

Berggrunnskart BAMBLE – KRAGERØ, M 1:50 000

Referanse til kartet: Marker, M., Solli, A. Slagstad, T., Bjerkgård, T. og Gjelle, S., 2020: Berggrunnskart BAMBLE – KRAGERØ, M 1:50 000., Norges geologiske undersøkelse

Det geologiske kartet dekker et klassisk prekambrisk gneisområde i Telemarksregionen, som er en viktig del av den mellomproterozoiske, c. 1200–1000 millioner år gamle svekonorvegiske fjellkjeden i Sørskandinavia. Formålet med prosjektet var å dekke dette området med moderne, flatedekkende geologisk kartlegging til bruk i forskning på den geologiske utviklingen i regionen, og som bakgrunn for å forstå dannelsen av områdets mange geologiske ressurser.

Mesteparten av kartleggingen ble utført på kart i skala 1:10 000 i perioden 2003–08, og kortere perioder med oppfølgende kartlegging i 2010–11. Kartleggingen har delvis vært støttet av Vestfold og Telemark fylkeskommune.

Som en del av arbeidet er det foretatt mikroskopering av omtrent 520 tynnslip av bergartene og 30 aldersdateringer, samt geokjemiske analyser.

Bergartene i området omfatter både omdannede sedimentære og magmatiske bergarter. De magmatiske bergartene består både av dypbergarter og lavabergarter. De felsiske (granittiske) og intermediære typene er 1550–1500 og 1200–1140 millioner år gamle, mens de mafiske dypbergartene (gabbro) er 1300–1200 millioner år gamle. I tillegg kommer yngre gangbergarter med aldre på 580–540 og 300–250 millioner år.

Bergartene på kartet er delt inn i fem tektoniske hovedenheter med hver sin tidlige geologiske historie, før de samlet ble deformert for 1150–1110 millioner år siden, og skjøvet mot nordvest, over de 1550–1140 millioner år gamle granittene og gneisene i Telemark (se tektonisk oversiktskart).

Kragerø – Valle tektoniske enhet i sørøst inneholder omdannede sedimentære bergarter, som ble dannet i et epikontinentalt (fastlandstilknyttet) miljø og avsatt på et underlag av eldre (1550–1500 millioner år) granittiske gneiser. De omdannede sedimentære bergartene består av kvartsitt og kvartsrike gneiser med lag av amfibolitt, der omdanningen skjedde under relativt høye temperatur- og trykkforhold (amfibolittfacies). Enheten inneholder flere soner av metasomatisk omdannede bergarter, som er av betydning for dannelse av bl.a. titanmalmer.

De tektoniske enhetene Sannidal – Stokke skjærsoner, Farsjø – Skogen og Rørholt – Asdal (se oversiktskart), inneholder omdannede sedimentære bergarter avsatt i et dypvannsmiljø. Bergartene i de tre sonene er stort sett identiske, og omdanningen har foregått under betydelig høyere trykk- og temperaturforhold (granulittfacies) enn i Kragerø – Valle tektoniske enhet. Mens Sannidal – Stokke og Rørholt – Asdal tektoniske enheter er utviklet som skjærsoner dannet i forbindelse med skyving av enhetene mot nordvest, er Farsjø – Skogen tektoniske enhet en komplekst foldet struktur mellom de to skjærsonene.

Det er laget et profil gjennom geologien på kartet for å visualisere hvordan bergartene fortsetter fra overflaten og ned i dypet. Kartet har både norsk og engelsk tekst. En utfordring har vært fargevalget for de 110 bergartsenhetene på kartet. Mange bergarter går igjen i de forskjellige tektoniske enhetene. Samme bergartstype i ulike tektoniske enheter har derfor fått nyanser av samme farge, slik at lesbarheten av kartet blir bedre.

Mogens Marker (mogmarker@gmail.com og mogens.marker.ngu.no)