

Tromsøya, berggrunn, løsmasser og strandlinjer

Av Kåre Landmark og Jakob J. Møller

Berggrunn

Berggrunnen på Tromsøya kan inndeles i to hovedgrupper: Nord-Tromsøyas berggrunn består av en gneisbergart som det kan være naturlig å kalle Skattøragneis. Den har en mørk grunnmasse, tett gjennomsett av lyse ganger og årer.

Den mørke bergarten er gabbrolignende og kalles amfibolitt, de lyse gangene består av hvit feltspat, en størkningsbergart som kalles anorthositt.

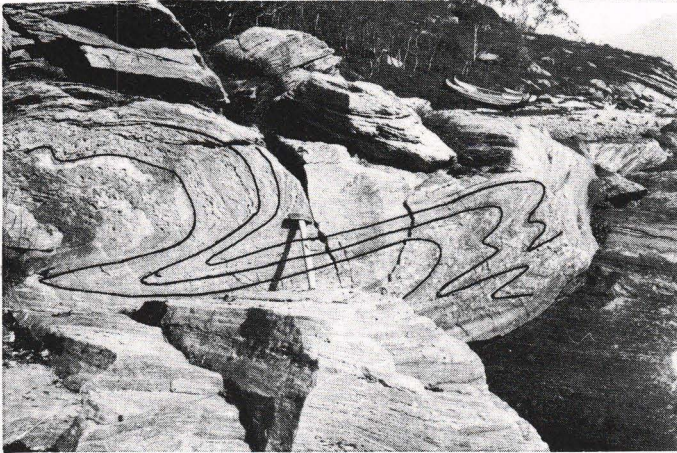
Berggrunnen på Midt- og Sør-Tromsøya består hovedsakelig av avsetningsbergarter som er sterkt omdannede. Av disse kan det skilles mellom tre grupper: 1) Lys grå, dels hvit marmor («krystallinsk kalkstein»). 2) Glimmerskifer, ofte gneiskatig. 3) Mørk kalksilikatskifer, stedvis gneisaktig, som hovedsakelig består av mineralene hornblende, pyroksen og granat. Herunder har vi også den forholdsvis sjeldne bergarten eklo-



Ganger av anorthositt i amfibolitt (Skattøragneis).

gitt, som først og fremst forekommer på Sydspissen. Eklogitt består av rødbrun granat og grønnlig pyroksen, og forekommer også i partier i Bøntuva og Tromsdalstinden. Kalksilikatbergartene forekommer dels i lagvis veksling med marmoren, dels som større partier innesluttet i denne.

På grunn av den sterke vekslingen av bergartstypene og tildels stor overdekking av løsmasser, har en detaljert kartlegging av disse bergartsgruppene ikke vært mulig, og bergartsgrensene er derfor også bare skjønnsmessig lagt. Eksempelvis kan nevnes at der hvor kartet angir marmor, kan stedvis mengden av



Folder i marmor (markert ved inntegnede linjer)

kalksilikatbergart og glimmerskifer være like stor som mengden av marmor.

Skattøragneisen er en enhet som klart ligger under de omdannede avsetningsbergartene. Grensen mellom disse to bergartsgruppene kan best studeres ved Bergli nordvest på øya. Gneisen er ikke blitt dannet i den posisjon den nå har, men er blitt skjøvet inn mellom avsetningsbergartene under «Den kaledonske fjellkjedefoldningen». En følge av denne skyvebevegelsen er bl.a. at gneisen nær grensen er blitt forskifret til en langformet struktur som er parallell med grenseplanet.

Avsetningsbergartene ble dannet i kambro-silurtiden, for 600-400 mill. år siden, ved at leire, sand og kalkslam ble avsatt og kittet sammen på en havbunn. Under den etterfølgende fjellkjedefoldningen ble avsetningene under stort trykk og høy temperatur presset sammen i folder av alle dimensjoner. Eksempler på slike folder kan vi se særlig godt i marmorlagene på Sydspissen.

Samtidig skjedde en hel nydanning (omkrystallisering) av bergartenes opprinnelige mineralsammensetning.

Skattøragneisen er eldre enn avsetningsbergartene - antagelig av pre-kambrisk alder («grunnfjell») dvs. eldre enn 600 mill. år.

Senere bevegelser i jordskorpen synes å ha ført til dannelsen av en forkastning tvers over øya i retning SV-NO fra Giæverbukta, langs Erling Kjeldsens veg og videre over Ørndalen i Skattøragneisen. Denne antagelsen bygger på forekomst av oppknust og senere sammenkittet materiale (rivningsbrekasje) i Erling Kjeldsensvei, sammen med et brått skifte i berggrunnens sammensetning her. Også terrengforholdene langs denne linjen tyder på en forkastning.

Løsmasser og strandlinjer

Løsmassene på Tromsøya kan inndeles i fire hovedgrupper: endemorene, bunnmorene, forvittringsjord og havbunnsavsetninger. Morenemassene ble avsatt av siste innlandsis, mens forvittringsjorda og havbunnsavsetningene er blitt dannet etter siste istid.

For ca. 12000 år siden stod isfronten ved Tønsnes, og hele Tromsøya var da isdekket. I tidsperioden 12000 - 11000 år siden brakk isfronten opp, kalvet og inntok stadig nye posisjoner sørover Tromsøysundet, Sandnessundet og Balsfjorden. I kortere

perioder under isens smelting stod isfronten på samme sted og skjøv fram og avsatte endemorener, som f.eks. på Sandneset. Fra denne perioden fins det også smeltevannsrenner nordøst for Varden, i Ørndalen og mellom Charlottenlund og Doktordalen. Bare beskjedne mengder løsmasser er av smeltevannselvene blitt transportert og avsatt ved rennes utløp.

Hvor langt innover Balsfjorden isfronten smeltet tilbake, vet vi ikke sikkert. Dette fordi det for 11000 - 10000 år siden ble et langt dårligere klima som resulterte i framrykking av innlandsisen og sammenskyvning av markerte endemorener i et bredt belte fra Langnes/Giævernes og til Hansjordnes/Skanssen. Uberørte moreneavsetninger fra dette isbreframstøtet kan best studeres i og ved plantefeltet mellom Stalheim og Åsgård. På Sør-Tromsøya ble det samtidig stedvis avsatt tykke bunnmorenelag. Lagtykkelse på 4-5 m er registrert f.eks. i Vesterli-området. Mindre endemorener som nes ut i sjøen nord for Sorgenfri viser at isfronten sør på øya har hatt kortere stans under nedsmeltingen for ca.

NORSK STEIN-SENTER

TREKTA 2 - 4950 RISØR
TLF.: (041) 50 096

**DETALJ
OG
EN GROS**



10000 år siden. Store flytteblokker avsatt av innlandsisen er også registrert i fjære ved Folkeparken.

Strandlinjer fra tider da havet stod høyere enn idag er tydelig markert spesielt på Nord-Tromsøya. Fra Rambergan, langs Dramsveien videre nordover og rundt øya til Håpet kan vi nesten sammenhengende følge en terrasse i ca. 40 m høyde. Denne strandlinja ble dannet samtidig som innlandsisen avsatte endemorenene på Midt-Tromsøya. I dette ligger også forklaringen på at ingen tilsvarende strandlinje fins på Sør-Tromsøya. Etter at innlandsisen hadde smeltet bort, stod havet her ca. 35 m høyere enn i dag. Ved hovedstien gjennom Folkeparken kan vi se fjæresteiner i denne høyden.

Lavere havstand sør på øya enn nord på øya kommer av forskjell i strandlinjenes alder og skjev landhevning.

I løpet av disse 10000 år har Tromsøya blitt hevet 35-40 m i forhold til dagens havnivå. Overflatemateriale som er betegnet havbunnsavsetninger, er i løpet av dette tidsrom i større og mindre grad blitt om lagret i strandsonen. Markerte strandlinjer ble også dannet for 7000-5000 år siden i 15-20 m høyde. Dette kan vi se bl.a. mellom Nedre Håpet og Langnesbakken.

Områdene over 35-40 m har etter istiden vært utsatt for forvitring som har dannet jordlag. Midt- og Sør-Tromsøyas avsetningsbergarter har gitt en bedre forvitringssjord for vegetasjon enn Nord-Tromsøyas Skattøragneis.



EVJE Mineralsenter

EVJE- MINERAL OG AKTIVITETSUKE

4.-12.7.1987

- 4.- 5.7 MINERALMESSE med utstillere fra inn- og utland (salg/bytte/utstilling)
- 6.-10.7 Daglig 2 ekskursioner til mineralforekomster i Evje/Iveland og Arendal/Froland området. Kveldsunderholdning, foredrag, determinering. Gjennom hele uka foregår diverse kurser og aktiviteter OGSÅ for de som ikke er stein-interesserte.
- 11.-12.7 Planlagt SPESIALMESSE med alt for hobbysliping. Demonstrasjon.

Det er enda plasser ledige for utstillere.
For nærmere informasjon henvend Dem til

EVJE MINERALSENTER
4660 Evje, tlf. 043 31141/30820