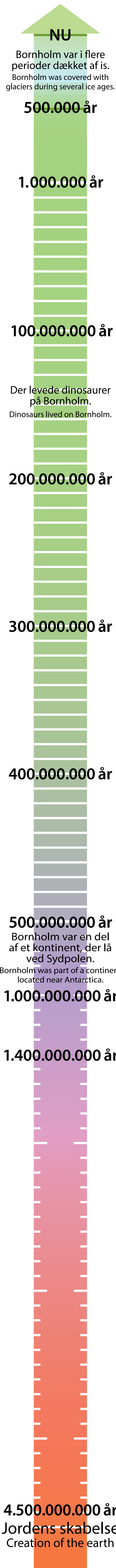
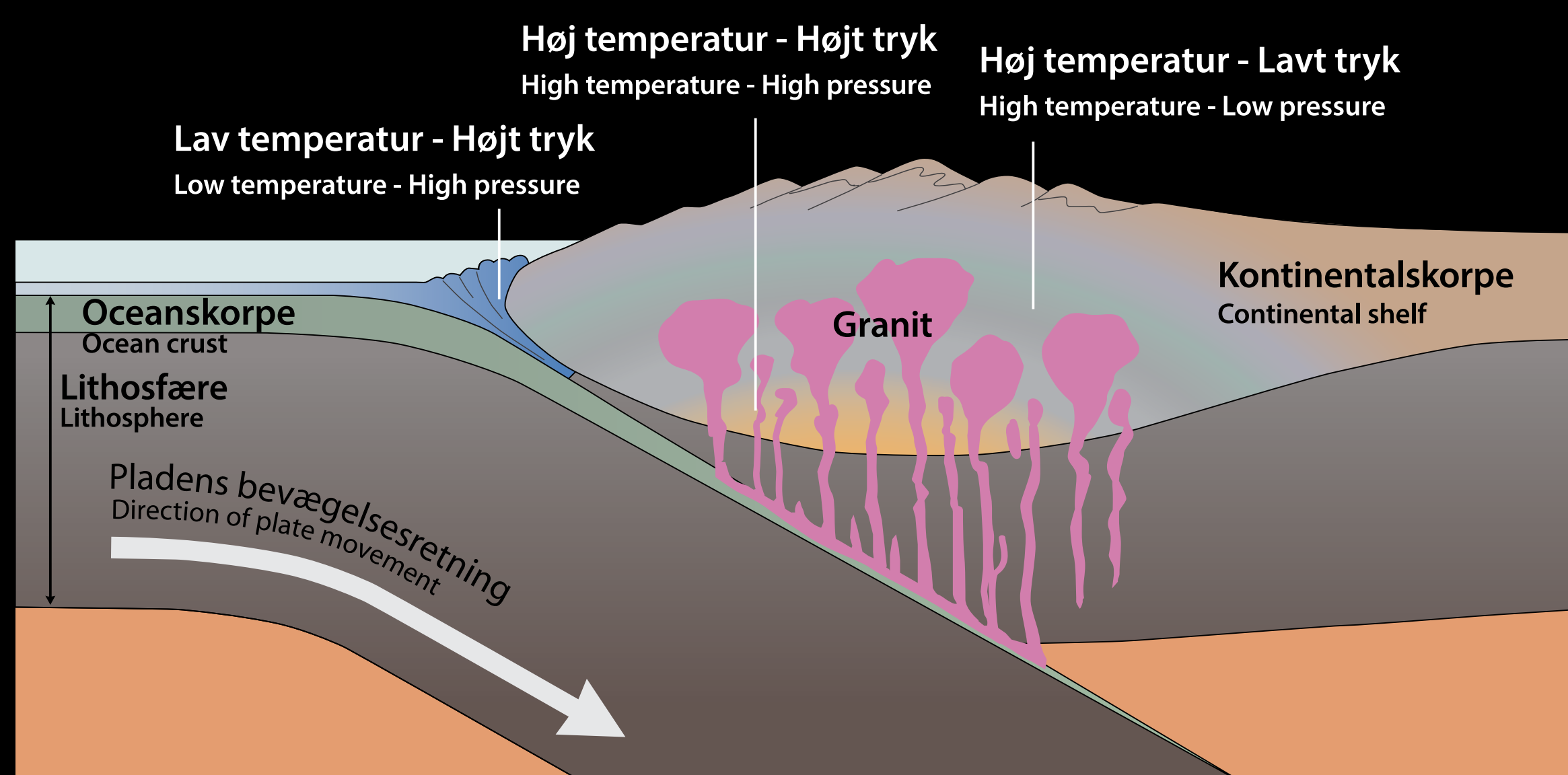


Geologien



Granit

Den granit som er blevet indvundet i de store granitbrud syd for Vang er dannet 10-15 km nede i jordskorpen som de dybeste dele af en foldebjergkæde. Bjergkæden var et resultat af de vældige kræfter, der opstod i forbindelse med at to jordskorpeplader for 1,4 milliarder år siden bevægede sig imod hinanden, og den ene måtte vige i dybet.



Den vigende plade blev varmere og varmere, jo længere den nåede ned i jordens indre. Da den begyndte at smelte dannedes en let, varm grød, som søgte op og lejrede sig i bjergkædens nederste del. Den størknede masse blev til granit. I de følgende 1,4 milliarder år blev bjergkæden slidt væk og granitten hævet, så den i dag ligger i jordoverfladen.

Det er tankevækkende, at Jorden som den eneste planet i vores solsystem har forekomster af granit. En spændende ny hypotese bygger på, at der eksisterer en kobling mellem livets udvikling og granitdannelse.

Pegmatit

Når den allersidste del af den smeltemasse (som bliver til granit) størkner, dannes der ekstra store krystaller af de mineraler, som granitten består af. Denne storkrystallinske udgave af granit kaldes pegmatit, og den giver god mulighed for at iagttage granittens mineraler.

Basaltgang

Mange millioner år efter at granitten var dannet opstod der spændinger i den. Det førte til dannelse af mange km dybe sprækker, som nåede helt ned til den øverste del af jordkappen. Her findes bjergarten basalt ved meget højt tryk og temperatur. Det store tryk af de overliggende bjergarter bevirker, at basalten er mere eller mindre fast.

Når sprækken åbnes, falder trykket. Det medfører, at basaltens smeltepunkt falder. Den smelter, og herved forøges dens rumfang. Som følge heraf presses den varme basalt op i sprækken, hvor den størkner og bliver til en basaltgang.



I kløften ud mod havet kan man se denne basaltgang i klippevæggen til begge sider.
 In the cleft out towards the sea, this basalt dike is visible in the rock walls to both sides.

Granite

The granite which was quarried in the large quarries south of Vang was formed 10-15 km down in the Earth's crust as the deepest sections of a chain of folded mountains. The mountain chain is the result of the tremendous forces created by the movement of two lithospheric plates against one another 1.4 billion years ago, whereby one plate had to give way and move downwards (subduct).

The subducting plate became hotter and hotter the closer it came to the earth's mantle. When it began to melt, a light, hot mush ascended and was injected into the lower strata of the mountain chain. The solidified mass became granite. In the subsequent 1.4 billion years, the mountain chain wore off and the granite rose so that it now lies on the Earth's surface.

It is astonishing that the Earth is the only planet in our solar system with granite deposits. A fascinating new hypothesis asserts that there is a connection between the development of life and the formation of granite.

Pegmatite

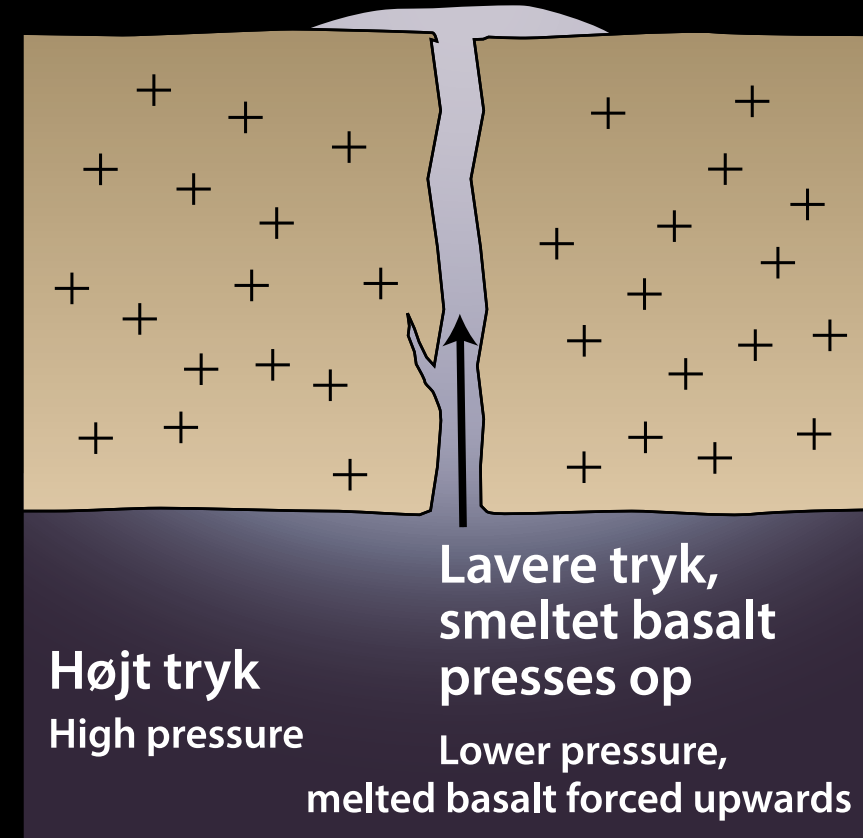
When the final portion of magma (which eventually becomes granite) solidifies, it forms unusually large crystals of the minerals that make up the granite. The large-crystal version of granite is called pegmatite and is a good geologic specimen for observing the minerals comprising the granite.



Basalt dikes

Millions of years after the creation of granite, stress arose in the rock. This led to the formation of kilometre-deep fissures extending all the way down to the upper section of the earth's mantle where basalt rock exists at very high pressure and temperature. The heavy downward pressure of superincumbent rocks makes the basalt more or less rigid.

When the fissure opens, the pressure falls. This causes the melting point of the basalt to fall. The basalt melts, which increases its volume. As a result, hot basalt magma is forced upwards into the fissure, where it congeals and becomes a basalt dike.



Kysten ved Ringebakkerne /Coast at Ringebakkerne hills

Kysten er en typisk bornholmsk stejl klippe kyst. Denne kystform findes især på de vestvendte granitkyster. Før istiderne har klippestejlkyster antagelig haft langt større udbredelse. Ismasserne trængte hovedsagelig ind over øen fra østlige retninger. Derved blev kysterne, som vendte mod isbevægelserne hølvet ned, mens de vestvendte kyster beholdt deres oprindelige stejlehed.

The sheer rocky coast is a typical feature of Bornholm and is particularly found along west-facing granite coasts. Before the ice ages, these sheer rocky coasts were presumably far more prevalent. Ice-age glaciers spread across the island primarily from easterly directions. As a result, the coasts which faced the approaching glacial masses were shaved down, whereas west-facing coasts retained their original steepness.



I Ringedalens bund findes meget store kantede granitblokke, som frost har sprængt ud af især dalens østside.

Two large angular granite boulders are found at the bottom of Ringedalen valley; the action of freezing and thawing gradually forced them out particularly at the east valley wall.

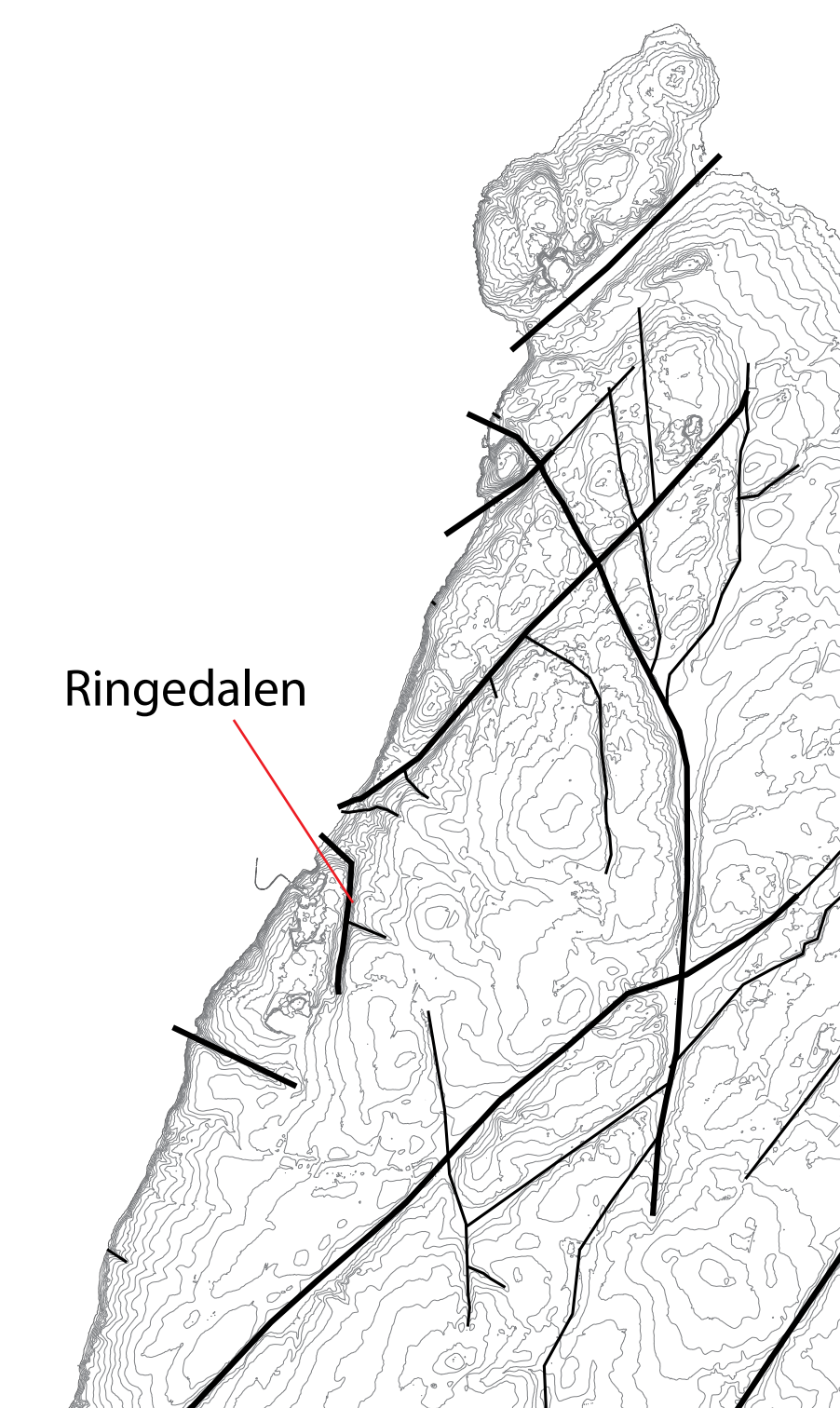
Ringedalen/Ringedalen valley

Øst for det store Vang granitbrud ligger den smukke og markante sprækkedal, Ringedal. Ringedal er et fint eksempel på en daltype, som i Danmark kun findes på Bornholm. Her findes den største mængde "ur" på Bornholm, dvs. nedstyrtede klippeblokke i dalen.

Sprækkedalene fik deres endelige udformning hen imod sidste istids slutning, men deres dannelseshistorie strækker sig over meget lang tid og kan i hovedtræk beskrives således: For formentlig mere end en milliard år siden opstod der spændinger i den bornholmske granit. Spændingerne udløstes ved, at store blokke forskød sig i forhold til hinanden, og granitten i bevægelseszonerne blev knust. I de knuste materialer har forvitring og erosion haft større virkning end i den omgivende granit. Til sidst har is og smeltvand under istiderne skrabet og spulet disse bevægelseszoner til de karakteristiske sprækkedale.

The beautiful and outstanding Ringedalen valley is situated east of the largest Vang quarry. Bornholm is the only part of Denmark to have the type of valley of which Ringedalen is a fine example. This valley also has the largest amount of "scree" (rock debris and fallen boulders) found on Bornholm.

Although the final shape of these rift valleys took place at the end of the last ice age, the history of their formation extends across a much longer period of time and can be described in the main as follows: Presumably, stress arose in Bornholm's granite more than a billion years ago. The stress was relieved by the shifting of large sections of bedrock against one another, crushing the granite in these zones of movement. Decomposition and erosion have had a greater impact on this detritus than on the surrounding granite. In the final stages, ice-age glaciers and melt water scraped off and gouged out these movement zones to create the present rift valleys.



Sprækkedale på Nordbornholm.
 Rift valleys on the northern Bornholm.