

## Drivtømmer i Polhavet

av professor Jan Mangerud, Geologisk institutt, Universitetet i Bergen



Drivved på stranda på Jan Mayen. Foto: Jan Mangerud.

Jeg vet godt at det er slik det er. Etter mange års forskningsreiser på Grønland, Jan Mayen og Svalbard er jeg vant til å se store mengder drivved langs strendene. Likevel kan jeg ikke la være å undre meg. Jeg er på Edgeøya, på østsiden av Svalbard. Her er det ekstrem tundra med små urter og lavt gress. Ikke en busk, slettes ikke trær. Store flekker og områder er naken grus, hvor ingen plante er hardfør nok til å bite seg fast. Mot øst ser jeg det mørke Barentshavet. Med nordavær kommer drivisen, selv om det er midt på sommeren. Klimatisk er jeg nær livets yttergrense. Men så, når jeg kommer ned til stranda er det en overdådighet som minner meg om tømmerfløtingen i Glomma i min ungdom. En stor gulhvitt stokk er nok kommet i år. Den har fått hard

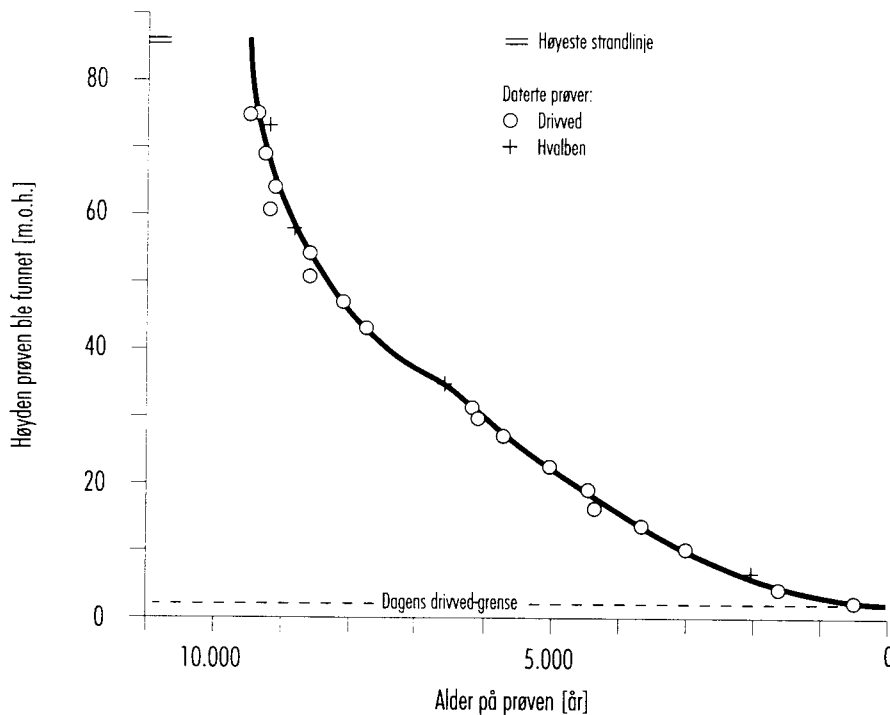
medfart på stranda, og er oppfliset langs hele stammen. Men den er svær. Diameteren er nærmere en meter, og den må være 15–20 m lang. Det er ikke mange slike rugger i Norge. Nesten alle stokkene ligger øverst på stranda, så høyt som de største bølgene har kastet dem. De fleste er grå av elde, og har åpenbart ligget noen tiår.

Slik er det langs mange strender i Arktis. Drivved og -tømmer. De fleste steder ligger det strødd utover, mest inne i vikene. Noen steder i eventyrlige tømmeråser. De største haugene har jeg sett på Jan Mayen. Dit fór fiskere fra Nord-Norge etter tømmer til husbygging i så stort antall at tømmeret måtte fredes for å beholde Jan Mayens særegne strender. På Grønland og Island bruker folk stokkene like fort som de kom-

mer, og nesten ingen ting blir igjen på stranda. Drivtømmeret har nok gjennom tidene vært en viktig ressurs for mange folk nord for skogsgrensen. På Svalbard ble drivveden brukt av fangstfolk til hytter, revefeller, selvsquiddkasser for isbjørn og all slags husgeråd. Til alle tider er veden brukt til livgivende varme, og også vi forskere i dagens teknologiske verden kan fryse nok i Arktis til å glede oss rundt et bål av drivved.

Vi har i mange år lånt gummibåt av NAVFs instrumenttjeneste, for å rekke over større områder og slippe å bære tunge prøver av sand og leire. Skal vi over en fjord er det jo heller ikke noe valg. Med planende båt som gjør mer enn 20 knop, må vi ha nøye utkikk etter tungtflytende stokker. Brått er ikke drivtømmeret bare fascinerende, det er livsfarlig!

Idag er det velkjent at det meste av tømmeret kommer fra Nord-Russland og Sibir. De store russiske elvene graver langs bredden så trær faller i elva, og derved starter den lange reisen. Mange av stokkene som er drevet i land etter 1920 er hogd tømmer som russerne mistet fra elvebåter eller ved fløting. Opprinnelsen av drivtømmeret, samt rester av skipet *Jeanette*, som gikk ned nord for Sibir, var Nansens hovedargumenter for at det er en havstrøm tvers over Polhavet, noe han beviste med Fram-ferden. Tre år brukte *Fram* fra båten frøs inn i drivisen ved De Nysibirske Øyer til hun kom løs i Framstredet vest av Svalbard. Her ligger det et vesentlig poeng angående drivveden: Tømmer flyter nemlig ikke så lenge! Norske fløteelver har masse synketømmer, som altså gikk til bunns etter få uker. Under gunstige forhold, som bl.a. forutsetter at treet er



Alder på  $C^{14}$ -daterte prøver av drivved og hvalbein fra Humlavika på Edgeøya plottet i forhold til hvor høyt prøven ble funnet. Kurven viser hvordan stranden har flyttet seg med tiden. Edgeøya, i forhold til dagens havnivå, har steget ca. 80 m på 9 500 år. Virkelig landheving er 130 m, for i samme tidsrom har havet steget omlag 50 m.

tørket en sommer før det «går i vannet», kan furu flyte bortimot et år og gran nesten 1,5 år. Men dette rekker ikke på langt nær til å komme seg over Polhavet. Trærne må, som Fram, transporteres i eller på drivisen det meste av veien, og så slippes løs når isen smelter på «vår side» av Polhavet. Jeg har selv sett en stokk komme seilende på drivisen øst for Spitsbergen, og mange før meg har rapportert det samme. Drivtømmeret rundt Arktis har i sannhet en spennende historie å fortelle.

### Men hvor kommer så geologien inn?

Som kvartærgeolog studerer jeg vanligvis historien i et perspektiv på århundrer eller årtusener. Det bringer meg tilbake til Humlavika, nordøsthjørnet av Edgeøya, hvor jeg startet denne historien. Sammen med hovedfagstudent Stein Bondevik, som

samlet materiale til sin hovedoppgave, lå vi på dette fascinerende, ensomme sted i tre uker. Når vi gikk oppover fra stranda ble naturlig nok drivtømmeret borte – nesten. Lette vi godt, særlig langs elver og bekker som graver i permafrosten, fant vi en og annen stokk høyere opp.

Forklaringen er enkel: Tømmeret drev i land en gang havet sto høyere enn i dag. Dette var ingen overraskelse for en geolog. Høye strandlinjer viser tydelig at sjøen har stått høyere på Edgeøya. Fordelen med drivved i forhold til strandgrus er at ved kan dateres med  $C^{14}$ -metoden. Den høyeste drivveden fant vi nesten 80 m over havet. Vi samlet også hvalbein. Når Grønlandshvalen dør, flytter den opp og driver i land. Kadaveret skylles nok ikke opp riktig så høyt som tømmer, men forskjellen er liten for våre problemstillinger.

Vi nivellerte høyden for prøvene i forhold til dagens drivvedgrense (2,8 m over middelvannstand); disse stokkene var jo også en gang skyllet opp av de største bølgene. Prøvene kunne derved plottes i et diagram etter hvor høyt de ligger over dagens havnivå. Vi valgte så ut de beste prøvene til datering. De største trærne kunne være flere hundre år gamle da de veltet ut i elva og drev ut i havet. Vi tok derfor de ytterste årringene, som ved datering skulle gi årstallet treet døde. Prøvene ble sendt til NAVFs dateringslaboratorium i Trondheim. Den eldste prøven vi fant i Humlavika var en ospepinne vi oppdaget 76 m.o.h. og som ble datert til en alder på  $9\,485 \pm 80$  år ( $\pm$  angir et standardavvik). Like høyt lå en stokk av sibirsk lerk datert til  $9\,358 \pm 90$  år, og bare to meter lavere et kjempemessig kjevebein av hval datert til  $9\,310 \pm 80$  år. Nå kunne vi plote høyde mot alder, og ser at strandlinjen som nå er hevet 76 m, ble dannet for ca. 9 400 år siden.

Diagrammet viser at det var en meget rask landheving like etterat de første strandlinjer ble dannet. Til å begynne med steg landet 6 m pr. 100 år, en anselig hastighet selv i menneskelig målestokk. Dette skyldes at en svær bre hadde dekket Svalbard og Barentshavet under siste istid og presset landet ned. Befrikk for denne vekten begynte landet å stige. Egentlig steg landet enda raskere, for i denne første tiden steg verdenshavene nesten 2 m pr. århundre p.g.a. alt vannet som kom fra de smeltende istidsbreene.

Idag foregår landhevingen på Edgeøya meget sakte. En furustokk som lå bare 80 cm over dagens drivvedgrense ble datert til  $580 \pm 50$  år, og en som lå på 2,8 m ble datert til  $1\,725 \pm 50$  år. Et hvalbein viser at hevingen de siste 2 000 år er 5 meter. Edgeøya har snart glemt istidens tunge vekt.