

**Geologische Karte von Leka:** Der rot-orange Hintergrund an der nordwestlichen Seite von Leka besteht aus Gestein aus der unteren Erdkruste, sowie dem oberen Teil des Mantels. Östlich von Leka findet man Gabbro und Basalt vom mittleren und oberen Teil der Ozeanischen Kruste. Auf den Lekne-sinseln kann man großartige Kissenlava sehen. Karte: Norges geologiske undersøkelse, 2015.

Magma ist geschmolzener Stein unter der Oberfläche. Lava ist Magma über der Oberfläche.

**Auf Leka kann man Gesteine sehen, die man normalerweise auf dem Meeresboden und im Inneren der Erde (Mantel) findet.**

## Ein alter Meeresgrund

Das Gestein auf Leka bildete sich entlang der amerikanischen Seite (Laurentia) des Iapetus-Ozeans, eines Meeres, das an den heutigen Atlantik erinnert, flankiert von Nord-Europa und Amerika.

Lekas Erscheinungsbild kommt von dem speziellen Gestein, das im Iapetus-Ozean gebildet wurde und aus dem Meeresboden stammt.

Vor über 500 Millionen Jahren teilten sich die Kontinente. Der Zwischen-raum füllte sich mit

□ Magma, das die Oberfläche als basaltische Lava erreichte und neue Ozeanische Kruste bildete.

Bei Kontakt mit Wasser bildete sich charakteristische Kissenlava.

## Kontinentkollision

Vor ca. 480 Millionen Jahren begann das Iapetus-Ozean sich zu schließen, was zu einer Kollision von Amerika mit Nord-Europa vor ca. 420 Millionen Jahren führte.

Durch diese Kollision bildete sich eine Gebirge, vergleichbar mit dem Himalaya, der aus einer Kollision zwischen Indien und Asien resultiert.

## Ein Teil von Amerikas

Als sich vor 60 Millionen Jahren die Kontinente wieder voneinander weg bewegten, blieben Teile des amerikanischen Kontinents zurück in Norwegen. Ein Teil davon ist Leka. Aufgrund der Kollision und der späteren Separation wurde Leka umgestülpt, d. h. wir finden heute einen Querschnitt von Gesteinen vor, die so normalerweise vertikal am Meeresuntergrund zu finden sind.

## Lava- und Ganggesteine in Skeisnesset

In Skeisnesset sehen wir deutlich eine Grenze zwischen dunklem und hellem Gestein. Das dunkle Gestein strömte damals als Lava von einem unterirdischen Vulkan im Iapetus-Ozean und erstarrte auf dem Meeresboden. Dieses dunkle Lavagestein, das reich an Eisen und Magnesium ist, bezeichnet man als Basalt.

Später strömte hellere Lava durch die Spalten im Basalt und erstarrte dort in Gängen. Dieses Gestein wird Rhyolit genannt. Rhyolit hat eine andere chemische Formel und ist reich an Quarz und Phosphat und ist deshalb viel heller.

Später, während der Formung des Gebirges, wurde das Lava-Gestein gefaltet und neu gestaltet. Basalt ist grünlicher in der Farbe und wird auf geologischen Karten ("Gangkomplex" und "Kissenlava" auf der Leka-karte) oft "Grünstein" genannt. Und Rhyolit wurde zu Quarzkeratophyr.

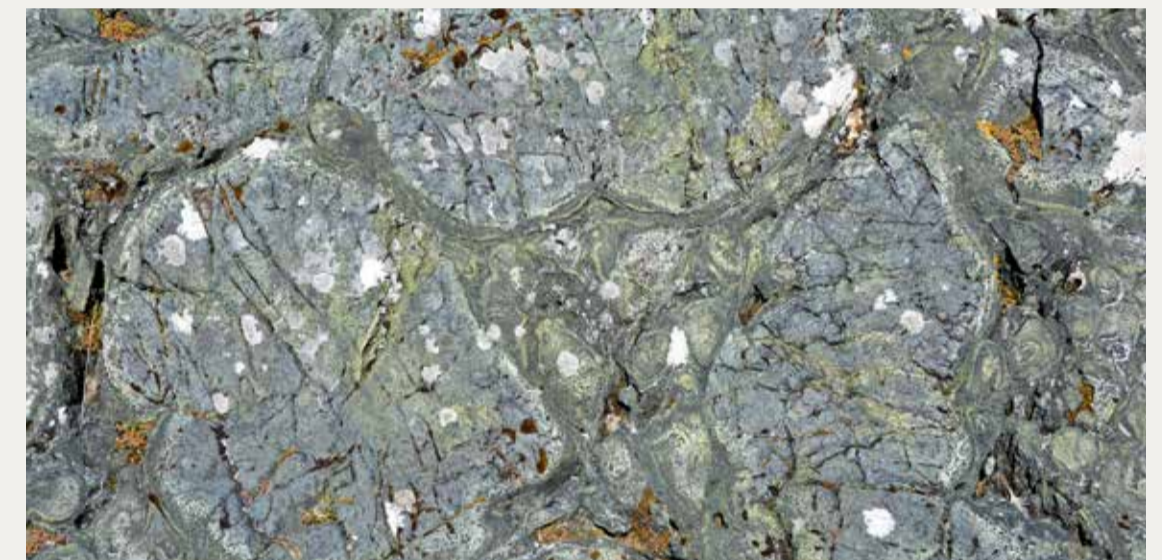
### Fast 500 Millionen Jahre

Quarzkeratophyr beinhaltet eine sehr kleine Menge des Minerals Zirkon. Dieses Mineral ist schwach radioaktiv, deshalb kann man das Alter bestimmen. Zirkon von Quarzkeratophyr ist 497 Millionen Jahre alt und repräsentiert das Alter des Lekaophioliths.

← **Profil des Lekaophioliths.** Die Ozeankruste besteht aus Schichten, die in einer bestimmten Reihenfolge zwischen der Meeresbodenkruste und dem obersten Teil des Mantels angeordnet sind. Der Übergang zwischen dem Mantel und der Kruste wird MOHO genannt. Eine komplette Abfolge wird Ophiolith genannt.



Dunit vom inneren der Erde, westlich von Leka (Nerskarberg).  
Foto: Arnfinn Holand

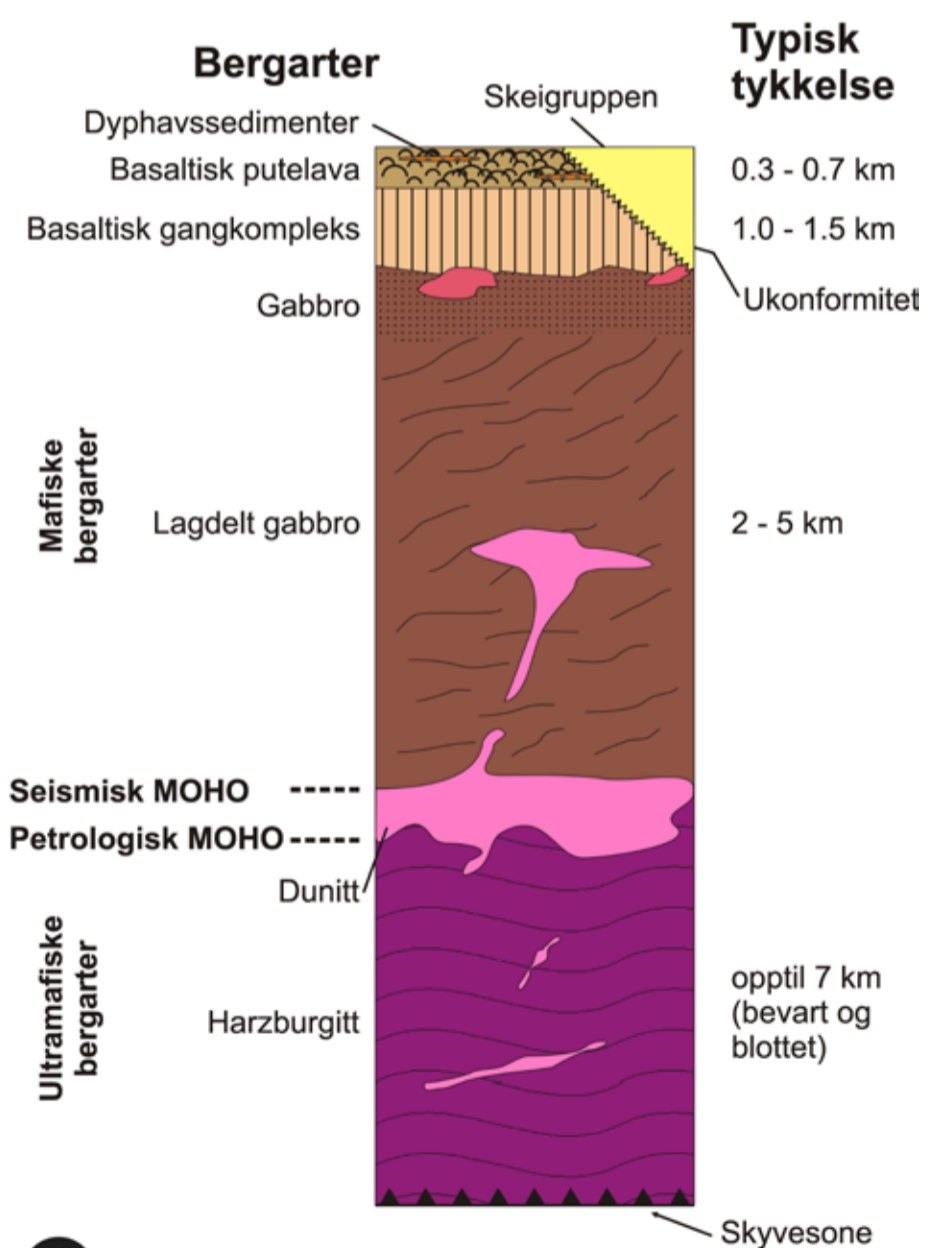


Kissenlava auf den Leknesinseln. Foto: Kristin Floa



Helles und dunkles Lavagestein auf Våttvik: Basalt der zu Grünstein geworden ist. Das helle Gestein ist Quarzkeratophyr.  
Foto: Kristin Floa.

### Profil Lekaofiolitten



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
- NGU -



Altersbestimmung mit der Uran-Blei-Methode