



En træstamme med et par millioner år på bagen stritter ud af et lerlag.

Et geologisk Pompeji

Fotos: Svend Funder

At det allernordligste Grønland tidligere skulle have været dækket af skov lyder måske usandsynligt. Det er ikke desto mindre, hvad fossilrige lag tyder på. Nye undersøgelser bekræfter, at alderen på skoven er mellem 2 og 2,5 millioner år.

Udtørrede trærødder, der stritter ud af jorden, er ikke noget særsyn. Men hvis rødderne er mere end to millioner år gamle, er de unikke. I det golde og bakkede landskab ved Kap København i Peary Land finder vi et øjebliksbillede af naturen, som den så ud, før den seneste serie af istider tog rigtig fart.

Men spørgsmålet er, hvor gamle rødderne og deres aflejringer er. For at komme et svar nærmere pakkede Svend Funder og en håndfuld biologer og palæontologer grejkasserne og drog atter til Nordgrønland sommeren 2012. Resultaterne begynder nu så småt at dukke op.

En helt usædvanlig lokalitet

Svend Funder er geolog og emeritus på Statens Naturhistoriske Museum. Han tøver ikke et sekund, når han siger:

- Kap København er en helt usædvanlig lokalitet – også på verdensplan. Området er meget rigt på plante- og dyrerester, som engang er blevet skyllet ud i et estuarie – en slags havbugt, der kunne minde lidt om f.eks. Præstø Fjord i dag. Der er løbet en stor flod ud, som har bragt en masse materiale som grankogler med inde fra land samtidig med, at der har levet dyr i havet. Så i aflejringerne får vi altså både et billede af, hvad der skete på landjorden og i havet.

- Terrænet har været lidt ligesom det, du finder i det nordlige Sibirien i dag – deroppe hvor skovgrænsen går. Der har stået træer i bæltet langs med floderne, og så har der ellers været tundra ved siden af. Vi kan forestille os et lavt kystlandskab med bjerge i baggrunden, som blev slidt ned af floderne. Det var heroppefra, at det fine sand i aflejringerne kom. Det afgørende er, at det hele er blevet ualmindelig godt bevaret, fordi det blev begravet og frosset ned i permafrosten med det samme. Og dér har det så ligget lige siden.

Hvor gammelt?

Det har været diskuteret, hvor gamle de fossilrige lag er. Svend Funder forklarer:

- Datering er meget centralt, fordi det er vigtigt at vide, hvor gamle sedimenterne ved Kap København er. Det er

en indviklet sag, og det var det, vores feltarbejde i 2012 handlede om. Der har været forskellige ideer om, hvor gamle de er. F.eks. at de geologiske lag ikke som oprindeligt antaget var over to millioner år gamle, men kun ca. én million år. Det er taget af bordet nu, og det skyldes to ting: lagenes magnetisme og en kanintand.

Når Svend Funder taler om magnetisering, refererer han til en meget anvendt dateringsmetode. Kort sagt går metoden ud på at afkode, om en given prøve er normalt eller omvendt magnetiseret, og så holde resultatet op mod de referencekurver, der dækker den pågældende geologiske tidsperiode. Det er mineralerne i prøven, der gemmer på magnetiseringen. De retter sig ind efter, hvordan Jordens magnetfelt har ligget på det tidspunkt, prøvens oprindelige materiale blev dannet.

Efter feltarbejdet i 2012 kan forskerne vise, at sedimenterne er omvendt magnetiseret, og det er ensbetydende med, at de er mellem 2,5 og 2,0 millioner år gamle, da der i denne periode var omvendt magnetisering.

En kanintands betydning

Noget andet, der peger på en alder på et par millioner år, er en kanintand. Tandens blev fundet af geologen Ole Bennike i 1980'erne og stammer fra en kanin, der nu er uddød. Kaninen blev henført til en slægt, der var ligeså dominerende, som haren er i dag. Men den uddøde, da istiderne nærmede sig, fordi den ikke var tilpasset kuldegrader. Svend Funder siger:

- Der er meget få fund af den, der er yngre end 2 millioner år. Den førende ekspert på denne slægt var med sidste sommer, og vi havde håbet at finde nogle flere tænder, men det gjorde vi altså ikke. Men stadigvæk kan vi sige, at det er meget usandsynligt, at tanden skulle være yngre end to millioner år. Hvis den var yngre, ville vi desuden være inde i en periode med normal magnetisering – og det er vi ikke.

Havstigninger afsløres i sedimenterne

En tredje måde at vurdere alderen på er at se på havniveauændringerne. Svend Funder hæfter sig ved, at han i den geologiske lagsøjle kan aflæse, at der har været en kraftig stigning i havniveauet. Vandet, der forårsagede stigningen, må være kommet fra nogle store iskapper, der er smeltet væk.

Undersøger man i de autoriserede kurver over havniveau, hvornår der i perioden for 2-2,5 millioner år siden har været så meget is, at det kunne give denne store stigning, så er der ikke mange muligheder. Man lander på to perioder: mellem 2-2,1 millioner år siden eller mellem 2,3-2,5 millioner år siden, hvor den sidste periode ser ud til at være den mest sandsynlige.

Og det resultat er ikke helt hen i skoven.

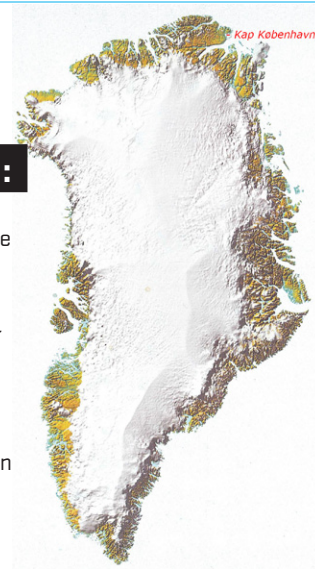
[Uffe Wilken](#)

Kap København Formationen:

Kap København Formationen er det geologiske navn for de over to millioner år gamle ler- og sandaflejringer ved Kap København i Peary Land. Ud over utallige planterester indeholder sedimenterne overraskende mange insektarterer – mere end 200, bl.a. rester af de første og eneste myrer, der er fundet i Grønland. Resterne af insekter har været vigtige i tydningen af det miljø, der oprindelig lå her. De mange plante- og insekterester fortæller, at somrene dengang var ca. 10° varmere end nu.

De omkring 100 meter sediment, der udgør formationen, er afsat i et tidsrum på mindre end 100.000 år. Svend Funder hælder mest til, at det tog mindre end 20.000 år – et splitsekund i Jordens geologiske historie.

I den nederste del af den geologiske lagsøjle fortæller havsedimenterne, at de er blevet aflejret i et koldt hav. Over disse ligger flodaflejringer med plante- og insekterester fra et noget varmere klima. Kun få geologer har siden Lauge Koch i 1920'erne besøgt dette afsides hjørne af verden. Det var Svend Funder, der i 1979 opdagede, at Kap København gemte på et glimt af livet nær Nordpolen, som det så ud for et par millioner år siden.



Molekylærbiologen Astrid Schmidt borer prøver ud af den permafrosne jord til senere dna-analyse i København.

@ Svend Funder

Geologen Svend Funder fortæller om den næsten tilfældige opdagelse af Kap København i 1979.

Se et videopanorama af landskabet på Kap København.