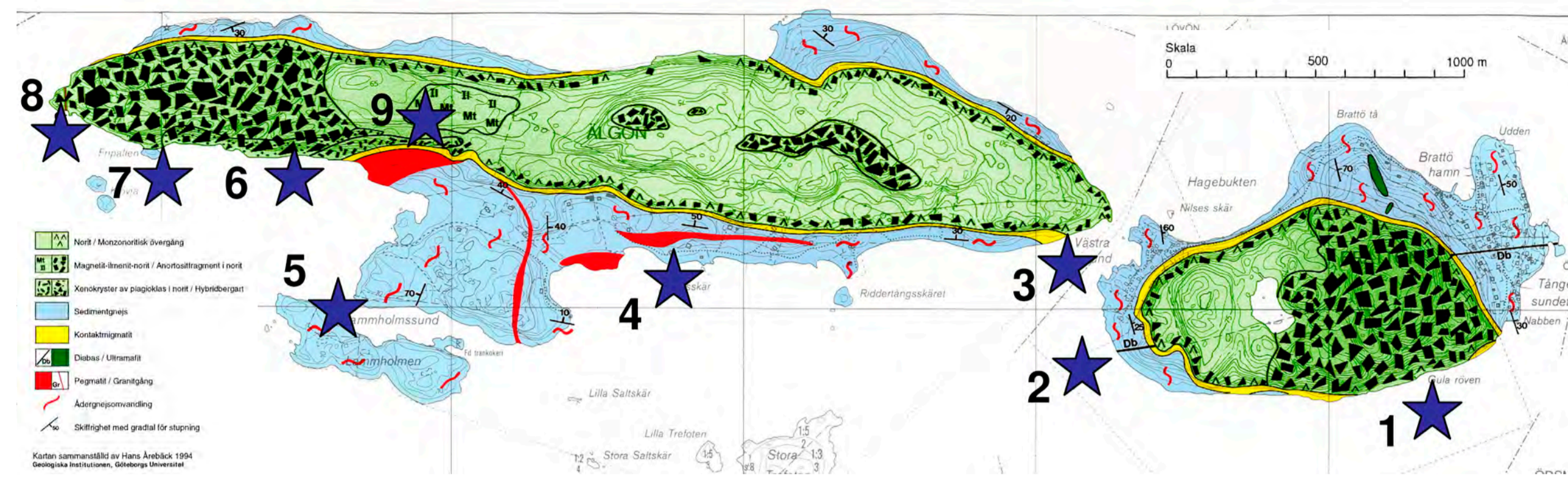


Geologisk karta över Älgön-Brattön och nio fyndplatser



Det gröna på kartan motsvarar utbredningen av en **INTRUSION** som uppstod för 900 miljoner år sedan.

Det blåa är inte vatten, utan ett 1600 miljoner år gammalt berg, som intrusionens magma (smält berg) bröt igenom.

Magman kristalliserades och bergarterna norit (svart) och anortosit (ljus) bildades (1 och 7).

Anortositen hamnade som fragment på toppen av magman likt isflak på en sjö. Dessa fragment kom slutligen att ligga på kanterna av intrusionen. I intrusionen bildades också kristaller av mineralet plagioklas (6).

På Älgön och Brattön finns också gångar av de magmatiska bergarterna diabas (2), granit (8) och pegmatit (röda fält på kartan).

Vid intrusionens heta kanter skedde en smältning av berg vilket gav upphov till en orolig gränsszon av blandade bergarter. Resultatet kallas kontaktmigmatit (3).



1 Anortositfragment i norit vid södra Brattön



2 Diabasgång vid västra Brattön



3 Kontaktmigmatit vid östra Älgön



4 Skiffer vid Älgöns sydsida



5 Ådror av kvarts i gnejs vid Lammholmesund



6 Plagioklaskristaller vid sydsidan av västra Älgön



7 Anortositfragment i norit vid västra delen av Älgön



8 Granitgång vid Älgö gavel



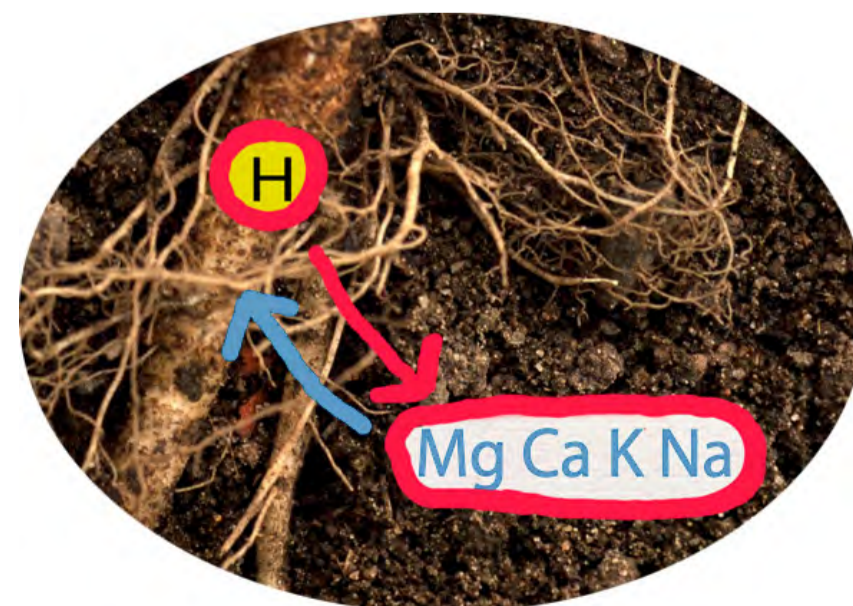
9 Järnrik norit vid Ljungheden har mineralet magnetit som ger missvisning

Bergarter och jordar

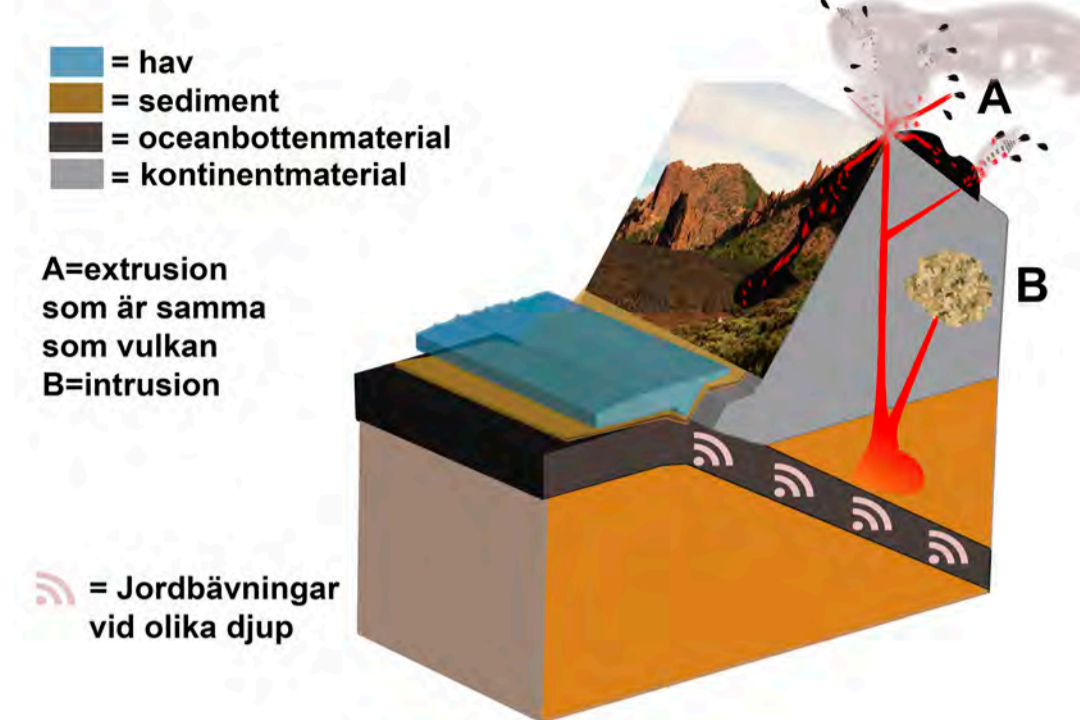
När magma kristalliserar bildas olika bergarter (gabbro, granit, pegmatit, norit, anortosit etc) och de möter en ny miljö i form av luft, vind, is och regn. Berget börjar vittra varvid olika jordar bildas. Mineralet fältspat blir lera och mineralet kvarts blir sand. Denna process påskyndas av växternas rötter som suger näring ur marken.

Graden av vittring är också beroende av bergarternas innehåll. Norit och anortosit, som vi finner på Älgön och Brattön, är rika på mineralet plagioklas som innehåller kalcium och magnesium. Det ger en basisk jord vilket innebär att ett jonbyte med växten blir särskilt intensivt. Därmed berikas växtligheten. Rötterna producerar väte (H) i utbyte mot joner som magnesium (Mg), kalcium (Ca), kalium (K) och natrium (Na).

Denna sena fas av vittring, genom vätejoner från rötter, kallas "naturlig försurning" av jorden, till skillnad mot "onaturlig försurning" då sura regn från föroreningar urlakar jorden.



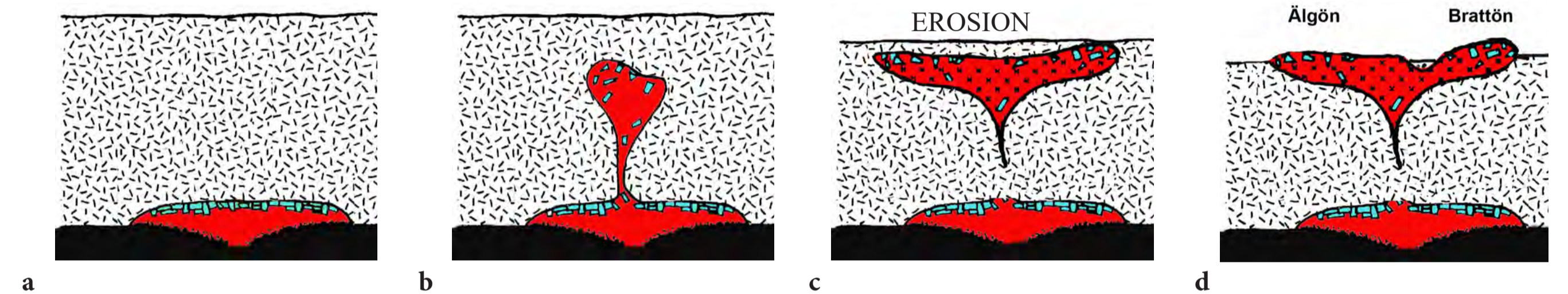
Så blev Älgön - Brattön till



Värme från jordens inre leder till förskjutningar i jordskorpan som är uppbyggd av plattor av svart och tungt oceanbottenmaterial samt ljus och lätt kontinentmaterial (plattetektonik). Det tunga oceanbottenmateriet dyker ner under en kontinent när de möts. På grund av rörelsen uppstår jordbävningar, värme och tryck som i sin tur leder till magmabildning. Magman stiger i jordskorpan och kristalliserar till olika magmatiska bergarter. På Älgön och Brattön är dessa bergarter norit och anortosit. Anortositen är samma bergart som månens ljusa berg.



Älgön och Brattön är resultatet av en **INTRUSION (B)** till skillnad från en **EXTRUSION (A)** som är samma sak som ett vulkanutbrott. Det finns gott om intrusioner på jorden. Ett annat vackert exempel är "sockertoppen" i Rio. Magman steg gradvis (a-d) under lång tid som en svamp genom jordskorpan. I ett slutskede blev den synlig då den skalats fram av erosion (c och d).

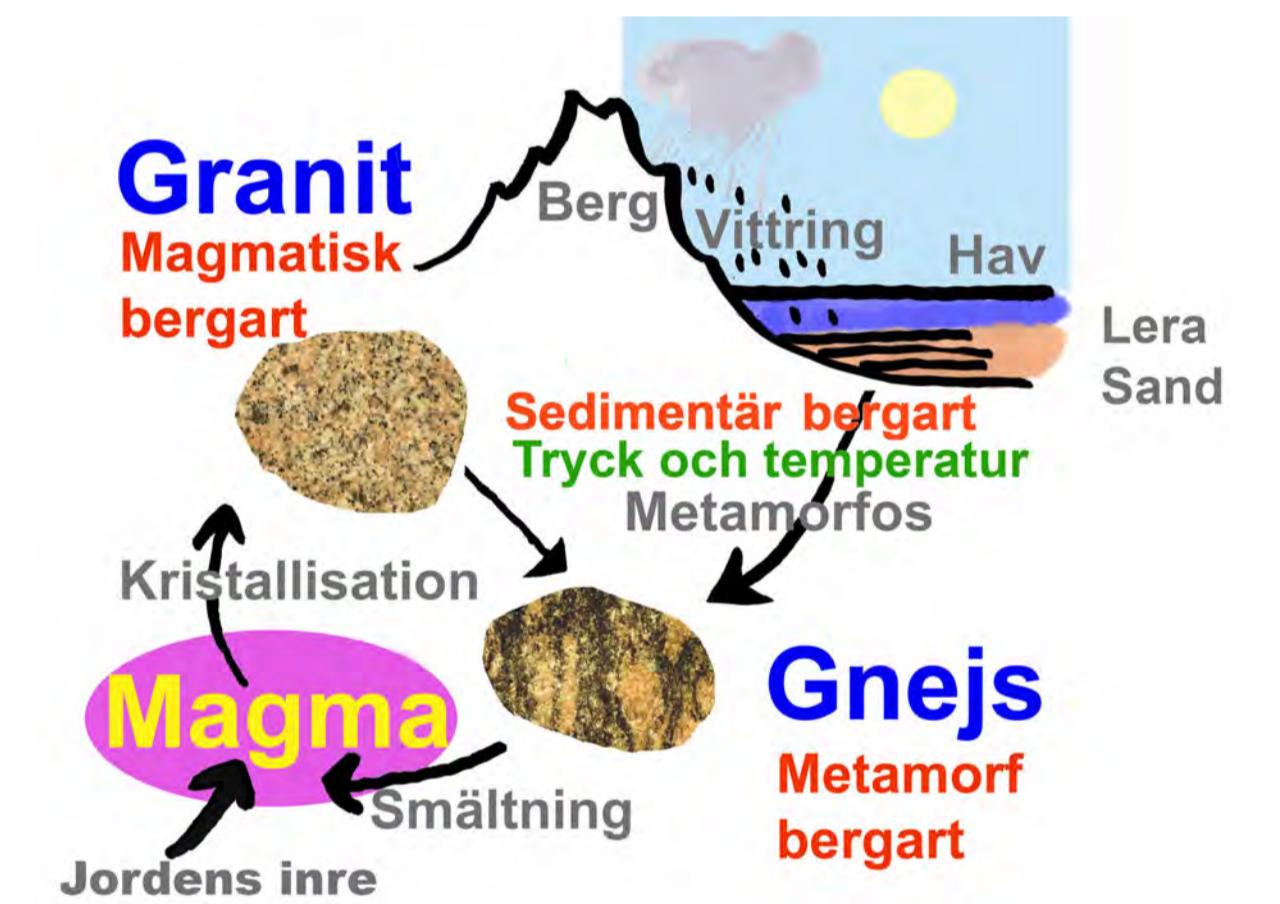


Bergartscykeln

Berggrunden är bildad under lång tid! Berg som en gång uppstått blir inte evigt utan vittrar sönder och ger upphov till sediment av lera (omvandlad fältspat) och sand (kvarts).

Sedimenten kan sedan tryckas samman och bli till sedimentära bergarter, t.ex skiffer (kartans figur 4). Vid ytterligare påverkan av tryck och värme uppstår gnejs (röda vågtecken på kartan), ibland med vackra ådror av kvarts (kartans figur 5).

Sådana nybildade bergarter från äldre berg går att se på Älgön och Brattön.



Växter i kalciumrik miljö



Rosenrot



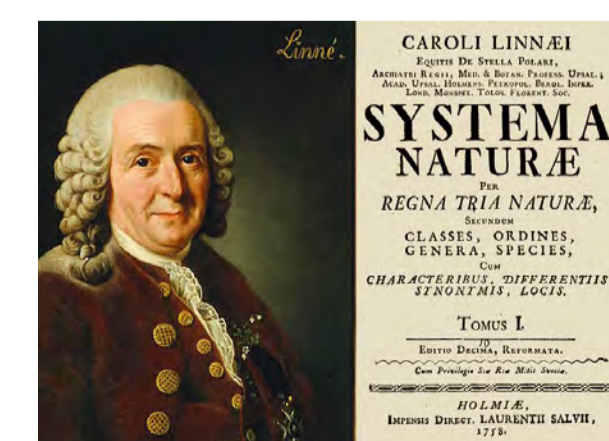
Ramslök



Gullviva



Blåsippa



På Älgön och Brattön kan man se olika växtsamhällen. Många av landets kärlväxter finns därför representerade. Jorden från den kalciumrika intrusionen och förekomst av kalciumrik skalsand bidrar starkt till denna rikedom och belyser sammanhang mellan berg, jord och växtlighet (geologi och liv).

Linné seglade förbi Älgön och Brattön under sin resa till Marstrand 1746. Om han hade stigit iland hade han kunnat återgå till sina tidigare geologiska studier från Lappland och samtidigt återse rosenrot. Han försökte beskriva stora sammanhang i naturen i verket "Systema Naturae". Det var ett viktigt försök men på hans tid saknades nödvändiga kunskaper inom geologi och biologi varför han till slut valde blommor.