



Foto: Ole Malling.

1 Sten på stranden omkring Røsnæs. Den store farvestrålende sten kaldes for gnejs. Alle gnejser tilhører den type af sten, der er omdannede. Det betyder, at de efter den oprindelige dannelse har undergået tryk- og temperaturændringer, der har givet dem et nyt udseende. Herved opstår de typisk meget flotte mønstre, der er så karakteristiske for gnejs.



Skitse af det typiske mønster i en gnejs. De enkelte mineraler er samlet i lag eller bånd, der giver stenen et stribet udseende.



Typisk porfyr mønster.

Der er bakker overalt på Røsnæshalvøen, og stranden er et sandt mekka for den steninteresserede. Sten er der dog flest af på den nordlige strandbred, der er mere udsat for vind og dermed havets eroderende kræfter. Når havet gnaver i klinten, vaskes stenene ud. De lægger sig ved foden af den, mens det finere materiale i form af ler og sand føres væk.

Der er sten i alle farver og faconer. Når man går langs med klinten, kan man næsten ikke undgå at blive betaget af dem. De sten, der kaldes gnejs, er lette at genkende. De har ofte et stribet udseende, fordi forskellige mineraler optræder i bånd eller lag. Prøv selv at lede efter dem. Der er mange forskellige.

Ud over gnejs er stranden ved Røsnæs kendt for de særlige ledeblokke. Ledeblokke er også let genkendelige, og de stammer fra bestemte egne i Skandinavien. Rigtigt mange sten på Røsnæs kommer fra områder omkring Østersøen og fra Dalarna i Sverige. Flere af dem går under en fælles betegnelse og kaldes porfyr. De er karakteriseret ved at have større mineraler i en finkornet masse og stamme fra vulkaner.

Det bakkede landskab på Røsnæs halvøen er primært opstået ved gletschertryk i løbet af sidste istid, Weichselistiden. For omkring 15.000 til 20.000 år siden skred en stor gletscher op igennem Storebælt fra Østersøen og skubbede, som var den en bulldozer, jorden op foran sig i store sammenhængende volde. Disse volde lå ved randen af gletscheren. Da denne endelig smeltede væk, efterlod isen en hel serie af sådanne volde, der af geologer kaldes randmoræner.

Randmorænerne på Røsnæs kan følges på bunden tværs over Storebælt fra Sjælland til Fyn. Røsnæs randmorænen har tre "søstre" mod syd. Man får bedst overblik over dem, når man har et kort over Danmark. Den nærmeste



Foto: Ole Malling.

Illustrativt randmorænelandskab på Røsnæs.

er Asnæs halvøen. Så kommer bakkedraget med Reersø som vestligste punkt og aller sydligst ses bakkedraget ved Halsskov – Korsør. Alle randmoræner viser forskellige stadier i gletscherens udbredelse til forskellig tid.

Når man går på stranden på nordsiden af Røsnæs, kan man få et godt indtryk af gletscherens "bulldozer-effekt". Her er klinten flere steder "levende", så man får et godt kig ind i randmorænenes opbygning.

Klinten opbygges over store strækninger af sand, grus og moræneler, der er en blanding af ler, sten, grus og sand. Flere steder kan man tilmed se noget særligt farvestrålende, stribet rødt og grønligt ler, der er helt fri for sten. Alle lag står på skrån, eller bølger og folder i de flotteste mønstre. Det er gletscherens værk, og sammen med tilstedeværelsen af moræneler er det et af beviserne på, at randmorænen er dannet i tilknytning til gletscheris.

Gå gerne helt tæt på det særlige røde og grønne ler, der ofte ses på steder, hvor klinten er skredet sammen. Undlad dog at træde op i det, men stik fingeren i det og mærk, hvor blødt og fedtet det er. Af og til kan man se at leret indeholder nogle mørke korn. Det er aske fra et vulkanudbrud. Leret er dannet lang tid før, gletscheren skubbede det op i randmorænen, for undersøgelser viser, at det er over 50 millioner år gammelt. Det røde ler er opkaldt efter det sted, hvor det først blev beskrevet, og kaldes derfor helt enkelt for Røsnæs Ler. Det grønne ler kaldes for Lillebælt Ler. Begge typer ler er aflejret på bunden af et hav, der dækkede det meste af Danmark på dette tidspunkt i den geologiske periode, der kaldes Eocæn.

2 På det tidspunkt, hvor Røsnæs Leret blev dannet, var Danmark stadig påvirket af en meget omfattende vulkanisme, der fandt sted ude i Atlanterhavet. Havbunden mellem Grønland og Skandinavien var i fuld gang med at sprække op, hvorved lava og aske trængte op gennem sprækken i jordskorpen. Til trods for at det hele foregik et godt stykke fra Danmark, var sod- og askemængderne så store, at der faldt aske i havet over Danmark. Man kender særligt til disse askelag på Fur og Mors, der dog er aflejret i havet et par millioner år forinden, hvor vulkanismen var på sit højeste. Men selv på den tid, hvor Røsnæs Ler blev aflejret, fortæller tilstedeværelsen af tynde lag af aske i leret om, at der stadig er gang i

vulkanismen. Man finder tilsvarende lag i en del af det nederste Lillebælt Ler. Askelagene er ganske tynde og er, siden de blev aflejret, forvitret til ler, såkaldt bentonit. Hermed får de en grønlig farve, der i det røde Røsnæs Ler tydeligt ses. Det kan derimod knibe med at se dem i det grønne Lillebælt Ler. I det yngste Lillebælt Ler, der er omkring 46-47 millioner år gammelt, findes der ingen spor efter aske. På dette tidspunkt er vulkanismen formodentligt aftaget meget eller stoppet helt.

Både Røsnæs Ler og Lillebælt Ler indeholder en del fossiler, der fortæller noget om det liv, der eksisterede i havet for godt 50 millioner år siden. Er man heldig, kan man gøre mange gode fund af for eksempel søliljer, snegle, muslinger, krabber, søstjerner samt knogler fra fisk og endog hajtænder, for blot at nævne nogle.

Både Røsnæs Ler og Lillebælt Ler kaldes under ét for "plastisk ler", en betegnelse leret får, når det kan opsuge store mængder vand. Leret er hårdt som sten i tør tilstand og revner i en sand mosaik af sprækker. Men når leret atter bliver fugtigt, svulmer det voldsomt op. Det er ikke svært at forstå, at klinten sættes i bevægelse, når den indeholder ler af denne type. Det virker simpelt hen som glidelag for de oven liggende lag, der, når de først er sat i bevægelse, fortsætter, som var de en galoperende gletscher. En gletscher, der vel at mærke ikke består af is, men af ler.



Røsnæs Bakker skubbet op af isen

Bakkerne på halvøen Røsnæs er skubbet op af en gletsjertunge som bevægede sig op igennem Storebælt under istiden.

Stranden på nordsiden af Røsnæs er et eldorado for stensamlere, og kystklingens lag fortæller, hvordan isen har skubbet rundt med tingene. Det gælder også 40-50 millioner år gamle lag af rødt og grønt ler, som man finder i klinterne.

Hvor:

Spidsen af halvøen Røsnæs ligger 10 kilometer nordvest for Kalundborg.

Koordinater:

55.742314
10.877581

Find flere steder på:
www.geus.dk/naturperler



GEUS

www.geus.dk



Tekst:

Geolog, naturvejleder Tove Stockmarr