

Norges Nasjonalbergart

EN VERDIG REPRESENTANT

Ved Klåstad, ca. ti km øst for Larvik, driver både Lundhs Labrador og Larvik Granite på hver sin forekomst med mørk larvikitt med et sterkt, blått fargespill (*Emerald Pearl*). Steinen er kjent fra mange praktbygg, Bank of America i Jakarta og det nye Universitetsbiblioteket på Blindern i Oslo er to eksempler. Lundhs Labradors Klåstadbrudd er et av Larviks eldste steinbrudd og har vært i virksomhet siden 1911. Bildet er tatt mot nord i bruddet som Lundhs Labrador driver.

UNIK FOR NORGE

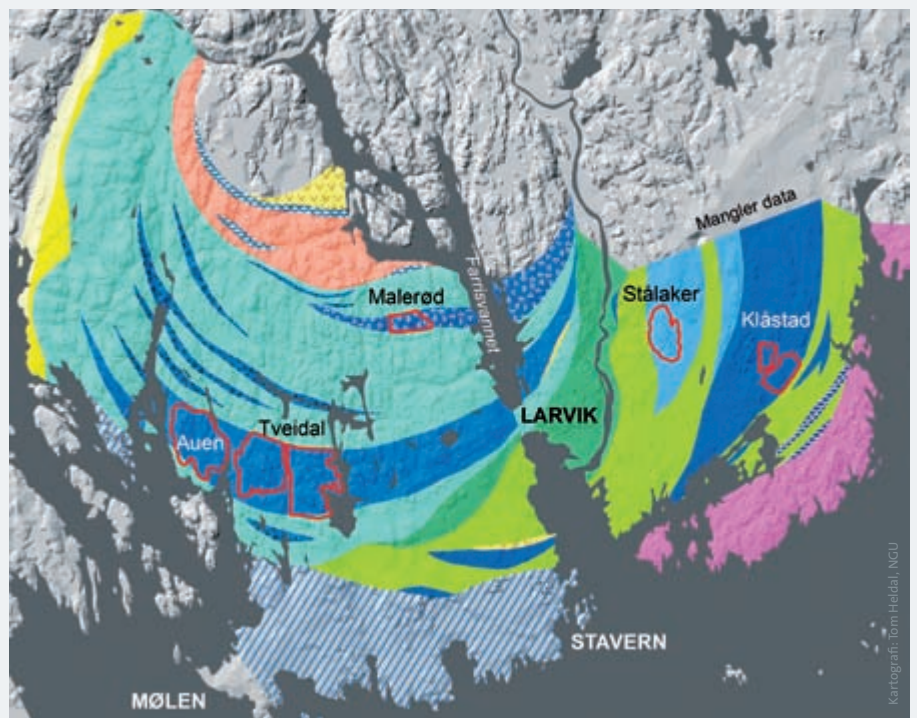
Larvikitt finns bare i Norge. Med det helt spesielle fargespillet og de gode fysiske egenskaper har bergarten blitt et verdifullt eksportprodukt og langt på vei et varemerke for landet vårt. Nesten hvor enn vi drar, finner vi larvikitt brukt som naturstein: Det kan være en fasade på et bankbygg i Jakarta, en bardisk i Barcelona eller et gulv på Gardermoen. Professor Waldemar Chr. Brøgger (1851-1940) arbeidet mye i Oslofeltet, spesielt rundt Langesundsfjorden, og det var han som ga bergarten navnet.

EN VERDIG REPRESENTANT

Norges Nasjonalbergart



Norges nye nasjonalbergart har vært utnyttet som blokkstein siden sent på 1800-tallet, og det helt spesielle fargespillet har gitt den status som en av verdens mest attraktive natursteins-typer. Larvikitt er derfor en utmerket representant både for norsk stein, norsk kultur og norsk natur.



Larvikitt er en dyppergart som opptrer i de sørligste delene av Oslofeltet. De mest attraktive variantene finns rundt Larvik og er begrenset av Langesundsfjorden i vest og Sandefjord i øst. Det finns minst 14 typer, fra lys grå til mørk blå, og steinen brytes fra et trettittalls brudd av sju forskjellige produsenter. De tre største er Lundhs Labrador med 16 brudd, Larvik Granite med 5 brudd og Johs. Nilsen & Co. med 3 brudd. Fargene i kartet angir forskjellige typer larvikitt. Legg merke til ringstrukturene som har sammenheng med hvordan bergarten ble dannet.

Oslofeltet med sedimentære bergarter fra kambrosilur og intrusivbergarter fra perm ligger i et belte fra Vestfold til Mjøstraktene. På dette kartet er alle forekomster med larvikitt avmerket, men det er bare rundt Larvik at bergarten har et fargespill som kan utnyttes kommersielt.

TEKST: Halfdan Carstens

Folkemeningen har talt, og juryen har av sagt sin enstemmige dom: Larvikitt er kåret til vår nye nasjonalbergart.

Mer enn 50 forskjellige bergarter ble i fjor nominert til å være med i kåringen om å bli landets nye nasjonalbergart, juryen valgte deretter ut ti som gikk videre til avstemningen (GEO 05, 06, 07, 08/2007; www.geoportalen.no). Da den ble avsluttet 18. januar, var larvikitt den suverene vinner med 40 % av stemmene. Larvikitt er "typisk norsk", i den forstand at den kun finnes i Norge, og juryen kunne derfor lett samle seg om denne natursteinen som har blitt så populær, både her hjemme og i utlandet.

Mineralet tullitt har lenge vært regnet som vår nasjonalstein, men denne statusen til den rosa steinen har aldri vært forankret hos verken menigmann, fagfolk eller noen offisielle institusjoner (GEO 05/2007). Derfor har Norsk Geologisk Forening gått i bresjen for en kåring der både vanlige folk og den geofaglige ekspertisen har kunnet gi sitt besyv i form av både forslag og stemmegivning. Selve beslutningen står store deler av det offisielle geologiske Norge for ved å være representert i juryen.

Dermed sitter vi igjen med en nasjonalbergart for all fremtid. Oppgaven fremover blir å ta den i bruk.

Turistnæringen har her fått en mulighet

den bør ta vare på. Ikke bare i larvikidistriktet, men over hele landet. Isbjørner i larvikitt er vel like bra som isbjørner i glass? Men vi skal ikke stå for ideene. Det er en oppgave for Innovasjon Norge og entreprenører som har ideer.

Det geologiske miljøet bør også kjenne sin besøkelsestid. I en tid hvor det er populært å gi gaver og oppmerksomheter, bør larvikitt tas i bruk som et materiale alle kan være stolte av. Utfordringen går til larvikitt-bedriftene, de sitter jo på råstoffene, men i høyeste grad også til alle andre bedrifter som lever av geologisk kunnskap eller geologiske ressurser. Vi trenger heller ikke være redd for at det ikke skal være nok stein. Flere av typene det nå brytes på har reserver som kan vare i flere hundre år.

Vær så god. Bordet er dekket.

POPULÆR BÅDE UTE OG HJEMME

- Larvikittforekomstene har vært utnyttet til blokkstein i mer enn 100 år, og etter hvert har den blitt en av verdens mest attraktive natursteintyper, forteller geolog Tom Heldal, forsker ved Norges geologiske undersøkelse og landets fremste ekspert på naturstein.

På verdensbasis har den spesielle bergarten selvsagt sterke konkurrenter mht. popularitet, men her hjemme er det ingen steintyper som kan konkurrere, verken på volum eller i omsetning. Natursteinsbransjen omsatte i fjor for 882 millioner kroner (GEO 05/2007; s. 39), blokkstein og skifer kombinert, og ut av en omsetning på 601 millioner kroner for blokkstein, utgjorde larvikitt 90%. Det er blokkstein som eksporteres. Her hjemme foregår ingen bearbeiding. Viderefordlingen skjer i store fabrikker som videreselger naturstein fra hele verden.

- Praktisk talt 100 % av produksjonen fra bruddene rundt Larvik går til eksport. Tidligere utgjorde foredlingsbedrifter i Italia det største markedet, men i løpet av bare ti år har Kina overtatt den posisjonen, og markedet her vokser fortsatt. Nå begynner også India å bli viktig, selv om både Italia og Spania foreløpig tar unna større volumer, sier administrerende direktør Stein Grimsrud i Lundhs Labrador.

Det er likevel ikke bare kineserne selv som tar steinen i bruk. Etter at blokkene er sagt i plater og polert, blir en stor del reek-

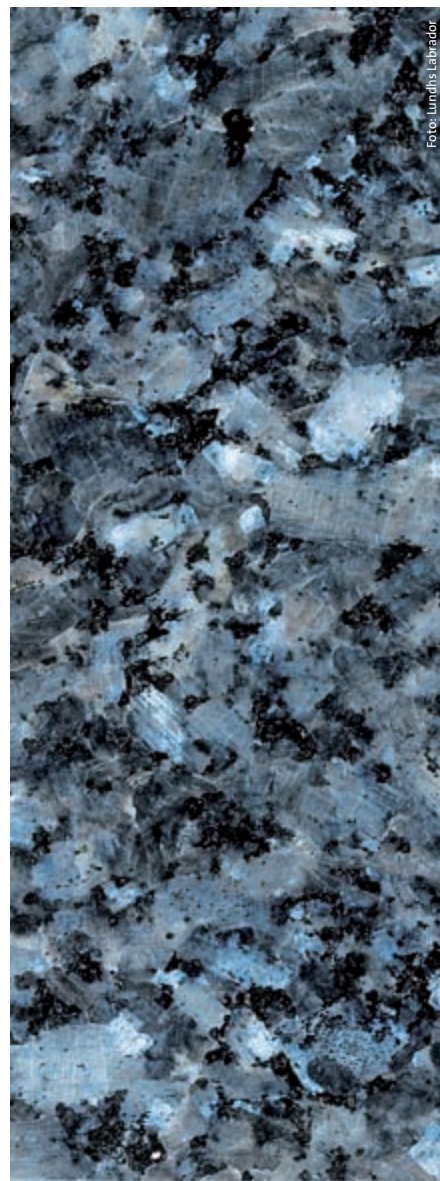


Foto: Lundhs Labrador

Larvikitt består i all hovedsak av to typer feltspat, Ca/Na-feltspat (plagioklas) og K-feltspat (alkalifeltspat), som veksler i mikroskopiske lameller innenfor hvert korn. Refraksjon av lys inne i krystallene gir en optisk effekt som gir det velkjente fargespillet. Det er ørsmå variasjoner i geometrien og tykkelsen av lamellene som bestemmer hvilken fargeopplevelse vi får når lyset spiller i krystallene. Intensiteten i fargespillet varierer over området. Feltspatkrystallene er grovkornete, fra 1-2 cm og opp til 5-6 cm, og har rombisk til rektangulær form. De er som regel orientert hvor den største flaten definerer kløv, altså den retningen som bergarten lettest splitter. Bunnfargen i larvikitt er langt på vei bestemt av mengden mørke mineraler og varierer fra lys grå til mørk grå og nesten sort. Det finnes også hvit, grønn og rød feltspat som skyldes omvandling. Her ser vi varianten Blue Pearl som det for tiden er svært stor etterspørsel etter.



Foto: Halfdan Carstens

I Larvik Museum finner du utstillingen "Berg et det blå – en reise i larvikittens historie". Utstillingen forteller om dannelsen av larvikitt, men viser også hvordan uttaket tok industrielle former på slutten av 1800-tallet. Kunnskap om fjellet, håndkraft, enkel mekanikk og kрут var det som skulle til.

THOR LUNDH – MR. LARVIKITT

Thor Lundh har larvikitt i genene. Da er det ikke så lett å legge inn årene, selv om aldersgrensen er passert for noen få år siden. Altså er han fortsatt aktiv i den bedriften han for ganske nøyaktig 45 år siden selv tok initiativet til og møysommelig har bygget opp til en norsk gigant i steinindustrien.

En iskald desemberdag er vi så heldig å ha ham som sjåfør og omviser i noen av bruddene hvor han har lagt ned mye tid og krefter, men hvor han også har fått tilbake mye glede gjennom stadig økende produksjon og salg. I tillegg tar han oss med til *Symposium Norway*, et lite senter i tilknytning til bruddet i Stålakker, hvor kunstnere fra hele verden kan bolte seg i den lokale råvaren og kreere skulpturer og eksperimentere med fargespillet i steinen.

- Farfar var ansatt i et svensk selskap som på den tiden var verdens største steinfirma. De brøt også larvikitt, og han kom til Norge i 1910 for å ta seg av tre brudd i Klåstad og Tvedalen. Far kom tre år senere, som treåring, og etter endt skolegang i Tvedalen tok han også jobb i steinindustrien, da som 16 åring. Jeg er altså 3. generasjon som driver med stein, forteller Lundh.

- Som ung var jeg fast bestemt på å ta jobb i firmaet AS Norske Granitindustrier, i et av bruddene i Tvedalen der min far da var driftsleder for tre brudd. Norske Granitindustrier var eiet av det svenske firmaet A.B. A.K Fernstrøm. Etter endt utdanning – middelskole 3 år, handelsskole 2 år og en sesong på hvalfangst i Antarktis fikk jeg jobb i et av bruddene i 1955.

Det tok bare noen få år før den unge mannen hadde lyst til å prøve seg på egen hånd, hvorpå han begynte å lete etter mulige forekomster. Den 18. mai 1962 ble en merkedag. Lundhs Labrador var en realitet.

- I begynnelsen var det tungt. Det var mye

Thor Lundh har alltid jobbet med larvikitt. Først lærte han håndverket i bruddene, men fristelsen til å begynne for seg selv i sitt eget brudd ble for stor. I ettertid kan vi registrere at det var et godt valg. Lundhs Labrador-Gruppen, hvor Treschow-Fritzøe nå eier halvparten, er en av Europas største blokksteinsbedrifter.

mer urent fjell enn vi hadde regnet med, og vi var nær ved å legge ned før vi egentlig var kommet i gang, minnes gründeren.

Redningen skulle vise seg å være den største og en av de rene "kubbene" noen gang inntil da i Larviksdistriktet, kanskje i blokksteinsbrudd i verden. I dag er det ikke uvanlig. Dette var i Blue Pearl-bruddet Storås i Tvedalen som fortsatt er i drift. Etter dette har utviklingen bare gått en vei.

Lundh forteller at han har måttet stå på hele tiden, selv om det ikke har vært noen "hard kamp" for tilværelsen.

- Men vi har vært forsiktig. Ledetråden har vært at vi først måtte tjene pengene og deretter investere. Vi har aldri, etter oppstart, tatt opp lån, sier nestoren med ettertrykk.

Lundhs Labrador var lenge familieeiet. Etter hvert begynte konkurransen å bli stor, og derfor ble det gjort en avtale om å fusjonere med Mille-Marie Treschows Fritzøe Blue Pearl AS.. Mer enn ti år etter konkluderer Thor Lundh med at dette var en meget vellykket operasjon.

- Tidligere var produksjonen den vanskeligste biten, selv om vi hadde gode brudd. Blokkene var lettere å selge på den tiden selv med konkurranse fra 4 store og vel innarbeidede firmaer. I dag må vi ha større intensitet på markedsføring, forteller Thor Lundh.



JURYENS BEGRUNNELSE

Larvikitt er unik for landet vårt. Ingen andre steder i verden finner vi en slik bergart. Som navnet antyder, er den oppkalt etter byen Larvik. Larvikitt finnes i mange forskjellige typer, fra lys blå til mørk blå, og de forskjellige variantene markedsføres under forskjellige navn.

De aller fleste vil være enige i at larvikitt er en vakker bergart. Det helt spesielle fargespillet i feltpatkrystallene gjør den svært karakteristisk, og det er slett ikke nødvendig å være ekspert på stein for å kjenne den igjen.

Larvikitt benyttes over hele verden som naturstein. Vi finner den både innendørs og utendørs, og uansett hvor vi ferdes, vil vi kunne treffe på denne bergarten i tilknytning til menneskelige byggverk. En mengde kjente praktbygninger over hele verden har larvikitt som fasadestein, og den er også mye benyttet i interiører i hoteller og andre prestisjebygninger. Men den brukes også i mange hjem, som for eksempel i benkeplater, på bad og som fliser i gulv. I tillegg er den også mye brukt som gravstein, og den er en populær smykkestein.

Larvikitt er derfor kjent langt utenfor landets grenser. Den er en liten bit av Norge som kan vi kan møte i mange andre land. Larvikitt er kort og godt en god ambassadør for vårt geologiske landskap.

Larvikitt forteller om en helt spesiell tid i vårt lands geologiske historie, den gang jordskorpen revnet, forkastninger laget jordskjelv, og hvor smeltmasser i magmakamre størknet under overflaten og ble til dypbergarter. Larvikitt vitner om dannelsen av det geologisk interessante Oslofeltet som også er godt kjent ute i den store verden.

Du kan lese mer om Oslofeltet og larvikitt i "Landet blir til" (NGF, 2006). Se også GEO 08/2007.



Foto: Halldan Carstens

Kontrasten til driften på slutten av 1800-tallet er stor. I dag er det lite sprengning. Det aller meste av steinbrytningen skjer med diamantsag og er lite arbeidsintensiv.

sportert. Produsentene her hjemme følger imidlertid ikke steinen helt frem til sluttbrukeren, så de har ikke detaljkunnskap om hvor og hvordan den blir tatt i bruk.

- Vi vet likevel at det største enkeltmarkedet er benker i amerikanske kjøkken, men steinen er også populær som utvendig veggbekledning, gulvfliser og til bad og interiør. Dette er en klar endring fra tideligere, hvor gravmonumenter og fasader utgjorde hovedtyngden av markedet.

- Vi ser også at det er en sterk volumøkning. Over ca. 15 år har uttak og eksport blitt fordoblet, forteller Grimsrud. Vår nye nasjonalbergart er med andre ord på offensiven.

Larvik Granite med ca. 80 ansatte har tatt nesten 30 % av eksportmarkedet for larvikitt, og bedriften selger omtrent halvparten av produksjonen til Kina og en fjerdedel til Italia.

-Vi har en litt annen strategi enn de andre bedriftene her i Larvik, påpeker Torger Lingelem, markedssjef i Larvik Granite. - Verdens steinmarked øker med 7-8 % i året, og vi satser derfor kontinuerlig på nye markeder. Vi var for eksempel først inne i både Kina og India, og nå vil vi prøve oss på Russland.

Lingelem legger til at Kina også har et stort innenlands forbruk, selv om mye eksporteres til USA, Sør-Korea, Japan, Russland og Tyskland.

Johs. Nilsen & Co. ble etablert i 1924 og er den eldste eksisterende larvikittprodusen-

ten. Bedriften har i dag 23 ansatte, omsetter for om lag 40 millioner kroner og produserer kun *Blue Pearl* fra uttak i Tveidalen.

- Vårt hovedmarked er Europa, og vi har bitt oss fast i Frankrike hvor steinen er svært populær som gravmonument, forteller salgssjef Ole Petter Nyhagen i AS Johs. Nilsen & Co.

Det aller meste av larvikittproduksjonen blir altså brukt ute i verden. Og de aller fleste som har vært i utlandet vil kunne bekrefte at de har påtruffet denne vestfoldingen, enten på en fasade på en eller annen praktbygning eller i interiør på hoteller og serveringssteder. Men også her hjemme er den selvsagt i bruk, og polerte plater blir importert og solgt fra lokale steinbutikker over hele landet.

RINGFORMETE STRUKTURER

Larvikitt er en dypbergart (størkningsbergart/magmatisk bergart). Den er knyttet til Oslofeltets dannelse i karbon-permtiden (298-291 Ma) hvor steinsmelter (magma) ble presset opp gjennom jordskorpen og størknet i magmakamre på flere kilometers dyp. På steder der steinsmelten nådde helt opp til overflaten, rant lava ut i strie strøm-



Foto: Halldan Carstens

Emerald Pearl fra Klåstad har en mørk bakgrunnsfarge med store, blå krystaller. Den er populær som fasadestein og er bl.a. brukt på Universitetsbiblioteket på Blindern.

mer. Denne bergarten kjenner vi som rombeperfor. Størkningen av steinmassene på dypet foregikk over en vesentlig lengre periode enn størkningen av lava på overflaten. Derfor fikk de enkelte krystallene god tid på seg til å vokse seg store. Resultatet er de grovkornede larvikittbergartene hvor farge-spillet kommer fra feltspatkorne.

- Steinsmelte intruderte jordskorpen i flere pulser, og larvikitt-komplekset består av en serie av ringformede intrusjoner, hver med sine spesielle karakteristiske trekk. Ringene bestemmer derfor hvilken type larvikitt vi finner på et gitt sted i distriktet, forteller Heldal.

Detaljert geologisk og geofysisk kartlegging viser for eksempel at mørk blå larvikitt med sterkt fargespill, kjent fra Klåstad-bruddene, er begrenset til et buformet område rundt Klåstad. På samme måten er varianten fra Tveidalen begrenset til et sigdformet område nord for Helgeroa og Stavern.

MER ENN NATURSTEIN

Wrakprosenten for larvikitt ligger på mer enn 90 %. Men det betyr ikke nødvendigvis at en masse stein går til spille. I dag benyttes nemlig larvikitt også til kystsikringsstein (store blokker til for eksempel moloer) både i Norge og nedover i Europa. Store lektene transporterer steinen til kjøpere som plages med hardtslående bølger.

- Vi tror at interessen for blokkstein bare vil øke i tiden fremover, noe som også er positivt fordi det minker behovet for å deponere de steinene som ikke har salgsverdi i natursteinsmarkedet, sier Peer Richard Neeb ved NGU som i en årrekke har fulgt industrien på nært hold.

Larvikitt brukes også til pukk. Rundt Larvik er det tre pukkverk som driver på denne steinen. Åsmund Berg-Kolo Veidekke driver ett ved nedkjørselen fra E18 til Torp (lett å se, selv for en travel bilist), mens de to andre drives av NCC Roads ved Hedrum og Klåstad i Tjølling.

- Det er også mulig å få hagesingel med larvikitt. Kanskje kan dette bli et statussymbol for velstående huseiere nå som larvikitt er blitt vår nye nasjonalbergart, under Peer Richard Neeb, som selv har gått foran og tatt steinen i bruk rundt huset sitt for lenge siden.

Nå er det opp til alle oss andre å sørge for at larvikitt skal få bære sin nye tittel med rette.