

et begravet landskab ved Århus

Af Holger Lykke Andersen og Niels Schrøder

Fornylig blev der lagt sidste hånd på en undersøgelse af undergrunden i omegnen af Århus. Undersøgelsen havde det praktiske formål at kortlægge udbredelsen af vandførende lag med henblik på planlægning af vandforsyningen i området.

I denne artikel forelægges nogle af de resultater af undersøgelsen, som kan påkalde sig almindelig geologisk interesse.

Undersøgelsen af undergrunden blev lavet ved en kombineret anvendelse af oplysninger fra tidligere udførte vandboringer, som findes arkiveret i borearkivet på Danmarks geologiske Undersøgelse, og oplysninger som kan udledes af såkaldte elektriske sonderinger (Varv 1965,1). Et vigtigt mål for undersøgelsen var at finde beliggenheden af grænsefladen mellem istidslagene og de underliggende tertiære aflejringer.

På kortet er for det første udbredelsen af de vigtigste tertiære aflejringer, som de optræder umiddelbart under istidslagene, vist ved farvesignatur. For det andet er højdeforholdene for overfladen af de tertiære aflejringer angivet ved højdekurver med tyve meters højdeforskel.

Ved betragtning af kortet falder det straks i øjnene, at de tertiære aflejringers overflade er præget af et kraftigt relief, idet overfladen gennemses af et kompliceret netværk af mere eller mindre uregelmæssige dale.

Sammenlignes dette begravede relief med nutidens landoverflade ses det tydeligt, at de nuværende højdeforskelle er væsentlig mindre end i det begravede landskab. Ikke desto mindre viser sammenligningen det interessante forhold, at der i de store træk er overensstemmelse mellem de to landskaber, på den måde at de større nutidige dale næsten altid optræder ovenpå de begravede dale.

Denne sammenhæng illustreres af profiltegningen ved siden af kortet. Spørgsmålet om hvornår og hvorledes det begravede relief er udformet kan næppe besvares entydigt, men der synes at være tre geologiske mekanismer, som kan komme på tale, når spørgsmålet skal diskuteres. En mulighed er, at relieffet kan være dannet som følge af jordskorpebevægelser i den dybere undergrund. En anden er at det kan være dannet ved floder-nes erosion i Tertiær- og Kvartærtiden og en tredje mekanisme kan være, at de er opstået ved indlandsisens erosion i underlaget.

Der kan ikke herske tvivl om, at ismasser i løbet af Kvartærtiden har trængt frem gennem dalene, herom vidner de moræneaflejringer, som er aflejret i dalene. Problemet er blot, om dalene allerede var anlagt på den tid, da indlandsisen holdt sit indtog.

Der findes næppe nogen simpel løsning af problemet, men ved betragtning af de større træk i Danmarks geologiske udvikling i Tertiærtiden er det dog muligt at opnå en vis forestilling om, hvorledes landet har ligget ved istidens begyndelse.

Ved slutningen af Tertiærtiden har Danmark antagelig været et lavtliggende landområde i randen af det skandinaviske højlend, hvorfra store sand- og lermængder er transporteret af floder for til sidst at blive aflejret i den daværende Nordsø. Man kan forestille sig, at disse floder har skåret sig vej gennem det danske område, og at det er resterne af disse floddale, som er bevaret i det begravede relief.

Man må nok forestille sig, at det ret komplicerede mønster, som de begravede dale danner, er opstået i flere omgange. Det må således formodes, at istidens smeltevandsfloder også har været medvirkende til relieffets udformning - eller har virket modificerende på det tidligere landskab.

Det må nemlig erindres, at Danmark har ligget i udkanten af nedisningsområdet, og at der har været bundet meget store vandmængder i indlandsisen, da den nåede frem til landet. Havniveauet har derfor i perioder ligget mere end 100 m lavere end i dag, således at smeltevandsfloderne foran isen har kunnet skære sig dybt ned i underlaget.

Bevægelser i jordskorpen har øjensynligt i visse tilfælde også haft indflydelse på reliefdannelsen. Betragter man nemlig den begravede dal ved Randers Fjord, vil man opdage, at dalen forløber i et sænkingsområde, mellem to hævningsstrukturer som ligger ved Gassum i nord og ved Lime i syd.

Hele vejen omkring Lime-strukturen findes der iøvrigt et bælte, hvor kalksten fra Danientid ligger unormalt dybt. Da man fra seismiske målinger og tyngdemålinger ved, at hævningsstrukturen skyldes tilstedeværelsen af en saltpude dybt i undergrunden, er det rimeligt at forestille sig at "randsænken" omkring strukturen også er et produkt af saltpudedannelsen. "Randsænken" kan således være dannet ved indsynkning af lagene i de områder, hvorfra det salt, som har dannet saltpuden, er fjernet.

Det skal bemærkes, at Dansk Undergrundskonsortium havde håb om at finde olie/gas i lagene umiddelbart over saltpuden, men boringen, som er afsluttet i april 1974, synes dog at have været negativ.





