



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 2297	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Sulitjelma Bergverk A/S	Ekstern rapport nr "558100005"	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geologi og malmforekomster Sulitjelma,Malgeologi.				
Forfatter CHRISTOFFERSEN T		Dato 1964	Bedrift Sulitjelma Gruber A/S	
Kommune	Fylke	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag Kort geuerell skildring av hvordan geologi og malmene i Sulitjelma har blitt dannet Malmgeologi.				

Geologi og malmbeforekomster.

For 4 - 500 millioner år siden var det meste av Norge dekket av hav. På bunnen av dette hav ble sand, grus, leire og slam som elvene førte med seg, avsatt lag på lag.

Senere fikk man fjellkjedefoldingen og de lag som var avsatt på havbunnen ble foldet, revet opp og presset. Trykket var stort og temperaturen høy. Under dette ble de avsatte lag nesten smeltet og fikk karakter av de bergarter vi har idag. Under fjellkjededannelsen brøt det også frem smeltemasse fra jordens dyp, denne størknet i form av granitt og gabbro.

Rundt hele Sulitjelmafeltet ser vi på kartet en sone av kalksten, den såkalte Fauske-Pieskekalken. Denne ligger som en skål under hele feltet, oppe i denne ^{store} skålen finner vi tre mindre skåler, Nordfeltet, Baldoaivfeltet, Skaitifeltet.

For is og elver laget den form overflaten har i dag, med daler og kløfter, har disse tre skåler vært sammenhengende og dannet mulder (synklinaler) og rygger (antiklinaler).

Dette kommer tydelig frem hvis vi ser på et snitt tvers over Langvann. Vi ser her hvordan lagene på nordsiden stemmer overens med lagene på sørsiden. For is og vann begynte sitt arbeid har vi altså hatt en rygg der vi har Langvann i dag.

Når det gjelder de viktigste bergarter i Sulitjelmafeltet har vi 4 hovedgrupper. Først er det skiferne som ligger lag på lag oppe i den tidligere nevnte kalkskål. Utseende kan være litt forskjellig, det kommer av at trykk og temperatur ikke har vært den samme over alt.

Så har vi den harde lyse granitten som sees i Aviloncokka, Skuortacokka og Baldoaive på sydsiden og i en sone fra Kobbertoppen til Bursi på nordsiden av Langvann. Dette er en hard bergart som har stått imot isens arbeid og således idag danner fjelltopper.

En annen hard bergart er Gabbroen som vi finner i Sulitjelmatoppene. En mørk og grovkornet bergart som man tidligere og delvis også i dag har satt i forbindelse med malmdannelsene.

Den fjerde og kanskje viktigste bergart er den vi til daglig kaller kloritt. Vi har den i de fleste gruber, enten som heng eller ligg og stundom begge deler.

De lærde strides om hvordan denne er dannet, og hvilken betydning den har hatt for malmdannelsen.

Vi skal se på dette senere i lys av selve malmdannelsen.

Det finnes mange teorier om hvordan malmene er dannet, men vi skal nøye oss med den mest anerkjente i dag.

Ser vi på "tegnseriens" fig. 1 har vi havbunnen dekket av hav. Sand og grus føres fra elver ut i havet og avleirer seg på bunnen til vi får tykke lag av sand, grus og slam (Fig. 2).

På fig. 3 ser vi en undersjøisk vulkan i virksomhet, lava, gasser og damper fra jordens indre strømmer ut. Nærmest vulkanen størkner lavaen og vi skal ikke hefte oss mer med den. Gassene som strømmer ut reagerer kjemisk med havvannet og man får en sky av småpartikler som driver med strømmene i havet utover et stort område.

Fra vulkaner som man i dag kan studere, vet vi at de utstrømmende gasser inneholder metaller som kobber, jern og svovel (?) m.m.

Denne sky av småpartikler som inneholder disse metaller synker etterhvert til bunnen og samler seg i fordypninger på havbunnen.

Vulkanutbruddet slutter, ny sand og grus fra elver avleirer seg og vi får et bilde som fig. 5.

Så får vi fjellkjedefolding, lagene utsettes for store trykk og høye temperaturer. De slamlige malmleier smeltes og krystalliseres ut på ny når de avkjøles.

Under fjellkjedefoldingen har man også hatt bevegelser langs lagene. Glidningen vil naturligvis foregå der vi har en svakhetssone i lagpakken.

Den relativt sprø malmen vil være en slik svakhetssone. Både malmen og bergartene på siden vil sprekke opp. Varme løsninger som trenger frem fra dypere lag vil sirkulere i disse sprekke- og knusningssonene. Disse vil virke på malmen og bergartene i nærheten. Glimmerakiferen blir helt eller delvis omdannet til kloritt. I selve malmen vil løsningene spesielt virke på kobberet, delvis oppløse dette, føre det med seg et stykke og avsette det som kobberkisimpregnasjon i kloritten i nærheten.

Vi har fått det bilde vi i dag ser i Sulitjelmas gruber:

Jakobsbakken med skifer heng og ligg, hovedsaklig renmalm og utpreget linseform. Det er lett å tenke seg den som omsmeltet og omkrystallisert malmslam. Så har vi overgangsformen der Giken II (Nordsynken) er et godt eksempel.

Renmalm med skifer heng og kobberimpregnasjon i kloritt i liggen. Bevegelser har her foregått langs liggen av malmen, løsninger har transportert kobberkisen fra renmalmen og ned i kloritten.

Så har vi den helt omvandlede type som Charlotta, Hønebakken og Bursi hvor man skjelden ser renmalm. Den opprinnelige renmalm er fullstendig oppløst og avsatt som impr. i en mektig kloritt.

Man må for det meste si at malmforekomstene i Sulitjelma bærer preg av senere virksomhet i jordskorpen og at dette tildels har visket ut malmens opprinnelige utseende (preg).