

2. Toscanas naturforhold

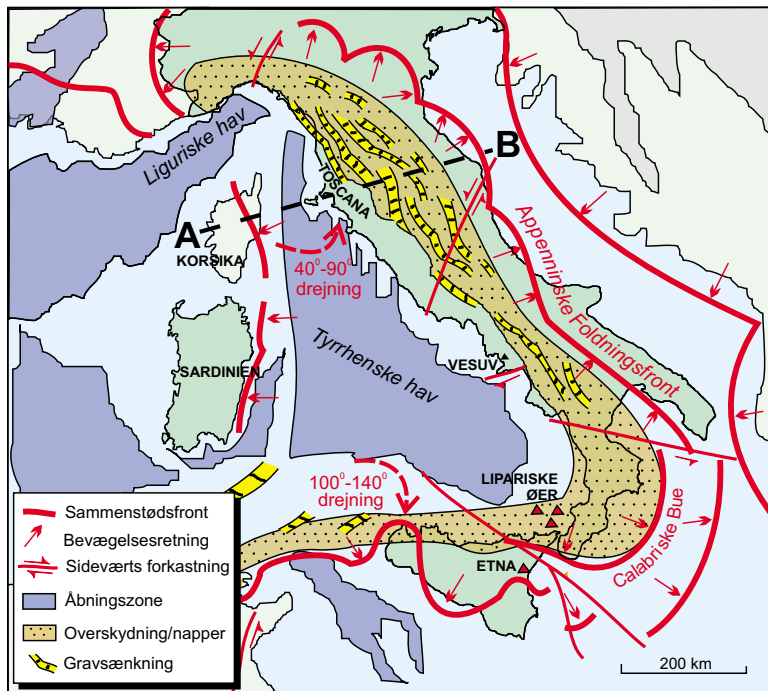


2. Toscanas naturforhold

Geologisk udviklingshistorie

Italiens geologiske historie kan opdeles i to vigtige begivenheder. Først blev Alperne dannet, fordi en splint ('mikrokontinentet *Adria*') for ca. 140 mill. år siden rev sig løs fra den afrikanske lithosfæreplade. *Adria* bevægede sig mod nordvest med en venstredrejet bevægelse og stødte for ca. 90 mill. år siden ind i det europæiske kontinent. Herved blev havaflejringer gennem de efterfølgende 50-60 mill. år foldet op i de buformede foldebjerge, vi kalder Alperne.

Under anden del af Italiens geologiske historie blev Toscana og den italienske halvø med bjergkæden Appenninerne dannet. Det skete, da Korsika og Sardinien for ca. 20 mill. år siden rev sig løs fra det nuværende Frankrigs kyst (*Cotes d'Azur*). En ny oceanbund begyndte at danne sig imellem det europæiske fastland og øerne, samtidig med at opsmeltet basaltisk kappemateriale strømmede ud på havbunden. Gennem de næste ca. 5 mill. år drejede mikrokontinentet Korsika/Sardinien sig mere end 50° mod uret til deres nuværende beliggenhed, og det *Liguriske Hav* blev dannet. Ved bevægelsen blev havaflejringerne øst for Korsika og Sardinien foldet op og som "napper" presset ind over *Adria*-pladen, hvorved de nordlige Appenniner blev dannet. *Adria*-pladen blev presset ned og ligger i dag under Adriaterhavet og Posletten, hvor den fortsat glider ned i jordens kappe og smelter.



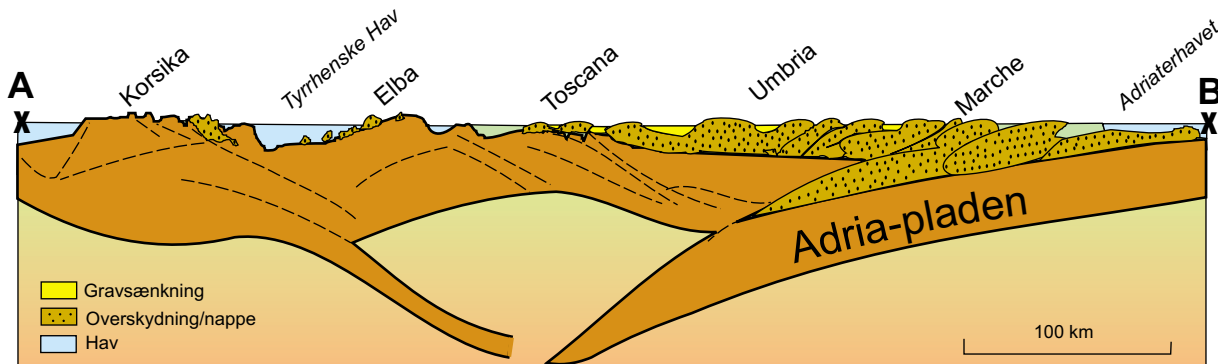
De pladetektoniske forhold omkring Toscana.

FAKTA OM:

Napper

En nappe er den geologiske betegnelse for en flage af bjergarter, som ved dannelsen af en bjergkæde er presset op og henover andre bjergarter. Napper kan være flere km tykke og forskudt op til 100 km.

*Adria*s underskydning ind under de opfoldede Appenniner smeltede dele af det underskydende kontinent, hvorved vulkanerne i Toscana blev dannet. Vulkanerne er nu udslukte eller måske so-



Skematisk tværsnit fra Korsika, gennem Toscana, til Adriaterhavet (fra A til B i figuren ovenfor).

vende, men pladebevægelserne fortsætter og registreres i dag som jordskælv i Toscana og især i Umbrien. Der sker stadig en hævningsproces i forbindelse med sammenpresningen af lithosfæren under Toscana og den nordlige del af det Tyrrenske Hav.

For ca. 20 mill. år siden, efter at åbningen af det Liguriske Hav var ophørt, bevirkede fortsatte bevægelser af Adria mod nord, at der åbnede sig en ny havbund mellem Sardinien/Korsika og den italienske halvø, som dengang netop var begyndt at komme op over havets overflade. Herved dannes det dybe *Tyrrenske Hav* med vulkansk virksomhed og opstrømmende basaltisk kappemateriale. Det Tyrrenske Hav udvider sig stadig.

Vulkanisme

Vulkanisme skyldes tilstedeværelse af smeltede stenmasser (*magma*) i dybet. Ved den afrikanske plades underskydning ind under den europæiske plade i Syditalien langs med den Calabriske Bue og de sydlige Appenniner, smelter den neddykkende afrikanske plade i ca 150 km's dybde og leverer sur magma til vulkanerne omkring de Lipariske Øer, Vesuv samt vulkanerne på det toscanske fastland og i det toscanske øhav. Lavaernes kemiske sammensætning i disse vulkaner viser derfor et relativt højt indhold af SiO_2 , som stammer fra kontinentkorpens materialer af granit. Det bevirker, at deres smelte er sejtflydende, og udbruddene er derfor meget eksplosive.

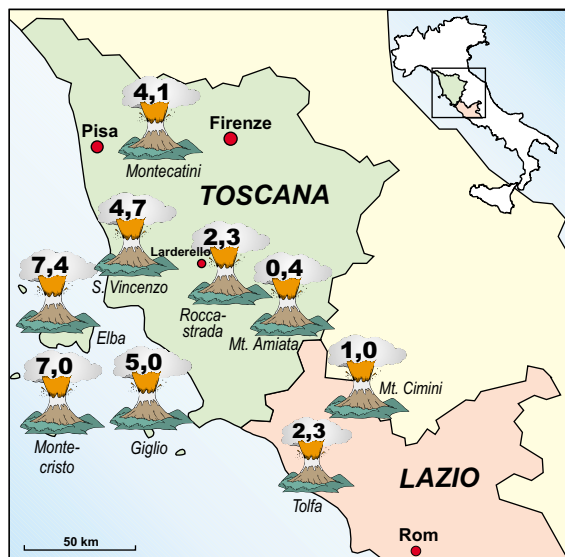
De undersøiske vulkaner (*seamounts*), der blev dannet ved de geologiske åbningsprocesser på bunden af det Tyrrenske Hav for mindre end 3 mill. år siden har en lava med en mere basaltisk sammensætning - og dermed et lavere SiO_2 indhold. Af undersøiske vulkaner i det Tyrrenske Hav kan nævnes *Magnaghi*, *Marsili*, *Vavilov*, og *Palinuro* med aldre mellem 3,5 og 0,1 mill år. Mange øvulkaner i Toscana var aktive for 5-8 mio. år siden. Det gælder f.eks. *Capraia*, *Elba*, *Montecristo* og *Giglio*.

Fastlandets vulkaner i Toscana ligger langs med



Vulkanøen Elba er et yndet turistmål på grund af en enestående natur.

gravsænkingsstrukturer. Opsprækningen med vulkansk aktivitet har gradvist bevæget sig mod øst, idet vulkanismens aldre aftager fra 7,4 mill. år (længst mod vest) til ca. 0,4 mill. år i øst. Blandt fastlandsvulkaner kan nævnes *S. Vincenzo*, *Roccastrada*, *Montecatini* og *Monte Amiata*.



Tallene angiver hvornår vulkanerne sidst har været i udbrud (i mio. år).