



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

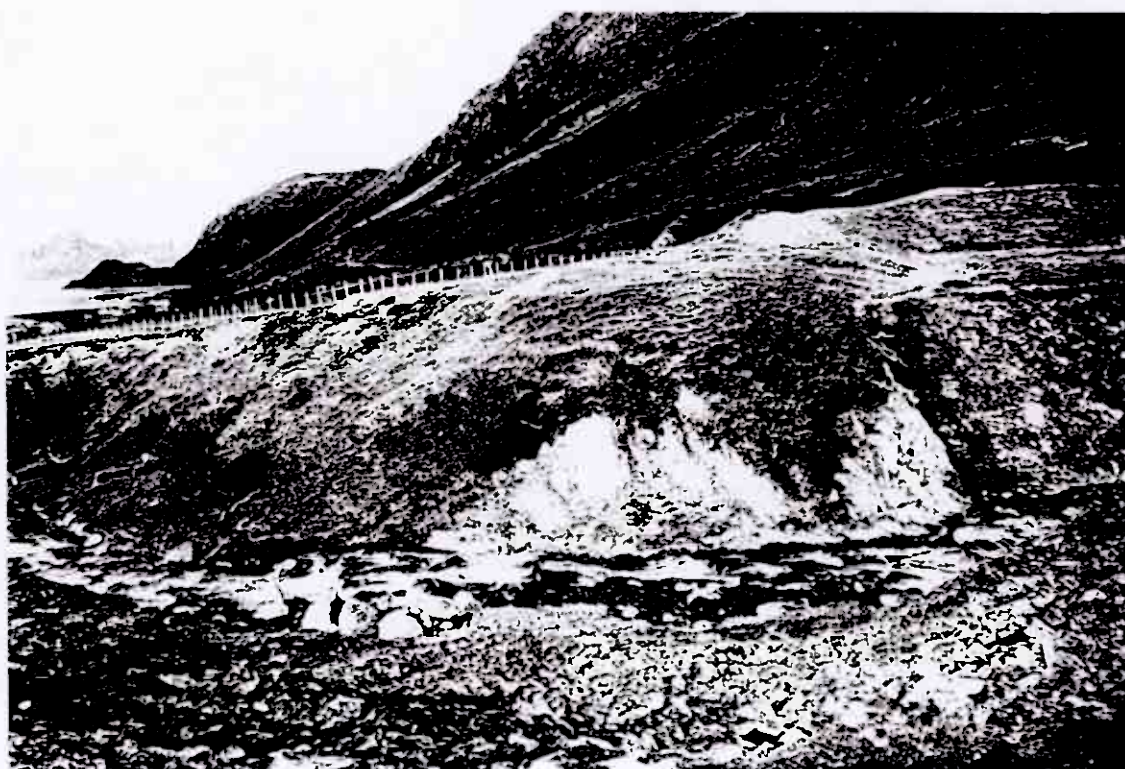
Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 4706	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Troms Fylkeskommune	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Kleber i Troms				
Forfatter Andreassen, Tor Otto		Dato År aug. 1994	Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Mineralutvikling AS Troms Fylkeskommune	
Kommune Balsfjord Bardu Berg Gratangen Lenvik Lyngen Målselv Sørreisa Tromsø	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geologi	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Fiskelausvatn, Skutvikvatn, Grøtte, Steien, Krokeldalen, Lavika, Badderen, Burfjorddalen, Husøydalen, Lyngstuva, Russelv, Lyngseidet, Grunneset, Møllerhaugen, Nyeng, Broskardet, Forrhaugen	
Råstoffgruppe Bygningstein Industrimineral	Råstofftype Kleber Talk			

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Undersøkelse som er rettet mot kleberstein og andre ultramafiske bergarter som kan benyttes som naturstein i Troms fylke. Ultramafiske bergarter omfatter peridotitt, dunitt og pyroksenitt.

KLEBER I TROMS



RAPPORT OG KARTLEGGING ER UTFØRT AV

Mineralutvikling AS

August 1994

FOREFATTER
TOR OTTO ANDREASSEN

Kleberstein i Troms

På oppdrag for Troms Fylkeskommune har Mineralutvikling AS gjennomført en undersøkelse rettet mot kleberstein og andre ultramafiske bergarter som kan benyttes som naturstein, i Troms fylke.

Ultramafiske bergarter omfatter peridotitt, dunitt og pyroksenitt.

Pyroksenitt består hovedsaklig av pyroksener, peridotitt hovedsaklig av olivin og dunitt utelukkende av olivin.

Ingen, eller svært lite (< 5%), lyse mineraler opptrer i bergartene. De er som regel svarte, mørk grønn eller brun på farge. Felles for dem er at overflaten lett vitrer og får en rustbrun/gulbrun farge.

Fjellpartier med disse bergartene får derfor ofte navn som "Rødfjell", "Rødli" etc.

I tillegg har bergartene høy mekanisk styrke, som ofte medfører at de står igjen som erosjonsrester der andre bergarter er vitret/erodert bort.

Serpentinitter og kleberstein er kort fortalt forskjellige omvandlingsprodukter av de overnevnte ultramafiske bergartene.

Serpentinit er første steg i omvandlingen, og serpentinitter består hovedsaklig av serpentin, i mindre mengde kan det være olivin, talk, kloritt, amfibol etc. Det er ofte bevart rester av den opprinnelige mineralogien. Bergarten er mørkgrønn eller nesten svart på farge. Den er svært seig og har et flintaktig utseende. Serpentinit får lett en rød-brun vittringshud.

Kleberstein er neste steg i omvandling av ultramafiske bergarter. Omvandling til kleberstein skjer ved høyere trykk, temperatur og større vann tilførsel enn serpentinitisering. Hovedmineraler i kleberstein er i første rekke talk, kloritt og dolomitt. Som regel er det ikke bevart rester etter de opprinnelige mineralene. Kleber har grålig farge med nyanser av hvit og grønnlig. Den er nærmest såpeaktig å ta på, som følge av talkinnholdet. Talkinnholdet er også med på å gi bergarten lav mekanisk styrke. Dette gjør det enkelt å bearbeide bergarten, og derfor ble den tidligere mye brukt til å lage kar og gryter av.

Både kleber og serpentinit har høy varmekapasitet som gir bergartene attraktive bruksområder. Det finnes mange nedlagte brudd omkring i hele landet.

Denne undersøkelsen har tatt for seg forekomster fra hele Troms fylke. I alt er 22 forekomster og områder befart. Det er gjort undersøkelser i tidligere brudd, kjente forekomster samt søk etter nye forekomster.

De følgende forekomster er befart i forbindelse med denne rapporten. De enkelte forekomstene er inndelt etter kommunegrenser.

Balsfjord Kommune:

Indre Fiskelausvatn Serpentinittforekomst:

Kartblad Takvatn 1533 III, rute 207 816 [ED 50]

Overnevnte vann ligger på vegen mellom Storsteinneset og Aursfjord. Adkomst er mulig via en traktorveg fra hovedvegen og inn mot sørenden av vannet. Fra traktorvegen er det 7-800 m å gå.

Forekomsten ligger i brattskrenten i sørenden av vannet. Den dekker et område på ca. 200 X 200 m.

Bergarten er finkomet, mørk grønn-blålig på farge og er meget hard å slå på. Det er mye oppsprekking, og opp mot toppen av forekomsten sees en svak forskifring/benkning. I en løsblokk som er sterkt forskifret finnes det spor av talk. Utenom dette er det ikke registrert talk. Det er imidlertid registrert en mengde tydelige slirer og årer som er typiske trekk ved serpentinitter.

Forekomstens beskaffenhet og beliggenhet gjør den lite egnet til uttak av blokkstein.



FIGUR 1. Bildet viser serpentinit ved Indre Fiskelausvatn. Legg merke til oppsprekking og årer som gjennomsetter bergarten.

Ytre Fiskelausvatn Serpentinittforekomst:

Kartblad Malangseidet 1533 IV, rute 171 857 og 178 858 [ED 50]

Vannet ligger vest for Indre Fiskelausvatn, 3-400 m nord for vegen. Området er skogkledd og moderat overdekket. Den østligste forekomsten ligger som en kalott over en kloritt-glimmerskifer, den vestligste ligger som en kile ned i forekomsten. Begge forekomstene har en maksimal utbredelse på opp i mot 100 m og mektigheten anslås for begge å være noen 10-talls meter.

Begge forekomstene er sterkt folierte og må karakteriseres som kloritt-serpentinittskifre, med godt utviklet foliasjon som lett spalter. Forekomstene er også gjennomgått av linser og årer med kvarts. Det er registrert et lite innhold av talk i enkelte partier.

Forekomstene ansees som helt ubrukelig i natursteins-sammenheng.

Peridotitter i området Skutvikvannet:

Kartblad Malangseidet 533 IV, rute 100 992 [ED 50]

En markert oppstikkende knaus nord for Skutvikvannet er den største av de 5 - 6 forekomsten av peridotitt i området. Forekomsten dekker et område på ca. 250 X 150 m og stikker opp mot 40 m over bakkenivå, se bilde. De øvrige forekomstene er små og mer overdekket.

Bergarten er en gulbrun finkornet peridotitt med mye olivin. Den synes å være dyp vitret, men lite omvandlet, serpentinit-mineralisering observeres kun på sprekkflater.

Kornstørrelsen er fin til middels, med enkelte mørke fennokrystaller.

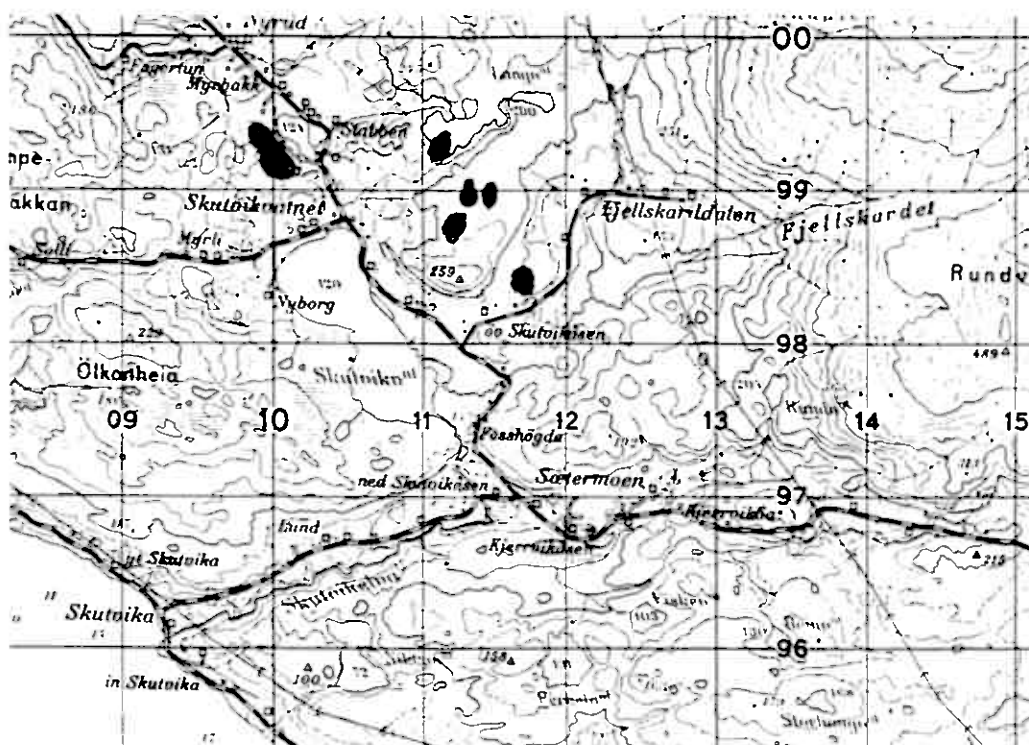
Bergarten har moderat oppsprekking, der sprekke tettheten er 50 cm til over 2 m.

De grønne serpentinitkrystallene på sprekkflatene er frisk i fargen men det høye innholdet av olivin vil derimot meget hurtig vitre og gi bergarten misfarging.

Ut fra disse forhold ansees bergarten som lite egnet til bruk som naturstein.



FIGUR 2. Bildet viser den største av peridotittene ved Skutvikvannet.



FIGUR 3. Kartutsnittet viser utbredelsen av peridotitter ved Skutvikvannet.

Bardu Kommune:

Grøtte Serpentinittforekomst:

Kartblad 1533 III, rute 0795 5830 [ED 50]

I alt tre små forekomster opptrer like i nærheten av veg. De fremstår som koller i terrenget. Litologisk varierer bergarten mellom grå-grønn kloritt-serpentinittskifer og mer massiv serpentinit med svært finkornet tekstur. Bergarten er lite spennende og virker grå og kjedelig. Det er kraftig tektonisering i hele området, og det er en gjennomsettende foliasjon i bergarten. Ofte sprekker bergarten i avlange, sigarformede stykker. I andre tilfeller spalte bergarten skifrig. I massive, finkornete partier er bergarten meget hard og seig. Bergarten har høyt innhold av lyse spetter med kalk og feltspat. Det er ikke registrert talk noen steder i bergarten.

Steien Kleber- og Serpentinittforekomst:

Kartblad Bardu 1432 I, rute 9535 4075 [ED 50]

Forekomsten ligger i en skråning mellom et alpinanlegg og Øvre Steien gård.

Det er tett skog og mye overdekning i området. Det er derfor vanskelig å få noen oversikt over forekomstens kvalitet og utstrekning.

Bergarten er talk- og klorittholdig over et område på flere mål. Sammensetningen er høyst variabel og bergarten er i store partier kraftig forskifret.

Ovenfor forekomsten er det skifrige partier med amfibol og serpentin. Jevnt over er forskifringen stor i området.

For å få noe godt overblikk over forekomsten vil det være nødvendig med avdekking eller helst kjærneboring på strategiske steder.

I utgangspunktet synes ikke forekomsten å ha noe stort potensiale i natursteinssammenheng.



FIGUR 4. Klorittholdig kleberstein ved Steien i Bardu. Legg merke til bergartens skjfrighet øverst i bildet.

Berg Kommune:

Krokeldalen pyroksenittforekomst:

Kartblad 1433 IV, rute 974 008 [ED 50]

Forekomsten ligger like ved Krokeldvatnet og ved veien mot Skaland, i 300-400 m høyde.

Forekomsten er mørk grå-grønn til grønn-svart, og har brun-svart vitringshud. Den er gjennomvatt av sprekker og spalter tilnærmet som en tykkbenketskifer, noe som gjør at bergarten ikke kan ansees å ha noe potensiale til naturstein.

Området er tidligere kartlagt i detalj i forbindelse med grafittundersøkelser for Skaland Grafittverk (Opheim & Lund 1985).

På veg ned mot Skaland er det observert ytterligere en forekomst med pyroksenitt, også den er gjennomvatt av sprekker i tillegg ligger den høyt til fjells i et svært utilgjengelig område.

Gratangen Kommune:

Lavika Talk- og Serpentinittforekomst:

Kartblad Gratangen 1432 III, rute 986 277 [ED 50]

Forekomsten er lokalisert til en stor knaus på nersiden av vegen ved Lavika. Den dekker et område på minst 200 X 600 m, og har en mektighet på minst 80 m.

Ut mot vegen er det et gammelt brudd der det er tatt ut talk.

Bergarten varierer mellom en lys grå kleberstein og en grønn-svart serpentinit. Talk klebersteinen varierer i kvalitet og talk opptrer ofte som linser og boller i bergarten, som gir store fargenyanser i bergarten. I tillegg inneholder bergarten Fe-mineraliseringer som gjør at den rustet.

Serpentinitten er forskifret og spalter, og det er ikke observert kvaliteter som kan nyttes som naturstein. Imidlertid er forekomsten stor, og det kan finnes betydelige mengder med utnyttbar stein. For å få oversikt over dette er det nødvendig med kjerneboring.

Forekomsten er tidligere undersøkt av Mineralutvikling AS, og det vises til egen rapport (Opheim & Johansen 1989).



FIGUR 5. Bildet viser kleberstein ved Lavika. Bergarten har her lyst glinsende utseende, men det opptrer mange soner med Fe-mineralisering som rustet, eks. bildets venstre del.

Kvæningen Kommune:

Badderens Pyroksenittforekomst:

Kartblad Kvæningen 1734 I, rute 3935 5000 [WGS 84]

I vegskjæring langs E6 opptrer en grå-grønn, finkornet bergart med basaltisk til ultramafisk

sammensetning. Den er jevn og tilsynelatende homogen, evt. med svak benkning i større benker. Det er mye oppsprekking på lokaliteten. Oppsprekkingen skyldes sprenning i forbindelse med vegbygging og tektonisk påvirkning.

Bergarten har en interessant farge, men den synes å være lite interessant i natursteinssammenheng på grunn av mye sprekker. I tillegg har bergarten rustvitrende overflate.

Burfjorddalen peridotittforekomster:

Kartblad Flintfjellet 1834 IV, rute 487 531 og 484 517 [WGS 84]

To forekomster av peridotitt ligger sør for koppergruvefeltene ved Middavarni. Forekomstene ligger 700-800 m fra hverandre og dekker tilsammen ca. 0,5 km².

Adkomsten kan skje etter traktorveg til gruvefeltene og videre inn til Fiskevatnet, som ligger inntil den nordligste av forekomstene. Med unntak av ødelagt bru over Storelva i Burfjordalen, er det god stand på vegen innover.

Bergarten er en mørk grå-grønn peridotitt, med svak serpentin-ittisering. Det er lite årer og slirer som er typisk for serpentinitter.

Det er en svak forskifning i bergarten, men dette er ikke nevneverdig gjennomsettende, og enkelte partier har god massivitet. Overflaten er noe oppsprukket, men det synes å være mulig å ta ut blokk fra lokaliteten. Oppfølging anbefales ikke da forekomsten ligger for langt fra veg.

Flere steder langs vegen innover (eks. rute 4590 5445) mot forekomsten er det observert antatt ultramafiske kroppar. Disse er små og består i hovedsak av finkornet, lite omvandlet pyroksen. De er rustvitrende og forskifret. I enkelte av disse opptrer noe malakitt.

Forekomstene synes å være uinteressant i natursteinssammenheng fordi den ligger for langt fra opparbeidet veg.

Lenvik Kommune:

Pyroksenitter i Husøydalen:

Kartblad Hekkingen 1434 III, rute 085 147 [ED 50], se også kartutsnitt.

Like ved tunnelinnslaget over mot Husøya, ved Skinnkollvannet, opptrer tre mindre forekomster med pyroksenitt. Det er funnet ytterligere 5-6 mindre forekomster av pyroksenitt med tilsvarende kvalitet i Astridalen og Baltsfjoren. se vedlagt kart.

Bergarten er en lite omvandlet pyroksenitt, den er meget hard og massiv. Det lar seg ikke gjøre å ta prøver av forekomstene. Bergarten har en grå-grønn farge og er grovkornet. Ut mot marginene opptrer parallellorienterte linser og sliret med mørkt materiale, disse gir ikke opphav til spalting av bergarten.

Ved 1 opptrer to små linser med pyroksenitt, de er adskilt av en liten kløft, det er usikkert om bergarten opptrer i kløften som er overdekket.

Ved 2 er det en synlig benkning i bergarten, utenom dette er det på forekomstene i Husøydalen svært god massivitet og lite oppsprekking. Fra 2 fortsetter bergarten oppover lia, og er overdekket av ur.

Fra skaret over mot Baltsfjord ser man ned mot Kubergneset som synes å være den største av forekomstene i området. Forekomsten ved Stortuva i Astridalen er også anseelig. Den østligste

av forekomstene i Astridalen synes også å ha en del oppsprekking, uten at dette er undersøkt i detalj.

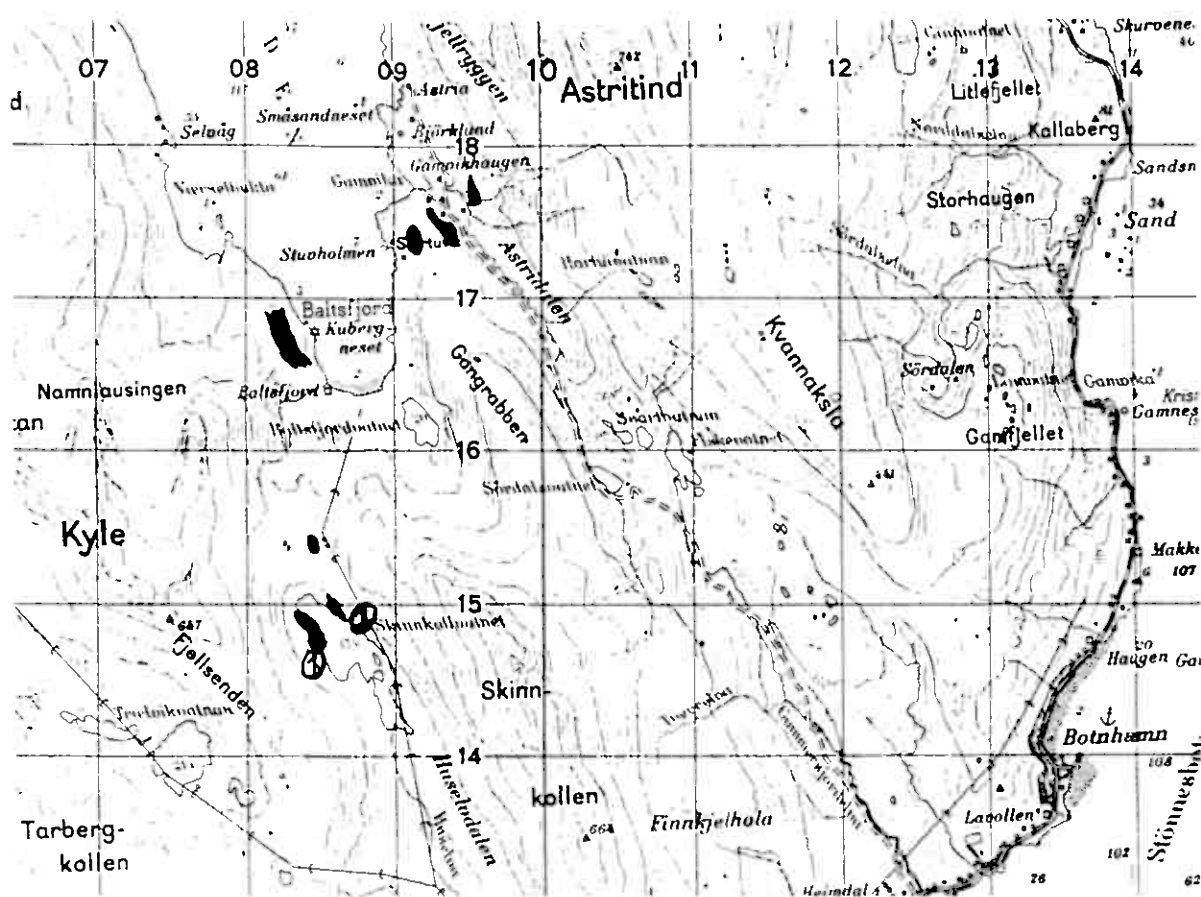
Ingen av de til nå registrerte forekomstene er av en slik størrelse at de vil ha potensiale til økonomisk utnyttelse, men det må her tas i betraktning at det er flere forekomster som tilsammen kan være interessante. I tillegg er området lite detalj undersøkt, og muligheten for å finne flere forekomster i området er stor.

I fyllingen utenfor tunnelen til Husøya finnes flere blokker med med pyroksenitt. Ut fra dette må det antas at en forekomst opptrer i tunneltrasén. Denne forekomsten er imidlertid ikke observert. Herfra er det tatt en prøve. Fra fyllmassen fra tunnelen er det også tatt prøve av en lys burgunderfarget, grovkornet anortositt og en svart svart, grovkornet gabbro.

Det anbefales at det gjøres oppfølgende undersøkelser i dette området. Generelt fordi området synes å ha godt potensiale for om mulig å nyttegjøre seg av flere bergarter. Spesielt med tanke på den grønne pyroksenitten, da grønt er en meget ettertraktet farge på det internasjonale markede for tiden.



FIGUR 6. Bildet viser noen av pyroksenittforekomstene ved Skinnkollvatnet i Husøydalen



FIGUR 7. Kartutsnittet viser utbredelse av pyroksenitter i området Husøyfjorden-Baltsfjord på Senja.

Lyngen Kommune:

Lyngstuva Serpentinittforekomst:

Kartblad Lyngstuva 1634 IV, rute 717 624 [WGS84]

Forekomsten ligger i skråningen like vest for Lyngstuva. Flere steder er det fremstikkende knauser i det skogkledde partiet. Det fører traktorveg nesten helt frem til forekomsten.

Bergarten er en grå-svart serpentinit, som er finkornet og gjennomsett av typiske serpentinitårer. Den har lys rustbrun-gul vitringshud, og er godt synlig mot den omliggende skiferen.

Bergarten følges utover langs fjæra, og mektigheten avtar og bergarten blir mer forskifret. Ytterst ut mot Lyngstuva er den kraftig forskifret.

Bergarten har noe sprekker, men i enkelte partier synes den å være jevn og lite oppsprukket, men disse partiene ligger imidlertid noe høyt oppe i lia (eks. rute 7165 6220) og derfor vanskelig utnyttbar for kommersiell utnyttelse.

Forekomsten synes å være noe lite tilgjengelig for å være aktuell for økonomisk utnyttelse.



FIGUR 8. Bildet viser utbredelse av serpentinit ved Lyngstuva lengst nord på Lyngenhavøya.

Russelv Kleberforekomst:

Kartblad Lyngstuva 1634 IV, rute 704 587 [WGS84]

To mindre forekomster av kleberstein er kjent fra tidligere. Forekomstene er lokalisert til elvedalen til Russelv.

Forekomstene og et område rundt er befart.

De kjente forekomstene ligger i tilknytning til en fylitt/kloritrik skifer og er kraftig forskifret. I tillegg er forekomstene små. Talkinnholdet er dessuten så lavt at bergarten i mange tilfeller ikke klassifiserer som kleberstein.

Forekomstene synes derfor å være helt uten relevanse som naturstein.

Området rundt er befart med tanke på å finne nye forekomster. Det er imidlertid mye overdekning i området, og gode lokaliteter må man over tregrensen for å finne. I følge det geologiske kartet er det en ultramafisk forekomst som befinner seg i samme stratigrafiske nivå ved toppen av Hæsfjellet (rute 7010 5660). Denne forekomsten ble undersøkt, bergarten der klassifiserer som klorittskifer og har kraftig gjennomsettende foliasjon. Bare i noen få partier ville det latt seg gjøre å få ut mindre blokker. Ved en knaus ble det observert ett snitt som muligens kan skrive seg fra et gammelt bruddsted (se rute tilv.), men dette er usikkert. Det er ikke registrert noe innhold av talk, men klorittinnholdet er så idt høyt at bergarten lar seg bearbeide i noen grad.

Forekomsten er uten relevans i natursteinssammenheng på grunn av oppsprekking og beliggenhet.

Serpentinittforekomster ved Lyngseidet:

I alt fire forekomster av serpentinit er observert i området rundt Lyngseidet:

1. Rødberg i Kjosén (kartblad: Lyngen 1634 III, rute 626 195 [WGS84]). Forekomsten har vanskelig lokalisering, adkomst kan enten skje med båt, på tvers av Kjosén, eller via steinru på sørsiden av Kjosén.

Bergarten er en finkornet, mørk grå-grønn serpentinit, som er rustvitrende. Forekomsten er stor og dekker flere mål på vestsiden av Rødbergdalen. Mye av dette området er overdekket. Det er god massivitet i flere partier og det er mulighet til å ta ut blokk på forekomsten.

2. To små forekomster opptrer like nord-vest av Lyngseidet (kartblad: Lyngen 1634 III, rute 7140 1935 og 7250 1960 [WGS84]).

Begge forekomstene består av mørk grå-grønn serpentinit, med rustvitrende overflate. De er gjennomvannet av foliasjon og noe forskifet. Dette, i tillegg til at forekomstene er små og ligger i nær tilknytning til bebyggelse, gjør at det ikke er grunnlag for bryting av blokkstein på forekomstene.

3. En liten forekomst opptrer på Klubbneset ved Lyngspollen (kartblad: Stortfjord 1633 IV rute 6865 0520 [WGS84]). Også denne forekomsten er liten. Bergarten er av omtrent samme kvalitet som forekomstene ved Lyngseidet, og ansees som ubrukelig i natursteinssammenheng.

Målselv Kommune:

Grunneset Kleberforekomst:

Kartblad Lenvik 1433 I, rute 031 857 [ED 50]

Forekomsten er kjent fra tidligere og er blant annet tidligere benyttet til uttak av blokk til Nidarosdomen. Den er befart av flere geologer tidligere.

Forekomsten er relativt stor og dekker et område på minst 250 x 300 m. Den er overdekket, men for tiden drives omfattende avdekking i området. Det utføres også kjerneboring på lokaliteten for å anslå nøyaktigere utbredelse og mektighet. Forekomsten ansees som svært drivverdig, og for tiden er firmaet Kleber AS i ferd med å igangsette permanent drift. Det er to varianter av kleberstein, en grå-grønn og en mørkere grønn variant. Begge variantene er vurdert som interessante for bearbeiding. I motsetning til mange andre forekomster av kleber er denne forekomsten i en driftsfase der slipte og polerte plater markedsføres internasjonalt. Ut fra vurderinger som tidligere er gjort, ser det ut til at muligheten for å ta ut større blokker er tilstedet. Dette gjør bergarten svært interessant på det internasjonale markedet.

I denne undersøkelsen er forekomsten på Grunneset undersøkt med hensyn til referanse for andre forekomster.

Møllerhaugen Kleberforekomst:

Kartblad Målselv 1433 II, rute 9785 7765 [ED 50]

Forekomsten er kjent fra tidligere. Forekomsten ligger omlag 1 km fra veg oppmot Møllerhaugen. Det er mye overdekning i området. Det ble funnet forekomster av kleberstein på et par lokaliteter innenfor ett område på ca. 100 X 100 m. Kvaliteten på klebersteinen her er svært dårlig, den er skifrig og opptrer som lag og linser i en glimmerrik skifer. Det lot seg ikke gjøre å påvise noen områder hvor uttak av prøveblokk er mulig.

Forekomsten er av en slik kvalitet at den er uaktuell med tanke på utnyttes til natursteinsformål.

Sørreisa Kommune:

Nyeng kleberforekomst:

Kartblad Målselv 1433 II, rute 865 724 [ED 50]

Forekomsten ligger ved Nyeng i Sørreisa. Den fremkommer som en liten rygg ikke langt fra kirken. Lokaliteten er kjent fra tidligere og det er tatt blokk fra forekomsten til bruk i restaureringen av Nidarosdomen.

Bergarten er middels til grovkornet og har grå-grønn farge. Den er glansfull og har høyt innhold av talk, stedvis opptrer slirer med tilnærmet ren talk.

Den synlige delen av forekomsten er liten, på grunn av morene-overdekning. Forsøk på å finne den igjen lenger mot nord ga ikke resultat.

Det registreres en svak skifrighet og benkning i bergarten, bortsett fra dette ansees forekomsten å ha brukbar kvalitet.

Forekomstens plassering gjør det lite realistisk å tenke på en mulig utnyttelse, da den omtrent ligger mellom bebyggelsen i Sørreisa.

Tromsø Kommune:

Brokskardet Kleber- og Talkforekomst:

Kartblad Tusøy 1434 II, rute 0425 1370 [WGS84]

Adkomst til forekomsten skjer fra veg, og noen hundre meter oppover langs Brokskardelv/Svarthullbekken. Forekomsten kan observeres på østsiden av bekkeleiet. Det er svært mye overdekning i området og derfor vanskelig å få noe oversikt over forekomstens størrelse og orientering.

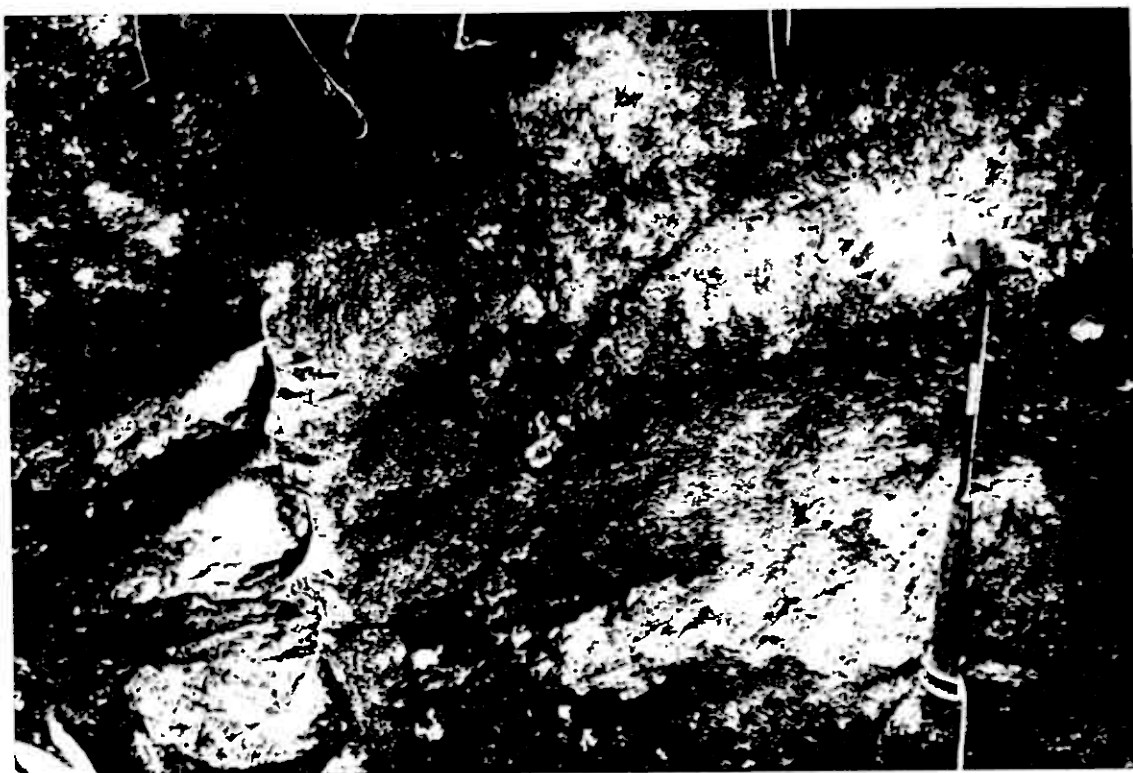
Bergarten er ut fra det som observeres, varierende sammensatt. Talkinnholdet er såvidt høyt, enkelte steder antatt over 80 %. Det observeres også steder med lite talk, og enkelte knauser består av mørk grå-grønn serpentinit med innslag av talk.

I enkelte partier er klebersteinen skifrig, men i andre partier er den homogen og jevn. Det samme gjelder serpentiniten.

På østsiden av Brokskardalen, i 400-500 m høyde, observeres ultramafisk materiale. På vestsiden av forekomsten stikker det frem løsblokker med kleberstein. Området er imidlertid helt overdekket, og derfor er det ikke mulig å fastslå om det finnes kleberstein i berggrunnen.

Klebersteinen som er observert er jevnt over for bløt til bygningsformål, men det antas at overdekningen kan skjule bedre kvaliteter. Talkinnholdet synes å være så høyt at forekomsten kan være interessant ut fra dette.

For å få svar på dette vil det være nødvendig med avdekking i mindre områder, eventuelt boring med lett utstyr.



FIGUR 9. Bildet viser kleberstein ved Brokskardet i Malangen. Det høye talkinnholdet gjør at bergarten er svært bløt og hammeren penetrerer lett 20 - 25 mm ved ett enkelt slag.

Forrhaugen Serpentinittforekomst:

Kartblad Tromsø 11534 III, rute 094 238 [ED 50]

Tilgang til forekomsten via veg til skytebanen i Straumsbukta.

I området opptrer en forekomst av serpentinitt.

Forekomsten er relativt stor og dekker et område på mellom 3 -4 km², rundt toppen av Forrhaugen.

Serpentinitten har rustbrun vitringshud, som synes i oppstikkende knauser i området.

Bergarten er grønn-svart på farge, og er meget finkornet. Det opptrer boller med pyroksen, og bergarten er gjennomvannet med årer og slirer som er typisk for serpentinitter.

Et større område av bergarten er befart, og det generelle inntrykket er at bergarten er for mye oppsprukket, og at de minst oppsprukkede delene er lengst mot nord. Et eksempel på områder med relativt lite oppsprekking er rute 0940 2380.

Forekomsten ansees lite aktuell for utnyttelse i natursteins-sammenheng, til dette er den for oppsprukket og for lite tilgjengelig.

Forslag til oppfølging av prosjektet:

Ut fra vurdering med hensyn til økonomisk utnyttelse av de undersøkte forekomster og lokaliteter anbefaler vi at det gjøres oppfølgende undersøkelser på følgende steder:

Prioritet 1.

Pyroksenitter i Husøydalen:

Området Husøydalen - Baltsfjorden synes å være svært interessant i natursteinssammenheng. I dette området er det registrert flere forekomster av pyroksenitt, i tillegg er det stor utbredelse av en meget pen meta-anortositt som vi tror kan ha interesse i natursteinssammengen. Forutenom disse er det registrerte forekomster av lyse dioritter og gabbro.

Et mindre blokkuttak bør vurderes i dette området.

Øvrige oppgaver som bør prioriteres:

Brokskardet Kleber- og Talkforekomst:

Forekomsten synes å ha begrenset interesse i natursteins-sammenheng med mindre det ved kjerneboring avdekkes bedre kvaliteter. Imidlertid synes det å være et såvidt høyt innhold av talk på forekomsten at dette kan ha et mulig utnyttings potensiale i industrimineral sammenheng. Materialanalyse og eventuell kjerneboring vil være nødvendig i så måte.

Steien Kleber- og Serpentinittforekomst:

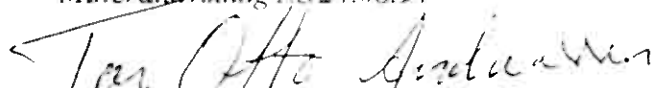
For å avdekke forekomstens omfang og kvalitet er det nødvendig å gjennomføre kjerneboring.

Serpentinitter ved Rodberg i Kjos:

Serpentinitt forekomsten i området er meget stor, og muligheten for å finne økonomisk utnyttbare partier er til stedet. Det er nødvendig med uttak av prøveblokk, eventuelt kjerneboring for å avdekke kvaliteten på forekomsten.

På forespørsel kan Mineralutvikling AS utføre uttak av prøveblokk og organisere kjerneprøveboring på aktuelle områder.

Mineralutvikling AS:24.08.94


Tor Otto Andreassen

[Faint handwritten text at the bottom right]