

KARAKTERISTISKE TRÆK VED GRØNLANDSKE VEJRFORHOLD

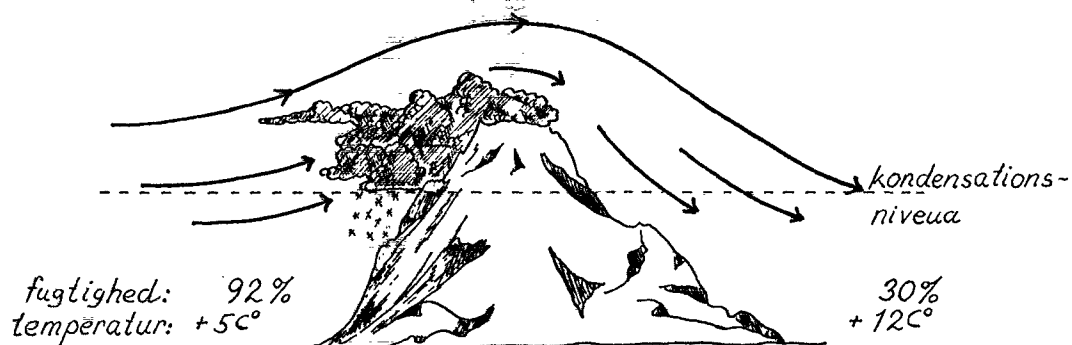
Af overassistent *Th. Pallesen*

Enhver, der har rejst i Grønland – det være sig for længere eller kortere tid – vil have bemærket, hvor stor forskel der kan være på vejrforholdene de forskellige steder. Denne forskel skyldes selvfølgelig for en meget stor del Grønlands størrelse. Det kan ikke undre nogen, at der er forskel på klimaet i Prins Christianssund og Danmarkshavn, når det tages i betragtning, at afstanden mellem dem i breddegrader er lige så stor som afstanden mellem Reykjavik og Paris. Men selv indenfor mindre områder optræder der vidt forskellige og meget lokaltbetonede vejrfænomener. Er det Ens arbejde at beskæftige sig med vejret, bliver disse forhold endnu mere iøjnefaldende, og ved analyse af vejrkort og udarbejdelse af udsigter er hensyntagen hertil en nødvendighed.

Der er tre faktorer, der navnlig indvirker på vejrforholdene: *fjeldene, indlandsisen og havisen*.

De grønlandske fjeldes betydning på dette område er ikke nogen speciel grønlandsk foreteelse, men er af samme art, som kendes fra ethvert andet bjergland. Den skal alligevel omtales her, da fjeldenes betydning for dannelse af lokalt-vejr er meget væsentlig.

Færdes man i de indre grønlandske fjorde eller dalstrøg, bliver man hyppigt udsat for vinde af overraskende styrke og fra uventede retninger. Det drejer sig tit om det ordinære vindfelt – forårsaget af selve vejr-situationen – der bliver forstærket og afbøjet af dalenes topografi. Men i sommermånederne kan der selv i situationer, hvor der skulle forventes ingen eller i hvert fald kun svag vind, pludselig optræde en kraftig vind, der om dagen blæser fra lavlandet op mod højfjeldet og om natten omvendt fra fjeldet ned i dalen. Det er den såkaldte »*bjerg- og dalvind*«. Om dagen opstår den ved, at luften over fjeldskråningerne opvarmes mere end luften over selve dalbunden eller fjorden. Den opvarmede luft stiger til vejrs, og for at udfylde dens plads strømmer luften fra den mindre opvarmede dalbund op mod fjeldet. En omvendt proces foregår om natten, hvor afkølingen over de højere liggende fjeldskråninger er meget større end f. eks. over fjordens vandoverflade. Den afkølede luft er tungere end den omgivende, og den glider fra skråningerne ned i dalbunden. Intensiteten af denne bjerg- og dalvind varierer meget afhængig af overfladeforholdene og solindstrålingen, men det er ikke ualmindeligt, at den er af mærkbar styrke navnlig omkring temperaturmaximum og minimum.



Skematisk tegning af orografisk skydannelse på vindsiden og føhneffekt på læsiden af et fjeld.

Et karakteristisk vindfænomen, som man møder mange steder i Grønland, er den tørre og varme *föhnvind*. Den optræder på læsiden af fjeldene og ofte med en overraskende pludselighed og med stor styrke.

Når en luftstrøm med et vist fugtighedsindhold blæser mod en fjeldkæde, tvinges luften til vejrs. Under denne opstigning afkøles den, hvorved dens indhold af vanddampe fortættes til vanddråber, der viser sig som skyer langs fjeldsiden fra kondensationsniveauet til toppen af fjeldet. Størrelsen af denne skydannelse afhænger af vanddampindholdet i luftmassen samt af intensiteten af løftningen. Er vanddampindholdet stort, og foregår løftningen tilstrækkeligt højt op, afgiver skyen nedbør – orografisk nedbør.

Disse skyer, der dannes på vindsiden af fjeldene, kan hyppigt iagttages og er meget let kendelige. De minder om en fane, der fra fjeldtoppen blæser ud mod vinden.

Idet luftstrømmen passerer fjeldtoppen, begynder nedsynkningen på læsiden, og skydannelsen ophører. Luftmassen, der har afgivet sin fugtighed på vindsiden, opvarmes under nedsynkningen og optræder da på læsiden som en tør, varm vind og som regel i forbindelse med skyfrit vejr.

Et eksempel på føhnvindens indflydelse på de lokale vejrforhold har man ved Ellæ på østkysten. Denne ø, der er kendt for sit – selv efter østkystforhold – fine vejr, ligger godt i læ i bunden af Kong Oscars Fjord og omgivet af fjelde på næsten alle sider: mod øst Trailø og Geografical Societyø, mod vest og syd Suessland og Lyell land. Der er derfor favorable betingelser for føhneffekt ved de fleste vindretninger.

Som et kuriosum kan nævnes et eksempel på en føhneffekt fra de mere hjemlige breddegrader: I en vejr-situation med nordlig eller nordvestlig vind og udbredt bygeaktivitet over Danmark sker der det, at nordligste Jylland, d. v. s. området nord for



*Orografisk skydannelse omkring fjeldtop set fra vindsiden.
Bemærk den markerede skyunderkant langs kondensationsniveauet.*

Foto: Pallesen

Limfjorden har letskyet til skyfrit vejr og går helt fri for nedbør. Årsagen er føhneffekt fra de sydnorske fjelde.

Af de forskellige grunde til nedbørsdannelse er *orografisk nedbør* den mest lokalbetonede. Som nævnt ovenfor dannes den ved en rent mekanisk løftning af en fugtig luftmasse. Nedbøren kan optræde på et strengt begrænset område, og den kan vedvare ofte i dagevis, blot tilførselen af fugtig luft holdes vedlige. Ligesåvel som den orografiske nedbør kan optræde lokalt, således kan den også gøre sig gældende over større områder. Et lavtryk ved Jan Mayen, der giver nordøstlig til østlig vind langs hele den nordøst-grønlandske kyst, forårsager ofte orografisk nedbør over store områder af kysten.

Den, hvis første møde med *Storisen* ikke er skjult i tågebanker, er heldigere end de fleste. Havisen og tågen hører sammen. Der kan være perioder, hvor isen skinner blændende hvidt i solen til vederkvægelse efter mangt et kvalmfuldt døgn på Nordatlanten, men så pludselig – uden varsel – kommer tågebankerne rullende, og det grå tæppe går for.

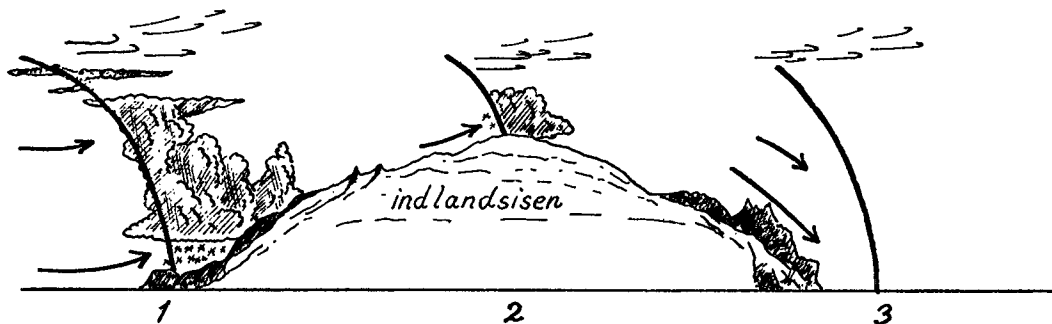
Om vinteren, hvor isen ligger fast og ubrudt langt til havs, forekommer tågen sjældent. Til gengæld bevirker isen, at temperaturen falder betydeligt. Kyststationerne langs nordøstkysten bliver gradvis til indlandsstationer, efterhånden som isen strækker sig længere og længere til havs, og de får »fastlandsklima« med lav temperatur og for det meste meget tør luft.

Men så snart foråret kommer, og isen begynder at bryde for alvor, kommer tågen, og indtil isen igen ligger fast langs kysterne, må man til enhver tid være forberedt på, at tågen kan komme, hvis man færdes på yderkysten eller i ydre fjorde.

Hvad er det da, der er skyld i denne tågedannelse? Populært sagt det samme, som får en kedel til at dampe. Det er mødet mellem det »varme« havvand og den kolde luft. Så snart luften, der er stærkt afkølet i de nederste lag af at blæse hen over isen, kommer i kontakt med havvandet, der har en ret uændret temperatur hele året, afkøles og fortættes de vanddampe, der findes umiddelbart over vandoverfladen, og tågen fremkommer. Processen kræver en stadig tilførsel af afkølet luft, men er den til stede, kan fænomenet iagttages »en miniature« ved en hvilken som helst revne i isen. Ejendommeligt er det at se ved små, lavvandede ferskvandssøer. Disse kan til tider se ud, som var de fyldt med kogende vand. En god hjælp er det for slæderejsende, der i sådanne situationer på lang afstand kan blive varskoet om revner og åbent vand i isen. Da tågedannelsen kræver en ret kraftig og vedvarende afkøling af luften, kulminerer den i forårsmånederne, hvor største delen af isen er intakt, men iøvrigt varierer den hele sommeren stærkt med mængden af havis. I somre med ringe ismængde kan der noteres en mærkbar mindskelse i antallet af tågedage.

Tågen er et produkt skabt af havet og isen, og derfor trænger den sjældent ret langt ind over land. Er der pålandsvind kan den ligge i længere tid langs kysterne, men er det forholdsvis stille vejr, vil solvarmen om dagen holde den klar af kysten. Et tågeindbrud er altid ledsaget af faldende temperatur, og derfor vil der i den tid, hvor der kan være tale om tåge – og det vil sige hele sommerhalvåret – altid være stor forskel på temperaturforholdene ved kyststationerne og i de indre fjorde og dale; bortset naturligvis fra at kyststationen altid vil ligge med noget lavere temperatur uanset tågen. Det er ikke sjældent, at man ved en station, som f.eks. Kap Tobin ved Scoresbysund, har målt en jordtemperatur på -1 grad og samtidig en temperatur i en højde af 500 m på $+10$ grader. Og det er disse $+10$ grader, der virkeligt repræsenterer luftmassens temperatur.

Indlandsisen – denne mægtige højslette af sne og is på størrelse med Vesteuropa – har selvsagt en stor indflydelse på de grønlandske vejrforhold og på vejrforholdene over Nordatlanten. I hvor stor grad er endnu et åbent spørgsmål, for selv om isen har virket lokkende på opdagelsesrejsende og på videnskabsmænd før og nu, er oplysningerne om vejrforholdene i dette kolossale område yderst sparsomme.



Eks. på frontpassage over indlandsisen langs 75 grader nord. Ved 1 trænger koldluften ind på vestkysten ledsaget af skysystem. Ved 2 er luften nået til ca. midten, og løftningen kulminerer. Når fronten når frem til østkysten (3) foregår der en nedsynkning af luften bag den, og af skysystemet er der kun cirrusskyer tilbage.

De første meteorologiske målinger blev foretaget af polarforskere, der krydsede isen under hårde og primitive vilkår. De bestod hovedsagelig af dagbogsoptegnelser om selve vejret under vejs samt af temperatur- og lufttryksmålinger. Disse oplysninger var interessante, da de jo var de første af deres art, men noget samlet billede af vejrforholdene derinde kunne de ikke give. Dertil var de altfor få og spredte. Det var først, da det lykkedes ekspeditioner at oprette permanente lejre på indlandsisen, at det blev muligt at indsamle et materiale, der løftede en flig af sløret omkring de meteorologiske foreteelser i dette store øde.

Sådanne videnskabelige stationer blev oprettet af tyskeren Wegener, franskmænden Victor og nu sidst af englænderen Simpson.

En af de første teorier om vejret over isen var den, at der skulle herske et permanent højtryk med tilhørende godt vejr over hele området. Det varede imidlertid ikke længe, før det blev klart, at dette i hvert fald ikke var tilfældet. Vejret over isen veksler i lige så høj grad, som vejret andre steder. I de perioder, hvor der var etableret faste observationsstationer – der har aldrig været tale om mere end een ad gangen – kunne man iagttage typiske frontpassager ved disse stationer.

Et indbrud af kold luft fra Polbassinet over nordligste Canada ind over Nordvestgrønland kan tydeligt registreres på de grønlandske kyststationer som Thule, Umanak, m. v. Fronten, der markerer dette indbrud, forsvinder ind over isen og vil under normale forhold unddrage sig yderligere observation. Man har ingen oplysninger om dens eventuelle videre aktivitet. Medens Simpson-ekspeditionen havde deres North Ice station på 78 grader nord og 38 vest – altså midt på isen – registreredes disse fronter ofte her, og havde man fulgt med så langt, kunne man begynde at vente virkningen på nordøstkyst-stationerne. Medens fronten ved vestkysten optræder ledsaget af kraftige skysystemer og nedbør, viser det sig i 99 af 100 tilfælde, at når den når frem til østkysten,

Optræk af cirrusskyer på østkysten ved frontpassage vestfra. Optrækket stagnerede hurtigt og opløstes derefter i løbet af de næste 3-4 timer.



Foto: Pallesen

er den reduceret til variationer i lufttrykket og – til tider – i temperaturen og fugtighedsprocenten foruden nogle få spredte cirrusskyer. Og her står vi overfor et eksempel på indlandsisens indflydelse på vejrforholdene – i dette tilfælde nordøstkystens forholdsvis gode vejrlig contra Sydgrønlands ustabile. Isen ligger som en kæmpebarriere og skærmer for alt det dårlige vejr vestfra. Det hele er et billede på føhneffekt i stor skala. Den skærmende fjeldkæde er selve den vidtstrakte indlandsis, som løfter luftmassen op til ca. 3 kms højde. Færdes man på østkysten kan fænomenet iagttages gang på gang. Et typisk optræk af cirrusskyer fra vest – et optræk, der f. eks. herhjemme ville give nedbør inden 6-12 timer – går i opløsning og forsvinder lige så pludseligt som det kom. Kommer optrækket derimod sydfra eller sydøstfra, er der al grund til at være på vagt. Derude over havet er der intet, der skærmer.