnyttelse å ligge langt fram i tid.

Ref.

Øvereng, O. 1972: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge, Kalkstein - og dolomittundersøkelser, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1118/10.

51. Sandstrand (TR0054)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Tjeldsundet	1332-3	33	571000	7618000	26,31,35	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1332 – 3, kartbilag 26, figur 51.

Det undersøkte kalksteinsfeltet dekker store deler av Sandfjellet som ligger like vest for bebyggelsen på Sandstrand, mellom riksvei 825 og Sandvatnet. Feltet har en meget gunstig beliggenhet med kort vei til sjø (Astafjorden). Feltet utgjør et begrenset område av en større karbonatformasjon som strekker seg fra Ballangen-området i syd. Syd for Ofotfjorden blir formasjonen/strukturen omtalt som Håfjeldsmulden (Foslie 1949). Nord for fjorden blir den omtalt som "Ofoten synformen" (Gustavson 1972). Synformen består hovedsakelig av metasedimenter som antas å være av kambrosilurisk alder. Metasedimentene er delt inn i fire grupper: Niingen-, Bogen-, Evenes- og Narvikgruppen. Det undersøkte kalksteinsfeltet ligger i Evenes-gruppen. Feltet gjenspeiler en meget kompleks deformasjonshistorie. Det finnes spor etter minst tre hoveddeformasjonsfaser. Foldeaksene har en noe varierende retning, med to tyngdepunkter, et rundt NV_SØ og et rundt VNV-ØSØ.

Undersøkelsen i Sandfjellet var et samarbeidsprosjekt mellom Norcem A/S og NGU og det ble totalt diamantboret ca.3400 m i feltet. Undersøkelsene var et ledd i arbeide med å lokalisere kalksteinsreserver til bruk i firmaets produksjon av sement.

Den oppborete delen av feltet har en lengdeutstrekning på ca. 2.5 km. Mot ligg grenser kalksteinen til granat- glimmerskifer. I det undersøkte området stryker kalken tilnærmet NØ med slakt fall mot sydøst (10 - 15°).

Kalksteinen er middels til finkornet med en farge som varierer fra lys til mørk grå. Fargen synes avhengig av grafittinnholdet. Kalksteinen er vanligvis utpreget foliert med alternerende lyse og mørke gråe bånd. De mørke båndene representerer en konsentrasjon av grafitt og glimmer med litt feltspat og kvarts. En forurensning med betydelig utbredelse er tynne opptil 10-15 cm mektige nivåer med glimmerskifer. Linser og ganger med amfibolittisk materiale er påvist i flere av borehullene. Kalksteinen er overalt impregnert av svovelkis.

Gjennomsnittsanalyser av diamantborehull fra de sentrale partiene i kalksteinsfeltet finnes i tabell 53.

Tabell 53. Gjennomsnittsanalyser av CaCO₃ og syreløselig MgO, hovedelementene (XRF) og S(svovel) i kalksteinsprøver fra Sandfjellet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Bh.nr.	CaCO ₃	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	S
3A	84.0	0.79	8.87	2.22	0.93	0.21	0.78	48.12	0.49	0.41	0.29
3AV	81.9	0.6	8.91	2.01	0.88	0.18	0.74	48.07	0.32	0.36	0.23

5A	81.6	1.25	10.29	2.21	0.74	0.2	1.31	47.1	0.46	0.36	0.26
5AØ	87.0	1.1	9.17	1.81	0.56	0.21	1.33	47.88	0.35	0.34	0.23
5AV	83.4	1.4	6.4	1.4	0.5	0.15	1.11	49.99	0.38	0.22	0.2
7A	80.8	1	12.04	2.47	0.85	0.28	7.04	45.76	0.38	0.49	0.29
7AV	81.5	0.7	11.09	2.41	1.04	0.24	0.78	46.44	0.35	0.43	0.27
8	80.5	0.7	11.4	2.65	1.09	0.23	0.93	45.79	0.34	0.52	0.3
9	83.3	0.8	9.35	2.05	0.93	0.22	1.03	47.38	0.5	0.35	0.22
10	75.5	0.9	14.48	3.29	1.5	0.4	1.31	43.5	0.59	0.55	0.31
11	80.3	1.1	11.05	2.45	1.11	0.23	1.36	45.87	0.46	0.5	0.3
12	86.7	1.1	7	1.72	0.68	0.16	1.26	48.92	0.3	0.28	0.27
13	78.9	1.03	12.7	2.7	1.18	0.26	1.15	44.53	0.55	0.5	0.33
14	76.2	1.02	13.97	3.34	1.4	0.33	1.21	43.4	0.33	0.63	0.35
16	74.1	0.7	16.05	3.33	1.35	0.31	0.8	42.5	0.41	0.78	0.38
17	66.8	0.8	20.3	4.57	2.41	0.54	1.21	38.91	0.67	0.71	0.42
19	84.0	0.7	9.08	1.96	0.8	0.2	0.78	48.22	0.36	0.4	0.19
22	79.1	0.8	12.4	2.6	0.95	0.3	0.95	45.3	0.45	0.4	0.18
23	75.1	1.06	14.97	3.23	1.7	0.37	1.33	43.1	0.47	0.5	0.25
Størst	87.0	1.4	20.3	4.57	2.41	0.54	7.04	49.99	0.67	0.78	0.42
Minst	74.1	0.6	6.4	1.4	0.5	0.15	0.74	38.91	0.3	0.22	0.18
Gj.snitt	8.0	0.92	11.55	2.55	1.08	0.26	1.39	45.83	0.43	0.46	0.28
Stdav		0.22	3.38	0.75	0.45	0.10	1.39	2.70	0.10	0.14	0.06

Kommentarer.

Kalkstein av denne typen har stor utbredelse i regionen, men forekomsten i Sandfjellet er av en betydelig størrelse. I tillegg har den en gunstig utforming med tanke på dagbruddsdrift og med kort avstand til sjø.

Analyser av diamantborkjernemateriale fra hull sentralt i kalksteinsfeltet viser at det i forekomsten finnes kvaliteter som lar seg utnytte som industriråstoff.

Totalt er det diamantboret ca. 3500 meter fordelt på 28 hull. De utførte boringene gir et godt grunnlag for vurderinger av både kvalitet og kvantitet av de ulike kalksteinstypene i Sandfjellet.

Den påviste kalktonnasjen er beregnet til ca. 500 mill tonn fordelt på følgende kvaliteter:

131.5 mill tonn av kvalitet > 90 % total karbonat.

172.0 mill tonn av kvalitet 80-90 % total karbonat.

196.5 mill tonn av kvalitet > 80 % total karbonat.

Ref.

Øvereng, O. 1972: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge, Kalkstein - og dolomittundersøkelser, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1118/10.

Øvereng, O. 1974: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Sandstrand kalkfelt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1242 A og B.

Øvereng, O. 1974: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. Sandstrand kalkfelt. Troms fylke. NGU - rapport nr. 1242 bind 1, 2 og 3.

Torgersen, J.C. 1941: Rapport over undersøkelser av kalksteinsforekomster i Skånland. Bergarkivrapport nr.5318

52. Tovik (TR0049)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Astafjorden	1332-2	33	575300	7620400	26,31,35	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1332 – 2, kartbilag 26, figur 52.

Lokaliteten er området rundt det lille tettstedet Tovik. Området er kraftig overdekket og blotningene er få og spredte. De beste snittene får en i veiskjæringene og områdene nede ved sjøen. Området utgjør et begrenset parti inne i den samme karbonatformasjon som er omtalt fra Sandstrand. I dette området er kalksteinen splittet opp av et stort antall nivåer/lag med glimmerskifer. Også utbredelsen av større og mindre årer/linser av kvarts er større her enn ved Sandstrand.

Kalksteinen er middels til grovkornet og grå til mørke grå av farge og utpreget båndet. Båndingen er særlig fremtredende på vitrede flater hvor de kvarts - glimmeranrikede skiktene står opp som rygger som gir overflaten et riflet utseende. Spetter av svovelkis er vanlig.

Prøvene merket: P. Aa. 72-86...-88 representerer en mektighet på ca. 40 m.

Analyseresultatene skulle være representative for store partier i området.

Tabell 54. Analyser av syreløselig CaO og MgO og uløst i dolomittholdige kalksteinsprøver fra Tovik. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	Uløst
P.Aa72-82	47.48	5.56	3.27
P.Aa72-83	42.51	11.29	0.35
P.Aa72-86	41.5	10.1	4.38
P.Aa72-87	41.02	5	16.16
P.Aa72-88	36.31	16.24	1.28

Kommentarer.

Analyseresultatene viser at kalksteinen i området er utpreget dolomittisk. Dette samt den kraftige tilblendingen av forurensninger i form av glimmerskifer og kvartslinser gjør at en industriell utnyttelse er uaktuell. Derimot kan området bli interessant om det oppstår et lokalt behov for en magnesiumholdig kalkstein til jordbruksformål.

Øvereng, O. 1972: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge, Kalkstein - og dolomittundersøkelser, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1118/10.

53. Trøsen (TR0025)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Narvik	Tjeldsundet	1332-3	33	567500	7607650	27,31,36	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1332 – 3, kartbilag 27, figur 53.

Bildet av det nedlagte kalkbruddet (marmorbruddet) ved Trøsen finnes på bildevedlegg 5.

Lokaliteten er et nedlagt lite steinbrudd i en fargerik marmorbenk inne ved Trøsen. Bruddet ligger helt inntil veien.

Marmoren er fargebåndet (hvite og røde bånd) sterkt foldet og spalter lett etter glimmerrike skikt. På grunn av den sterke oppspaltingen (forskifring) er det umulig å ta ut større blokker. De massive lagene har mektigheter mellom 50-70 cm. Marmoren er kraftig forurenset av linser/årer av kvarts og er dessuten splittet opp av et stort antall tynne lag med glimmerskifer.

Kommentarer:

Marmorbenkens spesifikke egenskaper tilsier at den er lite egnet til bruk som naturstein. Den er heller ikke egnet til industrikalk. Når det gjelder uttak til jordbrukskalk er det andre forekomster i området som er bedre egnet.

Sørreisa kommune

54. Skøelv (TR0042)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Målselv	1433-2	34	382900	7672900	27,31,34	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 2, kartbilag 27, figur 54.

Bilde av det nedlagte dolomittbruddet ved Skøelv finnes i bildevedlegg 5.

Det undersøkt feltet ligger inne ved Skøelva ca. 5 km vest fra tettstedet Sørreisa.

Dolomitten opptrer her sammen med soner av kalkstein i en formasjonen som strekker seg fra sjøen ved utløpet av Skøelva og vestover oppover ei bratt li mot Høgløkollen hvor dolomitten kiler ut. Bergartene i området stryker tilnærmet øst – vest med et fall på 20° – 40° mot syd. Det geologisk bilde i området viser at feltet har hatt en kompleks deformasjonshistorie.

Dolomitten i Skøelv-feltet kan deles inn i to hovedtyper, en grå - blå og en hvit variant.

Underst i karbonatsekvensen ligger den grå - blåe varianten som utgjør de nordlige områdene av feltet. Denne varianten er utpreget foliert med glimmerbelegg på foliasjonsflatene. Denne er splittet opp av flere 20-30 cm tykke lag med en uren, mørk grå finkornet dolomitt. Sonens totale mektighet er anslått til ca. 30-35 m. Mot ligg grenser denne sonen til granat - glimmerskifer.

Over den blå - gråe varianten kommer en hvit, ren og sukkerkornet dolomitt. Denne er splittet opp to lag atskilt av en ca. 2-3 m mektig sone med glimmerskifer. Det lille (nedlagte) bruddet nede ved riksveien ligger i den underste av sonene med hvit dolomittmarmor. Over den hvite dolomitten følger en lys grå, stedvis foliert uren kalkstein.

De mest fremtredende forurensningene i dolomitten er: kvarts, glimmer og tremolitt. Innholdet av tremolitt synes å variere noe men må karakteriseres som lite. Den grå - blåe fargen på dolomittmarmoren må i hovedsak tilskrives et lite innhold av grafitt. Spette korn av svovelkis er påvist flere steder i dolomittmarmoren, men utbredelsen synes å være beskjedent.

Når det gjelder mektigheten på sonen med den hvite dolomittmarmoren er vi noe usikker. De mest luftige anslagene antyder en total mektighet på opp til 100 m Dette på grunn av refolding av laget.

Analyser.

Et prøveprofil i den grå - blåe dolomittmarmoren ga følgende gjennomsnittsverdier:

Syreløselig MgO 16.1 vekt % og CaO 33.9 vekt %. Totalt innhold av $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ er 1.38 vekt %. Uløst 4.62 vekt %.

Prøveprofil i den underste av sonene med hvit dolomittmarmor ga følgende gjennomsnittsanalyser:

Syreløselig MgO ca. 20 vekt% og CaO ca. 30 vekt %.

I det nedlagte bruddet nede ved veien like vest for Skøelv er det prøvetatt et profil på tvers av lagningen over en mektighet på ca. 10 meter. Hver prøve er en samleprøve over ca. 1 m. Analyseresultatene finnes i tabell 55.

Tabell 55. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra nedlagt brudd ved Skøelv. Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
Ø 218-97	31.45	20.01	0.09	<0.01	0.17	<0.004	22.24	31.49	<0.10	<0.003	0.007	0.07
Ø 219-97	31.40	20.14	0.6	<0.01	0.06	<0.004	22.05	31.40	<0.10	<0.003	<0.002	0.07
Ø 220-97	31.32	20.00	0.45	0.18	0.29	0.01	21.86	31.38	<0.10	0.052	0.011	0.08
Ø 221-97	30.98	20.58	0.3	0.02	0.10	<0.004	22.62	31.03	<0.10	<0.003	0.004	0.11
Ø 222-97	31.73	19.71	0.51	0.17	0.18	0.01	21.32	31.73	<0.10	0.049	0.008	0.12
Ø 223-97	31.10	19.90	1.38	0.13	0.19	0.01	21.68	31.13	<0.10	0.035	0.006	0.09
Ø 224-97	29.56	20.67	1.49	0.42	0.42	0.04	22.93	29.86	<0.10	0.137	0.013	0.04
Ø 225-97	29.84	20.00	1.61	0.18	0.23	0.02	22.39	30.34	<0.10	0.023	0.011	0.05

Kommentarer.

Det finnes partier i den hvite sukkerkornete dolomittmarmoren som har analyseverdier nær opp til normaldolomittens sammensetning og kan følgelig være anvendelig som fyllstoff i en rekke industriprodukter. Det bør imidlertid understrekes at analys materialet er enkeltprøver spredt ut over i feltet. En er derfor noe usikker på hvor representativt prøvematerialet for sonen som helhet. Denne usikkerheten gjør at vi vil anbefale supplerende geologisk kartlegging av sonene ledsaget av en systematisk prøvetaking langs flere profiler på tvers over sonene. En slik kartlegging vil også kunne antyde noe om brytbar tonnasje.

Transportmessig har dolomittfeltet en gunstig beliggenhet.

Ref.

Landmark, Kåre, 1960: En undersøkelse av forekomster av kvartsitt og kalkbergarter i Nord-Troms. Bergarkivrapport nr.510.

Hultin, Ivar, 1970: Dolomittundersøkelse på Karlsøy og i Stakkvik, Troms fylke. NGU- rapport nr.968 G.

Øvereng, O. & Mikalsen, T. 1975: Befaring av kalkstein - og dolomittforekomster; Troms Fylke. NGU- rapport nr.1336/5.

Mikalsen, T. 1977: Prøvetaking og kartlegging av dolomitt og kalkstein, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5.

Tranøy kommune

55. Nattmålvatnet (TR0070)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Finnsnes	1433-3	33	608200	7676700	28,31,34	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 3, kartbilag 28, figur 55.

Lokaliteten er en liten kolle med kalkstein som stikker opp av en myr sydøst for Nattmålvatnet, ca. 100 m fra vannkanten.

Lokaliteten tilhører en karbonatformasjon som dekker store arealer på sydøstsiden av Senja. Området er kraftig overdekket og kalksteinen på det aktuelle stedet er bare funnet blotlagt i små skrenter og et bekkefar.

De få og spredte observasjonen som ble gjort indikerer at området i hovedsak består av en middelskornet meget uren båndet grå blå kalkspatmarmor.

Kommentarer.

Innholdet av forurensende komponenter er for høyt til at ressursen er interessant for økonomisk utnyttelse.

56. Vangsvika (TR0124)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Finnsnes	1433-3	33	609500	7676600	28,31,34	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1433 – 3, kartbilag 28, figur 56.

Lokaliteten ligger ved veien opp fra Vangsvika opp til rv 860. I følge det geologiske kartbladet Finsnes 1:50.000 tilhører den undersøkte lokaliteten en karbonatformasjon som dekker store arealer på sydøstsiden av Senja. Området er kraftig overdekket og de "beste" blotningene finnes i veiskjæringer opp fra Vangsvika.

I det aktuelle området består karbonatformasjonen i hovedsak av båndet kalkspatmarmor av varierende renhet, stedvis med et "høyt" innhold av grafitt. I kalkspatmarmoren som er den dominerende karbonatbergarten i formasjonen opptrer mindre soner med dolomitt og grønnskifer. Området er imidlertid for overdekket til at det overflatekartlegging er mulig å skille ut de ulike sonene av ulik kvalitet.

Dolomitten er finkornet til tett med en blek grå farge. Den mest fremtredende forurensningen er kvarts. Den opptrer både som små spredte korn gjennom hele bergarten og videre som gjennomsettende årer og sprekkefyllinger.

Det analyserte prøvematerialet er en samleprøve bestående av en overflateprøve for ca. hver 0.5 meter. Den totale mektigheten var på ca. 6 meter. Analyseresultatene finnes i tabell 56.

Tabell 56. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøve fra Vangsvika. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO2	Al2O3	Fe2O3	TiO2	MgO	CaO	Na2O	K2O	MnO	P2O5
Ø99 - 41	29.20	20.83	3.16	0.11	0.08	<0.004	22.40	29.27	<0.10	0.022	0.004	0.11

Kommentarer.

Analysen viser en dolomitt med et relativt høyt innhold av SiO₂. Størsteparten av SiO₂ - innholdet kommer fra fri kvarts, mens resten i hovedsak stammer fra glimmer. Området er kraftig overdekket og ettersom befaringen bare var av rekognoserende art er det umulig å uttale noe om dolomittforekomstens muligheter som industriråstoff.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr.1556/5.

Tromsø kommune**57. Andersdal (TR0171)**

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Tromsø	1534-3	34	422250	7712000	29,31,33	Ka.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1534 – 3, kartbilag 29, figur 57.

Lokaliteten er en veiskjæring syd for Andersdal ved innløpet til Ramfjorden. Lokaliteten tilhører en kalksteinsformasjon som dekker betydelige arealer i de kystnære områdene ved Andersdal, et område som i hovedsak er dekket av dyrket mark og kulturbeite.

Kalksteinen er middels – til grovkornet, båndet og med en farge som varierer fra blek grå til grå avhengig av grafittinnholdet. Den er benket og de enkelte benkene er atskilt av et tynt glimmerbelegg. De mest markerte forurensningene foruten grafitt er kvarts og glimmer. Spetter av svovelkis og magnetitt ble også observert.

Den analyserte prøven merket Tr.99 – 12 er en enkeltprøve tatt i en liten veiskjæring syd bebyggelsen i Andersdal. Prøven merket OØ.2000 – 41 er en samleprøve over en mektighet på ca. 10 meter i det samme området. Prøven består av enkeltprøver med mellomliggende avstand på ca. 0.5 m. Analyseresultatene finnes i tabell 57.

Tabell 57. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i kalksteinsprøver fra Andersdal. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
Tr. 99 - 12	52.77	0.42	2.09	0.11	0.21	0.024	0.43	52.66	0.16	0.024	0.004	0.21
OØ. 2000 - 41	52.21	0.52	3.32	0.43	0.15	0.019	0.46	52.23	<0.10	0.027	0.004	0.18

Kommentarer.

Kalksteinen i dette området er av en kvalitet / type som kan være interessant til bruk som industrikalk ("oppredningskalk"). Det meste av forekomsten er imidlertid dekket av dyrket mark og kulturbeite og er derfor lite interessant for industriell utnyttelse.

58. Breivikeidet (Molobruddet) (TR0018)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Ullsfjord	1534-2	34	447900	7730050	29,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1534 – 2, kartbilag 29, figur 58.

Bilde av det nedlagte Molobruddet finnes på bildevedlegg 6.

I 1963 undersøkte NGU karbonatbergartene i området ute ved Breivikeidet (NGU – rapport 612). Det undersøkte området grenser i vest av Tverrelva og i øst av et profil ca. 500 meter nordøst for Nordberg, mot nord av Breivikfjell – Aksla og i syd av Breivikelva.

Langs vestsiden av Ullsfjorden ligger en mektig karbonatformasjon som strekker seg fra Sjursnes i syd til forbi Breivika og videre nordover til Karlsøy og Reinøy i nord. Formasjonen er dominert av soner med grå, middelskornet, uren kalkstein i veksling med soner med dolomitt. Stedvis er det linseformede utvidelser på dolomittsonene. Nakken forekomsten er et eksempel på en slik utvidelse.

Ved Breivika er det to karbonathorisonters atskilt av en mektig sone med glimmerskifer. I tillegg til hovedsonen av glimmerskifer opptrer er rekke mindre soner inne i karbonathorisontene. Den underste av karbonathorisontene er best blottet ved "marmorbruddet" (et lite steinbrudd ca. 300 m vest for kaien), ovenfor kaien, utover til "molobruddet" (et steinbrudd ca. 300 m øst for kaien) og mellom sjøen og Aksla. Blotninger av øvre karbonathorisont finnes i området mellom Hov og Brudal, i Graselva og under Kvitfjell.

Både øvre og nedre karbonathorisont stryker tilnærmet nordøst – sydvest med et nordvestlig fall som svinger i intervallet 30° – 40°.

I begge horisontene er det en veksling av nivåer med dolomitt og kalkstein. Kalksteinen i området er i regelen middelskornet og noe mørkere i fargen enn dolomitten. Fargen på kalksteinen er vanligvis mørk grå til grå – blå, men det finnes også nivåer hvor kalksteinen er hvit.

Dolomitten varierer i kornstørrelse fra middels - til finkornet og med en farge som varierer fra hvit til grå. Gråfargen skyldes et varierende innhold av grafitt.

De mest fremtredende forurensningen i både kalksteinen og dolomitten er kvarts glimmer og feltspat. I nivåer er dolomitten tremolittførende. I tillegg viser analysene at dolomitten stedvis har et betydelig innhold av kalkspat.

Dolomitten i Breivik-området ble detaljundersøkt av Sintef (Trondheim) i 1962 og 1963. I 1964 ble dolomitten diamantboret av NGU. Totalt ble det boret 270 m fordelt på 5 hull, samtlige i den nedre av karbonathorisontene. I rapporten fra boringene blir det konkludert med at det er store variasjoner i "renheten" på dolomitten.

For lokaliseringen av de enkelte forekomstene i området refereres til NGU – rapport nr. 612.

Analysene av prøvematerialet fra de ulike områdene finnes i tabellene (tabellene 58 – 64) nedenfor.

Tabell 58. Analyser av syreløselig CaO og MgO, uløst, FeO og CO₂ i dolomittprøver fra Hov - Brudal. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	Uløst	FeO	CO ₂
6	34.43	17.32	0.55	0.82	46.31
7	31.74	19.6	0.74	0.71	46.45

8	35.66	14.06	5.73	0.41	43.57
17 – 18	30.61	20.24	1.02	0.36	46.61
19	30.74	20.56	1.49	0.42	46.65
21	29.84	21.02	0.75	0.54	47.12
22 - 25	31.16	20.14	1.25	0.81	46.05

Analyser : Sverdrup, T.L. , Hysingjord.J. & Thorkildsen Chr.D. 1963:

Tabell 59. Analyser av syreløselig CaO og MgO, uløst, FeO og CO₂ i dolomittprøver fra **Graselvbruddet**. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	Uløst	FeO	CO ₂
28	30.95	21.12	0.71	0.32	46.95
29	26.13	17.74	15.67	0.1	40.26

Analyser : Sverdrup, T.L. , Hysingjord.J. & Thorkildsen Chr.D. 1963:

Tabell 60. Analyser av syreløselig CaO og MgO, uløst, FeO og CO₂ i kalksteins – og dolomittprøver fra Molobruddet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	Uløst	FeO	CO ₂
33*	49.23	3.21	4.82	0.13	42.46
34	30.83	21.04	0.63	0.33	47.07
35*	45.29	5.55	6.77	0.1	41.73
36	30.6	21.19	0.66	0.23	47.23

* = kalkstein

Analyser : Sverdrup, T.L. , Hysingjord.J. & Thorkildsen Chr.D. 1963:

Tabell 61. Analyser av syreløselig CaO og MgO, uløst, FeO og CO₂ i kalksteinsprøver fra Bekke - profilet. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	Uløst	FeO	CO ₂
37	47.56*	0.88	11.39	0.32	38.7
39	54.59*	0.4	0.63	0.03	43.71

* = kalkstein

Analyser : Sverdrup, T.L. , Hysingjord.J. & Thorkildsen Chr.D. 1963:

Tabell 62. Analyser av syreløselig CaO og MgO, uløst, FeO og CO₂ i kalksteins – og dolomittprøver fra Molobruddet - Fjellenden. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	Uløst	FeO	CO ₂
42	30.5	21.21	0.21	0.19	47.23
43	30.62	20.53	1.38	0.31	46.85
44*	49.99	1.69	6.42	0.37	41.19
45	10.41	6.85	66.36	0.21	15.76
47*	53.51	1.37	0.35	<0.01	44.14
67-70*	37.57	7.58	16.55	0.14	38.08

* = kalkstein

Analyser : Sverdrup, T.L. , Hysingjord.J. & Thorkildsen Chr.D. 1963:

Tabell 63. Analyser av syreløselig CaO og MgO, uløst, FeO og CO₂ i kalkstein – og dolomittprøver fra Norberg - Kvittfjell. Verdiene er oppgitt i vekt - %.

Pr. merket	CaO	MgO	Uløst	FeO	CO ₂
54	30.05	21.36	0.62	0.58	47.23
55	29.94	21.77	0.08	0.64	47.43
56*	50.13	0.96	7.14	0.32	40.42
57*	42.74	2.17	17.48	0.96	36.02

* = kalkstein

Analyser : Sverdrup, T.L. , Hysingjord.J. & Thorkildsen Chr.D. 1963:

Tabell 64. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra "Marmorbruddet", like ved fergeleiet. Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
OØ2000-36	29.61	21.92	<0.01	<0.01	0.14	<0.004	23.61	30.52	<0.10	<0.003	0.007	0.04
OØ2000-37	29.79	21.66	<0.01	<0.01	0.02	<0.004	23.68	30.42	<0.10	<0.003	0.005	0.04
OØ2000-38	31.32	20.28	<0.01	<0.01	0.14	0.007	22.30	31.41	<0.10	0.014	0.012	0.07
OØ2000-39	30.68	20.63	<0.01	0.13	0.09	0.009	22.66	30.96	<0.10	0.050	0.005	0.06

Kommentarer.

Som de kjemiske analysene viser er det betydelige variasjoner når det gjelder renheten på dolomittene i området. Om en tenker på råstoff til en eventuell produksjon av industrifiller kan området ved det nedlagte lille bruddet ute ved fergeleiet være interessant. Det finnes imidlertid også andre partier hvor dolomitten i denne mektige karbonatformasjonen kan være interessante som råstoff for industrien. Det er utført brennforsøk ved Sintef, Trondheim med prøvemateriale fra Molobruddet. Resultatene er positive med tanke på produksjon av basisk ildfaststein ved direktebrenning.

Områdene ute ved Breivikeidet er imidlertid kraftig overdekket og en videre undersøkelse med tanke på økonomisk utnyttelse vil derfor kreve et omfattende undersøkelsesopplegg hvor diamantboringer vil stå sentralt.

Ref.

Sverdrup, T.L. , Hysingjord.J. & Thorkildsen Chr.D. 1963: Geologisk undersøkelse av dolomittfeltene ved Breivik, Ullsfjord, Troms fylke. NGU – rapport nr. 612.

Thorkildsen, Chr.D. 1964: Diamantboring av Breivikeid dolomittforekomst, Troms fylke. NGU – rapport nr.615

Thorkildsen, Chr.D. 1966: Notat. Breivikeidet dolomittforekomst. Bergarkiv rapport nr. 6019.

Hattrem T. 1962: Breivikeidet. Dolomitt-prøver. Bergarkivrapport nr. 5918.

Klelland,J. & Harg, G. 1969: Dolomitt-forekomst i Ullsfjord / Nakken-feltet. Bergarkivrapport nr.6136.

Torgersen, J.C. : Ullsfjordens marmorfelter. Kommisjon for nye arbeidstiltak. Bergarkivrapport nr.5281

Tangsrud, N. 1961: Dolomitt-forekomst i Ullsfjord / Nakken - feltet. Bergarkivrapport nr.6136.

59. Nakken (TR0118)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Ullsfjord	1534-2	34	450600	7726600	30,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1534 – 2, kartbilag 30, figur 59.

Nakken dolomittfelt ligger ute på Nakkehylla på vestsiden av Ullsfjorden, mellom Breivikeidet og Sjursnes. Det er ikke vei fram til feltet, men det går en sti langs fjorden fra Skardmunken. Avstanden er her ca. 3.5 km.

Feltet tilhører den mektige karbonatformasjonen på vestsiden av Ullsfjorden. Formasjonen består i hovedsak av en grå, middelskornet kalkstein som stedvis er sterkt forurenset av glimmer og kvarts. Inne i denne kalksteinen opptrer en rekke ellipsoideiske linser med dolomitt.

De største linsene finnes ved Nakken og Skardmunken. Dolomittene opptrer i den øvre del av kalksteinsformasjonen. Dolomittene antas å ha tilhørt et og samme lag som senere har fått linseformen på grunn av senere flattrykning og foldinger. Et karakteristisk trekk ved

dolomittlinsene er deres tektoniserte, småfoldete grenser mot den omkringliggende kalksteinen.

Nakkenfeltets dolomitt ligger som en tilnærmet flattliggende linse langs Nakkehylla (125 m.o.h.) med utkiling mot nord. Linsen har en lengste aksens på ca. 600 m og en maksimal tykkelse på 150 meter. I Nakken - området stryker bergartene tilnærmet nord – syd med et fall på 10 – 15° mot vest, innover mot fjellsiden.

Dolomittmarmoren grenser i heng og ligg mot en middelskornet blå-grå kalkspatmarmor. I en overgangssone på 5-10 m er dolomittmarmoren oppblandet med lag av kalkspatmarmor.

Dolomittmarmoren er overveiende homogen, finkornet til tett og hvit til blek grå av farge. I overgangen mot kalkspatmarmoren går den gradvis over til å bli noe mer gråblå og båndet.

Tynnslipstudier viser at dolomittmarmoren er lite forurenset og det er bare observert aksessoriske mengder av: kvarts, muskovitt og tremolitt.

Totalt er det analysert 63 prøver fordelt over hele dolomittmarmorlinsen. Prøvematerialet er overflateprøver og prøver fra korte diamantborehull.

Gjennomsnittsanalyser av dette materialet ga følgende resultat:

Syreløselig: 29.8 vekt % CaO og 19.3 vekt % MgO

Totalanalyser av hovedkomponentene: 1.13 vekt % SiO₂, 0.45 vekt % Al₂O₃, 0.23 vekt % Fe₂O₃, 0.02 vekt % TiO₂, 20.6 vekt % MgO, 0.2 vekt % Na₂O, 0.1 vekt % K₂O, 0.01 vekt % MnO og 0.02 vekt % P₂O₅.

Under forutsetning av at dolomittmarmorforekomsten har en linseformet utforming er den totale tonnasje ved dagbruddsdrift beregnet til ca. 15 mill. tonn (forsiktig anslag).

Kommentarer.

Analysene viser at dette er en kjemisk meget ren dolomitt. Tester utført av SINTEF viser at dolomittmarmoren kan være godt egnet som råstoff for fremstilling av basisk ildfast stein ved direktebrenning. Dolomittmarmoren er overveiende hvit av farge og av høy renhet. Dette skulle tilsi at dolomitten også kan egne seg som råstoff for fremstilling av hvite fillerprodukter. Forekomsten ligger nær til sjøen med gode utskipningsforhold, men det er ikke vei fram til forekomsten.

Ref.

Binns, R. E. : Acta Boriala A. Scienta No. 30.

Landmark, Kåre, 1960: En undersøkelse av forekomster av kvartsitt og kalkbergarter i Nord-Troms. Bergarkivrapport nr. 510.

Hultin, Ivar, 1970: Dolomittundersøkelse på Karlsøy og i Stakkvik, Troms fylke. NGU - rapport nr. 968G. Klelland, J. & Harg, G. 1969: Dolomitt-forekomst i Ullsfjord /Nakken - feltet. Bergarkiv rapport nr. 6136.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5.

Mikalsen, Trygve, 1978: Prøvetaking og kartlegging av dolomitt på Nakken, Reinøy og Karlsøy, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1625/5

Tangsrud, N. 1961: Dolomitt-forekomst i Ullsfjord / Nakken - feltet. Bergarkivrapport nr. 6136.

60. Skarmunken (TR0122)

250`kartbl.	50`kbl.navn	50`kartbl.nr.	UTM	Koord. Øst	Koord. Nord	Kartbilag	Type
Tromsø	Ullsfjord	1534-2	34	449400	7723200	30,31,33	Dol.

Lokaliteten er merket av på utsnitt av kartblad 1534 – 2, kartbilag 30, figur 60.

Det befarte området ligger oppe i den bratte fjellsiden ovenfor det lille tettstedet Skarmunken. Den registrerte lokaliteten ligger ca. 300 m over havnivået. Lokaliteten er en blotning over formasjonens mektigste parti som her har en mektighet på ca. 250 m.

Dolomitten opptrer som ellipsoidiske linser inn i karbonatformasjonen og denne strukturen kommer godt fram i dette profilet.

I et profil fra dalbunnen og oppover i fjellsiden mot toppen har en følgende bergarter:

Nederst en grønn fyllittisk glimmerskifer med strøk $220^{\circ}/60^{\circ}$. Denne skiferen går gradvis over i en mørk biotittskifer. Videre følger en ca 250 m tykk sone med en grafittholdig, fin- til middelskornet skifrig kalkstein. I de øvre partier av kalksteinen kommer en ca. 50 m tykk dolomittboudinage (linse). Kontaktsonen mellom dolomitten og kalksteinen er tektonisert og breksiert. Dolomitten er middels-til finkornet og hvit til blek grå av farge. De mest fremtredende forurensningene er kvarts og glimmer. I denne dolomitten er det lagt et prøveprofil omtrent vinkelrett på dolomittens strøk i dens mektigste parti. Analyseresultatene finnes i tabell 65.

Tabell 65. Analyser av syreløselig CaO og MgO og hovedelementene (XRF) i dolomittprøver fra Skarmunken. Verdiene er oppgitt i vekt-%.

Pr. merket	CaO	MgO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	MnO	P ₂ O ₅
M 77 – 53	29.66	20.76	1.84	<0.01	0.3	<0.004	21.14	30.81	<0.1	<0.003	0.012	0.02
M 77 – 54	30.45	20.10	1.71	<0.01	0.26	<0.004	20.26	30.92	<0.1	<0.003	0.017	<0.01
M 77 – 55	30.49	18.98	1.63	0.54	0.37	0.041	20.18	31.37	<0.1	0.156	0.009	0.02
M 77 – 56	31.99	19.41	0.79	0.17	0.27	0.02	19.36	33.16	<0.1	0.083	0.011	0.02
M 77 - 57	31.07	19.66	1.33	0.35	0.23	0.023	19.66	32.4	<0.1	0.148	0.006	0.01

Kommentarer:

De kjemiske analysene viser at dolomitten i Skarmunken - området er akseptabel til flere anvendelse, men beliggenheten høyt oppe i en bratt fjellskråning vanskelig gjør en økonomisk utnyttelse.

Ref.

Mikalsen, T. & Seim, A. 1977: Råstoffundersøkelser i Nord-Norge. "Prøvetaking og kartlegging av kalkstein / dolomitt, Troms fylke. NGU - rapport nr. 1556/5.

TEKSTVEDLEGG 2

KVALITETSKRAV TIL KALKSTEIN OG DOLOMITT TIL ULIKE ANVENDELSER

KVALITETSKRAV TIL KALKSTEIN.

Kalkstein har mange anvendelser, de viktigste er: sement, industrifyllstoff (filler) i f.eks. asfalt, betong, papir, maling, lakk, plast, gummi o. s. v. i glassindustrien, i metallurgiske prosesser som slaggdanner og flussmiddel, kalsiumkarbid, steinull, cellulose, lesket kalk til bygningsindustrien, kunstgjødsel, miljøkalk og jordforbedringsmiddel.

Til de ulike anvendelsene stilles det forskjellige krav til kjemisk sammensetning og / eller fysiske egenskaper.

Knust og malt kalkstein klassifiseres vanligvis etter kornstørrelsen.

<i>Grov filler:</i>	(vanligvis lav pris). 75 mm til flere mm, brukes i jordbruket, dyrefor, gjødsel, asfaltfiller, støv i gruvene.
<i>Medium filler:</i>	(middels verdi). < 50mm, brukes på baksiden av tepper, linoleum, tetningsstoff, lim, og sparkel.
<i>Fin filler:</i>	(vanligvis middels verdi). maksimum partikkelstørrelse 50mm, 50 % < 2mm,, brukes som papirfiller, gummi ,plastikk og billig maling.
<i>Pigment og meget fint filler:</i>	(vanligvis høy verdi), maksimum kornstørrelse 10mm., 90 % < 2mm, brukes i papir coating (betrykning), maling, gummi og plastikk.

CaCO₃-baserte fyllstoff

De viktigste parametrene som blir vurdert når en skal utnytte kalsiumkarbonat som filler er følgende:

- Kjemisk renhet
- Hvithet og høy refleksivitet
- Partikkelstørrelse og partikkelstørrelses fordeling.
- Partikkel form og overflateareal
- Plastisk og rheologisk karakteristikk
- Adsorpsjons karakteristikk m.t.p. olje, blekk og pigment.
- Kjemisk treghet.
- Spesifikk vekt og bulkegenvekt.

Tabell 66. Krav til kjemisk sammensetning (i vekt %) og hvithet (% reflektivitet) for noen typer CaCO₃-baserte fyllstoff.

	USA Fyllstoff Kalk	USA fyllstoff marmor	USA jordbr. kalk	USA glass kvalitet	USA PCC fyllstoff	USA skjell- sand	Norge kalk Verdal	Italia fyllstoff	England fyllstoff kritt	England fyllstoff kalsitt
CaCO ₃	96	>95	97.1	98	98.4	96-98	98.8	98.05	97.2	98.6
MgCO ₃	1.5	max. 3.0	2	1.3	0.7	1	1.05	2.34	0.46	0.44
SiO ₂	1.2			0.15	0.05	0.5-1.5	0.34	0.11	1.82	0.69
Al ₂ O ₃	0.3			0.08		0.1-0.2	0.12	0.05	0.17	0.01
Fe ₂ O ₃	0.08			0.12	0.1	0.1	0.04	0.02	0.1	0.03
hvithet	96	92-95			98	88	3	96	86-93	96

Tabell 67. Kvalitetskrav til kjemisk utfelt kalsiumkarbonat brukt som pigmenter (i vekt - %).

	Nedmalt kalkstein	*PCC 1	*PCC 2	*PCC 3
CaCO ₃	96.63	98.36	98.43	98.62
CaSO ₄		0.08	0.78	0.63
MgCO ₃	2.43	0.7	0.37	0.21
Al ₂ O ₃	0.28	0.09	0.07	0.01
Fe ₂ O ₃	0.09	0.07	0.06	0.01
SiO ₂	0.37	0.1	0.04	0.02
NaCl				0.1
H ₂ O 110°C	0.2	0.6	0.25	0.3
pH	9.1	9.4	10.3	8.5

PCC (kjemisk utfelt kalsiumkarbonat).

PCC fremstilles av kalsiumkarbonat gjennom følgende reaksjoner:

1. $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{Ca(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2\text{NaOH}$
3. $\text{CaCl}_2 + \text{NaCO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + 2 \text{NaCl}$

Tabell 68. Krav til formalingsgrad for noen typer fyllstoffanvendelser.

Fyllstoff type	Partikkelstørrelse gjennomsnitt i mikron	Partikkelstørrelse maks.verdi i mikron	Anvendelse
formalingsgrad: grov	22-40	420	sement, linoleum, takpapp
formalingsgrad: middels	12-22	100	sparkel, tetningsmiddel, gummivarer
formalingsgrad: fin	3-10	44	papir, maling, plastikk, gummivarer
formalingsgrad: ekstra fin	0,7-2	10	papir, maling, plastikkvarer

Fysikalske krav, generelle.

Tabellene nedenfor gir en oversikt over de viktigste fysikalske krav som stilles til kalkspat brukt som henholdsvis fyllstoff (filler) og pigment.

Tabell 69. Krav til PCC brukt som fyllstoff i papir.

	Rombisk kalkspat	Skalenoedrisk kalkspat	Rombisk Aragonitt	Finknust kalkstein	Ultrafinknust mikronisert kalkstein
	PCC	PCC			
Brytningsindeks	1.58	1.58	1.63	1.58	1.58
Spesifikk vekt	2.71	2.71	2.92	2.71	2.71
Tappi, hvithet (%)	>99	>99	>99	>95	>95
Overflateareal, m ² /g	6-8	9-15	9-13	5-7	10-12
Abrasjon	3	3-5	4-8	8	4
Partikkelstørrelse, Sedigraph					
+5mm (%)	-	2	3	20	3
-2mm (%)	99	45	75	70	90
Middel mm	0.7	1.0-3.0	0.5-1.0	2.0	0.8

Tabell 70. Krav til kalkråstoff til bruk som fyllstoff i pigment.

	Naturlig finknust kalkstein	Naturlig ultrafinknust kalkstein	PCC	PCC
			Kalkspat	Aragonitt
Spesifikk vekt	2.71	2.71	2.71	2.93
Bryningsindeks, middelverdi	1,58	1.58	1.58	1.63
Hardhet, Moh's skala	3	3	3.0	3.5
Spaltningssteperatur, °C	800-900	800-900	800-900	800-900
Abrasjon, mg	25	10	5	8
Hvithet, % (GE)	95	96	98	99
Olje adsorpsjon, cc/100g	13	23	30	55
Overflateareal, m ² /g	3.2	9.6	6.8	8.5

Spesialkrav CaCO₃ til forskjellige anvendelser:

Fyllstoffer: reflektivitet (i tørr tilstand) > 80 % for sparkel, > 96 % (for papirbetrykning); oljeadsorpsjon 18- 20; spesifikk overflate 1.5-4.0 m²/g; egenvekt (bulk) 0.6-0.8 g/cm³; pH 9.0-9.5

PCC: > 98 % CaCO₃; 0.5-1.5 % MgCO₃; 0.3-0.8 % fuktighet; hvithet (tørr) 98%; oljeabsorpsjon 30-50; spesifikk overflate 8 m²/g; egenvekt (bulk) 0.6- 0.8 g/cm³.

Farmasøytiske produkter

Farmasøytiske produkter: (USA) >98 % CaCO₃; glødetap 0.2 %; ikke syreløselig 0.2 %; F< 0.0005; As < 3 ppm; Fe₂O₃ < 0.05 %; <0.5 ppm Hg; < 0.002 % tungmetall; Mg+ alkalialter < 1 %. ingen grønn farge (barium).

Sukkerraffinering

Kalkstein og kalk brukes i sukkerindustrien som en del av renseprosessen. Kalk og karbondioksid (fremstilt ved kalsinering av kalkstein) brukes til justering av pH og som assistent i fellingen av urenheter.

Sukkerraffinering: > 98.5 % CaCO_3 og lavest mulig innhold av ikke syreløselige komponenter.
< 1% SiO_2 , < 0.35% Al_2O_3 og < 0.3 % Fe_2O_3 . (< 1 % leire, sulfatmineraler, og organisk materiale.)

Sementfremstilling

Sement lages ved kalsinering av en blanding av ca. 75 % kalkstein og 25 % leire for og danne kalsiumsilikat klinker. Denne blandingen males og blandes med små mengder med gips som virker som bindemiddel.

Sementfremstilling: > 65 % CaCO_3 ; MgO < 5 %; ved anvendelse av for rent kalkråstoff må det tilsettes aluminium, jern og kvarts.

Tabell 71. Kalkråstoffkrav til sement.

CaCO_3	>65 vekt %
$\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$	lav
MgO	<4 vekt %
Fosfater+bly+ zink	<0.5 vekt %
Fluor	<0.1 vekt %
Uløst	<1.5 vekt %
Glødetap	<3 vekt %

(OPS) < 6 % MgO (< 3 % i kalkstein), $\text{SO}_3 + \text{P}_2\text{O}_5$ < 1%, sum alkali < 0,6 %. Sement til bruk i oljeindustrien (sulfat resistent sement) og hvit sement <0.01 % Fe_2O_3 .

Brent kalk

Tabell 72. Typiske analyser av brent kalk/dolomittisk kalk.

Komponenter	Høy kalsium brentkalk i %	Dolomittisk brentkalk i %
CaO	93.25-98.0	55.5-57.50
MgO	0.30-2.50	37.60-40.60
SiO_2	0.20-1.50	0.10-1.50
Fe_2O_3	0.10-0.40	0.05-0.4
Al_2O_3	0.10-0.40	0.05-0.40
H_2O	0.10-0.90	0.10-0.90
CO_2	0.40-1.50	0.40-1.50

Tabell 73. Egenskaper til typiske brente kalkprodukter

Brent kalk	Høy kalsium	Dolomittisk
Dominerende bestanddel.	CaO	CaO + MgO
Spesifikk vekt	3.2-3.4	3.2-3.4
Bulk egenvekt g/cm ³	0.88-0.95	0.88-0.96
Spesifikk varme ved 38°C kJ/kg	0.4	0.94
»Angle of Repose»	55	55
Hydrat kalk		
Dominerende bestanddeler	Ca(OH) ₂	Ca(OH) ₂ + Mg(OH) ₂
Spesifikk vekt	2.3-2.4	2.7-2.9
Bulk egenvekt g/cm ³	0.4-0.56	0.4-0.56
Spesifikk varme ved 38°C kJ/kg	0.62	0.62
»Angle of Repose»	70	70

Brent kalk: ASTM C 46

Råstoffkvalitet:

Brent kalk: > 98 % CaCO₃, < 1 % ikke syreløselig.

Glassfremstilling.

Glass fremstilles ved å smelte en blanding av kvartssand, natriumaske, kalkstein, dolomitt og andre råstoffer. Kalksteinen virker som fluks som tillater blandingen og smelte ved relativt lav temperatur. Dolomitt tilsettes for å motvirke devitrifiseringsprosessen. Tilsetning av små mengder magnesium til glasset vil motvirke devitrifiseringsprosessen.

Tabell 74. Krav til kalkråstoff til bruk i fremstillingen av forskjellige glasstyper.

Anvendelse	% CaO	% MgO	% uløst	% Fe ₂ O ₃	% Al ₂ O ₃	% sulfat	% fri C	% fuktighet
plateglass kalkstein	>54.8	<0.8	<0.6	<0.075	<0.35	<0.05	<0.1	<0.05
plateglass dolomitt	>29.5	>21.4	<0.6	<0.025	<0.4	<0.2	<0.4	<0.10
emballasjegglass kalk + dolomitt	>54.5	>21.5	<0.6	<0.4	<0.4	<0.2	<0.4	<0.10

Kritisk p.g.a. missfarging er Cr, Co, Mn., metallisk (bronze, A - folie) og ildfaste partikler (zirkon, chromite, corundum).

Kalk >98.6 % CaCO₃, og < 1 % SiO₂.

Fluks i jern og stål industri.

CaO < 5 % - 2 %, Svovel < 0.1 %. Partikkelstørrelse, overflateareal og spesifikk vekt er også viktig.

Fremstilling av natrium karbonat.

CaCO₃ > 98.5 %.

Desulfatisering av avgasser (FGU).

Kalkstein brukes til å redusere SO₂- innholdet i avgassene fra kull/oljekraftverkene. Avgassene sirkulerer gjennom en slurry av vann og kalkstein. SO₂ løses og reagerer med kalkstein og danner kalsiumsulfitt som igjen oksyderer til gips (CaSO₄).

- 90 5 CaCO₃. Gips som salgsvare krever > 95 % CaCO₃, < 0.65 % Al₂O₃, < 0.25 % Fe₂O₃.

Fremstilling av sjøvanns magnesium.

Hydratisert kalk brukes til felling av magnesium fra sjøvann da som Mg(OH)₂ som i gjenn kalsineres til MgO som brukes i fremstilling av basisk ildfastmateriale. Det produseres en rekke forskjellige produktkvaliteter. Til de beste kvalitetene stilles det meget strenge kvalitetskrav til råstoffet.

< 0.15 % SiO₂, < 0,05 % Al₂O₃ og < 0.15 % Fe₂O₃.

Rensing av vann.

Brent kalk, lesket kalk: ASTM C 53.

Nøytralisering av syre.

Brent kalk, lesket kalk: ASTM C 400

Sulfittpulp fremstilling (papir).

Brent kalk: ASTM C 46

Fremstilling av kalsium karbid (CaC)

Tabell 75. Kvalitetskrav til kalkstein brukt til fremstilling av kalsiumkarbid.

CaCO ₃ %	MgO%	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃	S	P %	Referanse
> 97	<0.5	<1.2	<0.5	spor	<0.004	Bingham (1916)
> 97	<0.5-2.0	<1.0-3.0	<0.05-0.75	spor	<0.004-0.01	Lamar(1965)

KVALITETSKRAV TIL DOLOMITT.

Forekomster av dolomitt finnes overalt i verden og en del av de viktigste er nevnt i litteraturen. På side 7 finnes en tabell med analyser fra store leverandører av dolomitt på det Europeiske markedet.

Norge har fire produsenter av dolomitt:

- Hammerfall dolomitt A/S* med tre brudd: Løvgavlen i Fauske kommune, Hammerfall i Sørfold kommune og Elsfjord i Vefsn kommune.
- Holmen Dolomitt A/S*, med brudd i Granåsen ved Mosjøen i Vefsn kommune
- Franzefoss Bruk A/S*, med brudd ved Hekkelstrand i Ballangen kommune.
- Entreprenør M. Isaksen*, med brudd i Ertenvågdalen (periodisk drift) i Gildeskål kommune.

Samtlige brudd ligger i Nordland.

Av den dolomitten som produseres her i landet går over halvparten til fremstilling av Mg - metall, MgO og den elektrometallurgiske industrien. Videre går en god del til bruk som fyllstoff i bl.a. maling, plast, lakk,

sparkel, gummi, isolasjon, ulike typer glass og kunstfibere. Noe brukes også som jordforbedringsmiddel og til miljøkalking av vann og vassdrag.

Til de forskjellige anvendelsesområdene stilles det forskjellige krav til dolomittråstoffets kjemiske sammensetning og/eller fysiske egenskaper. I det følgende er det gitt en oversikt over de generelle kvalitetskravene som stilles til noen av de viktigste anvendelsesområdene.

Tabell 76. Kjemisk sammensetning til dolomitt /dolomittprodukter som er på markedet.

	Spania	USA	USA	Uk	Norge	England	Tyskland
Oksyd i %	Stein	Brendt	Normal, lesket	Dødbrent*	Stein	Stein	Stein
Anvendelse	glass	glass	glass	ildfast	filler	veipukk	dolime
CaO	31.1	56.61	47.95	56.90	30.6	32.5	31.5
MgO	21.7	40.29	34.13	40.07	22.0	18.0	20.2
Fe ₂ O ₃	0.10	0.13	0.11	0.9	0.03	0.8	0.4
Al ₂ O ₃	0.02	0.29	0.25	0.5	0.05	0.6	0.4
SiO ₂	0.05	0.57	0.47	1.0	0.6	2.0	0.5
Glødetap	47.0				47.0	45.1	47.0

Kilde: The Industrial Minerals Handybook II ,

Tabell 77. Oversikt over en del europeiske storleverandører av dolomitt med kvalitets - spesifikasjoner og anvendelser.

Lokalitet	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	R ₂ O ₃	CaO	MgO	Gl.tap	Anvendelse
South Yorkshire	1.4	0.7	0.9	1.6	31.2	19.7	46.1	Doloma Produksjon
North East Derbyshire	0.5	0.2	0.5	0.5	30.1	20.8	47.2	Doloma produksjon
Durham	0.25	0.15	0.6	0.75	31.4	20.2	46.8	Dolima produksjon
North Wales	2.0	0.6	0.8	1.4	32.5	18.0	45.1	Veimateriale
South Wales	1.2	0.5	1.1	1.6	32.1	19.5	45.6	Dolomaproduksjon
Scotland	1.2	0.5	0.3	0.8	30.1	20.9	46.5	
Eire Kileny	1.5	0.15	0.8	0.95	30.8	20.75	46.0	Dolome produksjon
Belgia	0.2	0.1	0.3	0.4	29.9	21.5	48.0	Doloma produksjon
Norge Hammerfall	0.6	0.05	0.03	0.08	30.6	22.0	47.0	Mg og MgO-produksjon Fyllstoff
Tyskland	0.5	0.4	0.4	0.8	31.5	20.2	47.0	Doloma produksjon
Spania	0.8 0.05	0.6 0.02	1.0 0.10	1.6 0.12	30.7 31.1	18.3 21.7	47.0 47.0	Doloma produksjon

Doloma = dødbrent dolomitt. $R_2O_3 = Al_2O_3 + Fe_2O_3$

