

Råbjerg Mile

- tag børnene med i Danmarks største sandkasse

Af geolog og projektleder Tove Stockmarr, Midtsønderjyllands Museum

Projektet "Danmarks Geologi på Internettet" blev omtalt i forrige artikel – her er en beskrivelse af én af de lokaliteter, man kan besøge på Naturnet.dk nemlig vandreklitten Råbjerg Mile.

Dette må være toppen af alle småbørns drømme: På tur i Danmarks største sandkasse. Og kvaliteten af sandet er ikke til at tage fejl af. Her er tale om helt enskornet sand, der nærmest smyger sig igennem de medbragte sigter og sandmaskiner. Og hvor man i børnehavens tarvelige sandkasse bliver godt snavset, fordi de fleste dér må nøjes med kedeligt gult smeltevandssand, så er dette næsten helt hvide flyvesand så rent og frit for støv og andre smudspartikler, at ungerne næsten bliver renere, end de var, før de kom til Råbjerg Mile.

Råbjerg Mile er Danmarks største vandreklit. Husk blot at stedet er fredet. Så selv om børnene insisterer på at ville hjembringe dette vidunderlige sand, må det blive på stedet.

Adgang og ejerforhold

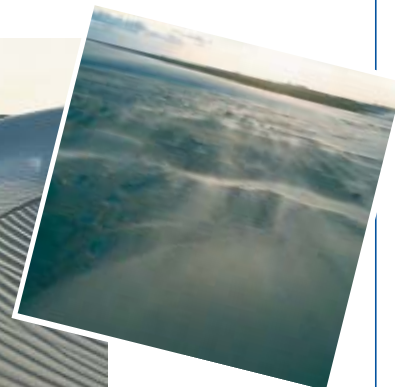
Skov- og Naturstyrelsen overtog Råbjerg Mile allerede i 1901. Der er offentlig adgang til statsarealerne.

Færdsel på stedet

Råbjerg Mile er fredet – i alt 1759 ha. Der findes ingen afmærkede vandretursruter, så man må selv holde godt øje med, hvor man færdes. Råbjerg Mile er dog ikke større,



Råbjerg Mile. (Foto: Ole Malling)



Sandflugt over Råbjerg Mile. (Foto: Ole Malling)

end at man sagtens kan finde pejlemærker i det fjerne, hvorved man hele tiden kan bevare orienteringen.

Stifinder

Kør til Hulsig ad rute 40. Ved kirken i Hulsig drejes mod vest. Følg vejen mod Starholm og Kandestederne. Efter godt 3 km viser et skilt af mod syd til en offentlig p-plads. Stedet udgør et godt udgangspunkt for en tur i området.

Udstillinger

På den nærliggende Hulsig Hede findes en miniudstilling i Kandestedernes gamle

redningsstation, der viser og fortæller om områdets natur.

Informationsmateriale

Skov- og Naturstyrelsen, Nordjyllands Statsskovdistrikt, har udgivet folderen: "Råbjerg Mile". Folderen kan downloades på: www.sns.dk. Råbjerg Mile er desuden beskrevet i "Geologisk Set – Det nordlige Jylland" fra Geografforlaget. Se også amtets link: www.naturturist.dk

Andet

Råbjerg Mile er Nationalt Geologisk Interesseområde.

Sand

Sand er ikke bare sand. Der findes groft sand og fint sand. Gult sand og hvidt sand. Selv sort sand findes der. Man kan bruge sand til mange formål. Til husets fundament, som vejunderlag, til at blande i cement eller til at hælde i børnenes sandkasse. I mange tilfælde er sandet af forskellig beskaffenhed fra naturens hånd. Det kommer an på, hvordan det er dannet. Og er det ikke tilpas fra naturens hånd, skal vi mennesker nok sørge for at få det bearbejdet, så det passer præcist til formålet. Men hvilken slags sand er sandet i Råbjerg Mile?

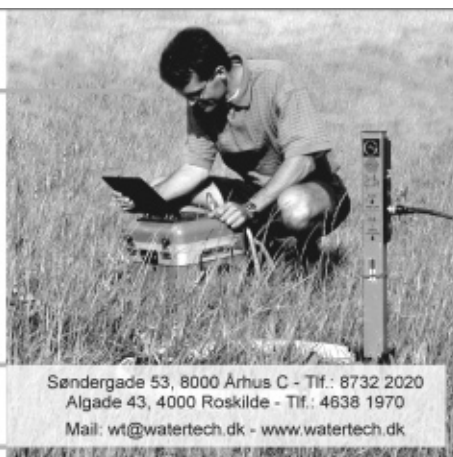
"Sand" er for geologen eller entreprenør-

Vandressourcekortlægning

....er ikke bare geofysik, men en kombination af en række fagdiscipliner:

- hydrologi
- vandkemi
- geologi
- geofysik
- GIS og databaser

 WaterTech a/s



Søndergade 53, 8000 Århus C - Tlf.: 8732 2020
Algade 43, 4000 Roskilde - Tlf.: 4638 1970
Mail: wt@watertech.dk - www.watertech.dk

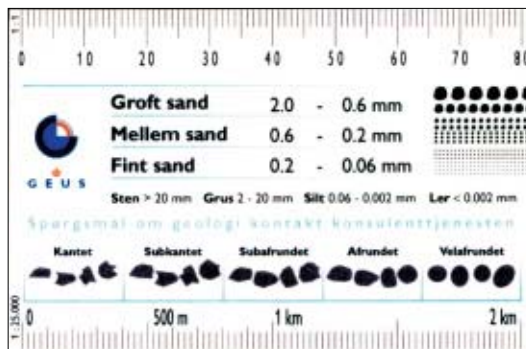
ren en samlet betegnelse for alle de mineralkorn, der har en størrelse mellem 0,06 mm og 2,00 mm. Det er ret nøjagtigt dét sand, som børnene kalder for "si-sand". For mere eller mindre ubevidst er de igen nem legen nået frem til, at sand med denne kornstørrelse er det bedste til sigterne.

Sand er i virkeligheden bitte små løse brudstykker af bjerge, fjelde eller klipper. Selv strandsand er altså små stykker fra et bjerg. Når bjerge og fjelde påvirkes af den nedbrydning, som vind, vand og is hele tiden udsætter dem for, vil de i løbet af millioner af år blive nedbrudt til små korn. Det betyder samtidigt, at det strandsand, der med det blotte øje syner helt lyst og næsten hvidt, ved nærmere øjesyn er forskelligt farvet. Strandsand består nemlig af mange forskellige mineraler. Jo længere sandet har været transporteret, hvilket vil sige, jo mere det er slidt, jo mere vil de enkelte mineraler være påvirket af transporten. Ikke alle mineraler kan tåle en lang og vedvarende transport, men vil på et tidspunkt falde fuldstændigt fra hinanden. Det betyder, at sand, der har været transporteret meget længe, vil ende med at bestå af de mineraler, der er mest modstandsdygtige over for sliddet.

Ser man nøje på det enkelte sandkorn, vil man opdage, at det har forskellig form. Under transport i vind og vand slides kornene. Det betyder, at kanter og hjørner bliver slidt af, når de støder sammen med nabokornene. Herved bliver de enkelte korn med tiden kugleformede.

Korn, der er transporteret af vinden, bliver særligt fint kugleformede, fordi vindtransporterede korn støder mod omgivelserne med langt større kraft end vandtransporterede. Sand, der har en mere kantet form, er alt andet lige aflejret af vand.

Har man et forstørrelsesglas, så tag det gerne med på turen til Råbjerg Mile. Tag en smule sand op i hånden og kig nøje på det under forstørrelsesglasset. Formen på sandkornet fortæller bl.a. noget om, hvor længe sandet har været transporteret, og om det har været transporteret af vinden eller af vandet.



Til venstre ses vindaflejret sand. Til højre ses helt almindeligt strandsand. Bemærk farveforskellen. Strandsand består af mange forskellige mineraler, mens vindaflejret sand indeholder forholdsvis meget mere af det lyse mineral kvarts. (Foto: Martin Abrahamsson, Midtsønderjyllands Museum)

GEUS, Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse har udarbejdet denne oversigt over kornstørrelser for sand.



Råbjerg Mile

De godt 4 millioner kubikmeter sand, som i dag udgør Råbjerg Mile, danner en såkaldt vandreklit. Som navnet antyder, så er denne enorme bunke sand hele tiden i bevægelse. I denne del af Danmark blæser vinden fortrinsvis fra vest, hvilket bevirker, at sandet og dermed klitten vandrer mod øst. Det sker med en hastighed på mere end 15 meter om året. Vandreklitten har form som en parabel, hvilket ser nogenlunde sådan ud: ∩. Råbjerg Mile kaldes derfor også for en parabelklit. Den vender åbningsen mod vindretningen, som om den forsøgte at favne den. Klitformen skyldes, at grundvandet under den ligger i forskellige niveauer. I klittens centrum er der langt til grundvandet, hvorimod det står relativt højt i siderne. Da sand har sværere ved at blæse hen over en fugtig overflade sammenlignet med en tør, betyder det, at sandet i klittens centrum, hvor underlaget er forholdsvis mere tørt, har lettere ved at flygte end i siderne.

Det sand, der nu opbygger Råbjerg Mile, kommer fra området omkring Råbjerg Stene, der i dag ligger godt 9 kilometer sydvest for milen. Man mener, at milen

er anlagt i Middelalderen, omkring midten af 1500-tallet. Denne periode, der også kaldes "Den lille Istid", er kendetegnet ved et køligere klima sammenlignet med i dag.

På grund af et køligere klima under "Den lille Istid", blev større mængder vand bundet som is og sne i bjergene og i polarområderne. Det betyder, at det generelle havniveau falder, hvorved strandbredderne vokser. Hermed vokser også det område, der kan levere sand til sandflugten. Samtidig ved man, at der i Middelalderen skete en overudnyttelse af områderne nær kysterne. Her lod man kreaturerne græsse, og befolkningen skar græs og rør til brændsel og tagdækning. Dette gjorde et indhug i den i forvejen sparsomme vegetation, der var med til at holde på sandet.

Det er formodentligt et sådant sammenstød af omstændigheder, der har været med til at sætte sandflugten i gang. Og da den først var startet, havde man store problemer med at bremse den. Først da der op igennem 1800-tallet blev anlagt klitplantager, fik man dæmpet sandflugten.

I dag har man valgt at lade Råbjerg Mile fortsætte sin vandring som et skoleeksempel på aktiv sandflugt og klitdannelse. ■

EKSPERTER I JORD, VAND OG MILJØ

- Geotekniske undersøgelser
- Forureningsundersøgelser
- Hydrogeologiske undersøgelser
- Havbundsundersøgelser
- Kystsikring af sandstrande

- Grundvandsboringer til vandforsyninger
- Modellering af olie- og gasreservoirer
- Grundvandssænkingsanlæg
- Jordankre
- Oprensning af forurening



Geoteknik Institut

GEO • Maglebjergvej 1 • P.O.Box 119 • DK-2800 Lyngby • Tlf:4588 4444 • Fax:4588 1240 • www.geoteknisk.dk