

GEOTUR Geosite

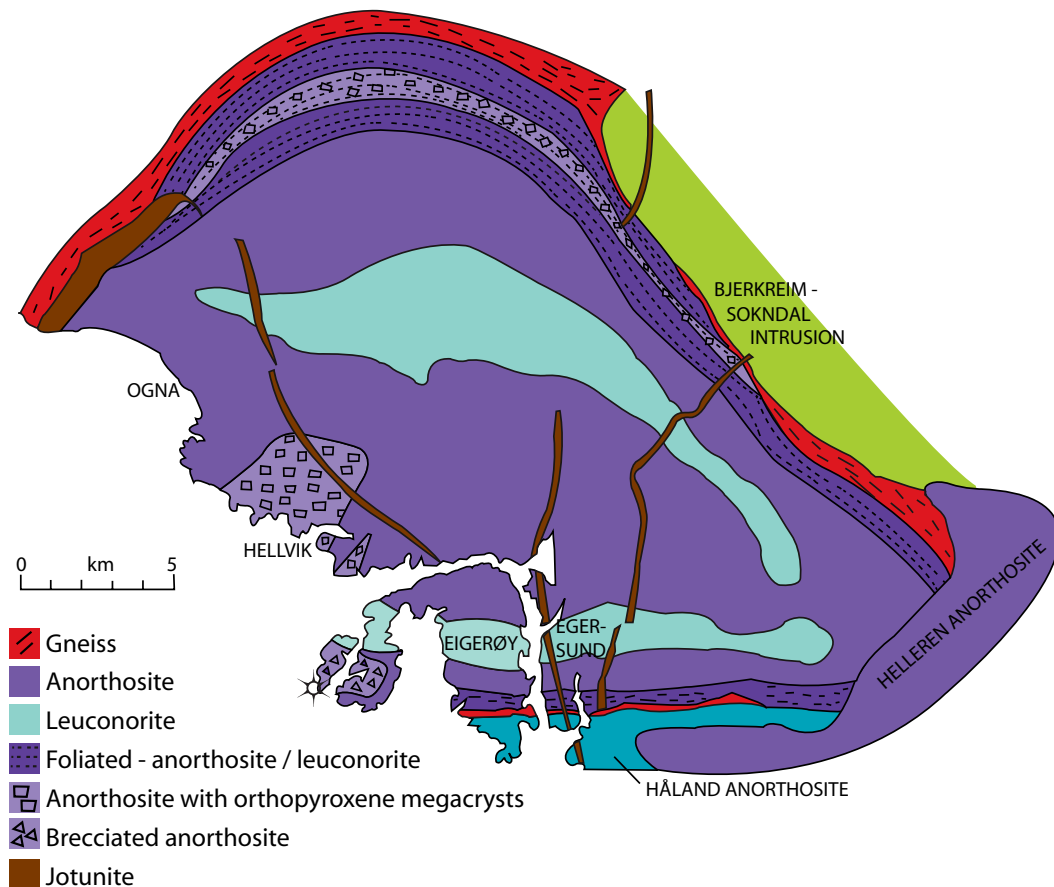
Eigerøy fyr - Midtbrødøya Eigersund

Eigerøy lighthouse - Eigersund



1 hour





Forenklet geologisk kart av Egersund-Ogna anortositen (EgOg). Den er et resultat av magma som sakte ble avkjølt ca. 20 km ned i jordskorpen, i et kjempestort magmakammer for ca 930 millioner år siden. Kammeret som dekket et område på ca 300 km² hadde en oval form. Den sydvestlige delen ligger i dag under havoverflaten. Magmaet trengte inn i en eldre gneis som man i dag bl.a. finner inneklemt mellom EgOg og Håland anortositen i syd og Bjerkreim Sokndal intrusjonen i nordøst. Hellenen anortosit i øst, den store Bjerkreim Sokndal intrusjonen og noen jotunitt ganger er yngre bergarter. Siden denne store magmatiske aktiviteten har området hevet seg ca 20 km. Samtidig ble overflaten erodert ned slik at vi i dag kan studere disse bergartene på overflaten.

Bergartstypen anortosit består nesten utelukkende av et mineral som kalles plagioklas. Noen av de sentrale delene av EgOg inneholder derimot 10 til 30 % av det mørke mineralet ortopyroksen og har da fått navnet "leuconoritt" (lys - noritt). Noen områder inneholder store ortopyroksen krystaller såkalte "megakrystaller". Randen av EgOg er blitt deformert og er stripete eller "foliert" mens de sentrale delene er grovkornete og massive. Eigerøy er nær den sydlige grensen av EgOg og er som vi vil se enkelte steder blitt brutt opp i større blokker "breksjert".

Simplified geological map of the Egersund-Ogna anorthosite (EgOg). This represents the products of magma that cooled slowly in a huge chamber, ~20 km below the surface of the Earth, about 930 million years ago. It has a roughly oval shape and covers an area of ~300 km²; the south west part is hidden below the sea. The magma was injected into older gneissic rocks. Another anorthosite body (Hellenen) is younger than EgOg, as is the large Bjerkreim-Sokndal body and several dykes of a rock type called jotunite. Since it was formed the area has been elevated by ~20 km. It was eroded at the same time so that we can now study rocks that were formed very deep below the surface.

The rock type anorthosite consists mostly of a single mineral called plagioclase. Some of the central parts of EgOg contain 10-30% of a dark mineral (orthopyroxene); this rock is called "leuconorite". Some parts contain large crystals of orthopyroxene - so-called "megacrysts". The marginal parts of EgOg have been deformed and are streaky or "foliated"; the central parts are coarse-grained and massive. Eigerøy is near the southern margin of EgOg and has, to some extent, been broken into large blocks or "brecciated", as we will see.

Mineraler Minerals

#Plagioklas er absolutt det mest alminnelige mineralet i Magma Geopark. Det er som de fleste bergartsdannende mineraler et silikat mineral, dvs. at hovedelementene er silisium og oksygen. Plagioklas inneholder også kalsium, natrium og aluminium. Den kjemiske sammensetningen varierer mellom $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ og $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ og mineralet er et medlem av mineralgruppen feltspat. Plagioklas er et lyse grått til grått mineral.

#Plagioclase: Like most rock-forming minerals, plagioclase is a silicate since it contains silicon and oxygen as major components. It also contains aluminium, sodium and calcium. Its chemical composition lies between $\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$ and $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ and it is a member of the feldspar family of minerals. Plagioclase usually forms light grey to dark grey crystals.



Figur 1: ca 20 centimeter stor plagioklas krystall (ca 300 meter øst for fyret).

Fig. 1: ca 20 cm large plagioclase crystal (ca 300 m east of the lighthouse)

#Ortopyroksen er også som plagioklas et silikat mineral og forekommer ofte i anortosit som større krystaller. Siden det er rikt på jern og magnesium er det et mørkt mineral og den kjemiske sammensetning varierer mellom MgSiO_3 og FeSiO_3 . Når mineralet forvitrer får det en brun rusten farge. Det er kalt ortopyroksen fordi krystallformen har samme form som en fyrstikkese (som kalles ortorombisk symmetri) og skiller seg fra klinopyroksen som i tillegg til jern og magnesium også inneholder kalsium og har en annen krystallform (monoklin symmetri).

Magma: Steinsmelte; glassblåsere lager en type magma, fikk det smeltede glasset lov til å avkjøle meget sakte ville det også her utviklesynlige krystaller.

Vertsbergart: Er den/de eldre bergarter som magmasmeltet trengte inn i og krystalliserte.

Ganger er relativt tykke årer av en bergart som i smeltet form har trengt inn langs sprekker i den eksisterende vertsbergarten og krystallisert.

#Ortopyroksene: Another important silicate mineral here is called orthopyroxene which has a composition between MgSiO_3 and FeSiO_3 . Since orthopyroxene is rich in magnesium and iron it forms crystals that are usually dark brown or black. It sometimes weathers to a rusty brown colour. It is called orthopyroxene because it forms crystals that have what is called "orthorhombic" symmetry (essentially the shape of a matchbox). Other pyroxenes form crystals with a different symmetry and are known as clinopyroxenes. These contain calcium in addition to magnesium and iron.



Figur 2: Ortopyroksene krystaller (mørke) omgitt av plagioklas krystaller (lyse), her i en ilmenitt noritt pegmatitt ved stopp nr. 2. Oppe til venstre i bildet ses anortosit og kontakten mellom de to bergartene ses rett over ortopyroksene krystallene.

Fig. 2: Orthopyroxene crystal (dark) surrounded by plagioclase crystals (light), from stop 2.

#Ilmenitt: Et annet mineralet som opptrer er ilmenitt som inneholder elementene jern, titan og oksygen og har den kjemiske sammensetningen FeTiO_3 . Det er svart og har en metallisk glans. Når det opptrer i store mengder har det en enorm økonomisk verdi og stor betydning for lokalsamfunnet. Europas største titan gruve er lokalisert på Tellnes i den sydøstlige delen av Magma Geopark.

#Ilmenite: A metallic mineral called ilmenite is also locally important. This mineral contains iron, titanium and oxygen (FeTiO_3) and is of major economic importance in Rogaland because of its titanium content. The largest titanium mine in Europe is located at Tellnes near Åna-Sira. Ilmenite forms black, opaque crystals that have a shiny, metallic luster.

Magma is molten rock. Man-made glass is a kind of magma. If molten glass was allowed to cool slowly, visible crystals would develop.

Country rocks: These are the older rocks into which magma was injected, or intruded.

Dykes are relatively thick veins of rock that were intruded in a molten state (i.e. as magma) along cracks in pre-existing rocks, after which they crystallized.

STOPP 1 Veiskjæring etter port nummer 2 på toppen av en liten bakke.

Anortositt Bergarten her er anortositt. Bergarter er laget av mineraler, og noen sjeldne bergarter består kun av et mineral. Anortositt er en slik sjelden bergartstype og den består nesten kun av mineralet plagioklas. På friske overflater, som for eksempel kan ses i veiskjæring-er som her, har anortositt en grålig farge. På forvitrede overflater, som har vært utsatt for vær og vind i noen tusen år, har den fått utviklet et tynt grått lag (2-3 millimeter), men nå også med et rosa skjær. Uregelmessige områder med grønt lav har også etablert seg på den forvitrede overflaten. Den grå overflaten med det rosa skjæret er altså kun et par millimeter tykt.

STOPP 2 Rett etter port nummer 3 ca. 3 meter til venstre for veien. (stopp 2, 3 og 4 er mellom port 3 og 4).

Store krystaller Her ser man en kontakt mellom anortositt og en meget grovkornet bergart. Den grovkornete bergarten opptrer som årer og ganger som kutter (skjærer igjennom) anortositten. Tre mineraler kan identifiseres i den grovkornede bergarten: store krystaller (opp til flere cm i størrelse) av grå plagioklas og av mørke brun til svart ortopyroksen og mindre korn av svart metallisk ilmenitt. De store krystallene er omsluttet av mindre plagioklas-korn (matriks). En bergart som i hovedsak består av mineralet plagioklas og ortopyroksen kalles noritt (oppkalt etter Norge av Esmark i 1823 basert på felt-observasjoner langs Rogaland kysten). Meget grovkornede bergarter kalles for pegmatitter. Da denne bergarten også inneholder ilmenitt har den fått navnet ilmenitt noritt pegmatitt. Bare den ene kontakten er synlig den andre er skjult under gress og vei.

STOPP 3 På venstre side av veien nær toppen av bakken ca midt mellom port 3 og 4

Ganger På venstre (sydøst) side av veien er det flere 1-3 meter tykke ganger av noritt pegmatitt. Kontakten mellom den grovkornede noritten og den mer fin-kornede anortositten ses flere steder. Når magmaet som noritten krystalliserte fra trengte inn i anortositten må sistnevnte ha vært massiv og i stand til å spreke opp langs bruddflater. De store krystallene i noritten indikerer en sakte avkjøling av magmaet slik at krystallene fikk tid til å vokse seg store. Dette igjen tyder på at anortositten fortsatt var veldig varm når dette skjedde. Den brede gangen her kan følges mot nord øst (over veien) hvor den gradvis blir tynnere, og mot vest (parallelt med veien) ca. 50 meter. På nordsiden av veien ses også en gren av gangen. (se fig. 3). Mange av overflatene har et hullete utseende. Dette er fordi ortopyroksen forvitrer (slices av vær og vind)

STOPP 1 Stop at top of small hill after going through gate No. 2.

Anorthosite The rock type here is anorthosite. Rocks are made of minerals. Anorthosite is an unusual rock type in that it consists dominantly of a single mineral called plagioclase. On fresh surfaces the anorthosite has a greyish colour. On weathered surfaces the colour changes to pinkish-grey. Here it is clear that the weathered surface forms a skin that is a few millimeters thick. Sub-circular patches of pale green lichen develop on many of the weathered surfaces. The pinkish-grey colour of most of the rocks that you can see from here is therefore only "skin deep".

STOPP 2 Just after gate No 3. Exposure ca. 3 m to left of road. Stops 2, 3 and 4 are between gates No. 3 and 4.

Large crystals Here there is a contact between anorthosite and a very coarse grained rock. The coarse grained rock occurs as veins and dykes that cut across the anorthosite. Three minerals can readily be identified in the coarse grained rock: grey plagioclase, dark brown to black orthopyroxene (both up to several cm across) and smaller grains of black, metallic ilmenite. The large crystals are in a matrix of smaller plagioclases. A rock that consists mainly of the minerals plagioclase and orthopyroxene is called norite (named after Norway by Esmark in 1823 based on observations along the Rogaland coast). Rocks that are very coarse grained are called pegmatites. So this rock is an ilmenite norite pegmatite. Only one contact of the dyke is visible; the other contact is hidden beneath the grass or road.

STOPP 3 Outcrop to left of road near top of hill.

Dykes To the left of the road there are several 1-3 m wide dykes of norite pegmatite. Contacts between the very coarse grained norite and finer grained anorthosite are exposed in several places. When the magma from which the norite crystallized was injected into the anorthosite, the latter must have been solid and able to fracture. The very coarse grained nature of the norite implies that the magma cooled very slowly so that the crystals had time to grow to a large size. This in turn implies that the host anorthosite was still very hot. The broad dyke here can be followed into outcrops to the north-east (across the road) where it gradually thins out, and to the west (parallel with the road) where it can be followed for ~50 m. A branch of the dyke is obvious in outcrops on the northern side of the road. (see fig. 3).

raskere enn plagioklas og utbredelsen av "huller" gjenspeiler mengden av ortopyroksen. Det ses noen få huller i anortositten, mens det i noritt pegmatitten ses mange.



Figur 3: Gang som krysser veien og kan følges flere 100 m.
Fig. 3: The dyke continues across the road; it can be followed for several 100 m.

STOPP 4 På hjørnet ca. 100 meter før port 4.

Omdannelse Veiskjæring som viser omdannet anortositt. Den friske gråe anortositten er gjennomskåret av en tynn hvit åre som følger en sprekk. I 2-3 cm bredde på begge sider av sprekken, er den gråe anortositten blitt omdannet til en hvit bergart (se fig. 4). Omdannelsen er tydelig relatert til sprekken. Her er det kommet vann inn i krystallstrukturen og plagioklas er blitt omdannet til et annet mineral (klorinozoisitt) med omtrent samme sammensetning som plagioklas. Denne omdannelsen skyldes en reaksjon mellom meget varmt vann og plagioklas; vannet migrerte langs sprekken. Denne reaksjonen har skjedd ved en vanntemperatur på 200-300°C og vann kan kun nå denne temperaturen ved et meget høyt trykk, så dette må ha skjedd flere kilometer under jordoverflaten og sannsynligvis for flere hundre millioner år siden. Noe av anortositten omdannes til et grønnlig mineral (epidot) som inneholder jern og er et produkt av ortopyroksen og/eller ilmenitt. De hvite områdene som ses flere steder langs veien skyldes at det er sprekkoverflater man ser som er blitt omdannet. Denne type omdannelse er på Eigerøy begrenset til sprekker, andre steder i Rogaland anortositt provins er store områder av anortositt blitt fullstendig omdannet til "hvit anortositt". Den blir utvunnet på Hellvik og i Rekefjord og bl.a. benyttet som tilslag i asfalt.

STOPP 5 Toppen av liten bakke mellom port 4 og 5.

Inneslutninger av vertsbergarten På venstre (sørøst) side av veien ses en ny type bergart. Bergarten som kan følges ca. 25 meter har et stripete utseende med lyse (plagioklas rike) og mørke (ortopyroksen rike) bånd. I den øvre del av blotningen ser man at båndene er blitt lett foldet. På høyre (nordvest) side av veien har

Many of the weathered surfaces have a pitted appearance. These are formed because orthopyroxene weathers out more readily than plagioclase and the distribution of the "holes" reflects that of orthopyroxene.

STOPP 4 On corner ~100 m before gate No. 4.

Alteration Fresh exposures (formed as a result of blasting when the road was constructed) reveal the nature of alteration of anorthosite. The fresh, greyish anorthosite is cut by thin joints (or cracks) on either side of which it has been altered to a white rock in a zone a few cm-thick. (see fig. 4). The alteration is clearly related to the joints. The plagioclase has been altered to another mineral (called clinozoisite) whose composition is very similar, but contains some water in its structure. The alteration was caused by reaction between hot water and plagioclase; the water migrated along the joints. This reaction takes place at 200-300°C and water can only reach such high temperatures at high pressure, so this alteration must have taken place several kilometers below the surface when hot water was available, probably many hundreds of millions of years ago. Some of the anorthosite alters to a greenish mineral (called epidote) that contains iron and is produced from orthopyroxene and/or ilmenite. The whitish colour of some outcrops is because the shape of an outcrop is locally controlled by joints, and the joint surfaces have been altered.



Figur 4: Sprekk med 2-3 cm hvit omdannelse på hver side av sprekken.

Fig. 4: Thin joint on either side of which the anorthosite has been altered to a white rock in a 2-3 cm thick zone.

The alteration on Eigerøy is restricted to either side of cracks; elsewhere in Rogaland large volumes of anorthosite have been completely altered to what is known as "white anorthosite". This is extracted, crushed and used as an important constituent of road metal, for example at Hellvik and Rekefjord where there are large stockpiles of crushed white rock.

vi anortositt så kontakten er et sted under veien. Før veien ble laget gikk jordlaget ca. 1 meter opp på anortositt veggen, opp til hvor man ser forekomster av grønt lav. Den stripete bergarten er en del av en større blokk fra vertsbjergarten som ble intrudert av anortositt. For ca. 930 millioner år siden ca. 20 km under jordoverflaten utviklet et enormt magma kammer seg. Magma kammeret vokste i hovedsak ved å trykke mot taket hvor noen blokker av og til løsnet og sank ned igjen - nom magmaet. Her sank de til de nådde gulvet av kammeret hvor anortositt krystalliserte og hvor de ble fullstendig omsluttet av anortositt krystaller og fanget. Det stripete utseende til gneisen er blitt bevart men den ekstremt høye temperatur (1100- 1200°C) som den ble utsatt for har resultert i at den mineralogisk ligner vertsbjergarten anortositt. (se fig. 5).



Figur 5: Inneslutning av gneis.
Fig. 5: Inclusion of country rock gneiss.



Figur 6: Breksje med kantete blokker av anortositt.
Fig. 6: Breccia with angular blocks of anorthosite

STOPP 5 Top of small hill between gates No. 4 and 5.

Country rock inclusion The outcrop on the left of the road, which can be followed for ~25 m, consists of a new rock type. The rock has a very streaky appearance with light (plagioclase-rich) and dark (orthopyroxene-rich) bands. Towards the top of the outcrop the banding appears to be slightly folded. The outcrop to the right of the road consists of anorthosite. Before construction of the road the soil extended ~1 m above the present base of the outcrop – up to where the outcrop has spots of green lichen. "White anorthosite" along a joint surface has also been exposed as a result of blasting during road building.

The streaky rock (a gneiss) is part of a large fragment of the rocks (known as "country rocks") into which the anorthosite was intruded. Some 930 million years ago, ~20 km below the surface, a huge magma chamber developed. The chamber grew largely by pushing up its roof, but some fragments of the country rocks occasionally became detached and fell into the magma. Here they sank until they reached the floor where anorthosite was crystallizing; they became "included" in the anorthosite. The streaky appearance of the country rock inclusion has been preserved, but the extremely high temperatures (1100-1200°C) to which it was subjected have resulted in its mineralogy resembling that of the host rocks. (see fig. 5).

STOPP 6 On top of small hill ca. 200 m after gate No. 8 (where road goes through some fir trees).

Breccia In the outcrops to the right (west) of the road it is evident that the proportion of norite pegmatite has increased considerably. The very coarse grained norite now appears to form the matrix to blocks of anorthosite. The blocks are generally between 1 and 10 m across, and most of them are quite angular. It appears that the norite has been injected into and fragmented the anorthosite. A rock consisting of angular fragments in a matrix of different material is called a breccia. (see fig. 6).

Noritic magma was intruded into solidified anorthosite in a series of dykes. At the level we see here, the intruding magma had sufficient pressure to break the anorthosite into angular blocks. Some of the blocks look as if they can be fitted together, and they all resemble the adjacent host anorthosite, so it is unlikely that they were transported very far by the invading noritic magma. Brecciated anorthosite covers an area of more than 3 km², so this is not just a local feature in the Egersund-Ogna anorthosite.

STOPP 6 På toppen av en liten bakke ca. 200 m etter port nr. 8, rett etter en liten granskog.

Breksje På høyre side av veien (vest) ser vi tydelig at andelen med noritt pegmatitt har økt betydelig. Den grov-kornede noritten opptrer som matriks for blokker av anortositt. Blokkene er generelt mellom 1 til 10 m store og de fleste av dem er relativt kantete. Man ser her at noritt har injisert anortositten og fragmentert den opp i blokker. En bergart som består av slike kantete blokker i en matriks som består av et annet materiale, kalles for en breksje. (se fig. 6). Norittisk magma har her trengt inn i en stiv anortositt som en serie av ganger. Her har den intruderende noritt magmaen hatt stort nok trykk til at den har klart å brette anortositten opp i kantete blokker. Noen av blokkene ser ut som om de passer sammen som i et større puslespill, så det er lite sannsynlig at de er blitt flyttet langt av den invaderende noritt magmaen. Denne breksje anortositten dekker et område på mer enn 3 km².

STOPP 7 Utsiktpunkt mot fyret og utover havet ca. 200 meter etter port 10 ved kanonstillinger fra 2. verdenskrig.

Istiden Egersund-Ogna anortositten, som også fortsetter sydover under havet, ble dannet for ca. 930 millioner år siden, men formen på landskapet stammer fra en mye yngre geologisk tidsalder – den siste istid. For ca. 20.000 år siden var hele Norge dekket av is og her i området var isen ca. 2 km tykk. Isen bredte seg utover som enorme isbreer og fraktet med seg steiner i alle størrelser som den hadde plukket med seg fra overflaten på sin vei. Bergartsfragmenter under isen ble skrapet mot underlaget og laget mange forskjellige typer av merker. Striper på berget indikerer retningen til isen. Noen steder finner man også karakteristiske sigdmerker på fjellet. Disse ble dannet ved at større skarpkantete blokker som ble fraktet med under isen hang fast og ble presset ned i fjellet. Trykket økte inntil blokken måtte gi seg, men etterlot et sigdformet merke. Noen ganger ble dette gjentatt flere ganger og etterlot da en serie med disse merkene etter hverandre (se fig. 7). Her i området var isens bevegelse i all hovedsak fra nord-øst mot syd-vest.

Den generelle formen på fjellet skyldes den vedvarende påvirkningen fra isbevegelsen. De mange lange åsryggene her har fått jevne glatte overflater takket være isen. Isen beveget seg opp over åskammene men vanligvis plukket den med seg bergartsdelene på lesiden av isretningen. Dette gir åsene et karakteristisk utseende som likner på sauer i land-skapet (kalt "roche moutonnée" som er fransk for "saudefjell"), (se fig. 8). Et par kilometer offshore finnes en morenerygg som går fra Lista i øst til Jæren i vest hvor den kommer inn på land. Denne store ende morenen ble dannet for

STOPP 7 At viewpoint ca. 200 m after gate No. 10, near gun site from the Second World War.

The Ice Age The Egersund-Ogna anorthosite, which continues to the south beneath the sea, was formed about 930 million years ago, but the shape of the landscape was largely formed in geologically much more recent times – during the last Ice Age. About 20,000 years ago, Norway was entirely covered by ice. Here the ice sheet was about 2 km thick. The ice sheet spread as huge glaciers and carried rocks of all sizes that it had plucked from the surface underway. Rock fragments at the base of the ice scraped against the outcrops of solid rock as the glacier advanced and produced a series of scratches. These glacial striations on rock outcrops, which are close to horizontal, indicate the direction of movement of the ice sheet. Here this was generally from NE to SW. There are also some characteristic crescent-shaped scratches on some of the outcrop surfaces. These formed when a large, sharp-edged block carried by the ice caught on the bedrock floor. Pressure built up until the rock failed, giving a crescent-shaped gouge. This process was commonly repeated to give a series of nested cracks. (see fig.7).



Figur 7: Konveks sigdmerke på anortositt, isens retning mot venstre.
Fig. 7: Crescent-shaped mark. The movement of ice was to the left.

The overall shape of many of the rock outcrops was influenced by the long-lasting effect of the ice movement. Many of the outcrops form elongate ridges that have been "smoothed" by the ice. The ice flowed up over rock outcrops, but commonly "plucked" rock fragments from the other end to produce a characteristic outcrop form that resembles that of a sheep sitting in a field (called "roche moutonnée" which is French for "sheep rock"). (see fig. 8).

A few kilometers offshore here there is a moraine ridge that extends from Lista in the east to Jæren in the west where it goes ashore. This large end moraine was formed about 14,000 years ago when glaciers from the north were stationary (actually when the rate of movement

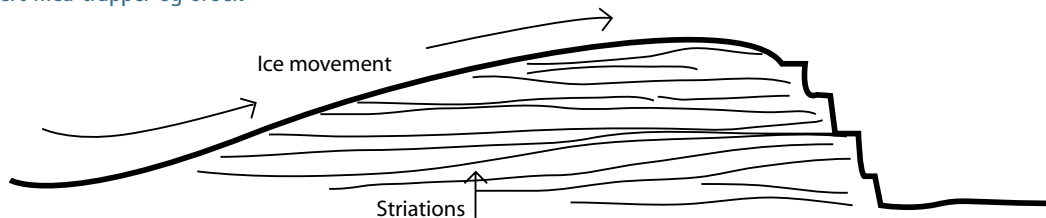
14000 år siden da isen fra nord stanset opp (ballansepunktet mellom bevegelse og smelting) så lenge at det ble avsatt betydelig mengder morene-materialer ved isfronten. Morenematerialet består av en blanding av alle partikkelstørrelser; blokker, steiner, grus, sand, silt og leire. Denne blandingen kalles ofte for blokkleire "boulder clay".

Når man ser mot øst og nordøst er det bemerkelsesverdige at så langt man kan se er alle toppene på samme plan. Dette tilsynelatende flate landskapet har også mange dype daler som ble gravd ut under siste istid. Denne type landskap kalles for et "peneplan". Landoverflaten er her blitt "høvlet ned" av en lengrevarende erosjon slik at ingen større topper er tilbake. Rogaland har for det meste holdt seg over havoverflaten og har derfor vært utsatt for erosjon igjennom hundrevis av millioner år og dannet dette meget spesielle landskapet.

Ta gjerne turen ut til fyret, stien er nå blitt oppgradert med trapper og broer.

and melting balanced) for long enough that a significant ridge of moraine material could form. The moraine material consists of a mixture of all particle sizes, from boulders through cobbles, stones, gravel, sand and silt to clay. This mixture is commonly called "boulder clay". Looking towards the east and northeast it is notable that, for as far as you can see, all the hilltops are at about the same level. This fairly flat landscape has, of course, many deep valleys that were accentuated during the Ice Ages. This type of landscape feature is called a "peneplain". The land surface became planed off by long-lasting erosion so that no major hilltops remained. Rogaland has been above sea level, and therefore subject to erosion, for hundreds of millions of years, and this peneplain developed over a very long period of time.

Feel free to make the trip all the way out to the lighthouse, the path has been upgraded with steps and bridges.



Figur 8: Her ses prinsippet med sauefjell (roche moutonnée) hvor steiner blir "plukket" i bakkant, isens lesiden.

Fig. 8: "Roche moutonnée" with glacial striations.

FERDSEL

Området fra parkeringsplassen og ut til fyret er innmark så derfor gjelder ikke friluftslovens allemannsrett her, men positive grunneiere har gitt tillatelse til at vi får lov til å benytte oss av denne flotte veien ut til fyret. En av betingelsene derimot er at **det er ikke lov til å ha med hund i perioden 15 mars til 15 oktober**, da området har mange dyr på beite. Resten av året kan hund medbringes i bånd. Et par andre huskereglere:

- Skrem ikke beitedyr
- Lukk grunder etter deg
- IKKE kast søppel
- Ferdslut ut til fyret skal forgå på veien

BEHAVIOUR

The area between the car park and the lighthouse is privately owned. This means that the Countryside Act is not valid here. However, positive land-owners have kindly given permission for us to use this superb road to the lighthouse. One of their conditions, however, is that **dogs are not allowed in the period 15th March to 15th October** when there are many grazing animals. Dogs are allowed (on a leash) for the rest of the year. Some points to remember:

- Do not frighten the animals
- Close the gates after you
- Do not leave any rubbish
- Keep to the path on your way to the lighthouse



Eigersund Kommune



ROGALAND
FYLKESKOMMUNE

