

Ardal Kommune	
Geologisk Kartverk	
MÅSTADEN	
7.12.81	Bof.
860	

Sogndal, 2.12.81

Dalsterrassen

Rapport fra befaring sammen med representanter fra Ardal kommune og fylkesgeolog B.F.Russenes, den 19.11.81.

Befaringen ble holdt i anledning planene om utlegging av kommunalt boligfelt på Dalsterrassen. Formålet var i første rekke å klargjøre dannelsen av de store mengdene med blokkmateriale som dekker praktisk talt hele terrassen.

For en nærmere beskrivelse av Dalsuri viser jeg til rapport 17244 fra Noteby av 15. sept. 1976. Selv om det ikke fremkommer av de seismiske data, er det riktig som antydnet på tegn. nr. 151 a (Noteby) at blokkmaterialet ligger som en relativt tynn hud oppå grus- og sandterrassen. Dette gjelder i alle fall langs terrassens ytterkant der en tydelig kan se grensen mellom lagdelt sand og grus og blokkene på overflaten. Som jeg senere kommer tilbake til, må en forvente et visst blokkinnhold nedover i grusavsetningen nær fjellsiden slik det er skissert i nevnte tegning. Det syntes ikke å være noen tendens til endring i blokkstørrelse (i overflaten) fra fjellsiden og utover.

I det følgende brukes benevnelsen Dalsuri om selve blokkavsetningen og Dalsterrassen om de underliggende sand- og grusavsetningene.

Ardalsområdet ble isfritt for ca. 10 000 år siden. De siste isrestene var dal- og fjordbreer som løp ut fra bakøforliggende fjellområder. De bratte dalsidene ble altså isfrie før dalbunnen/fjorden. (Sammenlign Jostedal-breen og dens utløpere i dag.) Tilbaketrekningen gikk rykkvis, og der brefronten ble liggende i ro en stund, ble det foran denne avsatt store mengder sand og grus i form av breelvdelta. Terrassene i nedre deler av Moa-dalen og Utladalen er rester av slike delta. De høyeste terrassenivåene viser at havet på den tid sto minst 100 m

høyere enn i dag. Etter hvert som landet steg i forhold til havet gravde elvene seg ned i disse avsetningene, og avsatte materialet i nye, lavereliggende delta. Slik ble det dannet erosjons- og akkumulasjonsterrasser i ulike nivåer (Fig. 1 og 11). Dalsterrassen er sannsynligvis rester av et slikt nydannet delta (akkumulasjonsterrasse, Fig. 1), som ble dannet da havnivået var sunket til 60 - 70 m o.h. Landhevningshastigheten var størst til å begynne med, og dette kan ha skjedd allerede i løpet av 4-500 år etter at fjorden - som det var den gang - var blitt isfri.

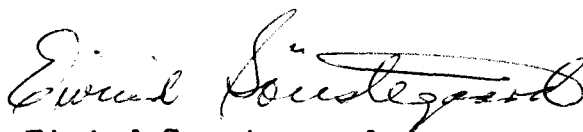
Dalsterrassen kan også være fremkommet ved elveerosjon i et eldre breelvdelta (Fig. 11), eller den kan være del av en randås (Fig. 111), dvs. et breranddelta som ikke ble bygget opp til vannoverflaten. Hvis det siste er tilfellet, ble terrasseflaten utformet allerede under isavsmeltingsfasen. I terrasseskråningen finner en imidlertid enkelte lag med ganske stor stein, som tyder på grunt vann og sterk strøm. Jeg vurderer derfor den første modellen som den mest sannsynlige dannelsesmåten. Når Dalsterrassen ikke er blitt erodert vekk senere, skyldes det ganske klart dens lesidedeposisjon i en dalinnersving. Den renneformede forsenkningen på innsiden av terrassen tolkes som et tidligere elveløp. De lokale forsenkningene i samme område antas å skyldes uregelmessigheter i blokkoverflaten og ikke i den underliggende grusterrassen. Sannsynligheten for at disse skal være grytehull (ref. Noteby) er svært liten, uansett hvilken dannelsesmodell en velger for terrassen. Undås' modell (se Ve 1971: Bygdebok for Ardal. Natur og næringsliv) med en lokalbre eller snøfonn i dalsiden som forklaring på blokkmaterialets store spredning passer dårlig med det bilde en har av det generelle isavsmeltingsmønsteret og klimaforholdene på denne tiden. Tatt i betraktning den sydvendte beliggenheten og mulighetene for kalving i fjorden er sannsynligheten for eksistensen av en slik lokalbre da enda mindre. Argumentene for at blokkene skulle være morenemateriale, faller dermed vekk.

Blokkansamlingen skyldes ikke normal steinsprangaktivitet da slikt materiale vil avsettes som en bratt ur med de største blokkene ytterst/nederst og gradvis mindre partikkelstørrelser oppover. Den bratte ura innenfor , eller ned mot, Dalsterrassen viser at steinsprangaktiviteten har vært, og er, en aktiv prosess. Da steinsprangaktiviteten var størst den første tiden etter isavsmeltingen, er det rimelig å anta at det er innblandet en god del rasblokker i den underliggende grusavsetningen nær fjellsiden, som antydnet i Noteby's tegn. nr. 151 a.

Den mest nærliggende forklaring på dannelsen av Dalsuri synes dermed å bli skred. Materialøts store og tungeformede utbredelse, det lille finstoffinnholdet, og blokkenes skarpkantethet tyder på at dette er avsetninger fra et ganske betydelig fjellskred. Enkelte store blokker i og nedenfor terrasseskråningen tilsier at skredmaterialet kan ha gått noe videre enn dagens terrasseavgrensning. Den 2-delte skredtunga med en smal blokkfri "gate" imellom langs sydøstre del av terrassekanten kan tyde på at skredet kom som to 'bølger', eventuelt at det har gått (minst) 2 større fjellskred her. Muligheten for at denne gata skulle skyldes elveerosjon, anser jeg foreløpig som mindre sannsynlig. Det faktum at forsenkningen innerst på terrassen ikke er fylt igjen med skredmateriale, indikerer at løsneområdet har ligget høyt. Fjellfoten og den ^{okre} ura (helningsgrad 30° - 40°) har trolig dempet støtet mot dalbunnen og på en effektiv måte overført fallenergien til lateral bevegelsesenergi, og komprimert luft under skredmassene kan ha redusert friksjonen mot bakken.

Jeg vil gjerne presisere at denne vurderingen er gjort på grunnlag av en kort befaring, flybilder (uten stereoskopisk dekning) og Notebys rapport av 15. sept. 1976.

Med hilsen



Eivind Sønstegaard
kvartærgeolog

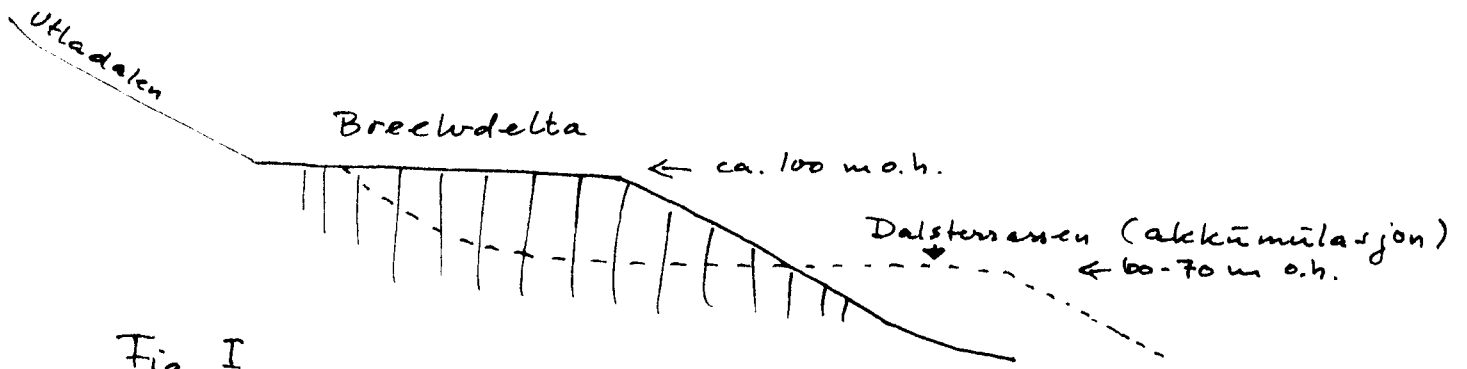


Fig. I

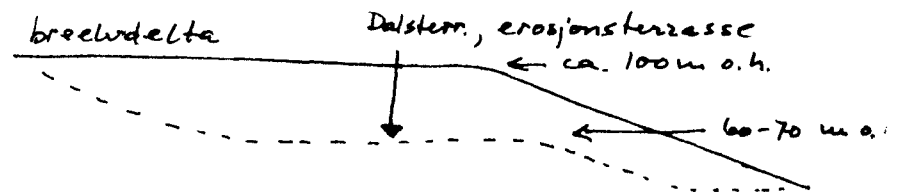


Fig. II

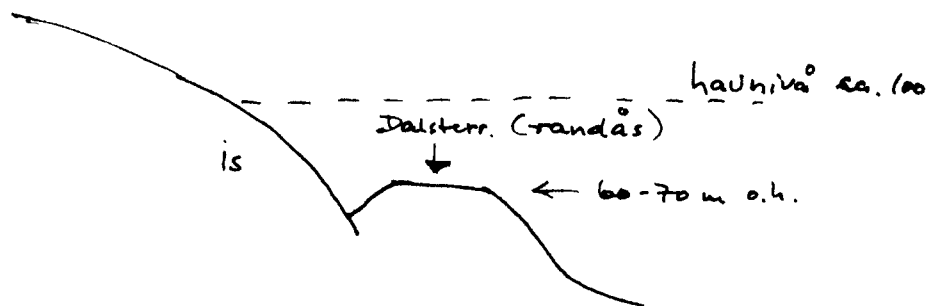


Fig. III

Prinsippskisser som viser 3 mulige dannelsesmåter for Dalsterrassen.

Ps.

Etter telefonsamtale med Erdal, teknisk etat, skal jeg ta med følgende tilleggsopplysninger:

Jeg mener at blokkmaterialet på Dalsuri helt klart er skr edmateriale, bl. a. på grunn av blokkenes skarpe kanter. Skredet kan imidlertid ha gått lenger inne i Utladalen, rast ned på dalbreen eller fjordbreen som da lå her, ført videre med isen og avsatt der det ligger i dag når isen smeltet vekk. Det er først og fremst 2 grunner til at dette synes lite rimelig: 1) ~~Betragtningen~~ ~~gjør~~ Dette betinger at breen skal ha rykket fram over sand- og grusterrassen. Ut fra generelle geologiske betraktninger er dette lite sannsynlig. 2) Blokkfronten eller skredtunga ytterst på terrassen tilsier at skredmaterialet ligger på primært leie. Dersom blokkmaterialet skulle ha blitt fraktet med isen og avsatt fra denne, ville spredningen vært enda mer tilfeldig.

DS.