

Danske Landskaber

Genanmeldelse af Johannes Krüger, lektor, dr.scient. Geografisk Institut, Københavns Universitet

I GeologiskNyt nr. 1 fra i år bragte vi en anmeldelse af "Danske Landskaber - Et billedatlas", som er en en flot og velillustreret bog om danske landskaber. Dette er en "genanmeldelse" af lektor Johannes Krüger, Københavns Universitet, der henleder opmærksomheden på nogle mangler.

I klart vejr ser det fladt ud her højt oppe fra en dag i flyet på vej fra København til Bergen. Nordsjælland med de mange landsbyer som talrige stjerner på et firmament af markers tavl. Fremme Anholt til højre og Djursland til venstre, Læsø og Vendsyssel, og i et kort glimt tilbage Skagen og den lysende Råbjerg Mile, og snart dukker det norske land op – furet og vejrbitd, men det er en anden historie. Men fladt er Danmark bestemt ikke – ikke overalt. Set fra toget, der stryger gennem landskabet, bølger det yndefuldt i bakkedal, og det gør det også i den smukke bog, jeg sidder og fortæber mig i: *Danske Landskaber - Et Billedatlas*.

Bogens opbygning

I bogen skildres et udvalg af de almindeligste landskabsformer, der kan træffes i Danmark. Disse gennemgås i opslag og gengives med flotte helsides fotografier i farver. Et lille Danmarkskort viser hovedudbredelsen af den omtalte landskabstype. Og et



kortudsnit viser i farver højdeforholdene og angiver, hvor i Danmark billedet er taget. Den ledsagende tekst – enten med fotografiet som baggrund eller i en separat spalte – er kortfattet og letlæselig. Tre opslag bagest i bogen indeholder landsdækkende oversigtskort, der viser henholdsvis Danmarks jordarter, Prækvartæroverfladens topografi og Danmarks undergrund. Endvidere findes en liste over lokaliteter, hvor der er mulighed for at se de landskabsformer, der er omtalt i bogen, samt en liste over litteratur på dansk til videre læsning. På den måde fremstår bogen elegant, overskuelig og indbydende.

Gletschere og landskabsdannelse

Forfatterne nævner i bogens indledning, at "det er resultater fra studier af de land-

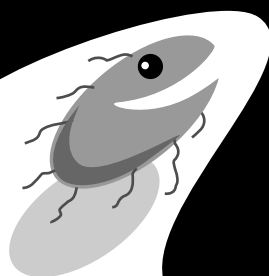
skabsdannende processer i de arktiske eller subarktiske områder i Grønland, Island, Svalbard og Nordamerika, der skal sammenlignes med, når vi skal prøve at finde ud af, hvilke processer, der har medvirket til udformningen af det nuværende danske istidslandskab". Dette synspunkt er jeg helt enig i, men problemet er bare, at forfatterne tilsyneladende ikke efterlever det. I nogle af opslagene kunne der fx med fordel være indsat små fotos af nutidige fladlandsgletschere for at vise nogle af de miljøer, de landskabsdannende processer virker i. Fotos af den art findes allerede i Geocenter København. I litteraturlisten er der ingen henvisninger til litteratur om landskabsdannelsen ved nutidens gletschere. Den eksisterende litteratur på dansk om dette emne er ganske vist sparsom, men den findes. Og ellers kunne man vel afvige og henvise til en elementær og velskrevet bog på engelsk, f.eks. *Bennett & Glasser 1996: Glacial Geology - Ice Sheets and Landforms*, når forfatterne nu lægger stor vægt på anvendelsen af det "aktualistiske princip".

Randmoræner og dødisdannelse

Galt bliver det, når forfatterne bruger det "aktualistiske princip" vildledende. Det sker i omtalen af randmoræner (s. 54-57), hvor man kan læse, at højderne af de randmoræner, der dannes ved nutidige isdækkers randzone, ofte er beskedne; "der mangler stadig et nutidigt eksempel, der kan hjælpe med til at forklare fx Vejrhøjbuernes dannelsesproces". Det er korrekt, at mange randmoræner ved nutidsgletschere er beskedne (1-5 meter), men der kan nævnes talrige eksempler på rand-

VI HAR JORD I HOVEDET ..!

- og plads til mere



Bioteknisk Jordrens SOILREM er Danmarks landsdækkende jordrensere, når det gælder olie- og kemikaliefurening – med anlæg i Kalundborg, Esbjerg, Aalborg og på Ærø, Samsø og Bornholm.

Kontakt os på tlf. 59 50 46 68.



Bioteknisk Jordrens
SOILREM
- jordens bedste valg

moræner af opskudte flager af sediment, der rager 40-80 meter op over det foranliggende landskab, fx i det nordlige Canada, hvor man har fulgt deres dannelse.

Også fra Svalbard og Island er der beskrevet randmoræner, der med højder på 10-40 meter er sammenlignelige med mange randmoræner i Danmark og kan hjælpe med til at forklare f.eks. Vejrhøjbuernes dannelsesmåde. Om dødisdannelsen kan man læse (s. 38), at "på et tidspunkt under smeltningen bliver isen så tynd, at den mister sin dynamik. Isen går i stå og opdeles i mindre stykker". Sådan dannes dødis ikke i almindelighed. Forfatterne ser bort fra en stærkt medvirkende årsag til dødisdannelsen, nemlig at den randnære del af isen skal være dækket af sedimenter; det kan allerede ske mod slutningen af isens fremrykning, fordi den endnu aktive is gennemsættes af forkastninger, så der føres sedimenter fra gletscherbunden op til overfladen. Hvis ikke isen er dækket af sediment, vil den tynde randis blot smelte tilbage som del af gletscheren og i harmoni med klimaet og frilægge et bundmorænelandskab. Det ved vi fra nutidens gletschere takket være forskningsindsats fra bl.a. amerikansk, engelsk - og dansk side.

Hedesletter og bakkeøer

Beskrivelsen af de danske landskabsformer er flere steder upræcis. "En *hedeslette* er karakteriseret ved, at overfladen er omtrent vandret" (s. 36). Nej, en *hedeslette* hælder ganske svagt, fordi den er aflejret af strømmende vand, således som man kan se det på verdens største aktive smeltevandsslette i Island, og som det også fremgår af *hedesletterne* i Vestjylland. "Det klassiske dødislandskab er karakteriseret ved, at der i overfladen af et ellers forholdsvis jævnt landskab findes mange afløbsløse lavninger" (s. 38), og her ledsages teksten af et billede fra området omkring Daubjerg Dås nær Viborg. Billedet er valgt, for det viser netop et klassisk dødislandskab, ikke jævnt, men *småbakket* med afløbsløse lavninger.

Der findes dog eksempler på jævne landskaber med afløbsløse lavninger, nemlig *hedesletter* med dødishuller, men det er ikke det, vi forstår ved "det klassiske dødislandskab". Om bakkeøerne (s. 58) kan man læse: "Den anden type af bakkeøerne

viser et bølget og bakket landskab, som det kendes i Østdanmark". Hertil skal bemærkes, at bakkeøernes geomorfologi faktisk er meget forskellig fra det landskab, vi kender fra Østdanmark, fordi bakkeøerne har ligget uden for isdækket i sidste istid og derfor været udsat for frostjordsfænomener som jordflydning. Resultatet er, at der næsten ikke findes afløbsløse lavninger i et bakkeølandskab – i modsætning til landskabet i Østdanmark. Prøv selv at sammenligne på kort med 2,5-m højdekurver. På bakkeøerne kan man næsten altid søge videre *ned* i terrænet, man fanges ikke i en afløbsløs lavning som i Østdanmark.

Videre kan man på samme side læse: "Jordarterne, der udgør indmaden i bakkeøerne, er kortlagt som stærkt udvaskede istidsaflejringer". Men det gælder kun topjorden. Indmaden er ikke udvasket, men fremstår som da den blev aflejret af isen i næstsidste istid, Saale-istiden, hvor Drenthe-isen fra nord gennemgående aflejrede en sandet kalkfattig till, mens Warthe-isen, der ankom fra Østersø-området, efterlod en leret, kalkrig till. Det er derfor, man kan se mergelgrave på bakkeøerne. Det er på steder, hvor den udvaskede overfladejord hviler på kalkrig Warthe-till. Og skal vi slutte af med Gudenådalen (s. 60), hvis tværsnit beskrives som U-formet. Vi ved, at Gudenådalen har brede terrasser på begge sider af åen og er derfor i sagens natur ikke U-formet, men fladbundet med et dal-i-dal profil.

Skønhedsfejl

Der er også skønhedsfejl. Forfatterne kan ikke bestemme sig for *gletsjer* (s. 9 og 54) eller *gletscher* (s. 22 og 49). De omtaler det nordeuropæiske isskjold som *Indlandsisen* (s. 34 og 51), men *Indlandsisen* er alene det vældige isskjold, der dækker Grønlands indre. De landsdækkende kort bagest i bogen mangler målestok.

Danske Landskaber er helt bestemt en flot bog, og ideen med store billedopslag ledsaget af en kort tekst er fortrinlig, men teksten er desværre nogle steder præget af faktuelle fejl og mangler.

Knud Binzer og Ib Marcussen (tekst) samt Peter Warna-Moors (foto): Danske Landskaber. GEUS 2001. ISBN 87-7871-097-9. Pris: 125 kr. ■

Vi beklager

I sidste nummer af GeologiskNyt anmeldte vi bogen "Geologisk Set - Fyn og Øerne". I den forbindelse glemte vi at angive, at bogen udgives af **Miljøministeriet** og **Skov- og Naturstyrelsen** i samarbejde med **Fyns Amt** og **Geograf-forlaget**. Det beklager vi meget.

Bogen kan købes hos Geografforlaget

(tlf. 63 44 16 83), i boghandlerne og i Miljøbutikken, Læderstræde 1, 1201 København K, tlf. 33 37 92 92.

I serien "Geologisk Set" er udkommet bøgerne "Nordjylland", "Det mellemste Jylland" og "Bornholm". "Sjælland" forventes at udkomme i 2003 og "Det Sydlige Jylland" i 2004.

Geologisk Tidsskala

	System	Serie	
Kænozoikum	Kvartær	mio. år Holocæn	
		Pleistocæn	
	Tertiær	1,8 Neogen	Pliocæn
		24 Miocæn	Miocæn
		Oligocæn	Oligocæn
		Eocæn	Eocæn
		Paleocæn	Paleocæn
	Mesozoikum	Kridt	65 Øvre
			Nedre
		Jura	135 Øvre
Mellem			
Nedre			
Trias		203 Øvre	
		Mellem	
		Nedre	
Phanerozoikum		Perm	250 Lopingien
			Guadalupien
	Cisuralien		
	Karbon	295 Pennsylvanien	
		Mississippien	
	Devon	355 Øvre	
		Mellem	
		Nedre	
	Silur	410 Prídolí	
		Ludlow	
Wenlock			
Llandoverly			
Ordovicium	435 Øvre		
	Mellem		
	Nedre		
Kambrium	500 Øvre		
	Mellem		
	Nedre		
	540		
Proterozoikum		2500	
Archæikum		(Præ-kambrium)	