



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 624	Intern Journal nr	Internt arkiv nr T & F 1055	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv Troms & Finnmark	Ekstern rapport nr NGU 516 E	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Oppfølging av geokjemiske anomalier - Øvre Reisadalen, Nordreisa herred.

Forfatter Trøften, Per Fredrik	Dato 28.10 1964	Bedrift NGU Statens Malmundersøkelser
-----------------------------------	--------------------	--

Kommune Nordreisa	Fylke Troms	Bergdistrikt Troms og Finnmark	1: 50 000 kartblad 17331 17332 17334	1: 250 000 kartblad Nordreisa
----------------------	----------------	-----------------------------------	---	----------------------------------

Fagområde Geokjemi	Dokument type Rapport	Forekomster Hålgajåkka Råggegejåkka Raisduoddar - Hal'di
Råstofftype Malm/metall	Emneord Pb Cu Ni Co	

Sammen drag

Under malmletingen i Reisadalen i 1958 ble det samlet inn bekkersedimenter over et større område, og det ble påvist anomalier på bly, kobber, nikkel og kobolt.

Foreliggende rapport omtaler befaringen av følgende anomalier:

1. Blyanomali ved Hålgajåkka.
2. Kobberanomali ved Råggejåkka.
3. Nikkel-koboltanomali ved Raisduoddar-Haldi.

Ved befaringen ble det ikke funnet mineralisering som kan antas å ha økonomisk interesse.

Forekomstens navn og koordinater forts.:

Råggejåkka 34 5348 76814,

Raisduoddar-Haldi 34 5120 76915.

Nr. 1055

Oppdrag:

STATENS MALMUNDERSØKELSER

NGU Rapport nr. 516 E

Oppfølging av geokjemiske anomalier

ØVRE REISADALEN

NORDREISA HERRED, TROMS

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Oppdrag

STATENS MALMUNDERSØKELSER

NGU Rapport nr. 516 E

Oppfølging av geokjemiske anomalier

Øvre Reisadalen

NORDREISA HERRED, TROMS

Saksbearbeider: Per Fredrik Trøften

INNHold:

Innledning	s. 2
Oppfølging av blyanomalien ved Hål'gajåkka	s. 2
Diskusjon	s. 6
Oppfølging av kopperanomalien ved Råg'gejåkka	s. 10
Oppfølging av nikkell-koboltanomalien ved Raisduoddar-Hal'di	s. 11
Litteraturhenvisning	s. 14

Bilag:

I. Avskrift fra mutingsregisteret	s. 16
II. Ordliste over samiske stedsnavn	s. 17

Kart:

Bly i bekkesedimenter, øvre Reisadalen, Troms

1 : 50.000

INNLEDNING.

Sommeren 1957 utførte Geofysisk Malmleting og Statens Råstofflaboratorium et geokjemisk metodestudium over Geitvann blyskjerp (Trøften, 1957). Det ble påvist at mineraliseringer av denne type omga seg med en sekundær geokjemisk halo, og at selv en så liten forekomst som Geitvann lot seg registrere ved analysering av innsamlede bekkesedimenter.

Under malmleting i Reisadalen neste sesong (Skjerlie og Tan, 1958) ble det samlet inn bekkesedimenter over et større område. Disse ble analysert på en rekke elementer, bl.a. bly. Det foreligger ikke separat rapport over de geokjemiske undersøkelsene, men i den geologiske samlerapport pekes det på en iøynefallende høy blykonsentrasjon ved Hål'gajåkka's utspring. Forfatterne anbefaler at denne anomali gjøres til gjenstand for en videre undersøkelse av begrenset omfang. Det anbefales også å følge opp en geokjemisk anomali på nikkel og kobolt som ble registrert i trakten nord for Raisduoddar-Hal'di.

OPPFØLGING AV BLYANOMALIEN VED HÅL'GAJÅKKA.

Dagene 13. og 15. august 1963 besøkte undertegnede anomaliområdet sammen med Henri Barkey, NGU, og Gunnar Jensen, Storslett. Med S.R.-kart nr. 129 som grunnlag fulgte vi det øvre elveløp til lokaliteten 5.31.250 Ø /76.89. 360 N, AMS-kart nr. 1733 I. Elven skjærer seg her ned i en dyp og trang canyon, og i den nordlige fjellveggen ble vi oppmerksomme på et bekkesik med sterk utfelling av et hvitt salt på stein og lav.

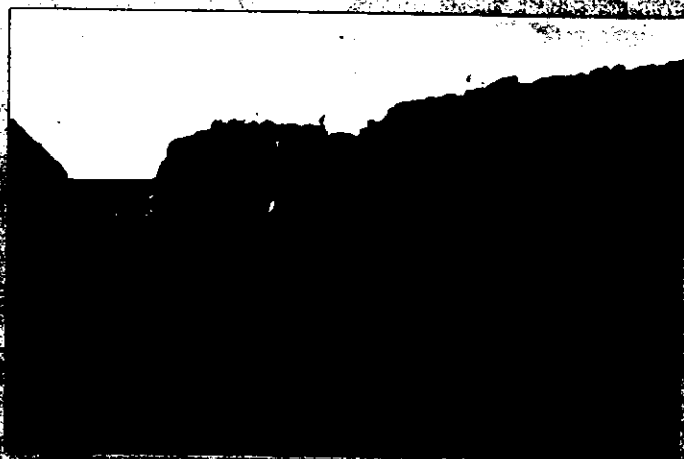


Fig. 1

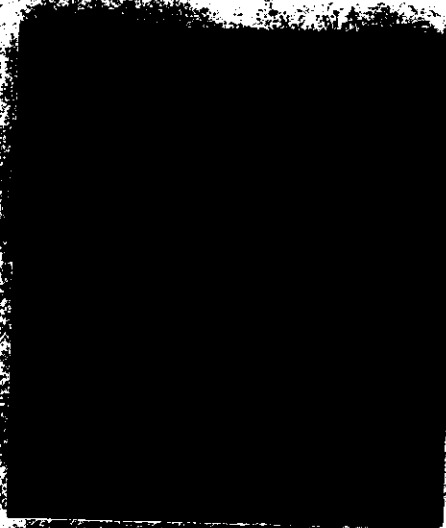


Fig. 2

Noen få meter stratigrafisk over dette sik fant vi bly i fast fjell. En antok umiddelbart at saltutfellingene representerte ett eller annet oksydasjonsprodukt av blyglans, men et røntgendiagram av prøve 516-39 (avskrapet salt) viser bare de vanlige bergartsdannende elementer. Hvilke mineraler saltet er sammensatt av har det ikke lyktes å bringe på det rene.

Mineraliseringen er meget svak, og de små, men glitrende blyglanskrystallene var vanskelig å få øye på uten lupe. Ved siden av blyglans opptrer det også litt kopperkis, svovelkis og sinkblende. Sekundær kalkspat tilhører samme paragenese. En ikke representativ prøve, nr. 516-36, er analysert ved NGU, kjemisk avdeling og viser 0.64 % Pb og 0.1 % Cu; Zn ikke bestemt.

Mineraliseringen er begrenset til en flattliggende, sterkt mylonittisert sone som sikkert representerer skyveplanet mellom Jertadekket og Reisadalsdekket (Skjerlie og Tan, 1961). Til tross for den svake mineraliseringen var sonen lett å plote inn p.g.a. saltutfellinger, og den kunne følges ca. 1.5 km i uoverdekket terreng. Som en ser av Pl. 1 og kartskissene på side 5 viser det seg at skyveplanet gjør en sving inn i Hål'gajakkadalføret.

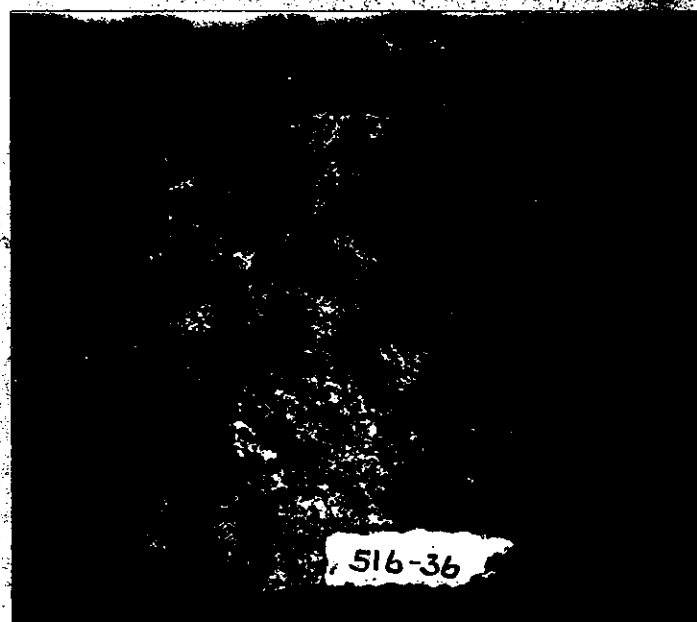


Fig. 3

Saltutfelling på prøve fra skyveplanet
målestaven angir cm.

Mineraliseringen har uten tvil direkte sammenheng med overskyvingsmekanikken som har forårsaket brecciering og dermed muligheter for sirkulasjon av metallholdige løsninger langs det plan hvoretter skyvingen har foregått. Sulfidene avsettes imidlertid helst i tverrgående tensjonssprekker og ikke i selve glideplanene, som har vært utsatt for kompresjon og tillukking. Det er således ingen tvil om at i alle fall siste fase av ertsdannelsen er av epigene-tisk karakter.

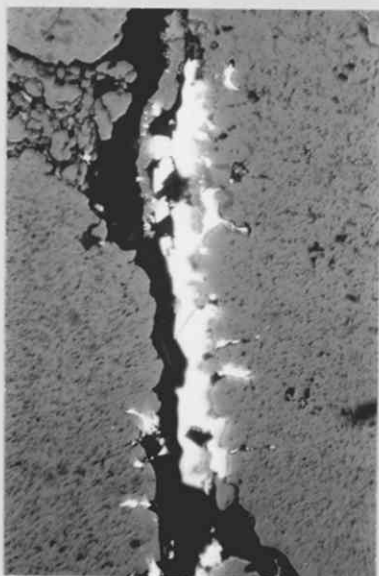


Fig. 4

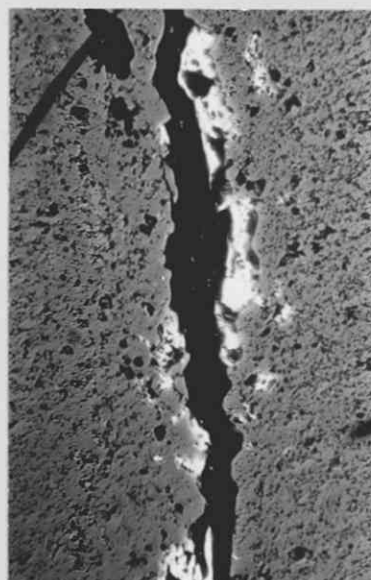


Fig. 5

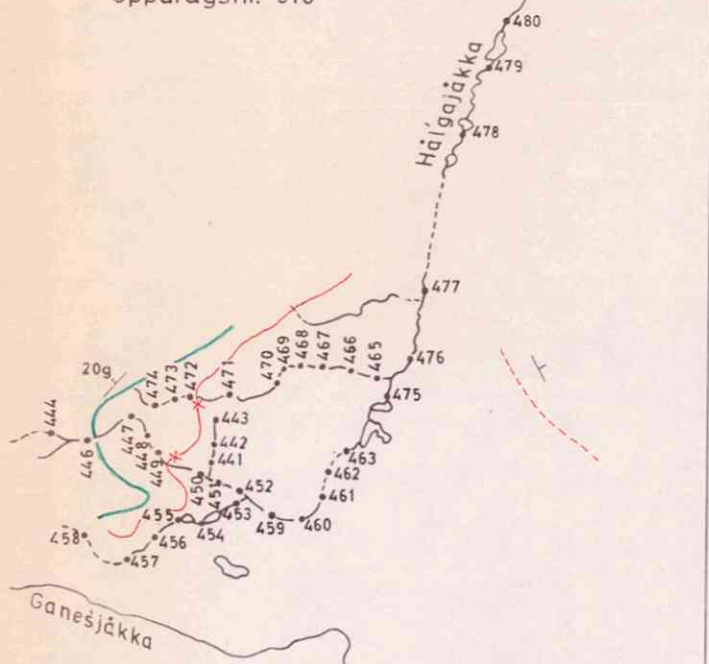
Tensjonssprekk fylt med blyglans (fig. 4), kopperkis (fig. 5) og kalkspat (svart på begge figurer). Prøve 516-36, 47 x forstørret.

Den geokjemiske prøvetakingen i 1958 var foretatt på mangelfulle topografiske karter, og det har også vært diskutert hvorvidt prøvetakingsmetoden - en sedimentprøve på hver side av bekken - kanskje ga et uriktig bilde av bekkens metalltransport. Den øvre del av Hål'gajåkka ble derfor prøvetatt pånytt. Nå ble prøvene tatt midt i bekken og ble våtsiktet på stedet. Grovfraksjonen (+ ca. 2 mm) ble kastet sammen med den del av finfraksjonen som holdt seg svevende i vann mer enn et par minutter. Prøvene er analysert på bly, kopper og sink, og resultatene er presentert på kartskissene på neste side (fig. 6).

Prövenummer

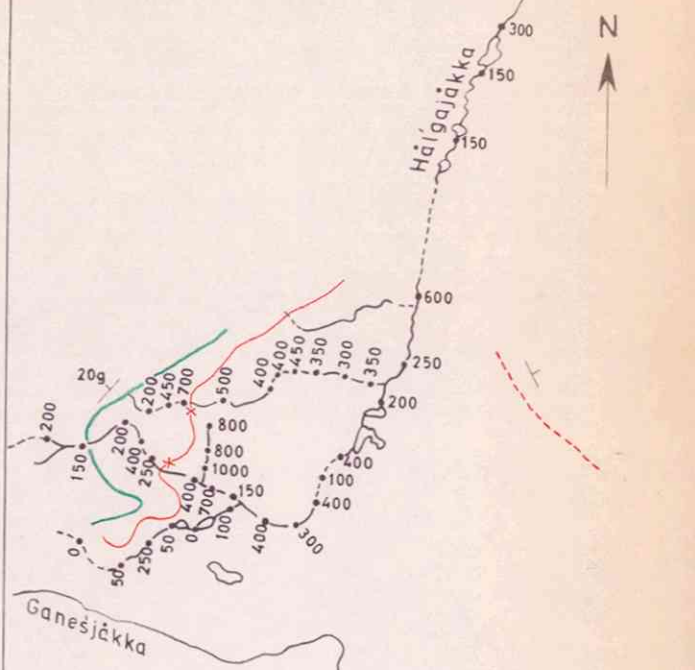
Skal designeres

oppdragsnr. 516



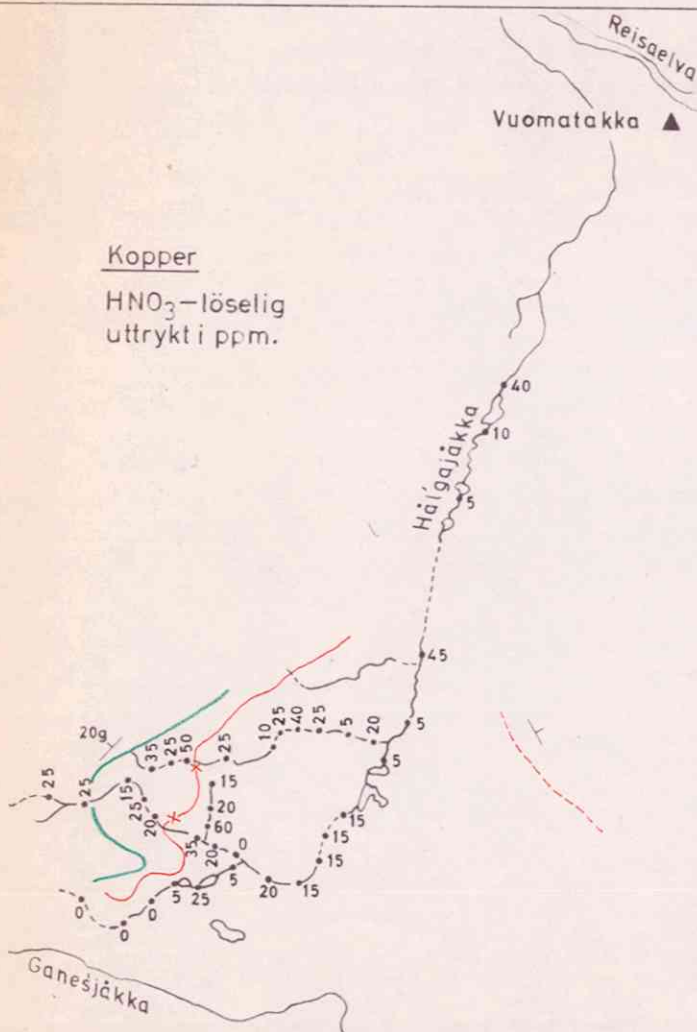
Bly

HNO_3 -løselig,
uttrykt i ppm.



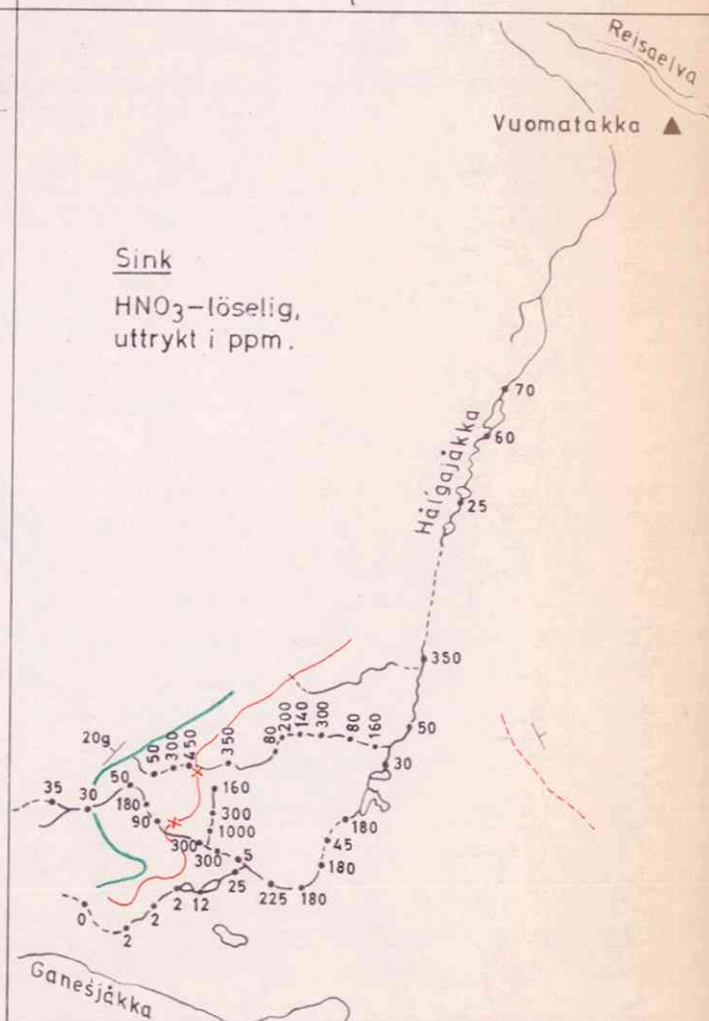
Kopper

HNO_3 -løselig
uttrykt i ppm.



Sink

HNO_3 -løselig,
uttrykt i ppm.



Geokjemiske bekkesedimenter; blymineraliseringen ved Hål'gajåkka

Kartgrunnlag : flyfoto 603-R. 8,

M : 1 : 40.000

— 1 km —

— utgående av skyveplanet,

— amfibolittlag,

x funnet bly

Sammenliknes disse kartskissene med de geokjemiske kartene fra 1958/59 (S.R.-kart nr. 130 og 132), finner en liten skilnad for blyets vedkommende mens kopperanomaliene er noe mere ulike. Med det kjennskap en har erhvervet seg vedrørende beliggenheten av den mineraliserte sone og dermed anomaliens utspring, må en si at de geokjemiske anomalier gir et så entydig bilde som en har lov å vente seg, enten de er basert på den "gamle" eller den "nye" prøvetakingsmetode.

Som det er påpekt i innledningen foreligger det ikke bearbeidet og rapportert materiale som direkte gir anledning til å sammenlikne i detalj de geokjemiske anomalier fra 1958/59 med de geologiske forhold i øvre Reisasalen. Siden en nå mener å ha påvist at de geokjemiske anomalier reflekterer reelle malmgeologiske forhold i berggrunnen, har en på ett og samme blad tegnet sammen de oppnådde blyanomalier og bergartsgrensene slik de er kjent idag. Kartet er vedlagt rapporten som Pl. 1 og vil bli diskutert i neste kapitel.

DISKUSJON.

Mineraliseringen i Hål'gajåkka har overhodet ingen økonomisk betydning; det vil faktisk være presentiføst å snakke om "skjerp" i forbindelse med dette funn. Den riktige betegnelsen finner en i det canadiske uttrykket "showing", som sier at en står overfor tilstedeværelsen av et malmmineral, og at trakten eller formasjonen som sådan tiltrekker seg oppmerksomhet.

Av fire grunner tillegger jeg imidlertid resultatene av vår oppfølging stor betydning:

- 1) Det er konstatert at Hål'gajåkka-anomalien virkelig skyldes en synlig mineralisering, malmgeologisk sett en forekomst, og ikke bare en anrikning i sporelementfordelingen - en "høg bakgrunn".
- 2) En har demonstrert hvor entydig en geokjemisk anomali kan være, og hvor lett den kan la seg følge opp.
- 3) En har ervervet seg en viss målestokk for sammenhengen mellom en mineralisering av denne type og dens bekkessedimentanomali, d.v.s. hvor sterk og utbredt en blyanomali bør være under kvartærgeologiske forhold noenlunde like de i Hål'gajåkka, før denne kan tillegges økonomisk interesse.
- 4) Blymineraliseringen i disse trakter er ikke som tidligere antatt bare knyttet til Hyolitthussonen, men også til høgereliggende tektoniserte soner i den Eokambriske serie.

Pl. 1 viser at den geokjemiske undersøkelsen har frembragt flere blyanomalier enn den ene som finnes i Hål'gajåkka. De er alle meget svake og gir ingen som helst grunn til optimisme sett med en økonomisk synsvinkel. Studerer en imidlertid kartet noe mer inngående, vil en oppdage at anomaliene lar seg klassifisere i grupper som på den ene side korresponderer med en tilsvarende geologisk klassifikasjon og på den annen side oppviser spesielle felles trekk som også er av geologisk art. Av vitenskapelige grunner har en funnet det riktig å utrede hvilke lovmessigheter som avsløres på denne måten.

Blyanomaliene i øvre Reisadalen lar seg klassifisere i følgende tre hovedgrupper:

- 1) Nedrefosstypen
- 2) Hål'gajåkkatypen
- 3) Sidnugåppitypen

Under tvil føyes også en fjerde gruppe til:

- 4) Årvusjåkkatypen (prekambrisk)

Nedrefosstypen omfatter anomaliene ved Nedrefoss og langs Hoallujåkkas øvre løp. Felles for begge er den tydelige sammenheng de har med Hyolithussonen. Forekomsten ved Nedrefoss ble undersøkt i 1958 (Skjerlie og Tan, 1958), og en fikk da konstatert at blyglans forekommer i mindre mengder i de basale lag av Hyolithussonen. Rapporten befatter seg imidlertid ikke med de kontrollerende faktorer som kan ha vært medvirkende til at blyavsetningen har foregått akkurat her.

Hål'gajåkkatypen omfatter Hål'gajåkkaanomalien, anomalien nordøst for Harvøsjav'ri og anomaliene mellom Gæt'kejåkka og Laddujåkka. Felles for disse er den sammenheng de synes å ha med skyveplanet som skiller Reisdalsdekket fra Jertadekket. I denne forbindelse må det påpekes at skyveplanet sydvest for Hål'gajåkka ikke med sikkerhet kan påståes å ha eksakt det forløp som er vist på Pl. 1.

Sidnugåppitypen omfatter anomalien mellom Sidnugåppi og Gak'kurjav'ri, anomalien vest for Čarajav'ri og anomalien langs det nedre løp av Saraelva. Antydning til liknende anomalier finner en i Dissaltakka og nær amfibolittlinsene nord for Sāmajav'ri. Under tvil taes også anomaliene øst for Hal'de-čazavarri og i øvre Giebajåkka med i denne gruppen. Disse anomalier synes alle å ha sammenheng med tilstedeværelsen av "fremmede" bergartsmassiver i den sparagmittiske formasjonen. Skjerlie og Tan (1958) påpeker at grensene mellom disse fremmedlegemer og deres vertskap er sterkt tektoniserte, og forklarer dannelsen av jernmalmforekomstene i øvre Reisadalen ut fra den

teori at disse brecciesoner representerer områder med undertrykk hvortil migrerende jernholdige løsninger har beveget seg.

Den tvilsomme Årvusjåkkatypen taes med her p.g.a. de observasjoner en sitter inne med fra Gurrogaissaforekomsten sørøst for Porsangerbotn (Torgersen 1934 og 1935, Trøften 1957, Reitan 1959). Det er nemlig ikke utenkelig - som det vil bli hevdet lenger ute i rapporten - at blyglansdannelser i prekambriske formasjoner kan ha genetisk sammenheng med de karakteristiske kaledonske blymalmforekomster av Laisvalltypen. Årvusjåkkaanomalien finner en helt til høgre på S.R.-kart nr. 97, og den utmerker seg bl.a. ved at den ikke dupliseres av noen utpreget kopper- eller tungmetallanomali (S.R.-kart nr. 98 og 95). NGU-rapport nr. 516-A (Trøften 1964-a) forteller at Adolf Hoaas fra Rotsund i 1935 foretok en ertsanmelding på Årvusvarri med oppgitt metallinnhold "molybdæn og antimon" (funnområde nr. 78). Jeg finner ingen skjellig grunn til å tvile på at hr. Hoaas' anmelding er basert på et virkelig ertsfunn, men jeg forbeholder meg en viss skepsis når det gjelder mineralbestemmelsen. Det hender ofte at selv erfarne blokkletere tar blyglans for molybdenglans, og en liknende misforståelse kan tenkes å ha blitt begått her. Denne antakelse understøttes av det uomtvistelige blyinnhold i bekkesedimentene. Det trekk som anomaligruppene har til felles er at de alle opptrer i tektonisk forstyrrede områder.

Årvusvarrifeltet er riktignok ikke besøkt av meg, og synes heller ikke å ha vært beskrevet av andre fagfolk. Observasjonene fra Gurrogaissa antyder imidlertid hva en (muligens) kan vente å finne her. I Gurrogaissa er blyglansen avsatt i definerte sprekker av ung alder i den prekambriske granulittformasjonen. Den horisontale avstand til den nåværende grensen mellom Prekambrium og Kaledonidene er ca. 7 km målt i sprekkesystemets strøkkretning, mens den nærmeste avstand til samme grense før Kaledonidene ble borterdert - d.v.s. rettet opp - selvfølgelig var betraktelig mindre og dreier seg om størrelsesorden 100 m.

Grip (1960) har følgende bemerkninger til dannelsesmåten for de svenske blymalmforekomstene av Laisvalltypen:

".....the mineralization is intimately connected with tectonic structures formed during the overthrust movements..... The penetrating mineralizing solutions have followed these structures and deposited the minerals partly in existing pore space, partly in tectonically opened spaces and partly also in spaces formed by replacement..... A rich mineralization around relatively very steep dipping faults indicates that the solutions at least partly penetrated from below. Any reason to look for the origin of the mineralizing solutions in the Pre-Cambrian basement hardly exists. It is more probable that they have come from

"the inner part of the mountain range, from areas undergoing palingenesis at that time..... During the same palingenic process the sulphide ores of the inner part of the Caledonides may also have been formed..... Small lead mineralizations at different stratigraphic and tectonic levels, but always in acid rocks, have been found from Laisvall and about 100 km northwestwards..... Decreasing temperature and pressure at the border of the nappe and existing suitable structures there may be the principal causes for the rich lead mineralizations in Laisvall, Løvstrand and Vassbo.

Disse betraktninger lar seg direkte overføre til forholdene i øvre Reisadalen. Sulfidmalmen i Vaddas-Birtavarreområdet skulle da svare til Grips "sulphide ores of the inner part of the Caledonides", de tre første klassifiserte anomali-gruppene til hans "different stratigraphical and tectonical levels (i Kaledonidene)" og den fjerde og siste gruppen til tilførselskanalene gjennom hvilke oppløsningene har "partly penetrated from below".

To forutsetninger må oppfylles om blymalmer av Laisvalltypen skal ha muligheter for å kunne dannes: 1) blyholdige oppløsninger og 2) gunstige strukturer som kan arrestere disse oppløsningene.

For Finnmarks vedkommende kjenner en inntil idag tre lokaliteter hvor disse forutsetninger har krysset hverandre, om enn med magert økonomisk resultat: Geitvann og Gurrogaissa (Trøften, 1957) samt Båtsfjord (Bilag I). All sannsynlighet taler for at det også andre steder i de mektige sparagmittiske og kvartsittiske formasjoner i Finnmark må finnes liknende blyavsetninger. Det er selvfølgelig umulig å gi noen prognose hvorvidt en eller flere av disse formodede lokaliteter kan inneholde bly i større mengder, enn videre hvor slike eventuelle forekomster måtte ha størst sjanse for å befinne seg. Bearbeidingen av denne rapport har nemlig påvist at blyglans kan avsettes i nær sagt hvilket som helst stratigrafisk nivå eller tektonisk sone, og en har intet reelt grunnlag for å utpeke én av disse som spesielt lovende.

Når en leser beskrivelsen av Vassboforekomstens lange og kostbare oppdagelseshistorie (Tegengren 1962), vil en kanskje bli fristet til å legge til side et hvert forslag om blyprospektering i Finnmark. Mulighetene for å kunne gjennomføre et slikt malmletingsprogram i regional skala er imidlertid adskillig større idag i og med at de geokjemiske prospekteringsmetoder så tydelig har demonstrert sin anvendelighet. En større blyglanskonsentrasjon vil sikkert reflektere seg gjennom en sterk og vidstrakt anomali hvorfor prøvetettheten for første fase av et slikt program vil kunne nedsettes så sterkt at denne operasjon ikke skulle bli økonomisk uoverkommelig.

OPPFØLGING AV KOPPERANOMALIEN VED RÅG'GEJÅKKA.

En mils vei syd for Hål'gajåkka opptrer det på de geokjemiske kartene en svak, men avgrenset kopperanomali. Den fremkommer tydeligst på S.R.-kartene nr. 95, 96, 98, 130 og 131. I samme trakt er det også foretatt anmeldelser (Trøften 1964-a, funnområde nr. 73).

Anomaliområdet ble besøkt den 13. august, og ved å ta utgangspunkt i anomalien i selve Råg'gejåkka, fant vi på lokaliteten 5.34.800 Ø / 76.81.350 N, AMS-kart nr. 1733 II, en flere hundre meter lang, opptil 6 m mektig, delvis kompakt magnetkissone. Andre ertsmineraler kunne ikke sees med blotte øye. Mineraliseringen opptrer konkordant med skifriheten i et forholdsvis smalt belte av sedimentære relikter i prekambrisk gneissgranitt, strykende N-S med 80^g fall mot øst. En prøve av den kompakte magnetkis, nr. 516-38, er analysert ved NGU, kjemisk avdeling og viser 0.07 % Cu.

Flere steder fantes det tegn på at ganske omfattende skjerpearbeider har vært utført, men det kan ikke være disse det refereres til i anmeldingen for funnområde nr. 73, som etter sin beskrivelse skulle ligge litt nordvest for koordinatkrysset 5.35 Ø / 76.77 N. Denne anmelding er foretatt den 10.7.1928 av K. Henriksen med Ole Johannessen Ringstad og Erling Andersen som vitner, og jeg finner ingen grunn til å tvile på disse herrenes stedsans. Anomalien oppover bekken syd for Råg'gejav'ri og magnetkissonens strøketning, understøtter påstanden at det også her er gjort malmfunn. At skjerpearbeidene som vi fant lenger nord ikke resulterte i anmelding finner jeg å være helt usannsynlig. Forklaringen må være den at dette spesielle dokument har kommet bort i bergmesterarkivet.

At en så svak koppermineralisering lar seg registrere geokjemisk i bekkesedimentene skyldes et sammentreff av flere gunstige faktorer. Området er lite overdekket, og forvitringen av magnetkisen har produsert et aktivt kjemisk miljø. Sonen skjærer også elven i gunstig vinkel og dreneres ned i den over store deler av sin lengde.

Magnetkisforekomsten ved Råg'gejav'ri har selvfølgelig ingen økonomisk betydning, men befaringen har gitt bidrag til det generelle problem, å vurdere sammenhengen mellom en geokjemisk anomali og dens opphav.

OPPFØLGING AV NIKKEL-KOBOLTANOMALIEN VED RAISDUODDAR-HAL'DI.

Denne anomalien sees nederst til venstre på S.R.-kart nr. 98, 99 og 100 hvor noen få bekkesedimentprøver i tre små sideelver til Huordnašjåkka utmerker seg ved unormalt høgt innhold av nikkel og kobolt. Metallene er spektrografisk bestemt. Anomalien dupliseres ved spektrografisk bestemmelse av koppar, men gir seg ikke til kjenne ved våte analysemetoder (Holmans og Blooms test, S.R.-kart nr. 96 og 131).

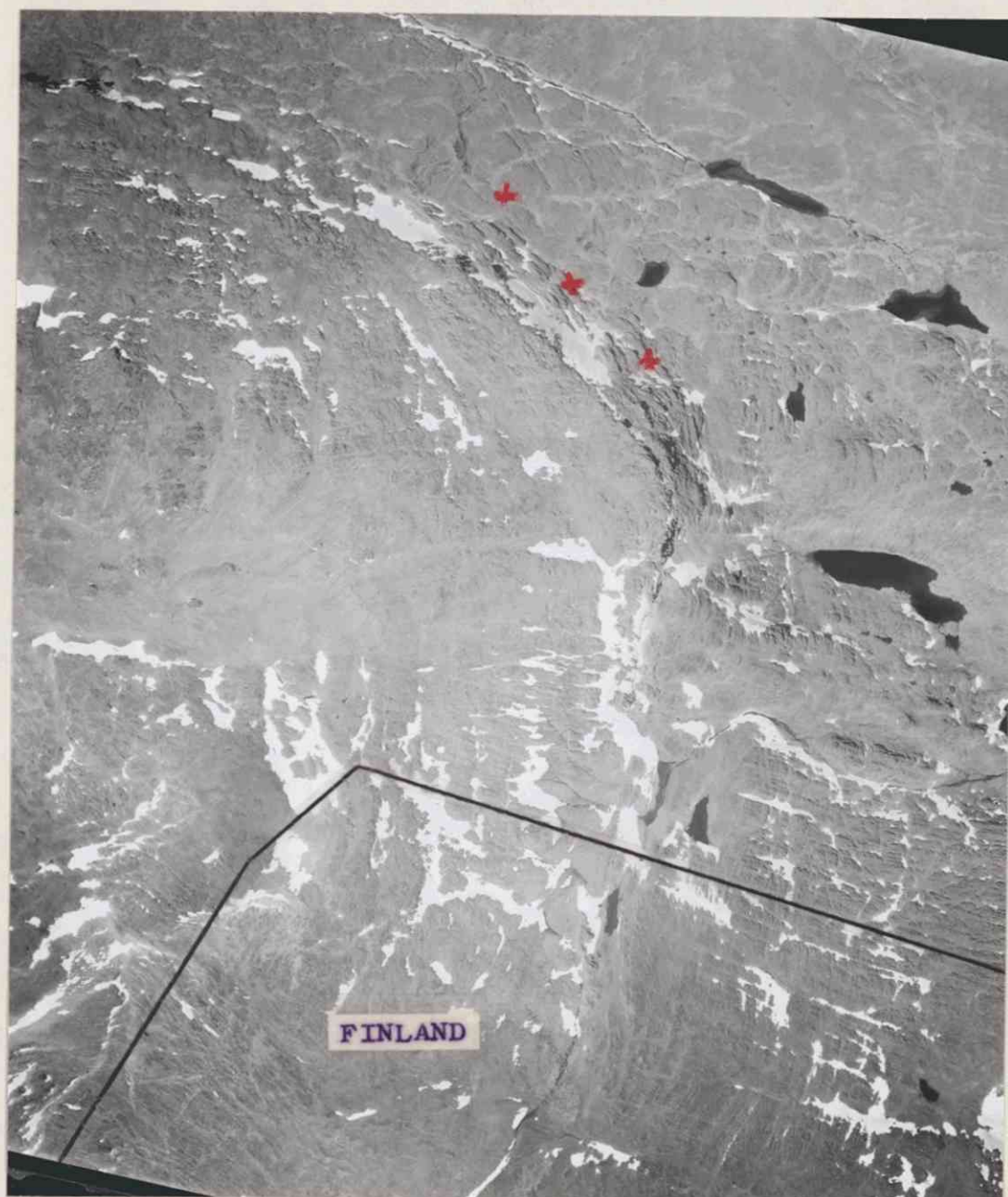


Fig. 7

Flyfoto 603 - Y.5

(det nordvestlige kryss er steinprøve nr. 516-40,
det midterste nr. -43 og det sørøstligste nr. -44)
Målestokk i 1000 m høyde 1 : 33.400

Området ble besøkt av Gunnar Jensen og undertegnede den 22. august 1963. Vi ble raskt oppmerksomme på en iøynefallende rustsone i fjellet syd for Huordnašjåkka og fulgte denne fra det punkt der den dukker opp av overdekningen (1733 IV, 5.11.400 ϕ / 76.91.950 N - flyfoto 603-Y.5, 1,5 V/5.7 N) i en lengde av 1200 m i sørøstlig retning til punktet 5.12.350 ϕ / 76.91.200 N - fotokoordinater: 1.0 ϕ /4.0 N. x) Sonen dreiser her av mot sør og fortsetter langs eller parallelt med den markerte svakhetssonen som så tydelig fremgår på flyfotoet. Fotoet viser også at grensen mellom gabbromassivet i Raisduoddar-Hal'di og de underliggende sedimenter ligger adskillig høyere oppe i fjellet - noe i underkant av 100 m stratigrafisk over rustsonen.

I nordvest er sonen splittet opp i to forholdsvis smale ganger med ca. 10 m stratigrafisk avstand fra hverandre, mens en i det sørøstligste observasjonspunktet bare fant én gang, her med en mektighet av vel 2 m. Fallet varierer mellom 30 og 50^g mot sørvest.

Mikroskopiske undersøkelser viser at bergarten er en typisk arenitt satt sammen av helt runde og udeformerte sandkorn. Porerommene er delvis fylt med sulfider, vesentlig magnetkis. Mineraliseringen er imidlertid meget svak, og en ville sikkert uten videre ha avbrutt befaringen, hadde det ikke vært for at enkelte av prøvene viste seg å inneholde noen små, velutviklede mineraler av stålgrå farge. Mistanken ble vakt at en nå hadde funnet det mineral som kanskje var ansvarlig for den geokjemiske anomali, noe som senere analyser viste ikke var tilfelle. Et røntgendiagram antyder at mineralet kan være markasitt.

Løsblokker av en annen "malm"-type ble også funnet. Disse holder magnetkis i drøyere utgave samt litt kopperkis, og kan stamme fra høgereliggende rustsoner. Det ble imidlertid ikke gjort noe forsøk på å lokalisere disse soner. En av blokkene, prøve 516-42L, er analysert ved NGU, kjemisk avdeling og viser: 0.64 % Cu, 0.01 % Co og ca. 0.006 % Ni. Jerninnholdet er anslått til ca. 25 %.

Med kjennskap til den store følsomhet som de geokjemiske analysemetoder oppviser under spesielt gunstige forhold, har en grunn til å anta at nikkelkoboltanomalien ved Raisduoddar-Hal'di skyldes sulfidmineralisering av den type som er representert ved prøve 516-42L. Den formodede forekomst er

x) Fotokoordinater: Avstand i cm fra et origo plassert i midtpunktet av kontaktkopiert flyfoto. Som NS-retning velges den linje mellom sentermarkeringene som ligger nærmest opp til virkelig N-S.

ikke lokalisert i fast fjell, og en har følgelig nokså vage holdepunkter for å vurdere dens betydning. At forekomsten ikke har noe utpreget "mistenkelig" utséende kan en imidlertid regne med ut fra de kjennsgjerninger at ingen ertsanmeldinger er foretatt (Trøften, 1964-a) samt at Hausen (1941, 42) i sine - riktignok rent vitenskapelige publikasjoner, ikke omtaler malmdannelser av noen art.

Det vil neppe være riktig å forespeile leseren noen forhåpninger om større anrikninger av nikkel og kobolt i Raisduoddar-Hal'di, men muligheten kan heller ikke uten videre avvises. De geokjemiske kartene viser at de viktige elvene som løper ut i bajit og vuolit Mæc'cejav'ri ikke er prøvetatt. Erfaringene fra undersøkelsene rundt Vaddas-gabbroen (Trøften, 1964-b) har vist at det er støtsiden til slike massiver som i første rekke forårsaker gunstige strukturer, og denne er for Raisduoddar-Hal'di's vedkommende ikke undersøkt.

Trondheim den 28. oktober 1964
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Geofysisk avdeling

Per Fredrik Trøften
bergingeniør

Ialt 47 steinprøver ble innsamlet under befaringen av Raisduoddar-Hal'di. De finnes arkivert ved NGU under betegnelsen 516-40 til 45. Steinprøver fra Hål'gajåkka og Råg'gejåkka har numrene 516-36 til 39.

Litteraturhenvisning:

- 1934, Torgersen, J.C. : "Gurrogaissa blyglansforekomster", NGU Bergarkiv nr. 1926, 1 side.
- 1935, Torgersen, J.C. : "Sink- og blyforekomster i det nordlige Norge", NGU Publ. nr. 142, s. 44-47.
- 1939, Falck, E. : Søknad om bidrag for undersøkelse av Geitvann blymalmforekomst, Olderfjord, NGU Bergarkiv nr. 614, 2 sider, 1 skisse.
- 1940, Poulsen, A.O. : "Forekomstene av blyglans ved Geitvannet" NGU Bergarkiv nr. 135, 2 sider.
- 1941, Hausen, H. : "Das Halditjokko-Massiv", Geologische Rundschau nr. 32.
- 1942, Hausen, H. : "Das Halditjokko-Massiv", Acta Akademicae Aboensis, Mat et Phys. 13, 14.
- 1942, Hausen, H. : "Das Halditjokko-Massiv", med. från Åbo Akademi, geol.min.inst., 21.
- 1948, Grip, E. : "Lead and zinc deposits in Northern Sweden", Int. Geol. Congress, Report of the eighteenth session, Grt. Britain, Part VII, s. 362-370.
- 1950, Grip, E. : "Den autoktona sedimentserien vid Laisvall", Geol. Föreningen i Stockholm, Förhandlingar, Band 72, Häft 3, s. 369-371.
- 1950, Marklund, N. : "En studie i den kaledoniska överskjutningsmekanismen", Geol. Föreningen i Stockholm, Förhandlingar, Band 72, Häft 3, s. 371-373.
- 1951, Færden, J. : "Blyglansforekomstene ved Geitvannet, Olderfjord i Porsanger", NGU Bergarkiv nr. 1372, 2 sider, 2 skisser.
- 1954, Grip, E. : "Blymalmen ved Laisvall, dess geologi och en jämförelse med några utländska förekomster", Geol. Föreningen i Stockholm, Förhandlingar, Band 76, Häft 3, s. 357-380.
- 1957, Feyling-Hansen, R.W. : "Kvartærgeologisk kart over Nordreisa i Troms fylke", 1 : 250.000, ikke publisert.
- 1957, Trøften, P.F. : "Geokjemisk metodestudium, opplegg for regionalt prospekteringsprogram etter bly, Geitvann blyskjerp, Kistrand kommune", GM Rapport nr. 204 E, 31 sider, 6 kart.
- 1958, Statens råstofflaboratorium : Geokjemiske karter, bekkesediment, Nordreisa
nr. 93 : Blooms test, 1 : 100.000
nr. 94 : Holmans test, 1 : 100.000
nr. 95 : Blooms test, 1 : 50.000
nr. 96 : Holmans test, 1 : 50.000
nr. 97 : Total Pb, 1 : 50.000
nr. 98 : Total Cu, 1 : 50.000
nr. 99 : Total Ni, 1 : 50.000
nr. 100 : Total Co, 1 : 50.000

- 1958, Skjerlie, F.J. og Tan, T.H. : "Geologisk/geofysisk/geokjemisk undersøkelse, Reisadalen, Nordreisa", GM Rapport nr. 229, 23 sider, 5 plansjer.
- 1959, Statens råstofflaboratorium : Geokjemiske karter, bekkesediment, Nordreisa
nr. 127 : Holmans test, 1 : 50.000
nr. 128 : Blooms test, 1 : 50.000
nr. 129 : Spektrogr. Pb, 1 : 50.000
nr. 130 : Holmans test, 1 : 50.000
nr. 131 : Blooms test, 1 : 50.000
nr. 132 : Spektrogr. Pb, 1 : 50.000
- 1959, Reitan, P.H. : "Rapport om befaring ved Gurrogaissa blyglansforekomst", NGU Bergarkiv nr. 3132, 3 sider, 1 skisse.
- 1960, Grip, E. : "The lead deposits of the eastern border of the Caledonides in Sweden", Int. Geol. Congress, Report of the twentyfirst session, Norden, Part XVI, s. 149-159.
- 1960, Holtedahl, O. og Dons, J.A. : "Geologisk kart over Norge", 1 : 1.000.000, NGU Publ. nr. 208.
- 1961, Skjerlie, F.J. og Tan, T.H. : "The geology of the Caledonides of the Røisa valley area, Troms-Finnmark, Northern Norway", NGU Publ. nr. 213, s. 175-196.
- 1962, Tegengren, F.R. : "Vassbo blymalmfyndighet i Idre och dess geologiska inramning", SGU serie C, årsbok 56, n:o 2, 61 sider.
- 1962, Stanton, R.E. : "Determination of lead/copper/zinc in soil, sediment and rock samples", Technical communications nos. 16, 23 and 30, Geochemical prospecting research centre, Dept. of mining geology, Royal School of Mines, Imperial College of Science & Technology, London.
- 1964-a, Trøften, P.F. : "Registrering og plotting av ertsanmeldinger 1895-1960, Nordreisa herred, Troms", NGU Rapport nr. 516 A, 135 sider, 1 kart.
- 1964-b, Trøften, P.F. : "Malmgeologisk undersøkelse Nordreisa-Oksfjordområdet 1962-1964, Troms", NGU Rapport nr. 555.

Bilag I

Avskrift fra mutingsregisteret ved Finnmark bergmesterembede:

Ifølge forlangende i skrivelse af 15^{de} ds., modtaget den 18^{de} kl. 11 form., meddeles Hr. Skipper Ole Mathisen muthing for den af Bjørn Estensen Sæter tidligere anmeldte malmanvisning N. 1-7, beliggende i Baadsfjorden, Vardø herred, Finnmarken.

Anvisningen fører ifølge prøvestuf blyglans.

Bodø den 27^{de} oktbr. 1902

A. S. Bachke
(sign.)

Bilag II

Ordliste over de samiske stedsnavn som benyttes i denne rapport:

(oversatt av ekteparet Marie og Anders Eira, Storslett, m.fl.)

Bajit	: Øvre
Bilto	: Skjær, sky, vilter (om reinen)
Bæccegæl-Hal'di	: Furusnarefjellet. Hal'di : eg. underjordisk, hulder, skytsånd. Navnet kommer av at en her brukte reip tvinnet av fururøtter ved notdraging.
Čarajav'ri	: Grovvannet. Henspiller på det grove terreng med mye kvass stein.
Dakkujåkka	: Slipesteinelva.
Dissaltakka	: Pissildstedet (finsk). Henspiller på den beskjedne vannføring i denne elv som kontrast til den mektige Mollisfossen like ved.
Dædnumuot'ki	: Flod, storelveidet.
Gak'kurjav'ri	: Lomvannet.
Ganešjåkka	: Mann som alltid fryser - elva.
Giebajåkka	: Sotelva, går i en trang dal som alltid ligger i skygge.
Gurrogaissa	: Fjellkløfttinden.
Gæt'kejåkka	: Jervelva.
Hal'dečazavarri	: Vannskillet ved Hal'di - fjellet.
Harvesjav'ri	: Sjeldenvannet. Også gammelt ord som betyr sauevær.
Hoallujåkka	: Hullet (p.g.a. store steiner) elva.
Huornašjåkka	: ? endelsen "aš" er diminutiv.
Hål'gajåkka	: Tverrtreelva (tverrtre på opphengshjell).
Imo	: Mor (urfinnsk), kan også oversettes med et sug.
Laddujåkka	: Damelva.
Luvdiidjåkka	: Flytholt av furu for fiskegarn - elva.
Mæc'cejav'ri	: Ødemarkvannet.
Næl'gejav'ri	: Hungervannet (dårlig beite).
Punta	: Familienavn (bunt ?).
Raisduoddar-Hal'di	: Reisaviddefjellet. Duoddar samme ord som tundra.
Råg'gejåkka	: Gropelva.
Saraelva	: Forvansking av Čara, s.d.
Sidnugåppi	: Lingressfordypningen.
Sivrajåkka	: Raselva.
Såmajav'ri	: Artigvannet. Det var én mann som for lenge siden la navn på alle stedene mellom Dædnumuot'ki og Såmajav'ri. Da han kom til det siste fjellet, Såma-oai'vi (hodet), sa han til seg selv: "det var da artig at jeg klarte å legge navn på alle disse stedene!"

Tierta : Liten åker (urfinsk).
Vuolit : Nedre.
Vuomatakka : Dal (vid og åpen) ildstedet.
Årvusjåkka : ? Det fantes i gammel tid en mann som benyttet
dette slektsnavn.

