



BOKFAKTA

Bjørn Gjevik:
*Flo og fjære langs kysten
av Norge og Svalbard*

Farleia Forlag 2009
351 sider

Bjørn Gjevik er professor emeritus ved Matematisk institutt, Universitetet i Oslo. Gjevik arbeider i grenseområdet mellom hydrodynamikk og geofysikk. Han er særlig kjent for detaljerte og realistiske matematiske modeller (og datasimuleringer) av tidevann, havstrømmer (blant andre Moskenesstraumen i Lofoten) og flodbølger (tsunamier).

Arne Foldvik er professor emeritus i oseanografi ved Geofysisk institutt, Universitetet i Bergen.

Hvorfor arter tidevannet seg så forskjellig langs kysten vår?

ANMELDT AV: Arne Foldvik

Alle som bor og ferdes langs vår lange kyst, vil ha lagt merke til at vannstanden varierer og at havstrømmene ofte skifter retning i løpet av døgnet.

Bjørn Gjevik forklarer på en lettfattelig og inspirerende måte hvordan vannstand og strøm henger sammen med månens og solens gang over himmelen, samt virkningen av vær og vind.

Gjevik viser her sine store pedagogiske evner fra et langt liv som foreleser, og resultatet er fremragende. Boken er utstyrt med gode og relevante tabeller, figurer og fargefotografier. Her er litteraturliste og referanser til nettsteder hvor ytterligere informasjon kan finnes, samt ordliste og et lite appendiks med enkle matematiske formler for spesielt interesserte.

Med millimeters nøyaktighet

Boken er delt inn i 28 kapitler og starter med litt historie, hvor arkeologiske utgravninger viser sammenhenger mellom bosetninger, fiske og fangst og områder med sterke tidevannsstrømmer. Her får vi også interessante observasjoner og tolkninger fra tidligere tiders forfattere, blant andre dikterpresten Petter Dass. Et kapittel er viet målinger av vannstand og strøm. Foruten tradisjonelle målemetoder presenteres hypermoderne satellittmetoder for måling av vannstand på det åpne hav, hvor vannstanden kan beregnes med nøyaktighet ned mot en millimeter! Utviklingen av havmodeller er vist på en enkel måte, og jordrotasjonens avbøyende kraft (Coriolis akselerasjon) blir demonstrert.

Kapittel 5 omhandler middelvannstand, landheving og klimasvingninger. Dette er midt i blin-

ken for alle som er interessert i havnivåendringer, og gir leseren et balansert perspektiv på dette problemet. Kapittel 6 behandler årsaken til det astronomiske tidevannet. Her forklarer Gjevik hvorfor det er høyvann to ganger i døgnet, både når månen er rett over observatøren og når månen er lengst borte. Hele fremstillingen er gjort ved hjelp av enkle skisser og uten kompliserte formler.

Dette gir grunnlaget for introduksjon av tidevannskomponentene i kapittel 8, hvor vi får demonstrert hvordan det astronomiske tidevannet (måne og sol) kan beskrives meget godt ved hjelp av bare fire komponenter. Tidevannet langs Norskekysten og Svalbard er detaljert beskrevet, og forfatteren gir også den informasjon som er nødvendig for at leseren (med PC og litt kunnskap om programmering) skal kunne beregne tidevannet på sin egen lokalitet.

Krydret med anekdoter

Sammenhengen mellom vannstandsending og strøm blir forklart og er ledsaget av gode og illustrative fotografier. Boken er krydret med historiske anekdoter, som for eksempel om malstrømmen utenfor Lofotodden (Moskstraumen) som ble verdenskjent gjennom fortellingene til Edgar Allan Poe og Jules Verne. Saltstraumen ved Bodø og en rekke andre strømmer er også utførlig beskrevet. Gjevik viser også eksempler på hvordan energien i strømmene kan utnyttes til produksjon av "grønn

energi" i moderne kraftverk.

Et viktig element i vannstandsendingene er påvirkningen fra lavtrykk og høytrykk med tilhørende vindsystemer. Lavtrykkene fører til dannelse av meget lange bølger som forplanter seg nordover langs kysten. I kombinasjon med tidevannet kan dette føre til ekstremt høy vannstand. Anslått høyeste vannstand ligger ytterligere 40 cm over den gamle rekorden ved Bryggen i Bergen og 45 cm over høyeste observerte ved Operahuset i Oslo. Gjevik kommer her med klare anbefalinger for planlegging av nye bygg og anlegg i tidevannssonen.

Boken inneholder langt mer enn vannstand og strøm. Gjevik omtaler også tidevann i den faste jord, livet i tidevannssonen og hvordan tidevannet virker inn på livet i havet. Et kapittel kommer inn på juridiske forhold, eiendomsgrenser og rettigheter i fjæra.

Denne boken er en glimrende gave til alle nysgjerrige som er glad i naturen og som ønsker å forstå og vite mer om de kreftene og prosessene som virker.