

## Med Vilhelm Bjerknes' egne ord

**BOKOMTALE: Ralph Jewell's bok *The Weather's Face* forteller historien om Bergenskolen i meteorologi gjennom å nærlese, oversette og kommentere Vilhelm Bjerknes' brev og foredrag.**

*Av Magnus Vollset, forsker i vitenskapshistorie ved Universitetet i Bergen*

Vilhelm Bjerknes (1862-1955) er en av Norges mest kjente vitenskapsmenn. Blant meteorologer er han hedret som mannen som gjorde værvarsling til en vitenskap, som la grunnlaget for at vi i dag bruker datamaskiner til å regne ut hvordan været vil bli de neste dagene, og som lederen for Bergenskolen i meteorologi som rundt 1920 oppdaget frontene på værkartet. Bjerknes' formler var viktige for etableringen av vitenskapsgrenen fysisk oseanografi, og omtrent en hel generasjon norske geofysikere startet sine karrierer som Bjerknes' assistenter.

Filosof Ralph Jewell's bok har hatt en trang fødsel. Boken, som er skrevet med oppriktig kjærlighet til studieobjektet, ble påbegynt i 1968. På slutten av 1980-tallet ble det fremdeles uferdige manuset lagt til side, for så først å bli plukket frem igjen i 2012. Resultatet på 509 sider ble gitt ut på Fagbokforlaget høsten 2017.

Tidlig i boken skriver Jewell at prosjektet er å forklare hvordan Bergenskolenes perspektiver «were no longer regarded as the curious opinions of a marginal fringe group, but as *fact*. Hence a most engaging question: What is involved in such a transformation?» (16). I den grad problemstillingen blir fulgt opp, ligger svaret i Vilhelm Bjerknes' genialitet og langvarige dedikasjon. Argumentet er gjenspeilet i bokens struktur, som lojalt følger Bjerknes' eget narrativ om Bergenskolen som en personlig jakt på å fullføre prosjektet fra hans far, matematikeren og fysikeren Carl Anton Bjerknes, om å bruke hydrodynamikk som en analogi for elektromagnetisme, for så å overføre dette til studiet av hav og atmosfære. Narrativet avslutter med en oversettelse av Bjerknes' avslutningstale da han i 1926 forlot Bergen for å ta et professorat ved Universitetet i Oslo. Det er altså budskapet, ikke mottakelsen, som forklarer hvordan perspektiv blir fakta.

Boken er inndelt som en reise, der hvert kapittel fungerer som en etappe med utkikkspunkt som gir rom for refleksjon. Mer enn i problemstillingene, ligger det for Jewell en egenverdi i å oppleve nærhet til Bjerknes' liv og vitenskapelige arbeid:

*A large part of the value of the dramatic story of Vilhelm Bjerknes and how, with a characteristic sense of duty, he took care of his life work to make sure that above all it was always worthy of his high purpose, is that it provides the very kind of fine, delicate, life-given and natural occasion and opportunity that may so readily prompt forth such fresh seeing and fresh noticing – and attunement and re-attunement of vision – to do with a life lived in the personally felt force of invitations, challenges and obligations that are welcomed as stemming from a source recognised as science. (10)*

## Et portrett av et vitenskapelig liv

Etter en innledning, en reiseforberedelse, følger fem kapitler som kronologisk gjengir Bjercknes' liv. Det første er en kommentert oversettelse av Bjercknes' biografi om sin far Carl Anton Bjercknes. I tillegg til å gi et bilde av Vilhelm som sin fars sønn, fungerer biografien som et meta-narrativ om målet med en vitenskapelig biografi:

*Something of the portrayer is revealed in the portraying through showing what seems to matter most for the portrayer in his portrayal of his subject, and in showing his interests and purposes through his choice of subject to portray. (58-59)*

Med Jewell som portrettør, er nøkkelen til å forstå vitenskapens «tidløse» arbeider en fortelling der vitenskapelige liv og personligheter settes i forgrunnen, og der samtidige, «ferske», kilder gis forrang. De neste to kapitlene, som følger Bjercknes karriere fra han var assistent for sin far og senere Heinrich Hertz, til hans første vitenskapelige stilling i 1893, og deretter frem til ferdigstillingen av en bok om sin fars arbeider i 1903, er omtrent utelukkende basert på Vilhelm Bjercknes' brev til sin far. Deretter følger et kapittel om veien inn i meteorologisk forskning, før et avsluttende kapittel på drøye femti sider dreier seg om nettopp tiden i Bergen.

Et tilbakevendende tema er Bjercknes' syn på publisering: En god tekst skal være klar og tydelig, ha et effektivt språk, og en klar argumentasjon der ett argument leder over i det neste – uten digresjoner og utenomsnakk. Jewell gjør et interessant poeng av at Bjercknes sin kommunikasjon la stor vekt på samspillet mellom «pictures, stories and arguments» (396-401). Samtidig er Jewell's egen stil preget av alt annet enn effektivitet. Språket i *The Weather's Face* er preget å være skrevet med stort omhu på setningsnivå, som i lengden blir slitsomt å lese. Et eksempel fra en diskusjon om Bjercknes' evner til populærformidling:

*In such things Bjercknes was a master, and his mastery of such things made his scientific conceptions, and ultimately therefore also the facts and the theories which arose out of them, into his effective responses to human life as a scientist who was abundantly human in his sensitivities among humans, fully alert to shared wide and actual circumstances – just the alertness that makes metaphor, for an occasion, apt. (249)*

Til tross for en ambisjon om å sette levd liv i sentrum, er boken overraskende lite personlig. Ekteskapsinngåelsen forbigås i én setning. Konen Honoria Bonnevie's familiebakgrunn (søsteren til Norges første kvinnelige universitetsprofessor var en matematisk begavelse som bidro i arbeidet med flere av mannens publikasjoner og foredrag) blir ikke utdypet. Snarere blir det hevdet at hun syntes livet som husmor var uproblematisk (421). At Honoria var på dødens rand etter at deres første barn døde under fødselen, familielivet og de fire barna som senere vokste opp, fremstår – i likhet med alle som ikke umiddelbart omfavnet Bjerknes' perspektiver – som lite mer enn et hinder for mannens vitenskapelige prosjekt. (237)

Det er også merkelig hvor liten oppmerksomhet som vies Bjerknes' vitenskapelige publikasjoner. Med unntak av en håndfull referanser til et kapittel i én av Bjerknes' første bøker, samt noen populære foredrag, er det Bjerknes' tanker om publiseringer slik det fremgår i hans korrespondanse – ikke publikasjonene – som får oppmerksomhet. Dermed blir det vanskelig å få grep om hva sirkulasjonsteoremet eller Bjerknes' vitenskapeliggjøring av værvarslingen faktisk innebar. Bjerknes' egenfortelling om at værvarslingen hadde stagnert intellektuelt, og at han selv var en messias-figur, blir tatt for gitt. Bokens eneste kritiske merknad er at Bjerknes i et tilbakeblikk skrevet i 1944 hevdet han presenterte sitt meteorologiske program i Stockholm's Fysiska Selskapet i 1904:

*This appears to be an uncharacteristic slip of memory, for it was on Saturday 24 October 1903 that Bjerknes made the first formal announcement of his rational plan...* (353, note 214).

## Et ensomt prosjekt

Den mest vesentlige svakheten med boken, er at den ikke forholder seg til annen forskning, verken fra vitenskapsstudier, idéhistorie eller den etter hvert anselige mengden meteorologihistorisk forskning. *The Weather's Face* er et ensomt prosjekt. Hvorvidt drømmen om teoretisk å regne ut været ved hjelp av Bjerknes' sirkulasjonsteorem og utviklingen av praktiske værvarslingsmetoder basert på kunnskap om atmosfærens fysiske strukturer er ett eller to adskilte prosjekt, kunne med fordel vært diskutert. Bergensskolens virkningshistorie, er bedre fremstilt i Robert Marc Friedman's *Appropriating the weather* (Cornell University Press, 1989) og Kristine Harper's *Weather by the numbers* (MIT Press, 2008). Utviklingen av meteorologiens fysikk er forklart i Frederik Nebeker's *Calculating the weather* (Waltham Academic Press, 1995). For Bjerknes' innsats i å rekruttere hel generasjon norske geofysikere, er Arnt Eliassen's artikkel «Vilhelm Bjerknes and his students» (*Annual review of fluid mechanics*, 1982) og Bergensskolens egen *In memory of Vilhelm Bjerknes on the 100th anniversary of his birth* (Universitetsforlaget, 1962) et bedre utgangspunkt. Bjerknes' sentrale rolle i å organisere norsk geofysikk gjennom

opprettelsen av Geofysisk Forening og Geofysisk kommisjon blir av Jewell ikke nevnt.

For å finne ut hvordan Bergensskolen sto i forhold til andre tidligere og senere «værvarslingsskoler», er Tor Bergerons artikkel «Methods in Scientific Weather Analysis and Forecasting» i Bert Bolin (red.) *The Atmosphere and the Sea in Motion* (Rockefeller Institute/Oxford University Press, 1959) fremdeles aktuell. I tillegg kommer helt ferske arbeider, som James Roger Fleming's trippelbiografi *Inventing atmospheric science* (MIT Press, 2016) som har et sterkere og mer poengtert fokus på Vilhelm Bjerknes personlighet og familieliv, i kombinasjon med hans vitenskapelige bidrag. Flere av disse forfatterne, samt Gunnar Ellingsen, Sigbjørn Grønås, Yngve Nilsen og andre, har dessuten skrevet gode og interessante arbeider om ulike aspekter i tilknytning til Bergensskolen i meteorologi.

## Reisen er målet

Jewell har gjort et viktig arbeid i å oversette brev og foredrag, hvor mange tidligere kun har vært tilgjengelige for norskspråklige lesere. Boken er nok likevel mest interessant for dem som allerede kjenner Bjerknes' og Bergensskolens historie, som deler Jewells' fascinasjon for personen Vilhelm Bjerknes, men som ikke har mulighet til å forstå Bjerknes' egne tekster skrevet på norsk. Utenom en uvanlig sterk vektlegging av Vilhelm Bjerknes' ungdommelige interesse for å konstruere vitenskapelige instrumenter, og stadige frempek som impliserer at Bergensskolen i meteorologi var den eneste logiske konklusjonen for Vilhelm Bjerknes' liv, er det vanskelig å se hva nytt biografien bringer til torgs. Men dette er kanskje heller ikke målet med prosjektet; muligens er det mer rimelig å lese boken som et kommenterende og reflekterende kildeskrift enn å vurdere den som faglitteratur eller en vitenskapelig biografi. Som Jewell avslutter, har det å lese og lære om Vilhelm Bjerknes' liv en verdi i seg selv:

*Now that with our story here, we have had the chance to open our eyes, our minds and, yes, also our hearts to Vilhelm Bjerknes and many of those with whom and from whom he had his being and his inspiration, we who are willing to see, to feel and freely to acknowledge the worth of the experience of being in such company, even if only for a time and through a story, must surely be the richer for having experienced all that. (509)*

**LES OGSÅ:** [Fysikkens grunnlag](#)