



Gea Norvegica Geopark

Opplev Gea Norvegica Geopark



Under the auspices of
UNESCO



Geoparks



Gea Norvegica Geopark ønsker å øke interessen for og kunnskapen om vår geologiske naturarv, og vise hvordan geologiske prosesser er med på å definere vårt miljø og våre liv - fra fortid til nåtid.

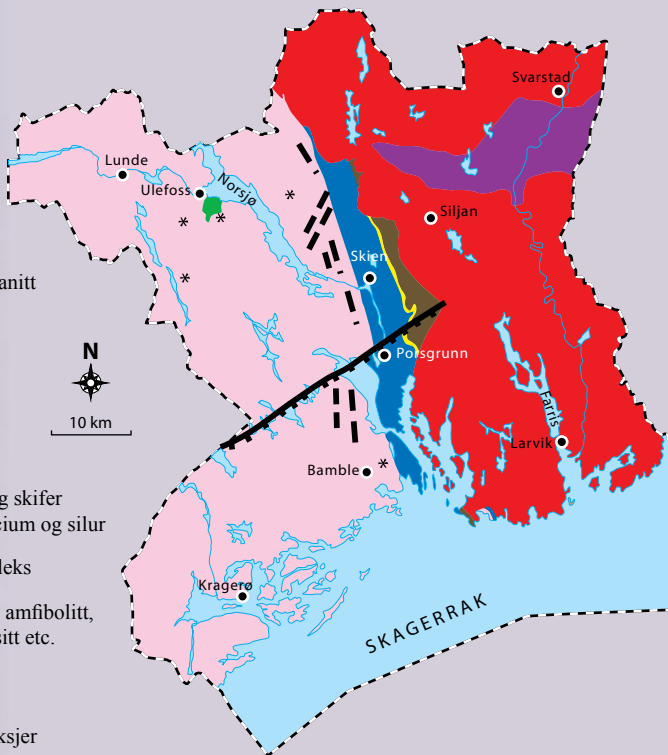
Dette landskapet, som strekker seg gjennom Telemark og Vestfold fylker, har så mye spennede geologi og naturhistorie at det i 2006 fikk status som en ny Europeisk Geopark. For å kunne bli medlem i de UNESCO-støttede nettverkene European Geoparks Network (EGN) og Global Geoparks (GGN), måtte en rekke kriterier oppfylles: Området må kunne vise geologiske lokaliteter av særlig verdi, i betydning av vitenskapelig interesse, sjeldenhet, estetiske kvaliteter og velegnethet i undervisningssammenheng. I tillegg kreves det at geoparkens lokaliteter skal ha arkeologisk, økologisk, historisk og kulturell interesse - og en høy formidlingsverdi!

Få steder har så variert geologi som den man kan oppleve i Skandinavias første geopark. Dette geologiske mangfoldet gjenspeiles i dag tydelig i våre landskaps særegne former og karaktertrekk. Mindre åpenlyst, men ikke mindre viktig, er at denne geologien i stor grad har bidratt til å skape de eksisterende betingelser for regionens naturmangfold, dens bosetting, landbruk og næringsliv. En geoparks rolle er å levendegjøre denne urgamle naturhistorien og vise dens bånd til menneskers liv, kultur og historie.

Gea Norvegica Geopark vil bidra til å:

Bergrunnskart GEA NORVECICA GEOPARK

-  Larvikitt, syenitt og granitt
-  Rombeporfyrlavaer
-  Basaltiske lavaer
-  Karbonske sedimenter
-  Kalkstein, sandstein og skifer fra kambrium, ordovicium og silur
-  Fen karbonatitt-kompleks
-  Grunnfjell med gneis, amfibolitt, gabbro, granitt, kvartsitt etc.
-  Hovedforkastninger
-  Eksplosjonspiper, breksjer



- **Formidle geologiske prosessers betydning for samfunnet**
- **Gi kunnskap om bærekraftig bruk av naturarv**
- **Tilrettelegge regionens geologiske attraksjoner**
- **Synliggjøre regionens geologiske, historiske, kulturelle og økologiske kvaliteter**
- **Bruke kultur - og naturarven til å styrke identitet og stolthet**



Gea Norvegica Geopark

Geoparkens logo har hentet sin inspirasjon fra den på mange måter unikt sammensatte berggrunnen parken består av. Et skjematisk, og selvfølgelig noe forenklet tversnitt, av denne grunnen, fargesatt etter type bergart, gir de dynamiske formene som utgjør logoens egenartede piktogram.



Geoparkens geologi i korte trekk....

Urtiden

Geologien i Gea Norvegica Geopark forteller en historie som strekker seg over 1500 millioner år. Det eldste fjellet i Norge kaller vi grunnfjellet, og store områder med grunnfjell finner vi i Kragerø, Bamble, Nome og Skien. Her har berggrunnen vært gjennom flere lange episoder med foldinger og forkastninger, med høye fjellkjeder som resultat. Disse fjellkjedene er nå slitt ned av vær og vind.

Bergartene som i dag utgjør svabergene i Kragerø, og Bamble befant seg en gang langt nede under høye fjell-topper. Her ble bergartene omdannet til gneiser, granitter, amfibolitter og kvartsitter. Flere steder gir disse bergartene grunnlag for drift på råstoffer som for eksempel pukk, kvarts og jernmalm.

Gjennom vår geologiske historie har og er landskapet i en kontinuerlig endring. Baltika, skorpeplaten som Norge er en del av, har en dramatisk og variert historie. Baltika har en gang ligget sør for ekvator, men har sakte men sikkert beveget seg nordover.

For 580 millioner år siden var det en meget spesiell vulkansk aktivitet på

Baltika. Da var Fenvulkanen aktiv, og den vulkanen finner vi restene igjen av i Nome kommune. Fensfeltet er verdensberømt for sine kalksteinsbergarter.

Inn i oldtiden kambrium, ordovicium og silur

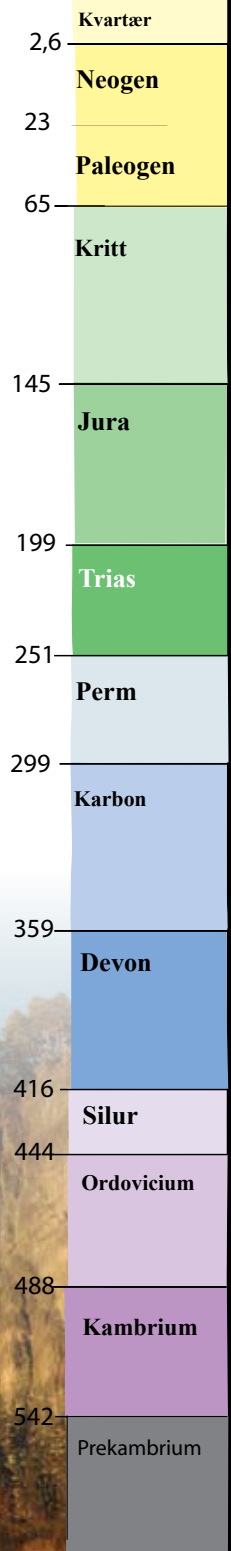
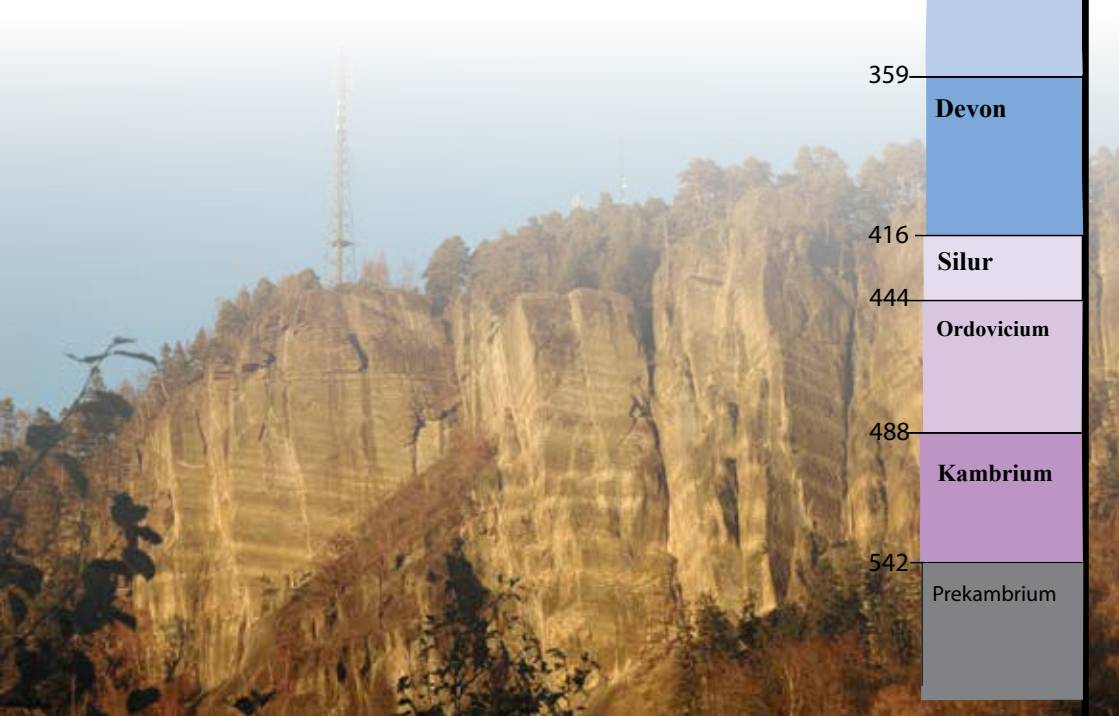
For omtrent 540 millioner år siden var Baltika et nedslitt slettelandskap. I tillegg lå Baltika, og dermed også Norge, sør for ekvator. De gamle grunnfjellsbergartene ble oversvømt av havvann, et tropisk, grunt hav som dekket hele Sør Norge.


I dette havet yrte det av liv. Her svømte det primitive blekkspruter og trilobitter, på bunnen levde brachiopodene, korallene, sjøliljene og mosdyrene. Mange av dyrene hadde kalkskall, og disse kalkskallene var med på å bygge tykke lag med kalkslam, blandet med lag av sand og leire. Dette er senere blitt presset sammen til lag med kalkstein, sandsteiner og skifer. Disse lagene finnes igjen som landemerkene

Rognsflauene i Bamble, brattkanten langs Frierfjorden og på østsiden mellom Porsgrunn og Skien. I Porsgrunn og Brevik er det uttak av kalkstein fra denne gamle havbunnen fra ordovicium for produksjon av sement.



Det er mange spor etter dyrelivet i havet i Grenlands kalksteiner.





**Mineralet ægirin på øya
Låven i Langesundsfjorden**

Vulkanisme og jordskjelv i permtiden

I begynnelsen av permtiden var nesten alle jordplatene samlet i et kjempekontinent, Pangea. En slik konstruksjon er ikke stabil i lengden. For omlag 300 millioner år siden begynte Pangea å sprekke opp, og et stort system av rifter utviklet seg, også i Geoparken. Dette var starten på dannelsen av Oslofeltet, et område som strekker seg fra Langesund i sør til Mjøsa i nord.

Langs sprekkeene her utviklet det seg vulkaner. Ut av vulkanene strømmet det smeltetmasse som størknet til bergarter som basalter og rombeporfyrer. Dypt nede i grunnen størknet digre masser til syenitter og larvikitter og noen steder den grovkornede bergarten pegmatitt.



**Larvikitt, Norges
nasjonalbergart!**

Den vulkanske aktiviteten gikk ikke pent og stille for seg, det var en urolig tid med mengder av jordskjelv og rystelser. Mindre sprekker dannet seg flere steder rundt vulkanene, og i sprekkeene trengte det seg fram bergartssmelte. Varmen fra disse sprekkeene førte til dannelsen av mange sjeldne mineraler, og blant geologer verden over er Langesundsfjorden kjent for sitt store mineralmangfold. En del av mineralene er funnet for første gang her, for eksempel thoritt, som inneholder grunnstoffet thorium.



**Bergarten rombeporfyr
er utbredt i geoparken.**

A photograph of a rocky beach with waves crashing against the shore. The rocks are dark and smooth, and the water is white with foam. The sky is blue with some white clouds.

Istider i kvartær

Av ukjente årsaker stoppet oppsprekningen av Oslofeltet opp. Det som i dag er fastlandsnorge gikk inn i en geologisk sett lang, rolig periode. For ca 2,6 millioner år siden oppstod en dramatisk klimaforverring, og isbreer har mer eller mindre dekket Norge i kanskje så mange som 40 istider, avløst av varmere mellomistider.

Vi kjenner best til den siste store istiden, Weichsel, som startet for 117 000 år siden, og ikke minst perioden hvor denne isbreen smeltet tilbake. Dagens landskap er meislet ut av isbreens aksjoner, og jordsmonnet vi dyrker og bor på er i hovedsak dannet under og etter siste istid. Svabergene, sand og grusforekomster, Lågens elveløp og leirene i dalførene er alt rester etter storbreens virke og tilbaketrekking. Den store endemorenen som finnes rundt hele Skandinavia, Raet, er et svært synlig monument fra siste istid i vårt område. Raet, med Jomfruland og Mølen, er et resultat av en kaldere periode med

breframrykkning etter at isbreen hadde begynt å smelte tilbake.

For 12 800 år siden ble det kaldere, isbreen vokste og ble stående ganske stille i en periode på flere hundre år. På grunn av vekten av isen var landet vårt presset ned, og foran isbreen sto havvannet. Isen stod på havbunnen og i ishavet kalvet store isfjell. Steiner, sand, grus og leire ble skjøvet opp foran iskanten, tilført med breen og smeltetvannet under breen.

Så ble det mildere igjen, iskappen smeltet igjen helt tilbake, og den store ryggen med løsmassene ble liggende igjen. Etersom vekten av isen ble borte, reiste landet seg, raskt til å begynne med, så langsommere, en bevegelse som fortsatt pågår. Toppen av den lange ryggen nådde etter hvert havnivået og massene ble sortert av bølgene. Resultatet er de flotte rullesteinstrendene vi finner på Jomfruland og Mølen.



Fra landskap til landskap i BAMBLE

Bamble er dominert av to typer landskap med vidt forskjellig geologisk historie. I vest dominerer det gamle grunnfjellet, mens kalksteiner overtar landskapstrekket videre østover fra Langesundshalvøya. Skillet mellom disse to bergartstypene kommer tydelig fram i terrenget og sees godt fra Rognstranda.

De glatte isskurte svabergene på Rognstranda er stort sett gamle gneiser, (rundt en milliarder år gamle) og har en gang ligget dypt nede i en fjellkjede.

Fra svabergene reiser det seg i øst en bratt kant med "stripene horisontalt". Dette er kalksteiner som "bare" er rundt 450 millioner år gamle. På den tiden lå den geologiske platen som Norge er en del av sør for ekvator og store deler av landet var dekket av et grunt, tropisk hav med et yrende dyreliv.



Skallrestene etter dette dyrelivet er i dag de kalksteinene som du blant annet kan se i brattkanten Rognsåsen som reiser seg fra Rognstranda. Også langs E18 gjennom Bamble dominerer denne brattkanten landskapet, for eksempel ved Høgenhei.

Lokalt har disse brattkantene et eget navn: flauer. Kalksteinene som vi ser i flauene kan også sees mange andre steder i Bamble, for eksempel i Steinvika og på Langesundstangen.



Gerda Gneis



Reinrosa (*Dryas octopetala*) som er forbundet med kjøligere klima og sjeldent finnes i kystnære strøk, dukker opp på Langesundstangen i april og mai.



Steinvika er et flott sted å kombinere geologi, friluftsliv og naturopplevelser. Her finner man mange spor etter det rike dyrelivet i havet i Jordas oldtid. NB: hele området er fredet på grunn av geologien og det er ikke tillatt å samle steiner og fossiler.

Vandring på Raet i KRAGERØ

Kragerø har en fantastisk skjærgård med mange holmer og skjær. Bergartene som utgjør disse øyene ble dannet for over en milliard år siden, i Jordas urtid. Siden er de blitt bearbeidet av mange istider for å få det skjærgårdslandskapet vi ser i dag.

Ytterst i Kragerøskjærgården ligger Jomfruland og skjermer mot bølgene fra Skagerrak. På samme måte som Mølen i Larvik, er Jomfruland en del av en stor endemorene som strekker seg rundt hele Skandinavia, og som kalles for Raet. Jomfruland er blant annet kjent for rullesteinene på utsida av øya, de flotte sandstrendene på innsida av øya, det mangfoldige fuglelivet, kulturlandskapet, hvitveisblomstringen om våren og landskapsvernområdet med den fortryllende eikeskogen.



Den store innlandsisen som dekket hele Skandinavia under siste istid, sørget for å slipe og polere de mange svabergene. Flere steder på svabergene, blant annet på Stangnes helt sør i Kragerø, kan man se skuringstriper etter at breen har beveget seg over og "raspet opp" fjellet med steiner som har vært frosset fast i bunnen.

På Stangnes kan man også betrakte noen av de eldste bergartene i geoparkområdet. Gneisene her er delvis smeltet om og knadd som en deig gjennom flere fjellkjededannelser, noe man kan se i det flotte mønsteret av ganger og årer i svabergene.



Hvitveisblomstringen på Jomfruland er vel verdt et besøk.



På Jomfruland kan du hilse på Steinfamilien i geoparken. De bor i utstillingen ved fyret og forteller alle sin tilblivelseshistorie.



Swabergene på Stangnes er bearbejdet av mange istider noe som har gitt de "myke" og avrundede formene. Stangnes er et yndet sted å solbade.

Fra fjordarm til grønn dal i LARDAL

Lågendalen i Lardal er en markert u-dal med elva Lågen slyngende i bunnen. Det er ikke uten grunn at Lågendalen markedsføres som "den grønne" dalen. Jordsmonnet er svært fruktbart, takket være geologiske prosesser.

Etter at isen til slutt trakk seg tilbake, var Lågendalen en fjordarm som strakk seg nesten helt til Kongsberg. Det klare skillet mellom jordbruksområder og skogområder som vi kan se fra luften, viser hvor høyt vannet i fjorden sto da isen smeltet. Dette kalles for marin grense, og i Lågendalen ligger denne på om lag 170 meter over havet. Jordbruksområdene ligger på leire som ble avsatt på fjordbunnen. Blandet sammen med sand avsatt i dagens elvedal utgjør dette et grunnlag for godt jordsmonnet. Dyrkningsjorda er rik på næringsstoffer og leira



bidrar til å holde på fuktigheten. I Lardal har de et spesielt rykte for særdeles god gulrotjord!

Rombeporfyr er en typisk bergart i Lardal. Den strømmet utover som lava for nesten 300 millioner år siden. Lardal har bare noen få av de mange rombeporfyr typene i Olsofeltet. Den vi ser mest av i Lardal er Gjetrang typen, som vi for eksempel kan finne i Kjærra Fossepark. Den kanskje aller vakreste av alle rombeporfyrer er Moen typen. Denne har krystallisert med stjernestruktur og finnes bare noen få steder i Lardal.



Ragna Rombeporfyr



Det er lang tradisjon for laksefiske i elva Lågen. Her sitter fiskere på rombeporfyr.



Moen type rombeporfyr med spesielt fine stjerneformede krystaller.

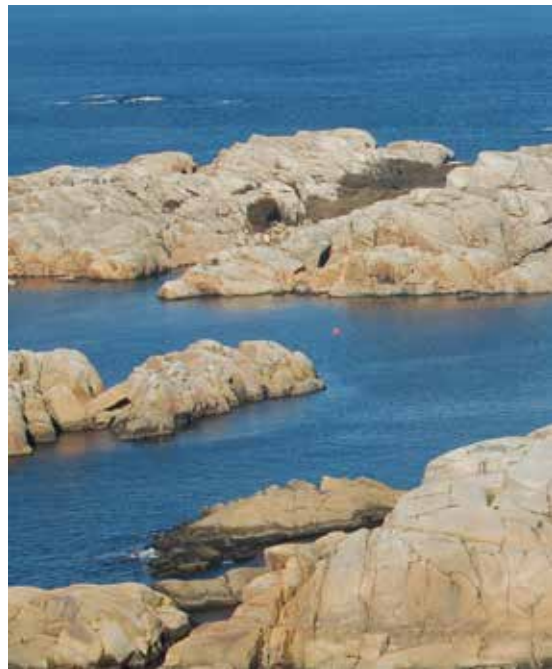


Lågendalen har et rykte på seg for å ha spesielt god gulrotjord.



Norges nasjonalbergart i LARVIK

Norges nasjonalbergart heter larvikitt og har sitt navn etter nettopp Larvik. Nær sagt all berggrunn i Larvik er larvikitt og flere steder blir bergarten tatt ut i store steinbrudd. Larvikitten er nemlig en ettertraktet prydstein, kjennetegnet ved sitt flotte blålige fargespill. Steinen eksporteres til hele verden, og når vi finner den igjen som fasadestein i skulpturer eller som benkeplate, vet vi at den opprinnelig kommer fra Larvik. Det er nemlig bare her vi finner denne unike bergarten! Det er ikke lett å se på svabergene at larvikitten er blå, siden det krever polering og riktig skjæring for å gi steinen det flotte preget. Men de glattskurte svabergene som dominerer Vestfoldkysten er et resultat av istidenes behandling av larvikitten. Overflaten er forvitret, og kan derfor se rødlig ut. Men ta en tur langs den nye E18 og se vår verdenskjente stein i veiskjæringer og tunnellinganger!



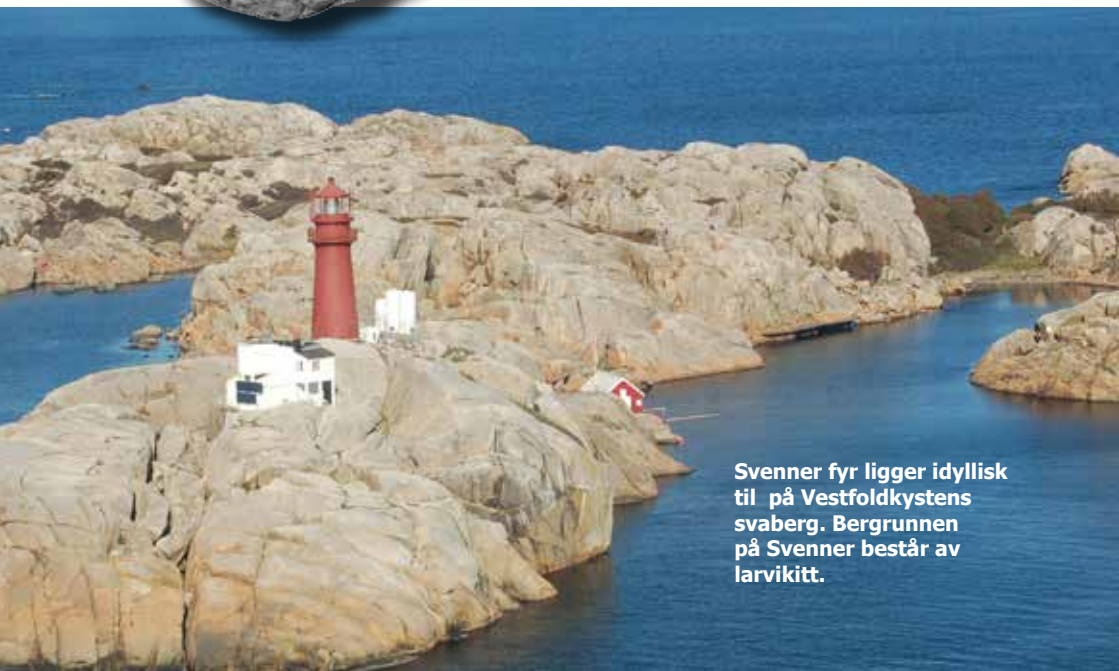
I Larvik finner vi også Mølen som er en del av den store Ra-morenen. På rullesteinstranda kan man finne stein fra hele Sørøst-Norge, og våre forfedre i jernalderen brukte dette byggematerialet til mektige gravmonument. Mølen er viktig både natur- og kulturhistorisk, samtidig som den ligger i et flott område for rekreasjon og tilrettelagt kyststi. Bøkeskogen, med sin spesielle forekomst av bøketrær, fauna og historie, ligger også på Raet. Her kan vi se hvordan en morene blir når den ikke blir vasket og sortert av bølger gjennom mange tusen år. Under Bøkeskogen sildrer og renner det vann i porøse lag i leire. Vannet plukker med seg salter og andre elementer og blir tappet ut i Larvik sentrum som mineralvannet Farris.



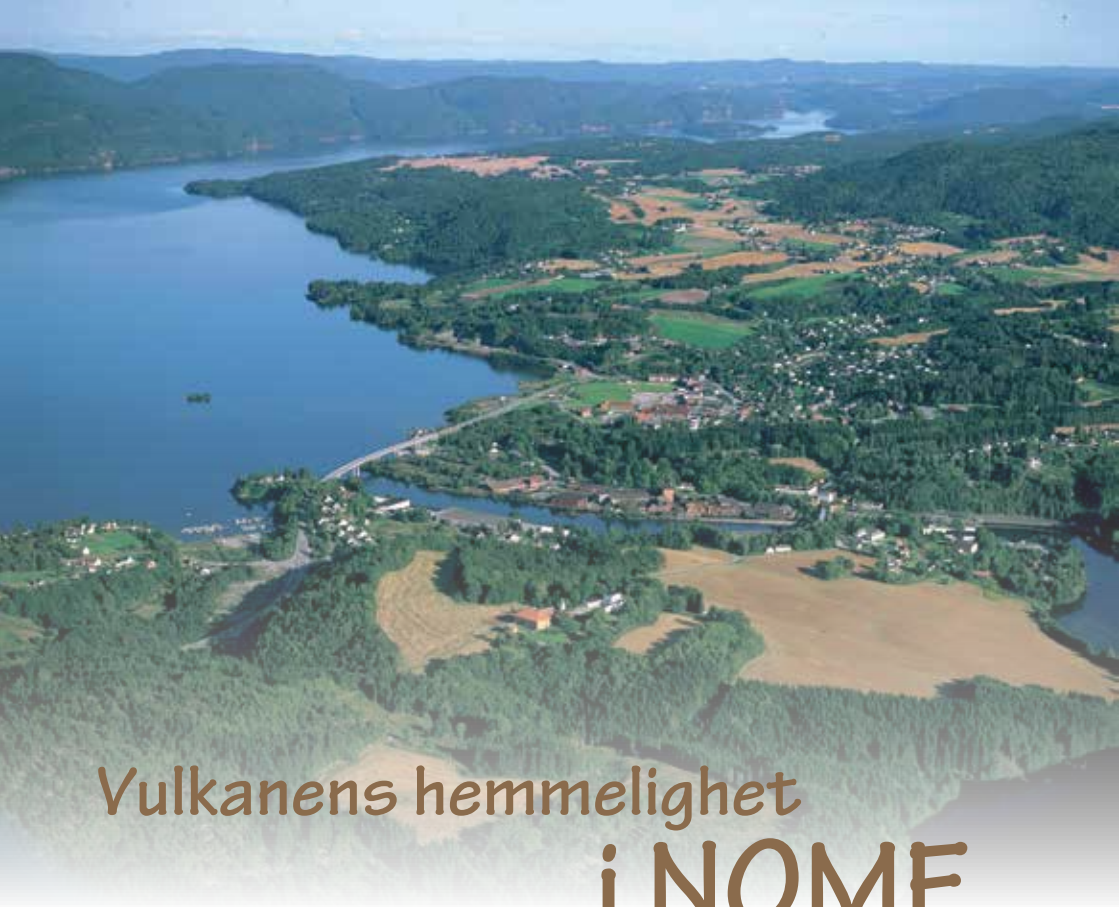
Lars Larvikitt



Larvikitt brytes i flere brudd i Larvik.



Svenner fyr ligger idyllisk til på Vestfoldkystens svaberg. Bergrunnen på Svenner består av larvikitt.



Vulkanens hemmelighet i NOME

Geologer i hele verden kjenner til Fen rett ved Ulefoss. Her befinner restene av verdens rareste vulkan seg. Fen volcanic complex, som geologene kaller det, er kjent som det første sted der såkalt kalksteinsvulkanisme ble beskrevet. I 1921 skrev den norske geologen W.C. Brøgger om kalksteinene her, og han hevdet at de hadde vulkansk opprinnelse. Han navnga nye bergarter etter gårdsnavn i området, som søvitt, melteigitt, damtjernitt, og rauhaugitt. Flere av navnene er i bruk i dag for denne spesielle gruppen bergarter; med et faguttrykk kalles de for karbonatitter.

Fenvulkanen etterlot seg ikke bare underlige bergarter, men det ble også dannet



store mengder jern. Jernet var oksidert og dermed ble bergarten farget rød; opphavet til uttrykket "rødberg". I rødbergene ble det drevet gruvevirksomhet fra 1650-årene, og jernmalmen som ble tatt ut ble grunnlaget for Ulefos Jernværk. Andre uvanlige grunnstoffer finnes også i disse bergartene. Niob var av interesse for Tyskland under krigen, mens man i dag vurderer innhold av thorium og andre sjeldne grunnstoffer.

Vannveiene gjennom Telemark følger også geologiske strukturer, og i Nome kan vi ta slusebåtene opp Telemarkskanalen, helt til foten av Hardangervidda.



Det er mange rester etter gruve drift i Fensfeltet.



Holla Kirkeruin ligger idyllisk til på Ulefoss. Fra kirkeruinen har man også en fantastisk utsikt over Fensfeltet.



Den spesielle magmatiske kalksteinen søvitt.



Forkastninger og svakhetssoner i PORSGRUNN

Sør for Borgeåsen, på tvers av Frierfjorden og videre inn i Bamble ved Herre, går en stor gammel forkastning. Dette er resultatet av en periode med jordskjelv for 300 millioner år siden. Forkastningen er tydelig der "Ælva" nordfra gjør en tilnærmet 90 graders sving. Her renner "Ælva" inn i forkastningen, og byen Porsgrunn vokste fram langs elvebreddene. Hvis man ser videre sørover, kan man se det blinke i mange større og mindre vann som alle ligger i det søkket som forkastningen har dannet i landskapet. Dette søkket kan vi følge helt til Kristiansand.

I Langesunds-Eidangerfjordområdet finnes det mange sjeldne mineraler. Mange av disse er funnet og beskrevet for første gang her, og forekomstene er kjent blant geologer i store deler av verden. Ett av mineralene er thoritt,



funnet i 1828 på Løvøya. Thoritt inneholder ett til da ukjent grunnstoff, nemlig thorium, oppkalt etter den norrøne guden Tor.

Som ellers i Grenland er mye av berggrunnen i Porsgrunn kalkstein. Kalksteinen, som forøvrig er full av fossiler, blir tatt ut til industrielt bruk av for eksempel Norcem i Brevik. Kalksteinen fra Porsgrunn blir til sement, men generelt kan kalksteinen brukes til mye annet, blant annet i papir og tannpasta.

Thoritt og grunnstoffet thorium ble for første gang funnet på Løvøya i 1828.



Marte Marmor



Ved Dammane i Brevik starter Frierstien, som går i en nydelig kalkfuruskog.



Skogkledd åser og nakne flåg i SILJAN

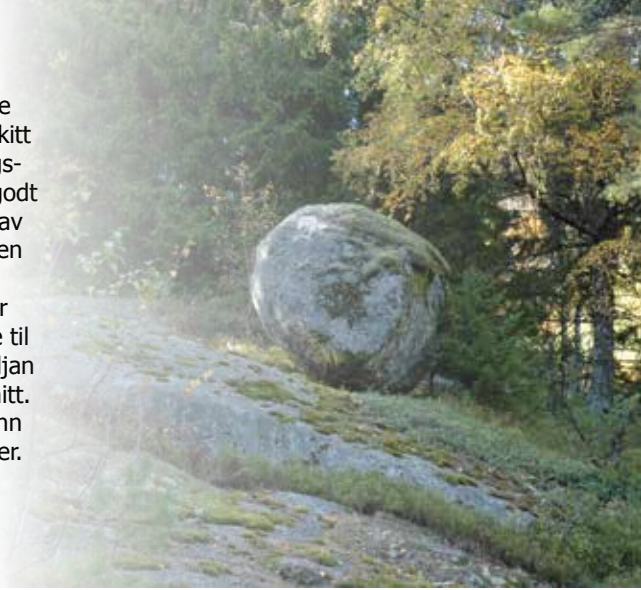
Siljan er dominert av skogsområder med koller omkring et sentralt dalføre, Siljandalføret. Dalføret er utformet av isbreer, og istidsavsetningene har sørget for gode jordbruksarealer. På tur i Siljanmarka kan en se mange spor etter istiden, blant annet skuringsstriper, flyttblokker av forskjellig størrelse, sigdbrudd og jettegryter.

De to bergartene syenitt og larvikitt dominerer berggrunnen i Siljan. Dette er bergarter som engang størknet fra smeltemasse langt nede i jordskorpa. For ca 300 millioner år siden var området preget av vulkansk aktivitet, og store sprekker ble dannet. Denne perioden varte rundt 50 millioner år, og resultatet er det som geologene kaller Oslofeltet.

Syenitter og larvikitter er begge såkalte smeltebergarter, men de består av ulike mineraler og har ulike egenskaper. Disse

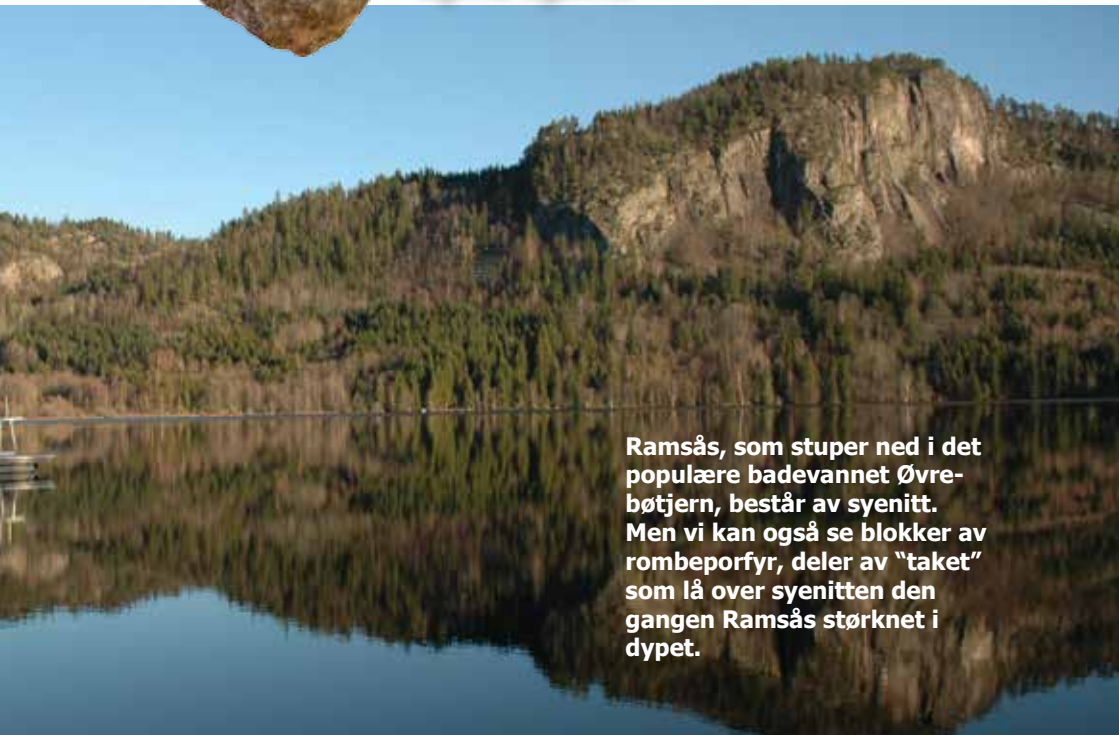


egenskapene er med på å bestemme hvordan landskapet ser ut. Når larvikitt forvitrer, gir den et betydelig næringsbidrag til jordsmonnet. Dette vises godt på plantedekket. Auenkollen består av larvikitt, og er et godt eksempel på en relativt lav og rund kulle med frodig vegetasjon. Syenitt derimot, forvitrer svært langsomt, og bidrar derfor lite til næringsinnholdet i jorda. Skriua i Siljan er en typisk kulle bestående av syenitt. Den har nakne, bratte flåg med skrin vegetasjon av furu, einer og lyngarter.



Synne Syenitt

På vandring i Siljans skoger støter man på mange vitnesbyrd etter isens virksomhet, som her en flyttblokk.



Ramsås, som stuper ned i det populære badevannet Øvre-bøtjern, består av syenitt. Men vi kan også se blokker av rombeporfyr, deler av "taket" som lå over syenitten den gangen Ramsås størknet i dypet.

1500 millioner års geologisk historie i SKIEN

Skien er en kommune med et utrolig stort geologisk mangfold. En tur tvers over Skien-Gjerpensdalføret er en tur gjennom 1500 millioner års geologisk historie. Vest og nordvest for bysentrum ligger det gamle grunnfjellet. Dette er bergarter som er mer enn 1000 millioner år gamle. I selve Gjerpensdalføret ligger unge marine leirer på mye eldre kalksteinsgrunn. Kalksteinsryggene strekker seg i nord-sør gående retning, og de representerer havbunn dannet i et eldgammelt tropisk hav. Rester etter det rike dyrelivet i dette havet bygger opp ryggene, lag for lag. På Kapittelberget er kryptkirken bygget oppe på restene etter et korallrev fra denne tiden.

De marine leirene i Gjerpensdalen er dannet i en fjord for noen tusen år siden. Leira er med på å gjøre jordsmonnet næringsrikt. Basaltene øst for Gjerpens-



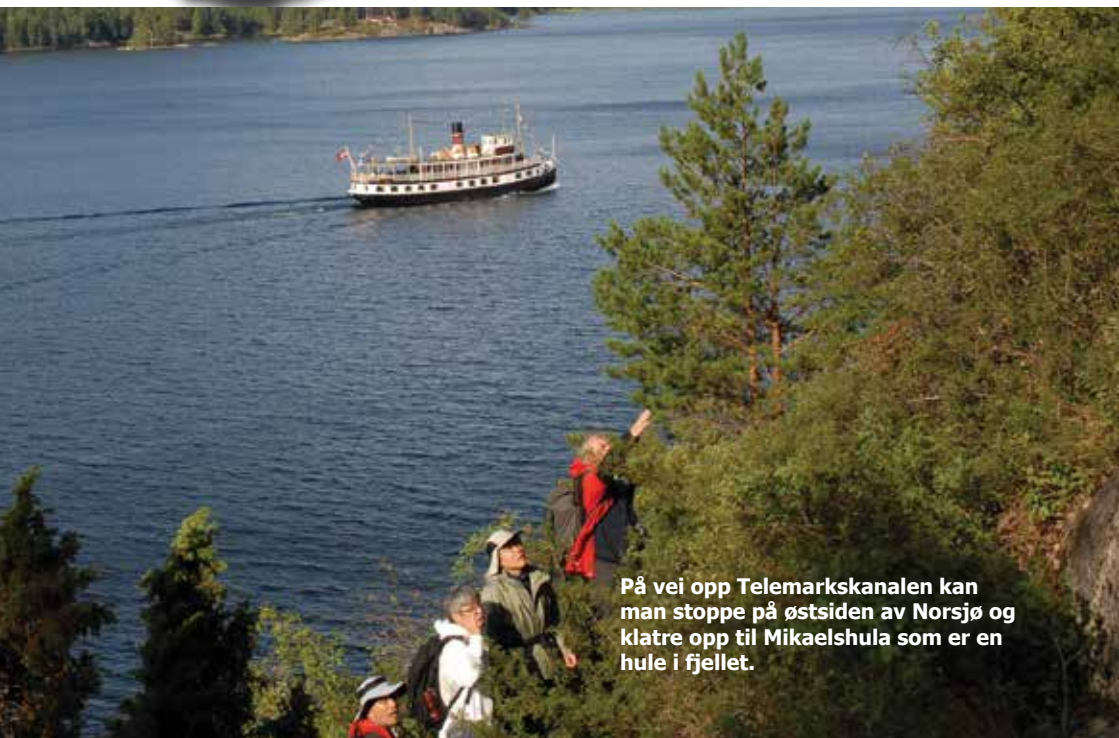
dalen er også en viktig bidragsyter til det gode jordsmonnet. På disse vulkanske bergartene finner vi også en frodig løvtrevegetasjon, noe som vises markant i terrenget.

De antatt eldste jerngruvene i Norge finnes ved Fossum. Fra 1620 årene ble det fart i Fossum Jernverk som var basert på malm som ble tatt ut i Fossumgruvene.

Klara Kalkstein



Det er stemningsfullt i Glasergruva med fakler



På vei opp Telemarkskanalen kan man stoppe på østsiden av Norsjø og klatre opp til Mikaelshula som er en hule i fjellet.

Hvordan finner du geoparken?



Naturen er ute, og den aller beste måten og både nyte og lære mer om naturen er å være ute. Gea Norvegica Geopark tilrettelegger steder av spesiell interesse, for at alle kan bli mer kjent med vår mangfoldige natur og historie. På utvalgte steder kan du finne informasjonsskilt, mens det i andre områder er mer naturlig med brosjyrer eller informasjon på nettet. Vi jobber hele tiden med å beskrive nye steder, så følg med på våre nettsider eller kontakt oss på post@geanor.no. Vi har også jevnlig guidede turer i alle kommunene.

Husk at flere lokaliteter er vernet og at det generelt i geoparken skal være mulig for kommende generasjoner å lære om naturen ved å besøke vår rike naturarv.

Bruk fotoapparat ikke plukk med deg fossiler hjem mineraler hjem.

Her er noen tips til inspirasjon:

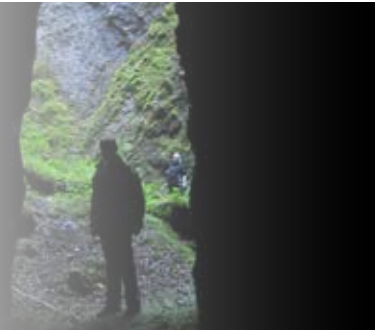
i Lardal kan du besøke:

Kjærra Fossepark. I dette flotte naturområdet kan du oppleve Lågen og de gamle fiskemetodene etter laks. Langs Lågendalen slynger elva seg utover dalbunnen, mens ved Kjærra danner den flotte stryk over rombeporfyr-berggrunn. Nærmeste nabo til Fosseparken er klatreparken Høyt og Lavt. Både Ragnas hjemmebakkeri og Brufoss er steder verdt en stopp på veien. Dette er noen av våre geoparkpartnere. Les mer om våre partnere på www.geoparken.no



i Nome kan du besøke:

Kommunen har tilrettelagt en sti langs Norsjø, **Geoparkstien**. Her er det informasjonsskilt, og det foreligger en brosjyre om området. I forbindelse med Ulefoss kulturarv vil det være muligheter for guidede turer. En flott utsikt over **Fensfeltet** får du fra Holla Kirkeruin, og Øvre Verket Håndtverkstun er alltid hyggelig å besøke. I Lunde kan sluseområdet og Telemark Kanalcamp være verdt et besøk.



i Larvik kan du besøke:

Mølen ved Helgeroa/Nevlunghavn har en fantastisk istids-historie, våre forfedres kultsted for å minnes sine døde og Oslofeltets eldste basalter. Naturen og historien gjør dette området verdt et besøk. Geoparkens utstilling her viser litt av alle de ulike bergartene vi finner i morenen. I **Bøke-skogen** inne i Larvik kan du lese om istidshistorien og land-hevningen, og selvsagt nyte roen og fuglekvisseret. På **Rakke** har Larvik kommune satt opp et kompass i polert larvikitt. Her kan du skue utover havet, nyte svabergene av isskurt larvikitt og bruke kompasset for å orientere deg om det du ser.



i Porsgrunn kan du besøke:

På **Rådhusplassen** kan du lese mer om gamle jordskjelv-soner og hvorfor elva gjør en skarp sving nettopp her byen ligger. Eller kanskje du vil rusle opp til **Borgeåsen** og se utover elva og landskapet. Langs **Frierstien** kan du også oppleve en spektakulær utsikt i naturskjønne omgivelser. I sandsteinene i **Valleråsen** kan du lære med om hvordan man kan lagre CO₂ under jorda; i nettopp sandstein. I **Brevik** er det mange historier å fortelle, men kanskje historien om et gammelt tropisk hav, et yrende dyreliv og hvordan gamle kalkskall kan bli til sement er den mest spennende. Eller kanskje den om thorium-funnet?



i Bamble kan du besøke:

Rognstranda er et unikt område, der det gamle grunn-fjellet møter havbunnen fra et 450 millioner år gammelt hav. Istidene har skapt flotte svaberg man kan nyte hele året, husk bare på å ikke tenne bål eller bruke engangsgrill rett på fjellet. Da ødelegger vi isens nitidige arbeid. I **Steinvika** kan du se nærmere på dyrelivet i det gamle havet og her finnes et av Nordeuropas eldste rev, bygget av kalksvamper, koraller, sjøliljer og mosdyr.



i Skien kan du besøke:

På **Ibsens Venstøp** kan du selvsagt besøke Ibsenmuseet, men også lære mer om Skiens mangfoldige landskap. Litt lenger vest, på **Fossum**, kan du lese om det gamle Fossum jernverk, eller kanskje du vil på tur inn i skogen til Norges eldste jerngruve, **Glasergruva**.

Kapitelberget er et viktig kulturminne, med sin kryptkirke fra middelalderen kneisende på en kalksteinsknaus. At kirken ligger på et mer enn 400 millioner år gammelt korallrev rikt på fossiler er også spennende.



i Siljan kan du besøke:

Det flotte landskapet i Siljan innbyr til turer, og det er mange merkete turløyper. Bygda har en rik historie helt fra steinalder og bronsealder, og i moderne tid om jernverk, tømmerhogst og –fløting. På **Gorningen** kan du lese både om Siljans geologi og historie og på **Moholt jernverk** er det gjenreist en gammel masovn. Tar du turen videre til Auen urtegård kan du få med deg både urteproduksjon og kunst forent i vakre omgivelser. Her kan du også leie kano.



i Kragerø kan du besøke:

Jomfruland er en opplevelse i seg selv. Naturhistorien kan du lese om på våre skilter på Utsida og på utstillingen ved Tårnet. **Stanges** ved Portør er et mesterverk fra naturens side, med vakkert formete svaberg av grunnfjell i ulike mønstre og farger. **Dybedalsgruva** inne i Kragerø sentrum er ikke lenger i drift, men en gang ble det tatt ut både apatitt og rutil her. Fra utsiktspunktet **Steinmann** på "Kragerøs tak" kan du nyte synet av en vakker skjærgård og finne ut hvilke øyer du ser.





Gea Norvegica Geopark IKS eies av de åtte kommunene

**Bamble, Kragerø, Lardal, Larvik, Nome,
Porsgrunn, Siljan og Skien**

og

Telemark og Vestfold Fylkeskommuner



Til sammen utgjør også disse kommunene de
geografiske yttergrensene til geoparken



Gea Norvegica Geopark

Gea Norvegica Geopark

Gea Norvegica Geopark har som mål å spre kunnskap om vår geologiske naturarv og hva den har betydd for bosetting, næringsliv og kultur. I dette inngår å synliggjøre samspillet i naturen samt å vise de små og store sammenhenger som har formet, og som fortsatt former vårt varierte distrikt - fra fjell til kyst.

Gjennom allsidig informasjon i brosjyrer og på internett, og ved guidede turer til utvalgte lokaliteter, søker Geoparken å skape engasjement og forståelse for en naturarv vi alle deler, og som omgir oss daglig. Forhåpentligvis vil dette også bidra til å gjøre den enkeltes naturglede enda større.

Gea Norvegica Geopark er den første geoparken i Norden med medlemskap i "Global Geoparks Network". Dette nettverket er støttet av UNESCO og omfatter over 110 geoparker (i 2015), fordelt over hele verden.

Les mer på www.geoparken.no og på facebook. Kontakt oss på post@geanor.no
Besøksadresse: **Porselensveien 6A, 3920 Porsgrunn**

