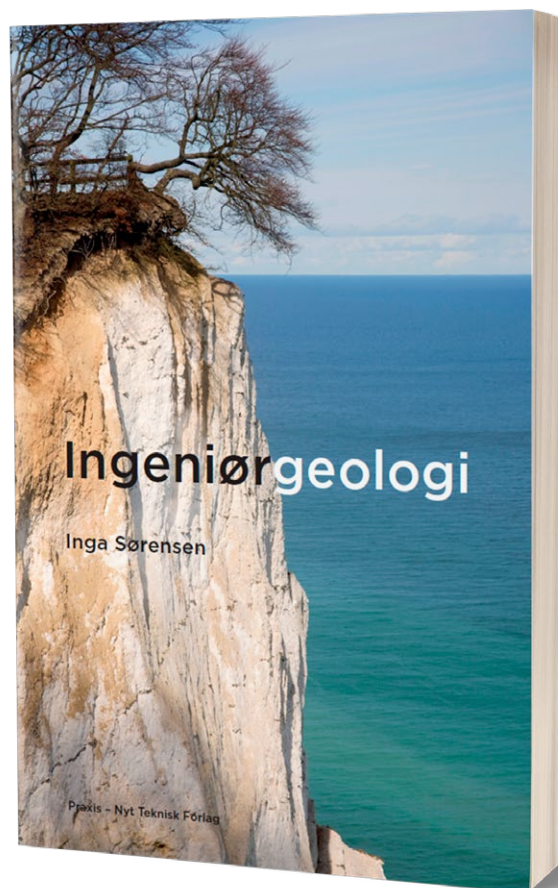


Ingeniørgeologi

Forfatter: Inga Sørensen

Udgivet af Praxis – Nyt Teknisk Forlag,
2019, 240 sider, 21 × 29,7 cm
ISBN: 978-87-571-2918-2
Pris: 239,20 kr. ex. moms og forsendelse

BOGANMELDELSE AF OLE BENNIKE, GEUS



Inga Sørensen er uddannet cand. scient. i geologi fra Aarhus Universitet i 1974. Hun har arbejdet som amtsgeolog og været lektor ved VIA University College i Horsens, hvor hun har undervist kommende ingeniører i geologi og arbejdet med jordvarmeboringer og andre aspekter af anvendt geologi.

Hendes nye lærerbog i ingeniørgeologi har fokus på de øverste 2-300 m jordlag i Danmark uden for Bornholm, som vi får at vide på side 71 under et af de såkaldte øvespørgsmål, der afslutter hvert kapitel. Bornholm er behandlet lidt stedmoderligt, og på en del af bogens Danmarkskort er Bornholm udeladt; på andre kort er øen anbragt i Skagerrak eller i Sverige. Jeg er ikke selv Bornholmer men synes alligevel, at øen bør placeres hvor den faktisk ligger. Men det betyder, at kort skal bringes i mindre målestok, hvilket kan være en ulempe.

Bogen omfatter følgende kapitler: jordarter, vandet i jorden, oplysninger fra boringer, den overordnede geologiske udvikling, Øvre Kridt og Danien, Nedre Tertiær, Øvre Tertiær, glaciale og interglaciale tider i Kvartær, Sen- og Postglacial tid, kvartærgeologiske kort og terrænformer samt geologisk tolkning af et område. Hertil kommer ordforklaringer, tre appendikser, en litteraturliste og et stikordsregister.

Som kvartærgeolog kiggede jeg først på de to kapitler om Kvartæret. Det er uundgåeligt, at der indsniger sig fejl i en bog, der dækker så bredt fagligt og som er skrevet af en enkelt person. Flere af fejlene skyldes dog tidligere forfattere. For eksempel er der i Danmark tradition for at stave strandsneglen Littorina med et enkelt t (Litorina), selvom Linné navngav den Littorina. Muslingen Zirfaea staves ofte men fejlagtigt Zirphaea i dansk litteratur, men forfatteren staver den Zirphaea. Når først sådanne fejlagtige stavemåder har vundet indpas, er de svære at udrydde.

Vi hører, at vi i Danmark har sikre spor efter tre mellemistider. Der burde nok stå mindst tre. Spor efter en fjerde mellemistid blev publiceret i 2013 og efter en femte i 2018, begge fund er publicerede i tidskriftet Boreas. Den fjerde blev fundet ikke så langt fra Horsens og burde være kommet med.

På figur 9.4 ses en stor gul pil der peger på Degerfors i Sverige, og i figurteksten hører vi, at Østersøen senere havde afløb via Sveafallen ved Degerfors. I selve teksten side 122 skriver forfatteren, at den Baltiske Issø blev tappet ved Sveafallen ved Degerfors. Den Baltiske Issø blev imidlertid tappet ved nordenden af Billingen bjerget. De svenske geologer Munthe og von Post foreslog i begyndelsen af 1900-tallet, at Østersøen

under det senere stadium Ancylus Søen blev dræneret via Degerfors, men denne tanke måtte opgives i 1970'erne efter fornyede undersøgelser af Curt Fredén.

På figur 9.3 ses at hele den østlige del af Danmark var isdækket i seneglacialtid, og på side 60 anføres, at det seneste isdække forsvandt fra Danmark for 11.700 år siden. Der fandtes ganske givet områder med dødis endnu i seneglacial tid, men større sammenhængende områder med aktiv is var forsvundet. Jeg bemærker også, at Bromme-kulturen er henført til Ældre Dryas, selv om den dateres til Allerød perioden.

Efter at ha' kigget på kapitlerne om Kvartæret læste jeg bogen forfra. Bogen er velskrevet og for en geolog er den letlæst. Den er rigt illustreret, men når det gælder enkelte figurer har grafikerer fået rigeligt frie hænder. For eksempel er undergrundskortet på side 66 forsynet med højst ukonventionelle farver. Bortset fra forkert stavning af enkelte ord som påpeget har jeg ikke noteret en eneste stavefejl – der er tydeligvis foretaget en grundig korrekturlæsning.

I bogen findes tre kort der viser områder, hvor udvalgte typer af bjergarter findes nær terrænoverfladen i Danmark. Det drejer sig om kalk, Nedre Tertiær og Øvre Tertiær. Desuden er der kort, der viser detaljer for udvalgte områder. Det er mig bekendt første gang sådanne kort er sammenstillede og jeg er sikker på, at de vil være særdeles nyttige for ingeniørgeologer. Data og kort kommer i vid udstrækning fra GEUS, og som GEUS ansat glæder det mig at se, at vores data bliver brugt.

Selve bogen afsluttes med to eksempler på geologiske problemstillinger, og læseren får en klar disposition til en geologisk rapport, hvilket kan være særdeles nyttigt. Det ene eksempel drejer sig om vandforsyning til et vandværk og det andet eksempel drejer sig om jordvarme til en bolig. Jeg savner et eksempel hentet fra et bygge- eller anlægsprojekt hvor det drejer sig om funderingsforhold. Herefter følger som nævnt en liste med ordforklaringer. Mit første blik faldt på kryolit og kyanit, som måske ikke er så relevante. Men generelt er det et godt udvalg af ord der er forklaret.

Appendiks A er en lille lærebog i mineralogi. Appendiks B giver en vejledning i, hvordan man beskriver jordprøver. Dette afsnit er særdeles nyttigt og relevant for geologer, geoteknikere eller ingeniører, der står med jordprøver fra for eksempel borerer eller udgravninger. Forfatteren pointerer, at "beskrivelsen" omfatter en beskrivelse af hvad man kan se plus tolkninger af aflejringsmiljø og alder. Hvis man anvender data fra boringsdatabasen Jupiter er det vigtigt at gøre sig klart, hvad der er beskrivelse og hvad der er tolkning.

Appendiks C beskriver jordskorpen og den pladetektoniske model. Her skriver forfatteren at de geolo-

giske aflejringer i Danmark i princippet er opbygget som en lagkage – lag oven på lag osv. Hvorefter hun går videre til at forklare pladetektoniske processer. Bogen nævner stort set ikke glacialtektonik, der findes blot en skitse på side 107, hvor man kan se nogle lag der er skubbet sammen under et gletsjerfremstød. Ordet overskydning optræder vist ikke i bogen. Måske havde det været mere relevant med et appendiks om glacialtektonik, der jo er udbredt i Danmark.

På bagsiden af lærerbogen kan vi se, at "målgruppen primært er ingeniørstuderende på bygningsingeniøruddannelserne. Derudover henvender bogen sig til forsyningsingeniører, brøndborere, bygge- og anlægsfolk og andre, der har behov for at vide noget om vandet i jorden, borerer, data og kort samt jordarter og deres forekomst i Danmark". Jeg er sikker på, at bogen vil være nyttig for disse målgrupper. Bogen vil også være nyttig for geologer eller geologistuderende der ønsker et indblik i ingeniørgeologi. Bogen giver en god introduktion til Danmarks geologi fra Øvre Kridt frem til i dag, men denne del af bogen er kortfattet.