

Vi lever på kridt

Skrivekridtet er Danmarks oversete fundament

Af Peter Japsen



Grønne bøgetræer og røde jordbær opfatter vi som typisk danske. Men det hvide skrivekridt er et ligeså karakteristisk træk ved vores ellers så klippefattede kongedømme. Skrivekridtet ligger nemlig som et tæppe under så godt som hele landet. En flig af dette 60 millioner år gamle arvestykke løfter sig højt over havet langs Limfjorden og ved Stevns og Møns klinter. Mod vest ligger skrivekridtet derimod begravet under stadig tykkere ler- og sandaflejringer: Midt i Nordsøen skal man således bore tre kilometer ned under havbunden for at finde kridtet. På den engelske side af Nordsøen dukker kridtet så igen op, som 'the white cliffs of Dover'.

Intet andet land har disse kalkformationer som et så gennemgående træk. Kun i Danmark findes kridtet både som et overrumplende træk i det ellers så fredelige landskab, og også som reservoir for så kolossale olie- og gasmængder, at de kan dække hele vores forbrug. Også tilbage i historien har det bløde, hvide kridt og dets hårde, mørke flintknolde været bestemmende for nationens udvikling. Og denne betydning er tilsyneladende et overset kapitel af Danmarkshistorien.

Klintekongen, herskeren over de underjordiske

Det hvide kridt på Stevns og Møns klinter er så respektindgydende, at vore forfædre tillagde klinterne særlige mytologiske egenskaber. Ifølge lokale sagn beherskes klinterne af en eller måske to Klintekonger, som bekæmper sørøvere fra Rygen og andre fjender. Rygen, øst for Rostock, er ikke noget tilfældigt sted.

Kridtklinten på Rygen er nemlig lige så dramatisk som kalkformationerne på Møn.

"Klintekongen regerer over Møns Klint, Stevns og Rygens. Han har en kunstig vogn, som drages af fire sorte heste, og på denne farer han fra den ene klint til den anden over havet. Da bliver havet sort og kommer meget i oprør, og man hører da tydeligt hestenes vrnsken".



I skuespillet Elverhøj træder Christian IV ind i Elverkongens rige, Stevns Herred, da han overskrider Tryggevælde Å. Netop på Stevns og på Møn hersker de underjordiske, for her manifesterer naturens kræfter sig i de storladne kalkklinter. Elverkongen regnes for samme mytologiske skikkelse som Klintekongen - herskeren over klinterne på Rygen, Møn og Stevns. Henning Moritzen ses her som Chr. IV i opførelsen af Elverhøj i Uldalene 1996. Det Kongelige Teaters Arkiv og Bibliotek. Foto: Per Kruse.

Klintekongen er med andre ord en meget magtfuld person, og hvad er mere naturligt at forstille sig, når man ser de stejle, hvide klipper rejse sig over havet ved Stevns og Møns østkyster? Ingen andre steder i Danmark tager naturen sig mere dramatisk og mystisk ud end netop her. Ifølge folkemindforskeren Hans Ellekilde er det selveste Odin, der har sin bolig i den strålende hvide klint på Møn. Måske har sagnet om Klintekongen rod i forhistoriske religioner, hvor menneskene har tilbudt naturen og de ånder de forestillede sig, der boede i den.

På Stevns kaldes Klintekongen også Ellekongen. Og det er efter denne tradition, Heiberg navngav herskeren over 'de underjordiske' i Stevns Herred i skuespillet Elverhøj. Stoffet til skuespillet har Heiberg

fået fra folkeviser om Ellekongen på Stevns, der ikke tåler andre konger i sit rige. Navnet Elverhøj træffes først på Stevns efter at Heibergs skuespil fremkom i 1828. Skuespillet Elverhøj er altså henlagt til Stevns på grund af legenden om Ellekongen og ikke på grund af lokaliteten Elverhøj.

"Vel er jeg ikke Cæsar og disse bølger ikke Rubicon; men dog jeg siger: jacta est alea" (terningerne er kastet)

siger Christian IV, da han byder folketroen trods, overskrider Tryggevælde Å og begiver sig ind på Ellekongens enemærker, Stevns Herred.

Højerup Kirke, der ligger yderst på Stevns Klint, spiller også en rolle i Elverhøj. For Heiberg er sagnet om at kirken flytter sig



De dramatiske kridtformationer på Møn og Stevns huser ifølge folketroen Klintekongen eller Elverkongen. I H.C.Andersen eventyr Elverhøj er Klintekongens datter fra Møn endog gift med Dovregubben fra Norge. Det var vel det eneste passende parti, der var et finde i det lavlandede Danmark. "Han tog sin kone på kridt, som man siger!". Storstrøms Kunstmuseum, Maribo. Maleri af F. Sødring, Parti fra Møns Klint med sommerspiret. 1830 (Sommerspiret styrtede i havet i 1988). Foto: Hans Petersen.

et hanefjed indad hver julenat en mulighed for at give Elverhøj yderligere kolorit:

"Men kirkegården svinder bestandig mer og mer for havets vælde. De lange knogler af begravne døde for lyset vise sig på klippesiden, og mangen arm, så bleg som fjeldets kridt, med visne fingre peger over søen".

At det kun er kirkens kor, der er styrtet i havet, skyldes alene kraftig cementering af klinten.

Stenalderens flintminer

For godt 14.000 år siden trængte vore forfædre frem igennem den arktiske tundra,

der dækkede landet efter den sidste istid. Flint var det ideelle materiale for at sikre sig overlevelse i den barske natur. Flinten var især let tilgængelig langs kysterne i det nordlige og østlige Danmark samt i Skåne, hvor kalklagene ligger lige under istidsaflejringerne.

Flint indeholder imidlertid vand og bliver derfor frostsprængt, når den ligger frit på jordoverfladen. Derfor blev strandflint efterhånden utilstrækkelig for stenaldermennesket. Kun den 'ægte' vare, flint udvundet direkte fra kalken, kunne forarbejdes til de redskaber, der blev stadig mere forfinede. Flint blev Danmarks første, største og mest langvarige eksport-succes. Igennem årtusinder før vor tidsregning blev flint udvun-

det i underjordiske gangsystemer i kalken, f.eks. i Hov ved Thisted i Kvarnby uden for Malmö. Fundet af børneskeletter i sammenstyrtede skakter andre steder i Europa taler deres eget sprog: Udgravningen af flinten var ukvalificeret arbejde. Derimod må specialister ikke alene have stået for driften af minerne, men også for udpegning af de steder hvor de geologiske betingelser var til stede.

Da der ikke er naturlige forekomster af flint i Norge og i Sverige nord for Skåne, afhæng menneskets fremtrængen i resten af Skandinavien af leverancer af flint sydfra. Depoter med halvfabrikata til dolke og økser af sydiskandinavisk flint er således fun-



Stevns Klint med Højerup kirke. "Men kirkegården svinder bestandig mer og mer for havets vælde. De lange knogler af begravne døde for lyset vise sig på klippesiden, og mangen arm, så bleg som fjeldets kridt, med visne fingre peger over søen" (fra Elverhøj). Kirkens kor styrtede i havet i 1928. Statens Museum for Kunst. Maleri af P. C. Skovgaard 1842. Foto: DOWIC Fotografi.

det langt mod nord i både Norge og Sverige. Adgangen til flint i Danmark og Skåne var på denne måde medvirkende til, at de nordiske folk og deres sprog blev dominerende i Skandinavien. Uden adgang til flint kunne andre stammer have vundet herredømmet over Skandinavien.

Flint som militærstrategisk råstof

Efter stenalderen gik flint-håndværket i glemmebogen. Men flint blev igen et militærstrategisk råstof i en 200-årig periode,

der startede i begyndelsen af 1600tallet. Det skete da bøsseflint erstattede lunter til at antænde krudtet i pistoler og geværer. Dermed blev adgangen til flintforekomster afgørende for Europas fyrster. I Danmark foregik hugningen af bøsseflint over hele landet, men især på Stevns. Herfra leverede husmænd millioner af bøssesten til de kongelige styrker. Men den danske produktion blev hurtigt agtersejlet: I England og Frankrig lykkedes det ikke alene at genopdage stenalderens teknik til at slå lange flinte-

flækker. Det lykkedes også at hemmeligholde denne viden.

Men flint kan også bruges til at slå ild, og flint har derfor været et livsvigtigt materiale helt frem til vore dage. Det afspejler sig også i folketroen: Flintøksten tilhører Tor, tordenguden, der bestemmer over regn og afgrøder, og gnisten fra en flintesten beskytter mod dæmoner, hvis man skal tro Saxo Grammaticus. Flint blev først udkonkurreret af tændstikker i løbet af 1830er-

ne. Det er derfor ikke tilfældigt at H.C. Andersen udgav 'Fyrtojet' i 1835 mens 'Den lille pige med svovlstikkerne' først udkom 12 år senere.

Det hvide guld

At kalken er et markant indslag i det danske landskab, vidner navne som Limfjorden og Limhamn i Skåne om. Disse steder er direkte navngivet efter limsten, et gammelt ord for kalk. Ordene Mors og Møn er afledt af 'mo', der henviser til kalkholdig jord. I middelalderen blev mørtel (også afledt af 'mo') opfundet, og siden da har kalk været et efterspurgt råstof. Desuden er kalksten ofte blevet brugt i bygninger, lige fra Dannevirke til Thorvaldsens museum. Kalken er blevet brudt mange steder i landet. På Stevns Klint blev kalken også skåret direkte ud af klinten. Og i Mønsted og Daugbjerg ved Viborg blev kalken brudt i underjordiske miner. Det var i minegangene ved Daugbjerg den danske Robin Hood, Jens Langkniv, gemte sig. I hvertfald i ifølge Blichers og Åkjærs beretninger.

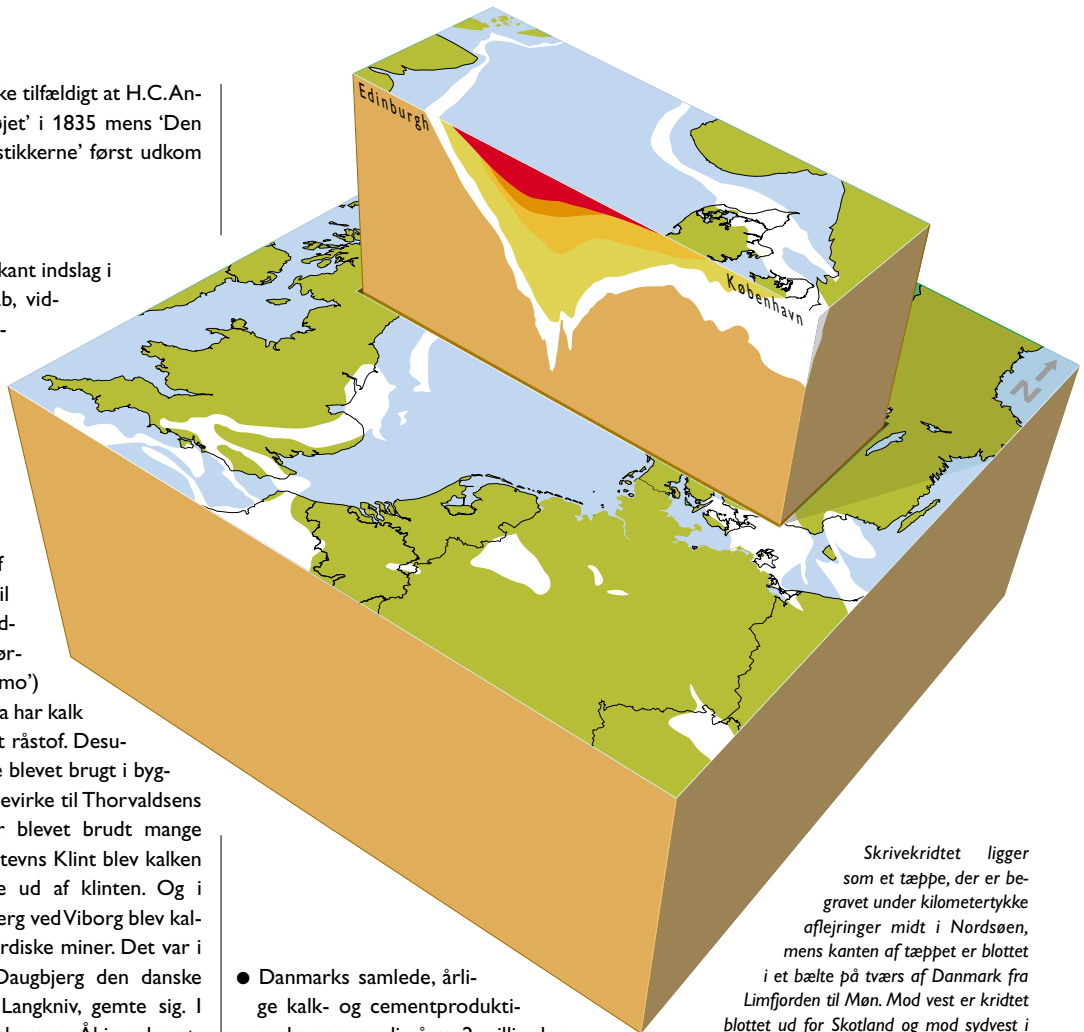
Også i dag har kalken stor samfundsøkonomisk betydning selv om de færreste tænker over det:

- Den danske produktion af olie og gas fra skrivekridtet under Nordsøen har en årlig værdi på over 14 milliarder kr.
- En tredjedel af Danmarks drikkevandsforsyning pumpes op fra den porøse kalk.
- Store anlægsarbejder som f.eks. Øresundsbroen og Københavns metro anlægges i og på kalk. (Da de første udgravninger endnu var åbne for offentligheden, kunne man således få 65 millioner år gamle hjåttænder med hjem fra en søndag på Amager).

- Danmarks samlede, årlige kalk- og cementproduktion har en værdi på ca. 2 milliarder kr. og dertil kommer værdien af udstyr til cementfabrikker. De største mængder kalk går til cementproduktionen, men kalk bruges også i landbruget og i mange industrielle processer. Og hvad var folkeskolen uden kridt?

Danmarks største industrikoncern, F.L. Smidth, har udviklet sin økonomiske magtposition på basis af kalken i den danske undergrund. Koncernens hovedaktivitet er projektering og anlæg af cementfabrikker. Desuden ejer koncernen Ålborg Portland, der i dag er Danmarks eneste - og Europas største - cementfabrik.

Og takket være olieproduktion fra Nordsøens skrivekridt står også landets allerstørste virksomhed - A.P. Møller koncernen - i dyb gæld til Danmarks hvide guld.



Skrivekridtet ligger som et tæppe, der er begravet under kilometertykke aflejringer midt i Nordsøen, mens kanten af tæppet er blottet i et bælte på tværs af Danmark fra Limfjorden til Møn. Mod vest er kridtet blottet ud for Skotland og mod sydvest i 'the white cliffs of Dover'. Vandet i Nordsøen er under 100 m dybt, og er derfor udeladt på tegningen, hvor det ville fylde mindre end en millimeter. Blokdiagrammets højde er ca. 5 km. og længden fra Edinburgh til København er ca. 900 km. Skrivekridtet er markeret med hvidt.

Fra stenalderens flintminer over folketroens myter til nutidens oliefund i kilometer dybe kalklag udgør den hvide kalk i den danske undergrund en rød tråd. Alligevel optager skrivekridt og flint kun en lille plads i vores kollektive bevidsthed. Måske skyldes det en indgroet forestilling om Danmark som et råstoffattigt landbrugsland, hvor der udover landsbyens almue, kun er plads til sømænd og fiskere. Men faktisk lever vi stadig på kridt - og blir rige af det!

Artikel fra **GEOLOGI** nyt fra geus Nr. 2 september 2000



Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS) er en forsknings- og rådgivningsinstitution i Miljø- og Energiministeriet.

Institutionens hovedformål er at udføre videnskabelige og praktiske undersøgelser på miljø- og energiområdet samt at foretage geologisk kortlægning af Danmark og Grønland.

GEUS udfører tillige rekvirerede opgaver på forretningsmæssige vilkår. Interesserede kan bestille et gratis abonnement på **GEOLOGI - NYT FRA GEUS**. Bladet udkommer 4 gange om året. Henvendelser bedes rettet til: Knud Binzer

GEUS giver i øvrigt gerne yderligere oplysninger om de behandlede emner eller andre emner af geologisk karakter.

Eftertryk er tilladt med kildeangivelse.

GEOLOGI - NYT FRA GEUS er redigeret af geolog Knud Binzer (ansvarshavende) i samarbejde med en redaktionsgruppe på institutionen.

Skriv, ring eller mail:

GEUS

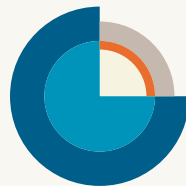
Danmarks og Grønlands
Geologiske Undersøgelse
Thoravej 8, 2400 København NV.

Tlf.: 38 14 20 00

Fax.: 38 14 20 50

E-post: geus@geus.dk

Internetside: <http://www.geus.dk>



GEUS

GEUS publikationer:

Hos Geografforlaget kan alle GEUS' udgivelser købes.

Henvendelse kan ske enten på tlf.:

64 44 16 83 eller telefax: 64 44 16 97

E-post: go@geografforlaget.dk

Hjemmeside:

<http://www.geografforlaget.dk>



Adressen er:

GEOGRAFFORLAGET 5464 Brenderup

ISSN 1396-2353

Produktion: Henrik Klinge Pedersen.

Tryk: From & Co.

Illustrationer: Henrik Klinge Pedersen,
Alice Rosenstand og Stefan Sølberg.

Forside: Henning Moritzen som Chr. IV i Elverhøj. 1996. Det Kongelige Teaters Arkiv og Bibliotek. Foto: Per Kruse.