

Grønlands geologiske udvikling – fra urtid til nutid

NIELS HENRIKSEN

GEUS, 2005, 270 sider

ISBN: 87-7871-163-0

Pris: 290 kr. inkl. moms

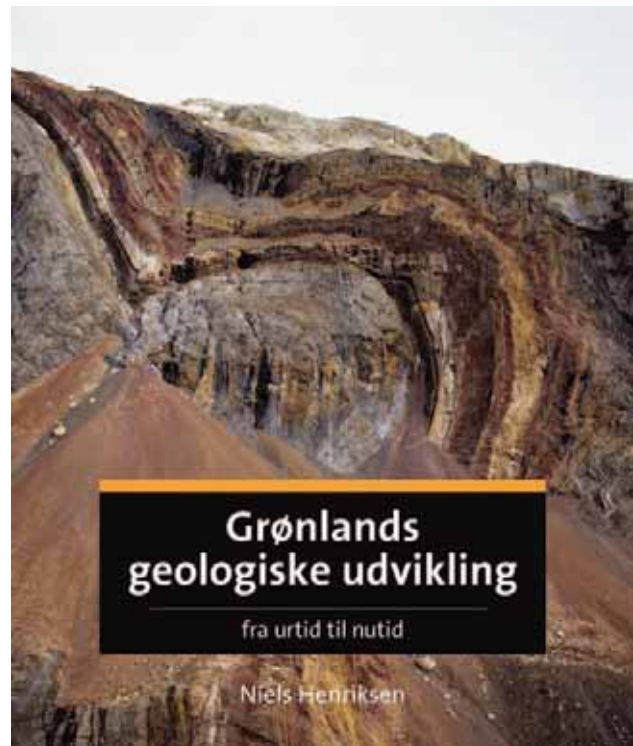
Bogen kan købes hos GEUS (www.geus.dk), Geograf-forlaget og hos boghandlere.

Med 'Grønlands geologiske udvikling – fra urtid til nutid' af Niels Henriksen står vi her ikke blot over for en bog i sædvanlig forstand, men over for et mesterværk i formidling af geologisk viden – i særklasse. Hvordan gør denne bog sig fortjent til en placering i særklasse? Det skyldes en kombination af følgende kvaliteter:

1. En grundlæggende opbygning omkring geologiske temaer og store fortællinger, der er regionalt forankrede til forskel fra mere traditionelle stratigrafiske og kronologiske tilgange, som bogens titel i første omgang kunne lede tanken hen på
2. I kraft af almene, geologiske teori-afsnit og bøger, der kobles til regionale eksempler og globale, geologiske forklaringsmodeller, er bogen på afsnitsniveau velegnet til undervisning i gymnasiet og på HF. Det er kun muligt, fordi de enkelte afsnit er skrevet som afsluttede enheder/fortællinger og derfor kan læses uafhængig af resten af bogen.
3. Et ekstraordinært lækkert og flot design og layout.
4. Et design, der er mere end æstetik og i sin udformning er indholdsberende på flere målgruppeniveauer inden for populærvidenskab.
5. Uanset formidlingsform, tekst, fotografier, kort-udsnit, tegninger, diagrammer, oversigter m.m., bygger bogen på autentisk forskningsmateriale stillet til rådighed af et stort antal danske og internationale geologer, der har arbejdet i Grønland gennem de seneste 60 år.

Efter to indledende kapitler omfatter bogen 11 tematiske kapitler, som hver repræsenterer en geologisk problemstilling eller 'stor fortælling'.

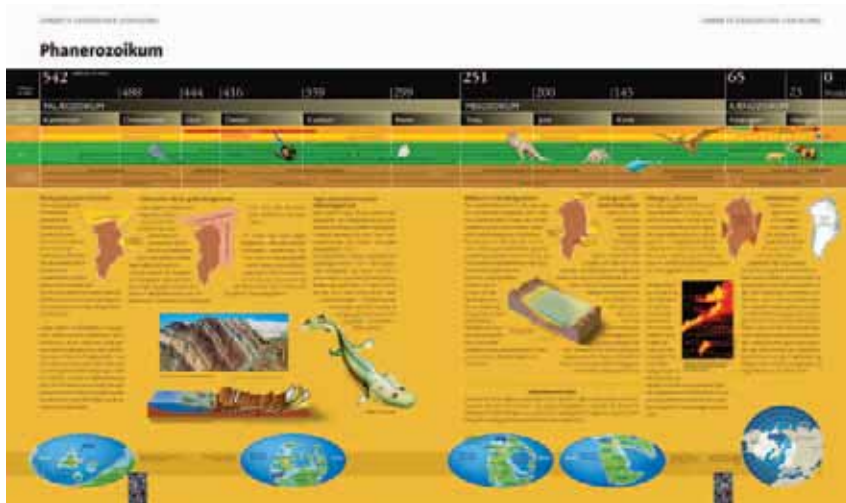
I stærkt sammentrængt, overskuelig og populariseret form fortælles i et kort indledningsafsnit Grønlands geologiske historie fra de ældste fundne 3,8 mia. år gamle bjergarter til nutidens nedisede Grønland. Det andet indledningskapitel giver en tilsva-



rende kort indføring i den geologiske videnskabs ærinde og arbejdsmetoder, herunder specielt geologens arbejdsvilkår i Grønland. Allerede her afsløres, hvordan det geologiske øje ser på verden.

I næste kapitel om landskaberne får vi en forståelse af, hvorfor Grønland og specielt landets kystzone er et enestående laboratorium til at forstå de dynamiske processer, der har udspillet sig under overfladen og stadig gør det i klodens forskellige regioner. På grænsen mellem nedisning og afsmeltning, i stejle, friskt eroderede fjeldformationer vises et ofte tredimensionalt vindue ind til en del af jordskorpen, geologerne kan læse som en åben bog.

I kapitlet om grundfjeldet tages fat på de aller ældste af Grønlands bjergarter og formationer og hvordan disse bjergarter skal læses for at kunne afsløre hemmeligheder om vor planet så langt tilbage. I tilknytning til emnet præsenteres de første af bogens gennemgående teoretiske bøger, der hæver fremstillingen til et højere forståelsesniveau. I dette kapitel



er det bjergarternes inddeling i hovedgrupper, smukt illustreret med eksempler samt – indlysende nok – et tekstafsnit om regional metamorfose samt illustrerende farvebilleder af metamorfe strukturer og mineralselskaber ved forskellig metamorfosegrad. Relativ kronologi og aldersbestemmelse er andre relevante teoribokse fra denne store fortælling om gamle bjergarter. Disse teoribokse er karakteristiske eksempler fra de mange fremragende tilsvarende minikurser i almen geologi, der sikrer kapitlernes anvendelighed i en gymnasieklasse.

Den spændende historie om verdens ældste, fundne bjergarter nær Nuuk, og hvad de kan fortælle, har naturligvis fokus i dette kapitel. Her mærkes suset fra det endnu ikke fuldt klarlagte, når bjergarternes informationer peger bagud til endnu tidligere tilstande i Jordens aller ældste tid som planet.

Før vi forlader gennemgangen af de gamle lagpakker og foldekæder, introduceres læseren til pladetektonikmodellen som princip. I relevante sam-

menhænge under senere temaer i bogen hægtes Grønland og resten af verden på pladetektonikkens forklaringsmodel.

En perle af en lille fortælling i den store er den koncentrerede fremstilling af Gardar-provinsen i Sydgrønland, interessant også fordi den er et realistisk besøgsmaal for vandreturister og gymnasieklasser såmænd, idet den er lokaliseret i 'nærolandet' for den internationale lufthavn i Narsarsuaq. Den geologiske fremstilling er kort, men formår alligevel sammen med velvalgte fotos, kort, profiler og skitser at tegne et helhedsbillede af

et geologisk udviklingsforløb, der har eventyrets skær over sig. Samtidigt ligger der i fremstillingen gemt en historie om geologiske processer af generel gyldighed, som kan give læseren og ikke mindst gymnasieeleven en oplevelse af geologisk forståelse. Denne komprimerede fortælling i fortællingen, som er fulgt til dørs af passende geologiske forklaringer, er et eksempel på et af bogens aller fineste varemærker. Den tilfredsstillende gymnasieeleven, som er optaget af hvordan det hele gik til, men også den smykkestensinteresserede, som på skønne farveplancher måske kan genkende sine yndlingssmykkesten i Ilimaussaq-intrusionen og læse historien om, hvorfor de er der.

Et større afsnit i bogen er viet bassindannelser i forskellige grønlandske regioner. Hvert underafsnit fortæller sin historie og har hver sit tema. Tilsammen er disse bassinafsnit en guldgrube af eksempler på geologiske miljøer, der i vid udstrækning har deres paralleller i nutiden, er tilgængelige og kan studeres på Jordens overflade i dag.

Et undertema i bassin-kapitlerne er livets udvikling, som generelt set ikke er overbetonet i bogen. Den, der har sin store interesse i detaljer om grønlandske fossiler, må gå andet sted hen. I bassinafsnittene knyttes imidlertid forbindelsen til pladetektonik og bjergkædefoldninger ved eksempler fra forskellige pladetektoniske epoker. Således er der flere fine, små fortællinger, der kobler Grønlands og Skandinavien geologiske udvikling sammen i pladetektonikkens forklaringsmodel. Bl.a. har den kaledoniske bjergkædefoldning en fremskudt plads i denne del af bo-





Det afsluttende afsnit om Grønlands mulige fremtid som olienation vil afgjort tiltrække sig manges interesse. Bogen holder sig til de ædruelige resultater, som geologiske undersøgelser på land og under havbunden i de mest interessante grønlandske kystområder har vist. De påviste strukturer kan imidlertid nok give mange læsere lyst til at lege oliegeologer på baggrund af velvalgte profiler og seismiske diagrammer. Forfatterens egne vurderinger af udsigterne til oliefund i Grønland begrænser sig til den nøgterne fremstilling af de indikationer, der er konstateret under prøveboringerne.

gen. Et andet interessant undertema set med den nordatlantiske provins' øjne, er sammenkoblingen af geologiske undersøgelser i de grønlandske kystegne med udsigterne til at finde olie under Færøerne.

Bassin-kapitlerne er ligeså fremragende illustreret som resten af bogen. Her er bl.a. et stort antal geologiske kort og profiler, der inviterer til at kikke geologien dybere i øjnene.

Den næste store fortælling handler om vulkanisme i Grønland, primært i forbindelse med åbningen af Atlanterhavet og adskillelsen af Grønland og Nord-europa. Også i dette afsnit lykkes det på fornem vis at kombinere en global og generel forklaringsmodel bag de geologiske hændelser med de lokale spor, de har sat sig, illustreret i flotte fotografier og forklarende skitser. Til den, der ønsker at gå dybere ind i udkrystalliseringen af mineraler fra den gennemgående basaltiske smelte i denne type vulkanisme, er der serveret en klart fremstillet og let forståelig teorboks om magmatisk differentiation.

Vor tids Grønland – istiderne og mellemistiderne gennem de seneste 2 mio. år har fået sit eget, men korte kapitel – nok fordi den historie kan læses så mange andre steder. Kapitlet er mest en redegørelse for klimasvingningerne, hvilket også kan opfattes som et af geologiens bidrag til en vidensbasis for den aktuelle klimadebat.

Et spørgsmål mange læsere sikkert har bygget op til ved læsning af bogens forskellige kapitler er: findes der brydeværdige mineraler eller olie og gas i Grønlands undergrund?

Gennemgangen af mineralske råstoffer tager læseren med på en rundrejse til de miner, der har været i drift, men som nu alle er nedlagt. Optimismen får alligevel det sidste ord i form af en perspektivering til potentialet for mineralforekomster i landet og til den nyåbnede guldmine i Syd-Grønland.

Bogen er forsynet med 8 lange spalter med tematiserede henvisninger til videnskabelige arbejder, der har leveret materiale til bogen. Dette er en af hemmelighederne bag bogens læsbarhed, fri for de afbrydelser, som henvisninger i teksten giver og med en aftalemæssig frihed til at anvende materialet på en anden måde end den, der følger normerne ved brug af andre forskeres resultater i den akademiske verden.

En god, lang ordliste danner bogens udgangsbøn. Den tjener som et geologisk mini-leksikon beregnet på en uddybende forståelse af ord og begreber, der er anvendt i teksten, et særdeles nyttigt redskab for den, der vil læse bogen uden geologiske forkundskaber eller blot vil repetere en irret viden.

Grønlands geologiske udvikling bør findes i ethvert geografilokale på landets seminarier, gymnasier og HF-kurser, på alle skolebiblioteker og folkebiblioteker, hos alle lærere, der underviser i faget geografi hvor geologi er indeholdt – uanset uddannelsesstrin. Bogens pædagogiske og formidlingsmæssige kvaliteter rettet mod elever og studerende er i særklasse samtidigt med, at den giver læseren en oplevelse af at få besked på et højt fagligt niveau.

Bogen er den perfekte gave til alle, der finder glæde i at vandre gennem geologiske landskaber, undre sig, stille spørgsmål og søge svar eller blot fascineres af vor planets rigdom af spændende, overraskende overfladeformer, i bogen præsenteret ved eventyrlige fotografier, der kun kan overgås ved, at man selv begiver sig ud på en rejse i Grønland.

Frederiksberg den 27.11.2005

Grethe Heer
Lektor ved Niels Steensens Gymnasium