Værlaget i Trollheimen

Av PETTER DANNEVIG

I de sentrale fjell i Sør-Norge — Jotunheimen, Dovre, Hardangervidda — er det i drift et visst antall observasjonsstasjoner som ligger opp til ca 1 200 m.o.h. Dessuten har vi lange observasjonsrekker fra de nå nedlagte stasjonene Gaustatoppen og Fanaråken omkring 2 000 m nivået. I de oftest ganske forrevne fjellpartiene mellom fjordene og ut mot kysten finnes nesten ingen stasjoner.

Klimaet i disse vestlige fjell bærer tydelig preg av nærhet til havet. Herskende luftstrømninger i nivå med de høyeste fjellpartiene er mellom vest og sydvest. Det meste været kommer fra denne kanten, selv om vinden lokalt kan blåse fra ulike retninger. Denne uværstrafikken i vestavindsbeltet stifter vi bekjentskap med i de daglige væroversikter i TV. Meteorologer ser alltid mot vest — for sikkerhets skyld.

Trollheimen viser et visst avvik fra de mange mellomfjordsfjell lengre sør. Den mest utsatte sektor for vær- eller rettere uværpåvirkning er vest til nordvest, mens storebror Jotunheimen og dens utløpere mot havet skjermer mot luftstrømmer fra vestsørvest og sørover.

Dominerende værtyper

Selv om vi ikke har målestasjoner, vil de storstilte forholdene likevel være ganske godt kjent. Når det gjelder selve været, slik det arter seg lokalt, vil det i alle tilfelle være nyttig å samle erfaring og å lytte til dem som allerede har ervervet seg værvisdom.

La oss da se på det storstilte og begynne med uvær. Når et av de mange lavtrykkene fra vest nærmer seg, vil vinden i Trollheimen blåse fra en retning mellom øst og sørvest. Denne «forsidevinden» dominerer også mens de sammenhengende nedbørsområdene drar forbi. Mens Vestlandsfjellene gjerne har lave skyer med regn eller snø, kan store deler av Møre og Romsdal ha opphold med god sikt, høyre temperaturer. Vinden kan nok bli sterk og lunefull, men vanligvis er det bare i kortere perioder vinterstid. Vestaværet er langt verre. Denne forskjell fra ytre kyststrøk til indre fjell kommer ofte ikke klart frem i værmeldingene.

En regnbyge har siktet seg inn mot Litj-helvete under Trollhetta.
MORTEN GÅSVAND

Når lavtrykket passerer nord for oss, gjerne med kurs mellom øst og nordøst, kommer «baksideværet» som meteorologene sier. Vinden dreier, eller slår plutselig om til retning mellom sørvest og nordvest. Når vindretning og lavtrykkets egen bevegelsesretning faller sammen, kan vinden bli meget sterk. Hyppigste retning for kuling og storm er fra sektoren sørvest til vest. Men nordvesten kan også bli lei fordi den ofte slår til plutselig i forbindelse med en kaldfront. Vinden varierer ofte sterkt, det blir kraftige rosser og spakningsperioder inniblant. Bygene kommer på rekke og rad, det kan bli hagl og sludd i fjellet selv sommerstid. Derfor fjellfolk — se opp for norvesten. Lavtliggende vintertordenvær forekommer og de kan gjøre stor skade. Lynene utløses i de laveste skyregioner og slår rett ned — høyder i noen avstand gir ingen beskyttelse. Sommertordenværene beveger seg langsomt, lynene utløses i flere tusen meters høyde, mange når ikke til jord. De som slår ned kan «velge» mellom diverse høyere fjellformasjoner.

Men tilbake til baksidene, og da med en liten oppsummering til påminnelse:

Sterk og urolig vind som slår til brått.
Raskt temperaturfall, særlig i høyden.
Byger som driver raskt og forsterkes mot fjellet.
Vinterstid hagl- og snøskurer — snøfokk og tåke i høyden.
Kortvarig lette kan gi uberettiget optimisme.

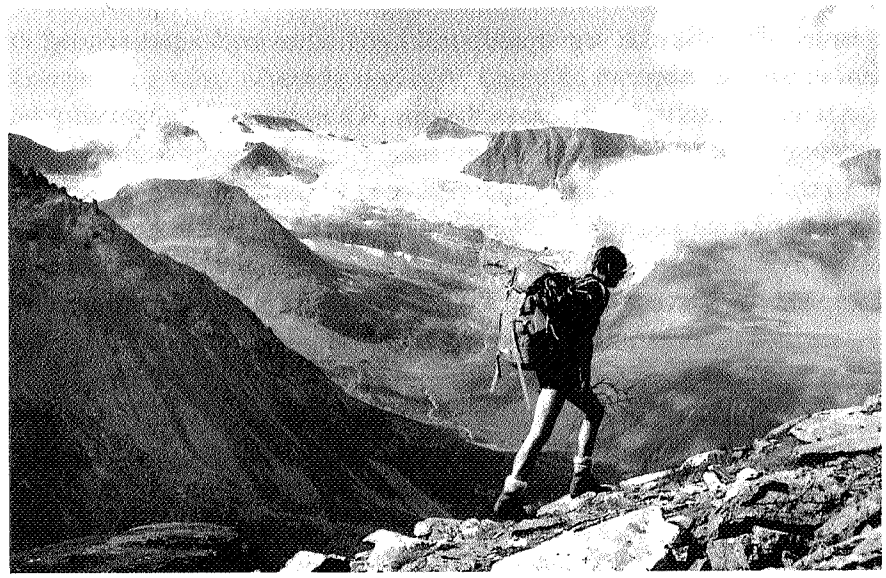
Det er ikke tvil om at mange, kanskje de fleste ulykkene i fjellet er knyttet til raske væromslag og dårlig sikt.

Godværssituasjoner

Vi skal huske på at godt, eller i alle fall nøytralt vær tross alt er det vanlige. Det været vi opplever vil da være sterkt knyttet til lokale forhold. Den beste utgangsposisjonen er et stabilt høytrykk over Skandinavia. Da blåser det gjerne fra en retning mellom sør og øst, vinden er av prinsipp relativt svak. Men vinterstid kan den bli i friskeste laget, noe som skyldes stor forskjell i temperatur mellom land og hav.

De snødekte viddene er effektive kuldekilder som produserer kald luft. Eksporten foregår som et sig mot havet, drevet av tyngdekraften. Vi akn sammenligne med vann i elver og bekker. Mange usynlige, men godt følbare bekker små samler seg til «elver» som danner kaldluftsjøer over myrer og senkninger, men øker til fosser når terrenget blir brattere. Når det nærmer seg et lavtrykk fra vest kan strømmen øke til en mer markert kald fallvind. Det kan bli kuling selv om lavtrykket i seg selv er temmelig uskyldig. Utsatte steder er skar og innsnevringer i dalene. Dette er ting man bør merke seg, også i forbindelse med annen slags vind. Trollheimen i seg selv er lite utsatt for slike fallvinder. I vintre preget av stor uro i atmosfæren, slik som 1988-89 vil de beskrevne lokale vind-effekter knapt merkes. Da er det de storstilte luftstrømmene og fjellformasjonene som dominerer de regionale vind- og nedbør- og temperaturforhold.

Om sommeren er landet en varmekilde, dette har stor betydning fordi rolige værtyper også inntreffer langt oftere. Luft fra havet trekkes mot land som en «havgule», blåser inn fjorder og opp fjellskråninger. Oppstigende luftbobler over land gir godværshaugskyer som nok iblant utvikler seg i retning anti-godvær. Det kan bli lokale ettermiddagsbyger og iblant torden. Men skyene ligger høyt, de dekker ikke fjellet. Derimot kan det i forbindelse med



Skydotter i fjellet kan tyde på at det går mot dårlig vær. Fra Grinaren mot Vinnufjell.
ERIK STABELL

nedbør dannes «regnskodde» i flak langs fjellsider og rundt topper.

I varmt sommervær dannes det ikke sjelden tåke over den relativt kjølige sjøen. Når sjøvinden øker på utover dagen vil tåken drive inn mot kysten, men heve seg til tåkeskyer i fjordene og etter hvert løses opp. Fra et egnet utsiktspunkt oppe i fjellet kan vi se ned på tåkehavet der havgulen og solen slåss om overtaket. I høyden er luften glitrende klar og ren. Med sine nordvestorienterte fjell er Trollheimen godt skjermet mot import av luftforurensninger fra den skitneste del av Europa.

Når fjellet tar hatten på

Vi skal se på noen lokale værmerker som kan være til nytte for fjellvandrere og da kanskje særlig i Trollheimen. I mange områder har folk merket seg at det danner seg skydotter omkring fjell når det går mot dårlig vær med nedbør. De har også lagt merke til at sauen trekker ned fra fjellet allerede før skyene kommer. Sauen er ikke dum, kroppen dens er full av fuktighetsmålere. Årsaken til hatten på fjellet er at luften avkjøles og blir mettet ved å løftes oppover skråningene. Ettersom fuktigheten i luftstrømmen øker, vil undersi-

den av skyen senke seg, fjellet trekker hatten ned i pannen og er forberedt på uvær.

Øking av fuktigheten er vanlig foran vandrende nedbørområder men også foran vidstrakte lag av tåke eller tåkeskyer kanskje med småregn. Den værvise fjellvandrer kan gå til sauen eller se mot fjellet for å berike sin viten. Trollheimen er for øvrig langt mindre utsatt for lave skyer som innhyller fjellet enn tilsvarende nivåer i Sør-Norges mer vest- og sørvestorienterte fjell. Men, kanskje særlig sommerstid, og særlig i den vestligste delen, vil nok fuktig havluft kunne innhylle store områder.

«Morrasur kjerring gir en frydefull dag», heter et værmerke som vel er utformert av værvise, men kanskje heldagsure mannfolk. Det meteorologiske utsagn sikter til tåke og tåkeskyer som dannes i klare stille netter med sterk avkjøling, men smelter bort for solen utover formiddagen. Typisk for august og september da luften ofte er ganske fuktig og nettene stadig lenges. Dagtemperaturen blir høy men det kan være riktig surt og dryppende vått om morgenen. Nå er det tid for B-mennesker som liker å sove lenge! Tidligere på sommeren har A-menneskene det finest. Det er oftest minst vind og skyer om morgenen, mens det friskner på og skyer til slik at vi kan hende får «lokale ettermiddagsbyger kan hende med torden» som det heter i varslene.

Morgenrøde blir folkemeteorologien ansett være et farevarsel — og med rette. Vi får sterk morgenrøde når den lave solen i øst lyser mot opptrekk foran et nedbørsområde som driver inn fra vest. Aftenrøde anses som et godt tegn. Fargen blir spesielt sterk når solen går klar ned mens den lyser mot skyer som driver vekk mot øst eller er i ferd med å løse seg opp. Kaldfrontene som vel byr på de farligste forhold i Trollheimen både sommer og vinter gir seg ikke så lett til kjenne på forhånd. Men ved å bruke øynene, se på fjellet og skyene får vi gjerne varsel en time eller to før det bryter løs.

Snø, snøfokk, blindføre

Når det ligger tørr løs snø på bakken, vil snøfokket bli godt merkbart ved vindstyrke ca. 10 m/s (frisk bris). Kommer vinden opp i 15 m/s (stiv kuling) blir det meget tungt å gå på ski mot vinden. For det annet blir snødrevet så tett at sikten blir sterkt redusert. Dessuten blir fokket en stor påkjenning når vi får det rett imot.

Snø fra bygeskyer er vanlig i Trollheimen. Slik snø er ofte ganske kompakt og tung, oftest er den belagt med en mengde skydråper som ikke har «rukket» å fryse. Dessuten er den ofte blandet med sprøhagl som er små klumper av forsne skydråper. Dette er resultat av relativt sterke oppgående luftstrømmer og av at skyenes underside ligger lavt. Glien blir så som så og ising er vanlig. Slik snø virvles ikke så lett opp av vinden. Etter en dags tid eller to på bakken er den imidlertid omkrystallisert til mer typisk krystallstruktur med god gli. Men så kommer kanskje kulingen og ordner opp. Krystallene drives avsted over lange strekninger, slipes mot underlaget og mot hverandre til et finkornet ismel uten gli i det hele tatt.

Snø fra mindre aktive skyer i større høyde blir bygget opp gjennom lengere tid og får mer typisk stjerne- og krystallstruktur med minimalt vanninnhold.

Selv om landskapet er fullstendig snødekket, vil det i solskinn bli såpass skyggevirkning at terrenget får struktur, vi kan orientere oss, vurdere avstander og kjenne oss igjen. Men i overskyet vær med snøfall og i omgivelser uten gjenkjennelige siktmerker, blir alt hvitt. Lyset som slipper ned til bakken, blir avbøyd og reflertert fra snø og skyer, vi får et skyggeløst lys som faller inn fra alle kanter. Vi kan ikke vurdere skråningen av terrenget foran oss, er det en bratt kneik, eller kanskje et stup? Ja si det. Ta det med ro og gå helst i kjente og ufarlige trakter.

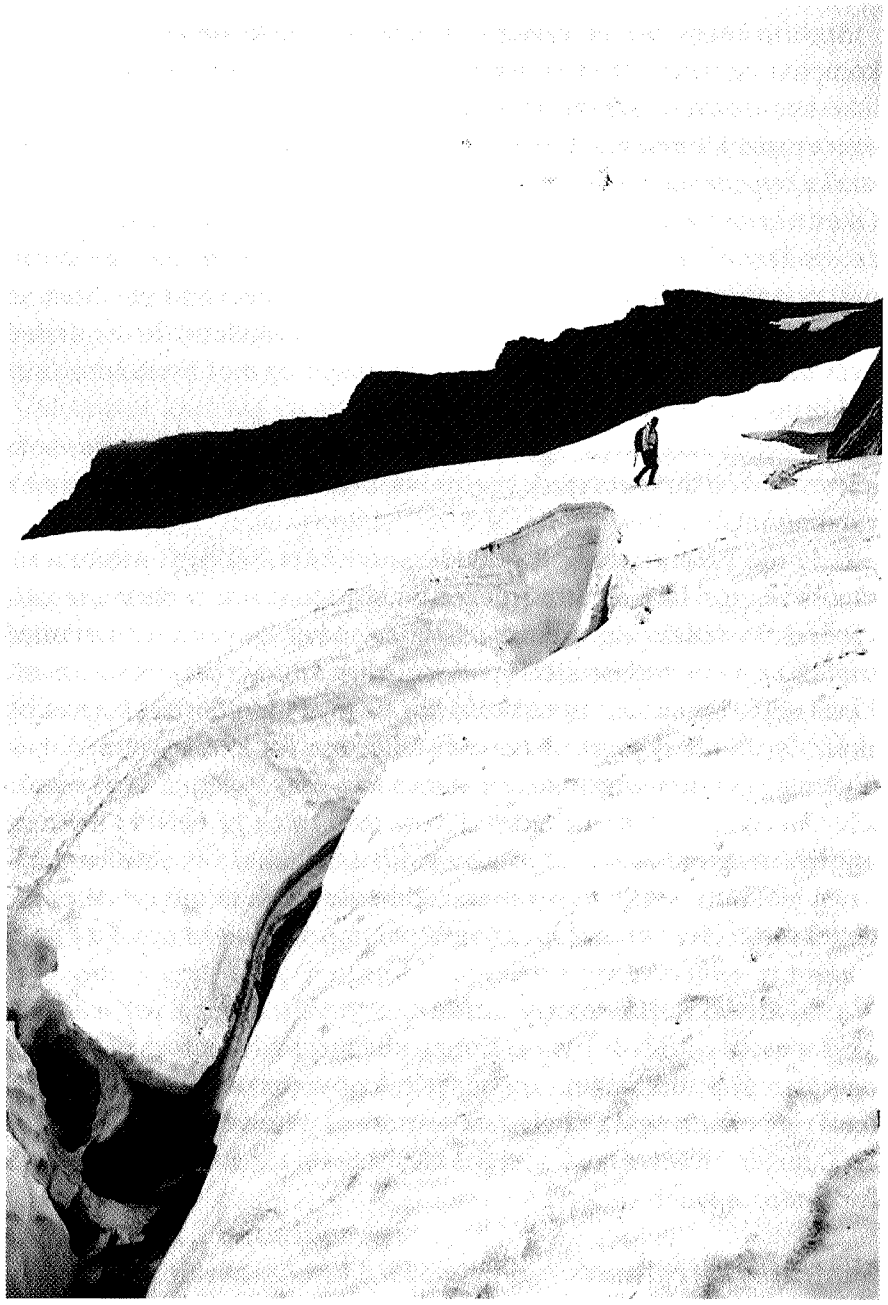
«White out» kaller flygerne det, «blindføre» er et dekkende norsk dialektord.

Værstatistikk på en ny måte

Ved å nytte statistisk påviste sammenhenger, fysiske lovmessigheter og kjennskap til klimaet i andre fjell, kan vi prestere noen klimatall for Trollheimen også. Vi gir data som anses være nær det normale for 1000 meter nivået. Og så skal det bli litt hjelp for å bruke disse, også for andre høyder.

Vintertemperaturer

Kaldeste måned er vanligvis februar, men januar følger like etter. Midlet er ca. -7^0C og temperaturfallet med høyden er ca. $0{,}5^0$C/100 m. For nivå 700 m blir det ca. -5.5^0C, for 130 m -8.5^0C. Laveste minimumstemperaturer kan ventes å bli -20 til -25^0C, avhengig av



Breene i Trollheimen er ikke store, men likefullt vakre og spennende. Sommeren 1988 var bregleppa ved ruta over Snotabreen større enn normalt.
ERIK STABELL

beliggenheten. Temperaturfallet med høyden vil variere med værtypen. I relativt sterk vind som blander luften godt blir tallet 1^0C/100 m. Er det skodde, lave skyer, kanskje med litt regn eller snødryss, kan vi regne en halv grad pr. hundremeter som normalt. Men i stille klart vær vil temperaturen vanligvis stige med høyden, oftest bare gjennom et grunt luftsjikt på noen hundre meter. Den kalde luften samles opp i dalsenkninger, over myrer og vann. I fjellskråningene kan det være 5 til 10 grader mildere.

Det vi kan kalle «sommerhalvåret» begynner de første dager av mai da middeltemperaturen passerer 0^0C for oppgående. Juli er gjerne varmeste måned men ofte blir det august. Middel for 1 000 m er ca. 9^0C. Høyeste maksimum kan regnes å bli litt over 20^0C, kanskje opp i nær 25 lokalt.

På sommerdager med sol vil temperaturfallet med høyden være 1^0C/100 m som er en maksimalverdi ved likevekt. Men over stein, fjellsider, hustak o.l. kan det bli så sterk varmetilførsel at blandingsprosessene liksom ikke klarer å følge med. Vi kan se at det flimrer over de varme flatene. Da overstiger temperaturfallet den magiske grensen, men det er merkbart bare i et grunt sjikt. For middelverdier kan vi regne 0.65 eller rundt $2/3^0$/100 m.

Varme perioder kan vi fortsatt ha til ut i oktover, men det er sjelden. Nullgraden passeres for nedgående sist i oktober, men avvikene fra år til år kan være store.

Nedbør

Nedbøren for nivå 1 000 m kan settes til ca. 1 800 mm pr. år, omtrent likt fordelt på de to «halvårene», november-april og mai-oktober. Dette skulle da bety omtrent like mye snø som regn.

Mai er den nedbørfattigste måned, tett fulgt av juni. Mye solskinn og lite skyer er også typisk, de tre tingene henger jo sammen. Lokale byger er en årsak til at nedbørsummene øker på i juli og august, men denne tendensen er mer utpreget over indre varmere strøk. Så kommer høsten med oktober som nedbørrikeste måned. Den rikelige vinternedbøren forhindrer snømangel i Trollheimen. Særlig vinterstid vil nok nedbøren og ikke minst snødekket på bakken variere sterkt. Mest nedbør kommer i vest.