

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



Børn undervises i råstoffers anvendelse. Sand er et vigtigt råstof i Danmark og anvendes til mange formål.

Foto: Tove Stockmar, Midtsønderjyllands Museum.

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, så 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.



Foto: Martin Abrahamsson, Midtsønderjyllands Museum.

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.

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 forstørrelsesglaset. 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.

De godt 4 millioner kubikmeter sand, som i dag udgør Råbjerg Mile, danner en såkaldt vandreklit. Som ordet hentyder til, så betyder det, at denne enorme bunke sand hele tiden er 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 åbningen mod vindretningen, som om den forsøgte at favne den.

Klitformen skyldes, at grundvandet under den ligger i forskellig niveau. 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 fyge 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

# RÅBJERG MILE

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 sammentræf 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.

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

## Andet:

Skagen Odde Naturcenter  
Bøjlevejen 66  
9990 Skagen  
<http://www.skagen-natur.dk/>



Foto: Ole Malling.

Sandflugt over Råbjerg Mile.



## Råbjerg Mile Tag børnene med på tur i Danmarks største sandkasse

Dette må være toppen af alle børns drømme: På tur i Danmarks største sandkasse. Og kvaliteten af sandet er ikke til at tage fejl af. Hvor man i børnehavens sandkasse bliver godt snavset, fordi de fleste der må nøjes med gult smeltevandssand, så er det hvide flyvesand så rent og frit for støv, at ungerne næsten bliver renere end de var, før de kom til Råbjerg Mile.

### Hvor:

På vej mod Skagen i Nordjylland.

### Koordinater:

57.654012  
10.408216

Find flere steder på:  
[www.geus.dk/naturperler](http://www.geus.dk/naturperler)



GEUS

[www.geus.dk](http://www.geus.dk)



### Tekst:

Geolog, naturvejleder Tove Stockmarr