

Vi har alle et forhold til folder: Buksernes skarpe pressefolder, skjorten der fik en forkeret stryging, den særlige hunderace, der ser ud som om skindet er alt for stort og folder overalt, eller de bløde furer og rynker, som et vejrbit ansigt med tiden kan få. Det er folder.

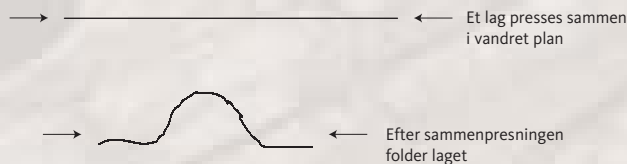
Foto: Tove Stockmarr.



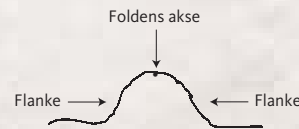
Hanklit.

Også geologer har et ganske bestemt forhold til folder. De bruger udtrykket for at beskrive de lag, der har været udsat for en sammenpresning vinkelret på lagets udbredelsesretning. Sådanne lag, der oprindeligt lå plant og fladt, vil, efter de har været udsat for en foldning, være alt andet end plane og flade.

Princippet bag dannelse af folder vises på nedenstående skitser:



Alle folder har en akse, hvorom laget eller lagene bøjer. Siderne i folden kalder geologerne for foldens flanker. Folder kan fx have former, der minder om bogstavet U, men de kan også være mere spidse og have form som bogstavet V. De kan stå oprejst, de kan ligge, eller de kan endda vende på hovedet. Og nogle gange er den ene side (flanke) i folden meget længere end den anden. Mens dette læses, kan man selv prøve at lave folder ved skrivebordet. Tag et stykke papir og læg det på bordet foran dig. Placer hænderne i hver side og skub dem sammen. Herved opstår en flot U-formet fold, der står på hovedet. Gentag gerne forsøget og prøv at skifte papiret ud med et stykke stift karton. Hvad sker der så? Hvilken form får folden?



Folder kan være ganske små, i centimeterstørrelse, mens andre er op til kilometer store. Alt kan lade sig gøre, og har man først fået øje på det, vil man hen ad vejen opdage, at stort set hele Danmark er foldet på den ene eller den anden måde. Kystkliner er gode steder at se på folder. Her har havet skabt et godt kig ind i lagene under fødderne på os. – Og Hanklit er i særklasse. Her har gletschere for 18.000 år siden foldet, skubbet og ikke mindst forskudt lagene i en smuk, liggende fold. For den smukke fold, man ser fra stranden i klintens vestlige ende, er ikke blot dannet ved en sammenpresning af lagene i det horizontale plan. For at forstå hvorfor klinten ser ud som den gør, må der lidt mere forklaring til.

Set fra stranden syner lagene i Hanklit meget velordnede og regelmæssige. Det er de for så vidt også, men oprindeligt er de lyse lag af moler og cementsten dannet på bun-

den af et hav for godt 55 millioner år siden. De mørke grå lag, der ses så tydeligt mellem de lyse, er vulkansk aske. Asken stammer fra en række vulkanudbrud, der havde sit centrum omtrent på det sted, hvor Færøerne ligger i dag. På dette tidspunkt var der opstået en sprække i havbunden mellem Grønland og Skandinavien. Vulkanismen var så omfattende, at der faldt aske ned i havet helt nede over Danmark. Udbredelsen af moler og cementsten er dog begrænset til Limfjordsejnen, men askelagene kendes fra steder længere mod syd og øst, fx. ved Røsnæs.

Indtil istiden for alvor prægede den nordlige halvkugle, lå moler, cementsten og aske i pæne, plane og flade lag. I undergrunden findes der imidlertid nogle store saltforekomster, der igennem millioner af år har været med til at presse de gamle havaflejringer op imod jordoverfladen. Det betød, at da gletscherne i sidste istid for alvor rykkede ind over Danmark fra nord og øst, så kunne de påvirke molerlagene. Herved blev hele skiver af moler, cementsten og aske brækket løs af undergrunden og via gletscherne, mast sammen og forskudt til en position, der lå langt højere oppe end oprindeligt. Det skete ikke kun én gang, men mange gange. Mekanismen bag en sådan forskydning kan minde om den måde, man kan forskyde kortene i et helt sæt spillekort op over hinanden. Den struktur, der herved dannes, kalder geologerne for en overskydning. Folden, der før blev beskrevet, ligger for enden af overskydningen og er med til at give den, der kigger, en fornemmelse af, hvorfra gletscheren kom.

Det er fascinerende at tænke sig, at en gletscher kan brække en op til 400 meter lang skive løs af undergrunden, fragte den med sig, og skyde den ind over en anden skive. Men det er i hovedtræk dét, der er sket ved Hanklit. Ser man på Hanklit fra oven fx på et luftfoto eller endda på et topografisk kort, så kan man i landet bag ved klinten se disse skiver som langstrakte bakkedrag, der løber parallelt med klinten.

Gå gerne et godt stykke langs stranden ved Hanklit. Stranden er fuld af spændende sten, der er ført hertil fra Skandinavien af nogle af de gletschere, der satte sit præg på Hanklit. Man vil næppe kunne undgå at støde på store nedfaldne blokke af moler og cementsten. Det giver også mulighed for et mageligt nærstudie af klintens lag. I såvel moleret som cementstenen kan man være heldig at finde fossiler fra det hav, der dækkede Danmark for 55 millioner år siden. Et særligt konglomerat af sten, grus og sand, der er kittet sammen af rust, gør med sin rødligt rustne farve særligt opmærksom på sig selv.

Molerets unikke fossilfauna kan med stor fordel ses udstillet på det nærliggende Molermuseet. Museet viser en flot samling af de 55 millioner år gamle fossiler og fortæller historien om molerets dannelse og udnyttelse.



Slangestjerner (3 cm).

I denne kan man selv lede efter fossiler. Museet holder desuden guidede ture i molergraven. Det skal kraftigt understreges, at det på grund af nedstyrtningsfare er forbudt at lede efter fossiler i de stejle vægge i molergraven. Led efter fossilerne i bunden af graven.

Foto: Henrik Madsen, Molermuseet.



Fra Molermuseets forhal.

Museet huser et værksted hvor der forefindes mikroskoper, så den besøgende kan undersøge egne fund. Man er også velkommen til at kontakte museet for at få hjælp til bestemmelse. I nærheden af museet er der anlagt en natursti, der fører gennem den nærliggende molergrav.

**Andet:**  
Moler Museet  
Skarrehagevej 8  
7900 Nykøbing Mors  
<http://museummors.dk/?id=67>



## Hanklit Hvad er en fold? Geologisk set

Hanklit kan "erobres" fra oven og fra neden. Man bør ikke snyde sig selv for begge oplevelser. Fra toppen af den godt 60 meter høje klint er der frit udsyn over Thisted Bredning, store dele af Nordthy og det nordlige Mors.

Mod øst ses Livø Bredning og Fur.

Går man på stranden for foden af den imponerende klint kan man samle det op som klinten er så kendt for: Moler, cementsten, askelag, fossiler og den særlige "rødsten". Men de flotte mønstre, der ses i klintens lag, der af geologer kaldes folder, de kan ikke samles op i hånden. De skal ses og nydes - og bedst fra foden af klinten.

**Hvor:**

Hanklit ligger på nordkysten af Mors i Limfjorden omkring 12 kilometer nord for Nykøbing

**Koordinater:**

56.892987  
8.747799

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