

# Danmark i Dybet

## – en ny udstilling om Danmarks Prækvarter

Af Arne Thorshøj Nielsen, Udstillingsleder og lektor ved Geologisk Museum

Den nye Danmarksudstilling på Geologisk Museum åbnede i efterårsferien. Her fortæller udstillingsleder Arne Thorshøj Nielsen om de tanker og idéer, som ligger bag skabelsen af udstillingen.

Efter flere års planlægning åbnede den nye, permanente udstilling om Danmarks prækvartære geologi på Geologisk Museum op til dette års efterårsferie. Den gamle udstilling fra 1960 var af flere grunde blevet forældet. Specifikt hvad angår Danmarks geologi, har især olie- og gasefterforskningen bidraget med kolossale datamængder om undergrundens geologi igennem de sidste 40 år. Men samtidigt har den almene accept af pladetektonik åbnet for helt nye forståelser for den geologiske udvikling, der med ét slag blev væsentligt mere dynamisk.

### Udstillingen

Udstillingens målgruppe er den såkaldte "forudsætningsløse dansker", men det er naturligvis håbet, at også interesserede amatører, studerende og fagfolk kan finde emner af interesse. Den røde tråd i udstillingen er formidlingen af den geologiske historie med fokus på fortidens miljøer, mens man ikke skal forvente at finde samtlige danske fossiler eller mineraler repræsenteret. Udstillingen er naturligvis opbygget kronologisk, men den større videns- og materiale mængde vedrørende de yngre tidsafsnit har medført, at de optager mere plads end Palæozoikum og Prækambrium. Kænozoikum før Istiden omfatter cirka halvdelen af udstillingen. Der vil senere blive lavet en søster-udstilling, der udelukkende behandler Kvartæret.

### Tekst og omskrivninger

Med en programmerklæring om formidling til et publikum uden geologisk viden ligger det i sagens natur, at de fleste fagtermer er for tekniske. Selv almindelige termer som f. eks. tektonik, sediment og forkastning er derfor undgået. Problemet med omskrivninger er dog, at de næsten altid er længere og mindre præcise end fagtermerne, hvilket alt i alt resulterer i længere tekster, end hvis det havde været muligt at anvende



Et moderne eksempel på hvordan Miocæn kan formidles. På væggen hænger et stort maleri, som viser de geologiske miljøer på tværs af Danmark i Miocæn. I monterne under maleriet ses repræsentative håndstykker og fossiler fra perioden. Den høje kasse midt i billedet indeholder f.eks. hjernekassen fra en hval fra Gram Lergrav. (Foto: Annemarie Brantsen)

fagterminologi. Dette er dog et mindre problem sammenlignet med det forhold, at målgruppen ikke kan forudsættes at have selv den mest basale viden om geologi, hvilket medfører, at det er nødvendigt at "pinde" selv de mest elementære geologiske informationer ud for at få perspektivet med. Dette medvirker naturligvis ikke ligefrem til at mindske tekstmængden. Endelig er der afvejningen af stoffet: Hvad skal med, og hvad kan udelades? Det er vigtigt, at formidlingen ikke lider druknedøden i for store tekstmængder – men en historie kan jo også reduceres så meget, at den bliver uinteressant, fordi der ikke er plads til sjove vinkler. Og for mig har det også været vigtigt, at den lidt mere kyndige amatør eller studerende kunne finde ting af interesse.

Det stod tidligt klart, at ambitionen om at fortælle Danmarks geologiske historie på et rimeligt fagligt niveau ikke kunne gøres hverken stakato eller i 4 linjer for hver montre. For at lette opgaven har vi valgt at niveau-inddele teksterne i hovedtekster og almindelige tekster. Hovedteksterne på max. 400 ord giver et rids af de vigtigste udviklinger i pågældende periode, plade-

tektonisk ramme, klima, aflejringer etc. Endnu mangler en tredje teksttype, nemlig den helt simple folder, der kan guide den besøgende igennem udstillingen på en halv time, men den er i støbeskeen. Derudover er helt overordnede temaer som f. eks. havniveau-forandringer, iltsvind og drivhus/kølehus perioder behandlet på oversigtplancher kun ét sted i udstillingen, som der henvises til. Igen er dette en afvejning af mål og midler. Alt for mange henvisninger gør teksten for akademisk – men på den anden side er det umuligt, hver gang havniveauet forandrer sig, at gøre rede for de mulige årsager.

### Fortolkninger

Med hensyn til tekstmængde er det også et stort problem, at en proces-orienteret formidling let kan forfalde til simplifikationer, der er grovere, end de fleste fagfolk bryder sig om. Det er en næsten uoverkommelig opgave at redegøre for forskellige tolkningsmuligheder, uden at tekstmængden bliver omfattende. Vi har derfor valgt at redegøre for de tolkninger, som de fleste går ind for, og kun undtagelsesvist nævnes, at der er



Illustration der viser den vestlige del af Danmark i Miocæn. (Foto: Annemarie Brantsen)

alternative tolkninger. Det gælder f.eks. diskussionen af Kridt/Palæogen grænsen. Andre gange støder man ind i, at et vigtigt emne er forbavsende dårligt belyst – her kan f.eks. nævnes flintdannelse eller skiftet fra kalk til klastisk aflejring i Paleocæn. Fagfolk vil dog nok notere sig, at der står ganske meget også mellem linjerne, for i mange tilfælde har vi valgt at “træde vande” i forbindelse med mere eller mindre kontroversielle forklaringsmuligheder. I det hele taget har det været lidt ejendommeligt gentagne gange at erkende, at det langt hen af vejen har været hensyn til fagfæller og deres mening, som har været afgørende for skrivemåder og fremstilling.

#### Hvad skal udstilles...?

I udstillingen er der lagt stor vægt på, at Danmark omfatter en pæn bid af Nordsøen, hvilket af gode grunde ikke var indeholdt i den gamle udstilling. Det lyder måske som en underlig præmis at understrege, men her skal læseren huske, at en museal udstilling er tingbaseret. Forskellen på et museum og bøger eller internetopslag er netop, at her vises tingene – de rigtige fossiler, mineraler, bjergartsprøver o.s.v. Hvad angår den dybe undergrund, er kilden til information seismiske undersøgelser (der stort set er uforståelige for den forudsætningsløse) og borerer (hvor logs, cuttings og side wall cores heller ikke er egnede til en populærvidenskabelig udstilling). Så tilbage er tolkede geosektioner, der lige så godt kan ses i en bog, samt borekerner. Her står det enhver frit for at overveje implikationerne af at skulle illustrere f.eks. den triassiske Bunter Sandsten Formation, der stedvist er over 1 km tyk, med et eller maksimalt to stykker borekerne, der skal have en passende størrelse, se pænt ud i udstillingen,

og helst være typisk for enheden. Læg dertil, at stykket/stykkerne skal findes frem, hvilket fordrer indsigt i hvilke borerer, der har kerner fra enheden. En udstilling om Danmarks geologi kan af samme årsag meget let få slagside mod “outcrop” geologi, hvorfra det er lettere at erhverve flotte fossiler og pæne, store håndstykker.

#### Anvendt geologi

Anvendt geologi er et lille, men gennemgående tema igennem hele udstillingen. For hvert tidsafsnit er en omtale af, hvad de pågældende lag har været brugt til gennem tiden. Og her nævnes det meste lige fra Bornholmske diamanter og flintøkser til nutidens fremstilling af salt, cement, kattegrus, olie og gas. Herved forsøger vi dels at gøre op med myten om Danmark som et land uden råstoffer, dels at understrege geologiens betydning i vores hverdag.

#### Æstetikken og indhold

Udover alle de nævnte faglige afvejninger er der i udstillingsmæssig sammenhæng også et æstetisk aspekt. En udstilling skal helst være pæn at se på og fange opmærksomheden. Personligt er jeg dog modstander af ren “staffage” uden indhold. Der er mange om budet, hvad ren underholdning angår, og på et universitetsmuseum skal man efter min opfattelse risikere at lære noget.

Hvor godt det er lykkedes os at løse opgaven, skal jeg lade andre om at bedømme, men der har været udført et meget stort arbejde med at gennemlæse litteraturen og derudover konsultere de forskere, der arbejder med de forskellige tidsafsnit. Jeg har uden undtagelse mødt stor velvilje fra kolleger, når jeg er dukket op med mærkelige spørgsmål om dette og hint. Og mange phd-afhandlinger og endnu ikke trykte ma-

nuskripter er også blevet stillet til rådighed. Det har været intentionen at præsentere et helt up-to-date indblik i dansk geologi. Niveaue i formidlingen er i den tekniske ende, men det bliver for kedeligt at lave en udstilling, hvis den laveste fællesnævner sætter dagsordenen. Hvilket niveau, der skal anlægges, kan diskuteres længe og inderligt (hvilket det så sandelig også er!), men uanset hvor man lander, så er der forskellige meninger om den sag.

#### Fortidens geologiske omvæltninger

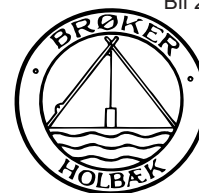
Jeg håber naturligvis, at udstillingen appellerer til publikum, og at den kan medvirke til at formidle vores fag. Danmarks geologiske udvikling jo en helt fantastisk fascinerende fortælling med store miljøforandringer, bjergkædefoldninger, oversvømmelser, vulkanisme og jordskælv. Det danske område har igennem de sidste 550 millioner rejst over 10.000 km fra en position svarende til syd for Sydamerika via ækvator til nutidens kølige 55°N (udstillingen har af samme årsag fået undertitlen: Danmarks lange rejse mod nord). Selv om det er et minefelt at betrede, så kan jeg ikke andet end konstatere, at nutidens diskussion af miljøforandringer blegner i sammenligning. En viden om fortidens miljøer er en god bagage i diskussionen af nutidens forandringer. ■

### BRONDBORINGSFIRMAET BRØKER I.S.

Kontor og værksted: Telefon 59 44 04 06  
Spånnebæk 7, 4300 Holbæk.  
Fax 59 44 69 00

Thomas Brøker, privat 59 44 08 71  
Bil 21 42 38 71

Henrik Brøker, privat 59 43 09 94  
Bil 23 34 77 01



VORT SPECIALE ER:

BRONDBORING, rotations- og tørboring.

MILJØBORING, hulsneglsboring med kærneprøveudtagning.

REGENERERING af borerer.

PRØVEPUMPNING af borerer og kildepladsundersøgelser med avanceret elektronisk udstyr og EDB-behandling.

Vi forhandler GRUNDFOS pumper og vort veludstyrede værksted renoverer Grundfos' vandværkspumper.

Vi leverer og monterer underjordiske GLASFIBERPUMPEBRONDE af eget fabrikat med udstyr i rustfrit stål tilpasset de aktuelle dimensioner.