

Langdalen



Langdalen ligger i et istidslandskab, hvis hovedformer er præget af gletschere og strømmende smeltevand fra det Østjyske Fremstød. Dette isfremstød dækkede den østlige del af Danmark i den sene del af Weichsel Istiden og i tiden umiddelbart herefter.

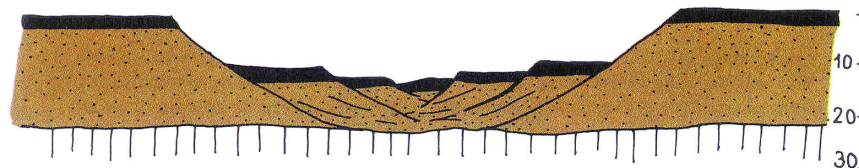
Langdalen ligger umiddelbart nord for Brabrand Dalen. Brabrand Dalen er et markant landskabselement der kan følges så langt mod vest som til Silkeborg. Efter istiden har den østlige del af dalen udgjort en smal fjordarm med forbindelse til Kattegat. Senere er udløbet til Kattegat sandet til som følge af en generel hævnning af landjorden.

Langdalen er af beskeden størrelse, er ca. 20 meter dyb og har en samlet udstrækning på knapt 2,5 kilometer. Dalen kendetegnes af en række karakteristiske knæk og en ret ujævn bund.

Langdalen set mod vest. Foto: Tove Stockmarr (april 2005).

Dalens oprindelse og dannelse

Langdalens dannelse er primært tolket på baggrund af dens form. Som vist i skitsen herunder, har dalen en ret ujævn bund. Dalsiderne er parallelle og udviser en række karakteristiske knæk. Dalbunden stiger i såvel østlig som vestlig retning.



Principskitse gennem jordoverfladen på tværs af Langdalen. Dalen er ca. 100 meter bred. Dalen foreslås dannet via en kombination af sætningsaktivitet (forkastninger) kombineret med kildeerosion. Sådanne sætninger som de viste på skitsen, vil efterlade en ujævn dalbund med langstrakte rygge i dalens længderetning. Sådanne former kan netop iagttages enkelte steder i Langdalen. Sort: Moræneler. Brunt: Sand og grus. Lodret skraveret: Aflejring afsat før istiden. Skala yderst til højre angiver meter under terræn. Fra Bondesen (1971).

På baggrund af boringsoplysninger samt undersøgelser af områdets aflejringer i råstofgrave samt flere undersøgelser af udgravninger i forbindelse med anlægsarbejder, viser det sig, at dalen skærer sig ned i en lagrækkefølge der øverst består af moræneler (sort) efterfulgt af tykke lag af sand og grus (brunt) for nederst at bestå af lag afsat før istiden (lodret skraveret). Tilstedeværelsen af moræneler i dalbunden understøtter tolkningen om, at dalen ikke er dannet ved vanderosion, idet moræneleret, alt andet lige, måtte forventes at være helt eller delvist borteroderet.

Disse forhold udelukker tilsammen, at dalen er dannet via almindelig vandløbserosion. Ovenstående forhold har derfor ledt frem til et forslag om, at dalen er dannet efter samme princip som en gravsænkning, som det fx kendes fra Rhingraven, om end denne er i langt større målestok. Gravsænkninger er dannet ud fra en række sætninger i undergrunden (normalforkastninger). Om årsagerne til gravsænkningens dannelse vides kun lidt, men det er foreslået, at særligt nedbørsrige perioder har kunnet betinge de rette omstændigheder, hvorved der er opstået en ændring i grundvandets dræningsløb. Herved har grundvandet undergået ændringer i trykket, hvorved man forestiller sig, at der er opstået kildeaktivitet i dalsiderne. Tidspunktet for dalens dannelse henlægges, i geologisk forstand, til nutiden, idet man ud fra ovenstående betragtninger har foreslået, at Langdalen er opstået i tiden fra 200 år f. Kr. – 200 år e. Kr.