

# Ytre Maløya

## Geologi og landskap på øya

### *Berggrunn*

Landskapet vi ser på øya i dag er – i geologisk sammenheng – et «øyeblikksbilde» av en lang historie. Grunnfjellsbergartene på øya ble egentlig dannet langt nede i en fjellkjede for 1000-1100 millioner år siden (den Svekonorvegiske fjellkjede). Bergartene vi ser i overflaten i dag er brakt frem i lyset av forvitring og erosjon gjennom mange millioner av år, nå sist av flere istider med etterfølgende landhevning. Øya har striper av ulike bergarter i nordøst-sørvestlig retning; båndgneis med mørke og lyse band er trolig omdanna sedimenter, mørk amfibolitt går i en bred sone over øya. Her finnes også striper og felt av lyse pegmatitter, en størkningsbergart som har trengt opp gjennom jordskorpa etter at de andre kom på plass. Disse har gjerne grove «krystaller» av mineralene kvarts, feltspat og glimmer, og av og til mer sjeldne mineraler. Her finnes også granittisk gneis, i ulike overgangsformer mellom granitt og gneis. I pegmatittene har det vært skjerpet for uttak av kvarts eller feltspat. Særlig tidlig på 1900-tallet var det stor aktivitet. Kvarts ble brukt i smelteverkene og feltspat gikk til porselensindustrien. Det er et lite brudd på utsiden av øya.

### *Berggrunnsstruktur*

I Aust-Agder har bergartene langs kysten en lagdeling hovedsakelig parallelt med kysten, samtidig har de mange sprekker og bruddsoner på tvers av denne retningen. Dette preger skjærgården i Grimstad hvor alle holmer og sund har utgangspunkt i dette mønsteret. De grå «gneis-øyene» er oftest langstrakte i retning SV-NØ. Kalven mellom Maløyene og Leiholmsundet utenfor følger denne retningen, mens Smørsund og begge Hampholmsundene følger sprekkesoner *på tvers* av denne retningen (se kart/terrengmodell). Også tvers over øyene og inne på land synes dette mønsteret tydelig som markerte daldrag og forsenkninger. Unntaket er de lyserøde granittøyene lenger øst i Grimstad; deler av Marivoll, Hesnes, – og Valøyene. De hører til innenfor *Grimstadgranitten* som har en annen oppsprekking. Disse karakteristiske trekkene i berggrunns-struktur og skillet mellom de «grå» og «røde» øyene sees tydelig fra utsiktspunktene på toppen av Ytre Maløya.

### *Isskurte svaberg*

Hele øya er preget av isskurte fjellknauser, tydeligst er dette på svabergene inn mot Kalven. Her kan en observere skuringsstriper og sigdbrudd som forteller hvilken retning innlandsisen beveget seg, i siste fase hovedsakelig fra nordvest. Svabergene nærmest vannkanten har de tydeligste stripene fordi de har vært eksponert for vær og vind (dvs: forvitring) i kortere tid enn knausene høyere opp. Noen steder er berget utformet med ekstra fine og runde former eller renner, dette kaller vi «p-former» eller plastisk skuring.

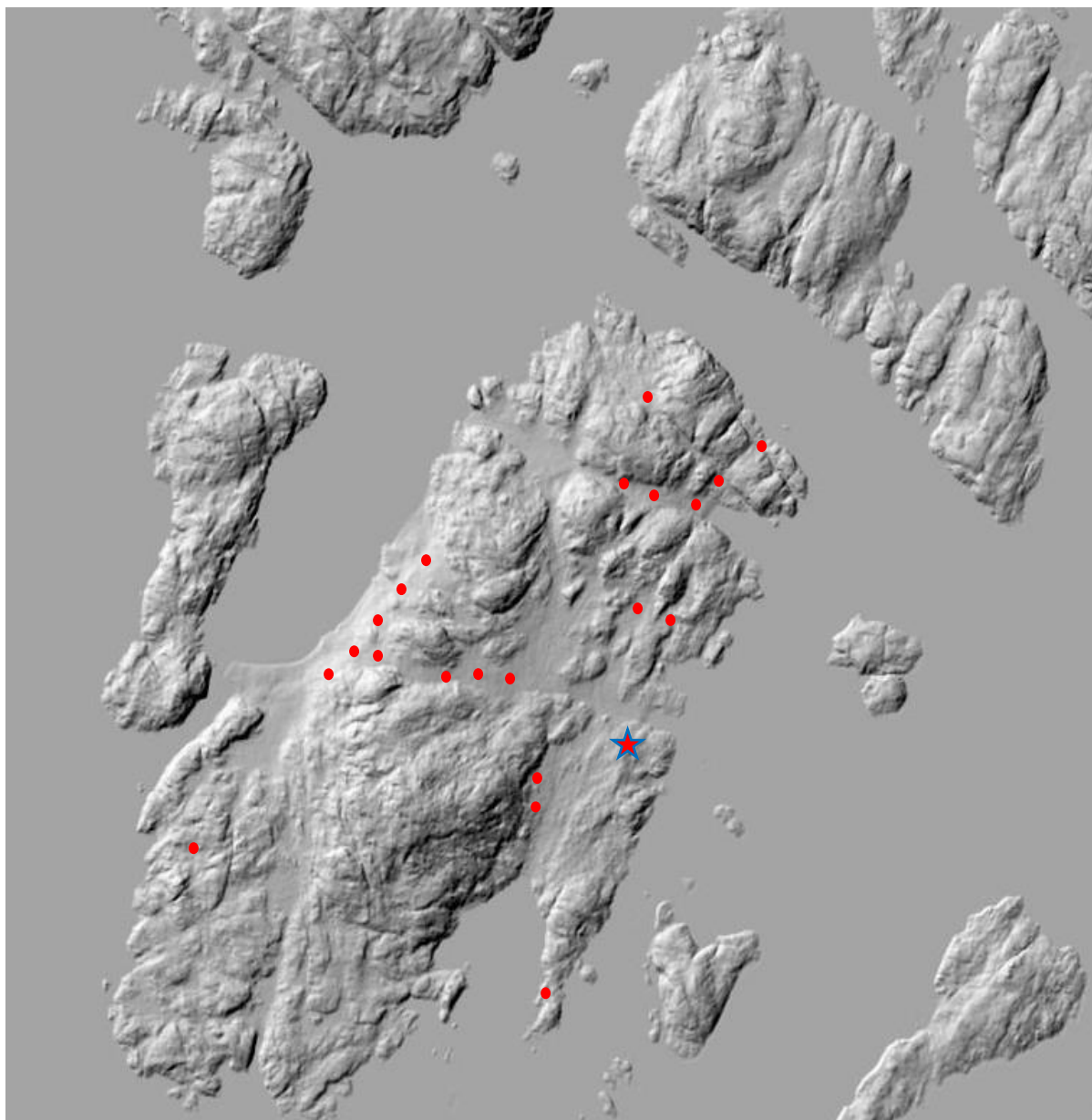
### *Landhevning, bølgevasking og rullesteinsområder*

Ytre Maløya er 34,5 moh. på det høyeste. Den dukket opp av havet for ca. 7-8000 år siden under landhevningen etter siste istid. Helt siden den gang har bølgene bearbeidet øya og morenematerialet som isen etterlot er vasket ned i forsenkningene eller ut i sjøen. Det ligger igjen ganske mye stor rullestein på øya (se kart) og dette kan tyde på at området opprinnelig har hatt et betydelig morenedekke, kanskje er vi her på sporet av et «Ytre Ra»? Raet (hovedraet) går som kjent gjennom Grimstad lenger inn i landet; bl.a over Fevik, Dømmesmoen og Imenessalen.

Hvis en studerer disse rullesteinene nærmere vil en finne bergarter fra store deler av Sør-Norge! Her er *kalkstein*, *røde sandstein*, *konglomerater* og *rombeporfyr* fra Oslofeltet, *kvartsitt* fra Telemark og mer lokale bergarter av *amfibolitt*, *gneis* og *granitt* fra innlandet i Agder. De langveisfarende steinene ble ført hit med en mektig brestrøm som utgikk fra det sentrale Østlandet, ut gjennom Skagerrak og Norskerenna og rundt hele Sør-Norge opp til kanten av kontinentalsokkelen utenfor Mørkysten. Denne brestrømmen var aktiv for ca. 20-22000 år siden! Det er lettest å studere de ulike bergartene i rullesteina nær dagens strandkant, lenger opp i terrenget er de gjerne mer dekket av lav, mose og annen vegetasjon.

Innerst i Kalven er det grunt, men til dels uregelmessige bunnforhold. Årsaken finner vi i at her var det tidligere mye skjellsand, og det har tidligere vært betydelige uttak herfra. Skjellsanden ble brukt til å kalke jordbruksareal og som «kosttilskudd» til høner.

Ivar Jansen



Ytre Maløya. Terrengmodell basert på laserdata. Berggrunns- strukturer sees tydelig. Røde prikker markerer rullesteinsområder. Stjerne markerer kvarts/feltspatbrudd.

Kartgrunnlag: Statens kartverk.høydedata





Ytre Maløya. Rullesteinsområder, rester av et ytre Ra? Geiter er ansatt som landskapspleiere.



Gamle rullesteinsområder på Ytre Maløya, Opprinnelig morene, nå er stein og blokker rundet av bølgenes arbeid under landhevingen. Finere materiale er vasket ut.