

Vejr og vejrforudsigelse

" ... For coal is a portable climate. It carries the heat of the tropics to Labrador and the polar circle; and it is the means of transporting itself whithersoever it is wanted. Watt and Stephenson whispered in the ear of mankind their secret, that a half-ounce of coal will draw two tons a mile, and coal carries coal, by rail and by boat, to make Canada as warm as Calcutta; and with its comfort brings its industrial power."

- Ralph Waldo Emerson: "The Conduct of Life", 1860

Et grundlæggende kendskab til vejrforudsigelse giver en fordel ved planlægning af friluftsture.

Danmark er lokaliseret i en del af verden, hvor vestenvinden er fremherskende. Det betyder, at klimaet i Danmark er tydeligt påvirket af Vesterhavet, Nordsøen og Golfstrømmen. Når vinden bevæger sig over disse fugtige havområder opsamles meget fugtighed i luften. Derfor er det danske klima meget nedbørspræget.

Ydermere er havene gode til at opsamle varme. Om sommeren bliver landjorden hurtigt opvarmet; men man når oftest hen mod slutningen af juli eller begyndelsen af august, før havene når deres højeste temperatur. Om efteråret afkøles landjorden hurtigt, mens havene afkøles langsommere. Derfor fryser de danske farvande sjældent om vinteren.

Det overordnede klima for Skandinavien bestemmes af den såkaldte jetstrøm. Jetstrømmen er et bælte i stratosfæren i ca. 15 km højde, hvor der blæser nogle meget stærke vinde. Hastigheder på 150-200k/t er ganske normale. Lavtrykkene fra Atlanten følger normalt denne jetstrøm.

Når det om vinteren bliver rigtigt koldt, er det, fordi jetstrømmen er rykket mod syd. Derved går de varme og fugtige lavtryk syd om Danmark, mens vi får den tørre og kolde luft fra øst eller nordøst. Når der om sommeren er langvarige hedeølger, er det oftest, fordi jetstrømmen forskydes mod nord. Derved går de fugtige og nedbørsrige lavtryk nord om landet, og i stedet er der åbnet for en strøm af varm og tør luft fra øst el. sydøst.

Vejrforudsigelse:

Meteorologerne har enorme computere til rådighed, når de laver vejrudsigter; men bare ved at observere skyerne kan man faktisk danne sig et godt overblik over det kommende vejr. Hvis man fx. er på teltur efter en fin dag med højt solskin og ser tynde uld-agtige skystriber på den vestlige aftenhimmel, gør man klogt i at efterse teltenes oversejl; for der vil ret sikkert komme regn inden for de næste 12 timer.

Forskellige vejrætninger som "Går Solen ned i en sæk, står den op i en bæk" vidner om, at man før meteorologiens fremkomst havde forskellige måder at forudsige vejret på.

Ovennævnte vejrætning svarer til den engelske "Red sky at night, shepherd's delight, red sky in the morning, shepherd's warning." Hvis luften ikke indeholder ret meget fugtighed, vil solnedgangene oftest blive ret røde; mens røde morgener oftest tyder på stor fugtighed og muligt regnvejr eller regnbyger. Er morgenen derimod grå, vil dagen sandsynligvis blive klar og tør.

Om sommeren kan svalernes flugt benyttes som en ret sikker metode til vejrforudsigelse. Svalerne fanger flyvende insekter i luften. Når der er højtryk og lav fugtighed, flyver insekterne (og dermed svalerne) højt. Ved lavt tryk og høj fugtighed flyver insekterne (og svalerne) lavt.

Hvis man ser en ring om Solen eller Månen, kan denne også benyttes til at forudsige vejret. En sådan ring kaldes en halo, og hvis haloen udvider sig, bliver det klart og tørt. Hvis haloen formindskes, betyder det regn. Den udvidende halo indikerer nemlig en formindskende mængde fugtighed i luften, mens den formindskende halo indikerer tiltagende fugtighed.

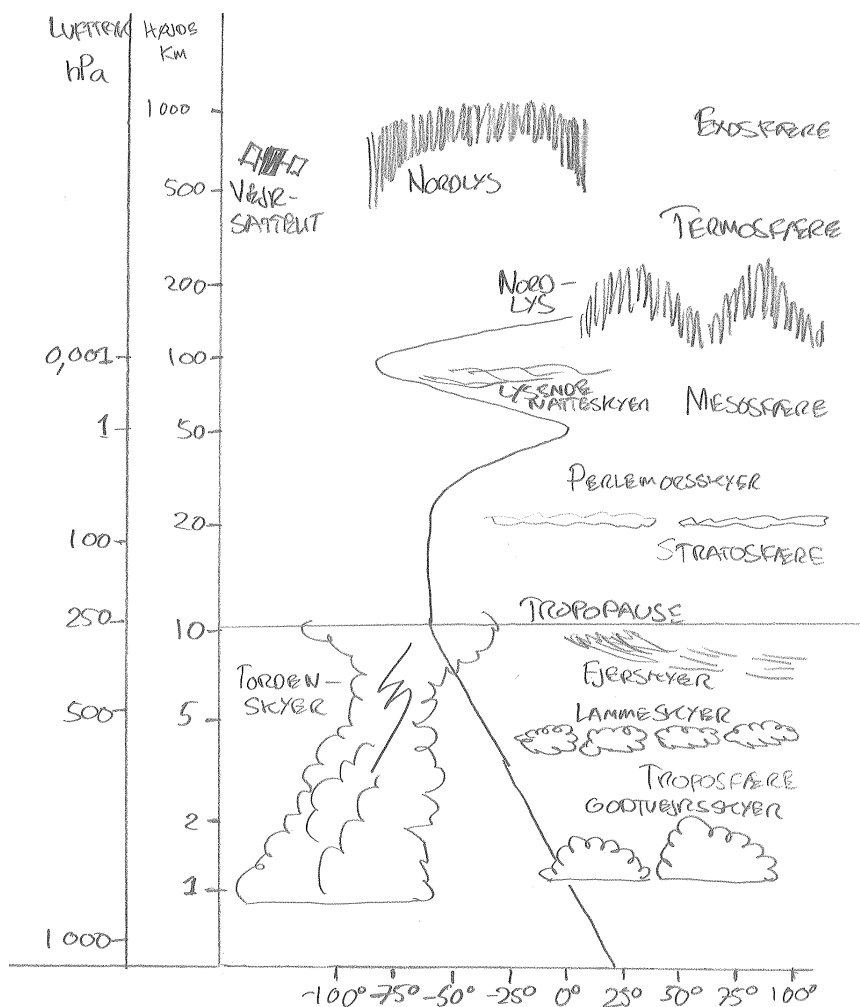
Vejret og atmosfæren:

I klassisk meteorologi beskæftiger man sig med de vejr-producerende fænomener, som fremkommer i det lag af atmosfæren, som ligger imellem jordoverfladen og tropopausen (se illustrationen). Moderne forskning har dog vist, at langt flere faktorer har indvirkning på de vejrtyper som jordboerne udsættes for. Fx. kan solvinden skabe magnetiske storme, som kan have betydning for jetstrømmenes løb. Jordens hældning – og forandringer af denne – kan have langtidsvirkninger på klimaudsving som fx istider. Endelig kan atmosfærens kemiske sammensætning i større eller mindre grad påvirke klimaet.

Atmosfæren er egentlig forholdsvis tynd set i forhold til jordens radius på ca 6330 km. Nogle sammenligner det med skrællen på et æble!

Atmosfærens højde (eller tykkelse) er svær at måle, idet lufttætheden blot bliver mindre og mindre ud mod det interplanetare rum; men i normal meteorologisk henseende plejer grænsen at sættes til omkring 100km. I astronomisk og rumfartsmæssig henseende sættes grænsen normalt til omkring 500km. Til sammenligning kan det noteres, at de amerikanske rumfærger hovedsagligt går i banehøjder mellem 300km og 900km. Den internationale rumstation ligger i ca 330km højde.

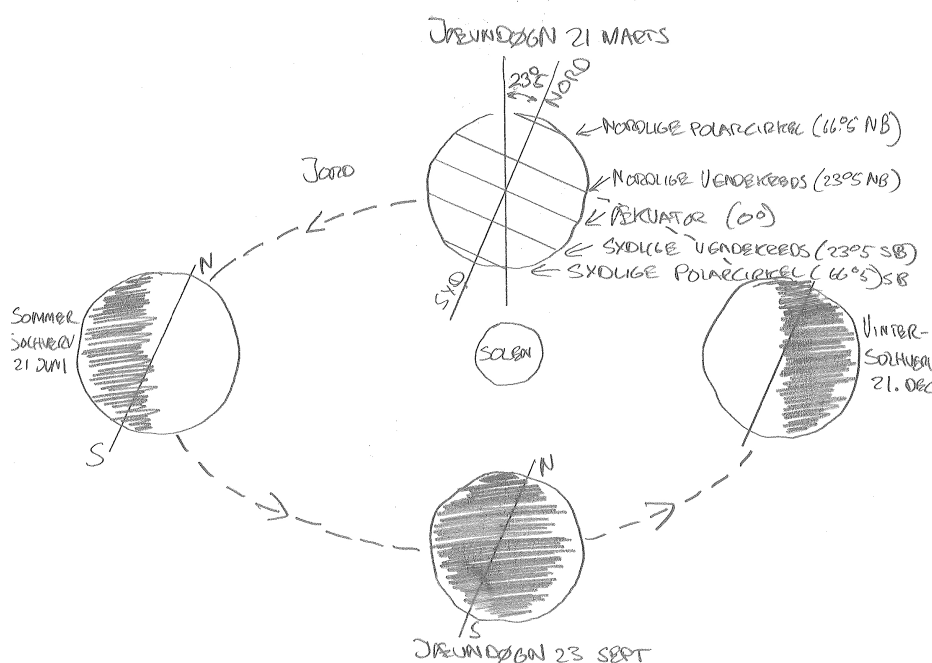
Atmosfærens opbygning fremgår af nedenstående skema.



Jordkloden i rummet:

Jorden bevæger sig omkring solen i en elliptisk bane med solen i det ene brændpunkt. Jordens baneplan omkring solen benævnes ekliptika. Jordens akse hælder 66.5 grader i forhold til ekliptika, hvilket er årsag til årstidernes skiften på jordoverfladen.

Grafisk kan jordklodens omdrejning om solen skitseres som følger:



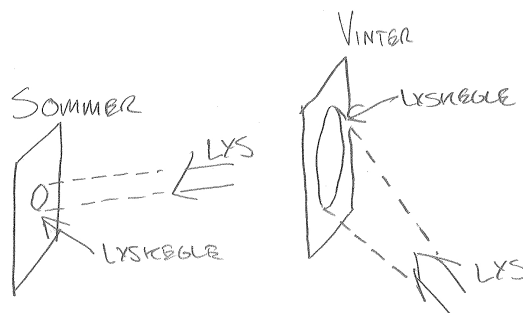
Al den energi, jorden modtager, kommer fra solen. Det er solens indstråling, som holder jorden varm og leverer energi til vejrsystemerne.

Som det ses af ovenstående illustration, ændrer jorden hældning i løbet af året, således at både den sydlige og den nordlige halvkugle er tættest på solen. På den halvkugle, der er tættest på solen, er der sommer; medens der er vinter på den halvkugle, der er fjernest fra solen.

Alligevel er det egentlig ikke afstanden til solen, der betyder det helt store – jordens afstand til solen varierer nemlig omkring 2 millioner km. Og vi er faktisk fjernest fra solen, når vi har sommer på den nordlige halvkugle.

Det faktum, der for alvor er bestemmende for den varmemængde, vi modtager fra solen er indstrålingsvinklen. Desto højere solen kommer på himlen, desto mere vinkelret er indstrålingen – derfor modtages mere energi pr. arealenhed om sommeren end om vinteren.

Dette kan man afprøve med en almindelig lommelygte og et stykke pap.



Når lommelygten placeres mere eller mindre vinkelret i forhold til papiret, vil lyskeglen fra lommelygten dække et mindre areal, end når lommelygten holdes i en mindre vinkel.

En spændende ting er, at myrer bygger deres tuer efter dette princip. Myrerne har brug for at have en konstant temperatur nede i tuen; derfor er det nødvendigt for dem at skaffe sig så meget varme om vinteren som muligt.

Midt om vinteren kommer solen ca 9 grader over horisonten set fra Danmark. Hvis man måler på sydsiden af en myretue, vil man opdage, at den er vinklet, således at solens stråler om vinteren går så vinkelret på tuen som muligt. Derfor opfanges der mere af solstrålingens varme, end der ellers ville gøre.

Vinde:

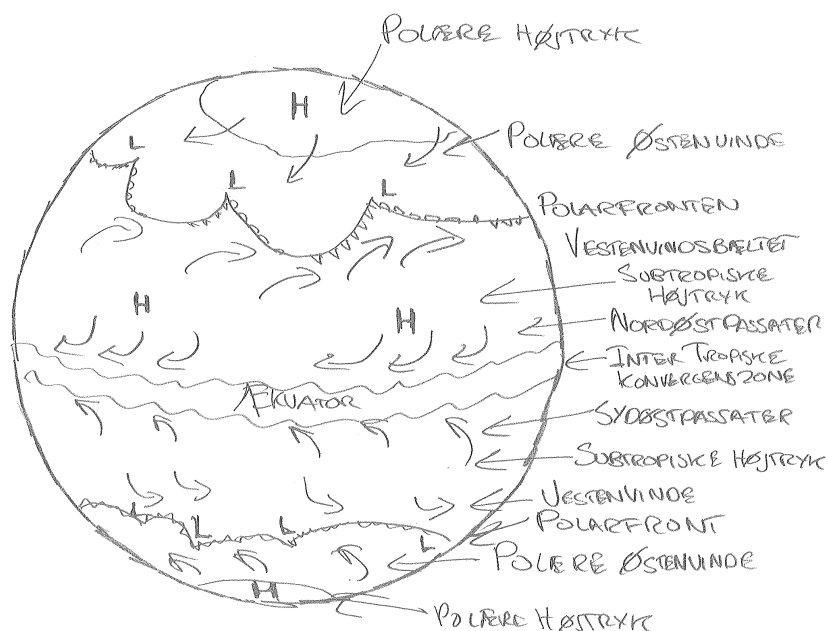
Varmen fra solens indstråling er også forklaringen på, at der blæser vinde i jordens atmosfære. Alle vindsystemerne på jorden kan faktisk forklares med een simpel sætning: Varm luft stiger til vejrs, mens kold luft synker mod jorden.

Et grundlæggende faktum er, at varm luft fylder mere og derfor er lettere pr rumenhed end kold luft. Det er basalt set samme princip, der bevirker, at en korkprop flyder mod overfladen i et glas vand.

Et andet vigtigt faktum ved forståelse af vindene i jordens atmosfære er, at luften vil strømme fra steder med overtryk til steder med undertryk. Det er en fysisk lov, som også gælder i mange andre sammenhænge.

Hvis jorden stod stille ville ovenstående to principper være altdominerende for vejret på jorden; men idet jorden bevæger sig (roterer) afbøjes de luftstrømme, som bevæger sig fra højtryk til lavtryk. Denne afbøjning kaldes for corioliskraften og har stor betydning for vejret. Den afbøjende kraft vokser nordover mod højre og sydover mod venstre set fra vindens retning. Den kraft er bla. årsag til de forholdsvis fastliggende vindsystemer, som bla den nogenlunde konstante dominans af vestlige vinde i de skandinaviske områder.

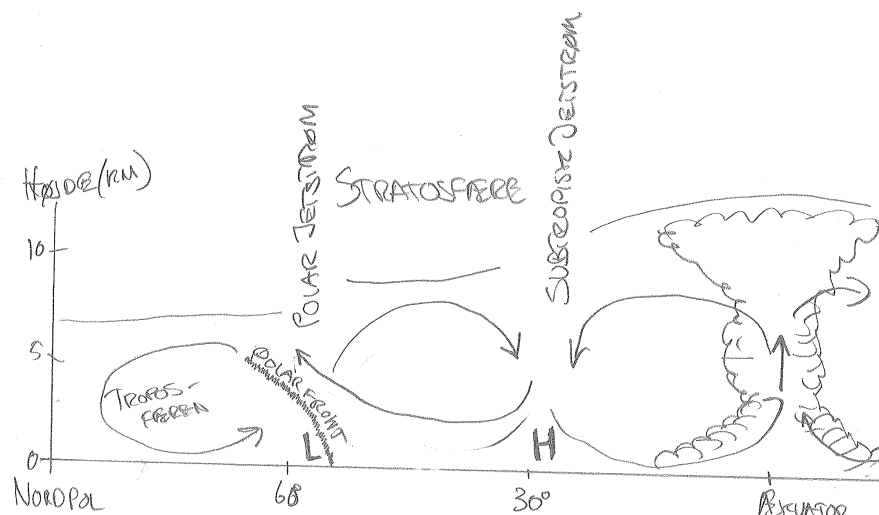
Nedenstående illustration viser de fremherskende vindsystemer på jordkloden:



Figuren giver en oversigt over de fremherskende vindsystemer i atmosfærens nederste lag mod jordoverfladen. Figuren svarer til den periode, hvor solen står vinkelret over ækvator. Hele tryk- og vindsystemerne flytter med solen og ændres således med årstiderne.

Jetstrømmene:

Varm og kold luft i bevægelse er altså grunden til stort set alle vejrfænomenerne på jordkloden. Hvis man ser på et tværsnit af atmosfæren fra nordpol til ækvator, vil vindsystemerne kunne skematiseres som følger:



Illustrationen viser bl.a. ITK, - den InterTropiske Konvergenzzone ved ækvator, hvor varm luft stiger til vejrs. Ved polarfronten møder varm luft fra subtroperne kold luft fra de polare egne. Disse luftstrømme afbøjes af coriolis-kraften, således at det egentlig bliver til kraftige tværgående luftstrømme.

Disse jetstrømme er altså kraftige vinde, som findes i 8-12 km højde. Vindhastighederne i disse jetstrømme ligger omkring 200km/t, men ekstremer kan forekomme!

Der går normalt en vestlig jetstrøm i 10km højde over Skandinavien. Hvis denne jetstrøm om vinteren forskydes mod nord, bliver vejret i Danmark domineret af de sydligere områders varme. Hvis jetstrømmen derimod forskydes mod syd, således at den ligger syd for Danmark, vil det hjemlige vejr blive domineret af kolde polarvinde.

Den nordlige polarfronts beliggenhed skifter med vejret og årstiderne, men området omkring Island er centralt for vejrudviklingen i vores del af Europa. Netop derfor var der under anden verdenskrig kamp om opbygning af meteorologiske målestationer i Grønland og havet omkring Island. Kendskab til vejret ved Grønland og Island giver ganske enkelt et godt udgangspunkt for beregning af det nordeuropæiske vejr 2-5 dage frem.

Omkring Island ”krøller” polarfronten, og det er disse ”krøller” som er udslagsgivende for dannelsen af de dynamiske lavtryk, som i den grad præger vores vejrforhold.



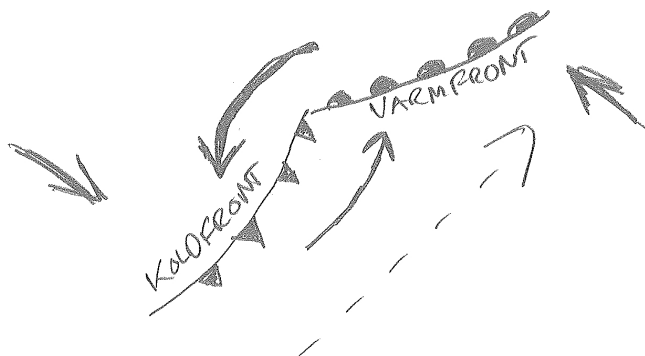
Polarfronten er ikke en skarp opdeling mellem varm og kold luft, men nærmere en krøllet og diffus zone, hvor luftmasserne mødes. Når der på den måde opstår en bugtning på polarfronten, vil luftmasserne kunne begynde at snurre rundt – der er dannet en cyklon – bedre kendt som et dynamisk lavtryk eller blot lavtryk. Disse lavtryk dannes hele tiden på denne måde – nogle vokser sig store og får stor betydning for vejret over en kortere periode, mens andre lige så stille går i opløsning af sig selv.

Lavtryk dannes overalt på jordkloden – de vældige ”hurricanes”, vi hører om fra den Meksikanske Golf, er således også lavtryk. Forskellen er blot, at der er havet varmere, hvilket forårsager større luftstrømning og følgelig meget større energi til lavtrykket.

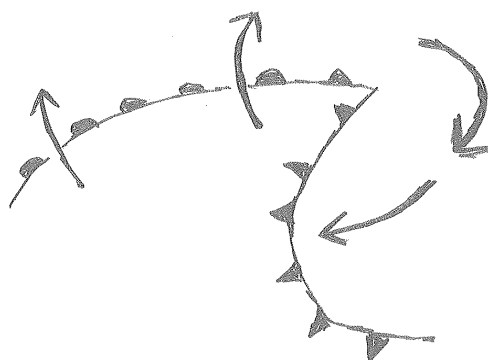
Lavtrykkets livsforløb:

Langt størstedelen af det vejr, vi oplever i Danmark, er bestemt af lavtrykspassager, hvorfor vi vil kigge lidt nærmere på, hvorledes disse lavtryk dannes og udvikler sig.

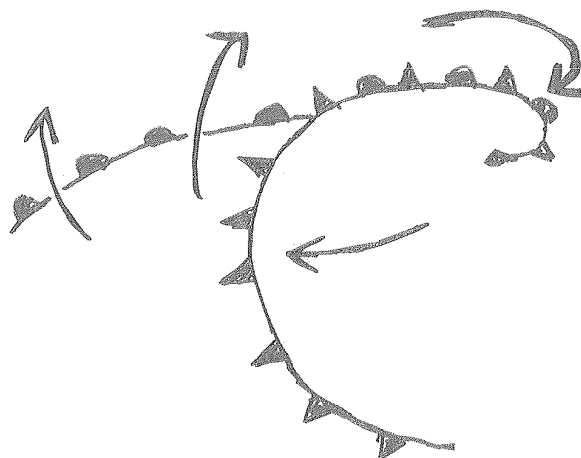
De fleste af de lavtryk, der får betydning for det danske klima, er dannet ude over Atlanterhavet. Derefter føres de med jetstrømmen mod Skandinavien.



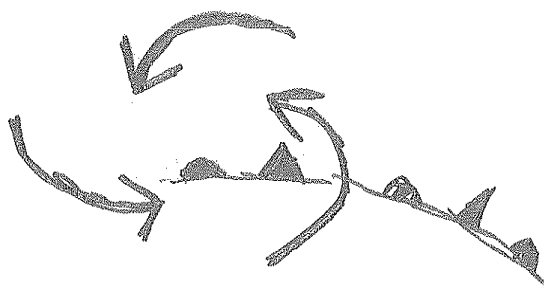
De første tegn på en lavtryksdannelse forekommer blot som en bugtning på polarfronten. Ved jordoverfladen vil vindene blæse rundt om lavtrykket. Der er ikke noget underligt i rundkredsbevægelsen – det er blot vinde, som er dannet af luft, der strømmer mod lavtrykket for at fylde dette op til normalt tryk. Disse vinde afbøjes af corioliskraften, hvorfor de cirkelformede vinde og skysystemer opstår. Vindene vil derfor altid blæse mod uret omkring lavtrykssystemet.



Lavtrykket er dannet. Den varme luft i varmfronten glider langsomt op over den kolde luft. Det laveste tryk findes i spidsen af varmluftsektoren.



Koldfronten bevæger sig hurtigere end varmfronten, hvorfor denne indhenter varmfronten. Når fronterne således klapper sammen, siger man, at fronterne okkluderer hinanden.



Fronterne er helt okkluderede, og den varme luft ligger nu oppe over den kolde luft. Lavtrykket er således ved at blive fyldt op og går langsomt i opløsning.

Forudsigelse af lavtrykkets bevægelse:

Lavtryk kan af og til opføre sig helt unormalt; men langt hovedparten af de lavtryk, som vi oplever, følger sådan set et meget fastlagt mønster. Derfor er det også med en vis grad af nøjagtighed muligt at forudsige, hvorledes disse lavtryk vil bevæge sig. Sådanne forudsigelser kan man vha. få observationer gøre rimeligt nøjagtige et halvt eller helt døgn ud i fremtiden.

De forskellige landes meteorologiske centraler indsamler observationer fra mange tusinde observationsposter hele jorden rundt. Disse data behandles i enorme supercomputere for at beregne, hvorledes vejret udvikler sig. Derfor kan meteorologerne i dag nå rimelige nøjagtigheder i tidsrum op til omkring 7 døgn.

Ved visse former for friluftsliv har vejret stor betydning for aktiviteternes gennemførelse, - og på visse årstider kan vejrforhold få direkte sikkerhedsmæssige konsekvenser. Turlederen på et forløb, hvor vejret kan få sikkerhedsmæssige konsekvenser for forløbets afvikling, bør derfor sikre sig at kunne skaffe sig korrekte informationer om vejret.

Disse informationer kan være baseret på egne iagttagelser – og i mere øde egne kan disse iagttagelser være det eneste grundlag, man har. I de fleste Skandinaviske områder er det dog nogenlunde enkelt at få tilgang til ret nøjagtige vejrprognoser – man kan blot medbringe en lille lommeradio og lytte til vejrudsigterne i radioens nyhedsudsendelser. Både norsk og svensk radio sender ret detaljerede vejrudsigter.

Skal man selv prøve at vurdere, hvorledes vejr situationen bliver fremover, kan de følgende afsnit om skygenkendelse og frontpassager bruges som udgangspunkt. På baggrund deraf skulle det være muligt at nå rimelig nøjagtighed i sin bedømmelse af vejret i tidshorisonter op til et helt døgn.

Frontpassage:

Frontpassager giver altid omslag i vejret – og som oftest er skift i vejrtyper forbundet med nedbør. I det hele taget forekommer nedbør i alle de situationer, hvor kold og varm luft mødes.

Koldfront:

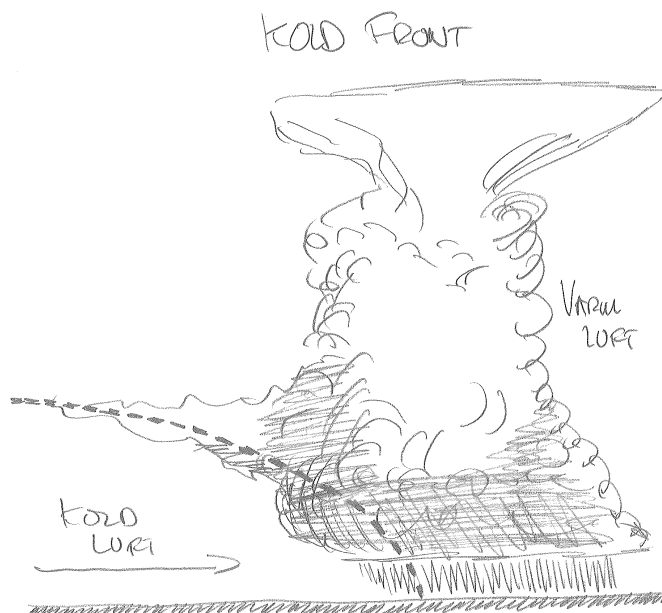
Koldfronten består – som navnet antyder – af kold luft. Kold luft er tungere end varm luft (målt pr. rumenhed), hvorfor kold luft vil synke mod jorden. En koldfront i bevægelse vil derfor skubbe den varme luft væk og op.

Herved kan der dannes kraftige cumulus-skyer – og sandsynligvis også cumulonimbus. I forbindelse med en cumulonimbus kan vejret skifte meget hurtigt. Pludselig stærk blæst og

kraftig, pludselig nedbør er forbundet med cumulonimbus-skyer. Samme skytype kan i endnu kraftigere udgave bringe lyn og torden samt hagl.

Koldfronten er derved normalt voldsommere end varmfronten; men til gengæld er koldfronten hurtigere overstået, idet den bevæger sig hurtigere.

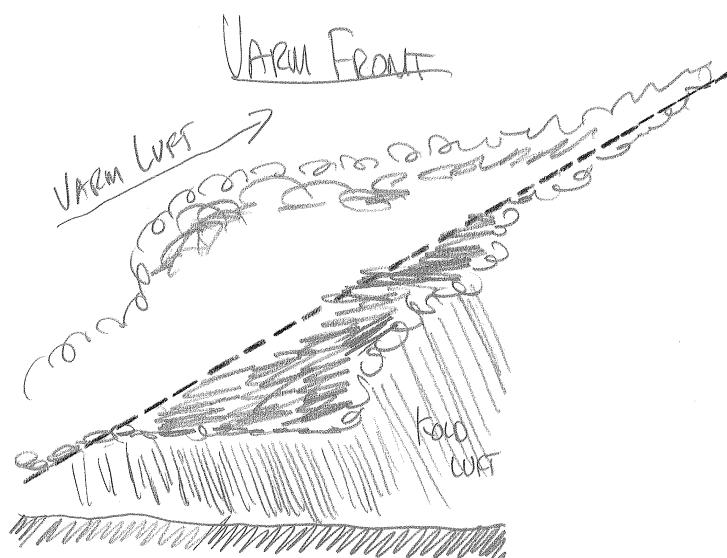
Passage af en koldfront efterfølges – i Danmark - ofte af klart vejr fra nordvest.



Varmfront:

Varm luft stiger til vejrs, så varmfronten er selvfølgelig karakteriseret ved, at den varme luft glider ind over den kolde.

De første synlige tegn på en varmfronts ankomst vil kunne ses som tiltagende cirrus-skyer højt oppe. Senere bliver skylaget tættere, og efterhånden kommer der nedbør. Regn(sne) vejret kan fortsætte i mange timer og kan ofte dække hele landet.



Skygenkendelse:

Oversigtsmæssigt kan de forskellige grupper af skyer deles op i høje skyer, mellemhøje skyer og lave skyer.

De høje skyer omfatter cirrus, cirrustratus og cirrocumulus. Høje skyer findes i tre til otte km højde i polare egne, frem til tretten km højde i tempererede områder og seks til atten km højde i tropiske områder.

Mellemhøje skyer består hovedsageligt af altostratus, altocumulus og nimbus. Mellemhøje skyer findes i to til fire km højde i polare egne, i to til syv km højde i tempererede egne og i to til otte km højde i tropiske egne.

Lave skyer omfatter hovedsageligt stratus, stratocumulus og cumulus. Lave skyer findes overalt på kloden i op til to km højde.

Cirrus:

Cirruskyer består af iskrystaller og fremstår som adskilte skyer i form af hvide tråde, hvide eller overvejende hvide flager eller smalle bånd. De har gerne et trådet og/eller silkeagtigt skær.

På dansk kaldes cirruskyer ofte for fjerskyer. Cirruskyerne er ofte det første tegn på, at en varmfront med nedbør nærmer sig. De kan optræde op til flere døgn forud for frontpassagen. Ses cirruskyerne tiltage og samtidigt langsomt afløses af tykkere skylag, vil frontpassagen (og dermed regnvejret) indfinde sig i løbet af et halvt til et helt døgn.

Cirrostratus:

Cirrostratus-skyer består af iskrystaller, og de fremstår som et hvidligt, gennemskinneligt skyslør.

Halofænomener kan ofte observeres i forbindelse med tynde cirrostratus.

Cirrostratus er ofte en forløber for en varmfront og varsler derved nedbør. Cirrustratus er ikke i sig selv en nedbørgivende sky.

Cirrocumulus:

Cirrocumulus består af iskrystaller, og evt. underafkølede vanddråber.

Cirrocumulus kan optræde både før og efter fronter; men de kan også være på himlen uden at varsle dårligt vejr. Øges de i antal, er de dog tegn på en varmfronts komme.

Cirrocumulus er ikke i sig selv en nedbørgivende sky.

Altostratus:

Altostratus består af vanddråber og iskrystaller og er en nedbørgivende sky.

Altostratus-skyerne har næsten altid en meget stor horisontal udbredelse – op til flere hundrede km. Samtidigt kan de have tykkelse på op til to km.

Altostratus forekommer meget ofte i forbindelse med passage af en varmfront. Når altostratus dækker himlen, er der kun få timer, til regnen kommer.

Altostratus:

Altostratus består af vanddråber; men ved lave temperaturer kan der dannes iskrystaller.

Altostratus optræder ofte som et udstrakt lag af små skydele, som oftest forekommer regelmæssigt arrangeret.

Altostratus kaldes ofte for lammeskyer og findes ofte i forbindelse med frontpassager og er i den forbindelse et tegn på snarlig regn/nedbør.

Altostratus kan dog også dannes ved sammenklapning af andre cumulus-skyer.

Nimbostratus:

Nimbostratus består af vanddråber, regndråber, snekrystaller og snefnug. Et nimbostratuslag er et gråt skylag, hvis udseende er diffust på grund af den mere eller mindre vedvarende regn eller sne, som er forbundet med skylaget.

Nimbostratus giver ofte dagsregn og forekommer i forbindelse med frontpassager.

Stratus:

Stratus består som regel af vanddråber, men kan ved lave temperaturer bestå af små ispartikler.

Stratus ses som et tåget, gråt ensformet skylag, hvis bund kan ligge langt nok nede til at skjule bakketoppe eller høje bygninger. Stratus kan være en nedbørgivende sky.

Stratocumulus:

Stratocumulus består af vanddråber – nogle gange sammen med regndråber eller snefnug.

Hvis dagen starter med disse lave bølgeskyer, kan man oftest forvente tørvejrr.

Cumulus:

Cumulusskyer består hovedsageligt af vanddråber.

Cumulus optræder som adskilte tætte skyer med klare omrids. Skyerne udvikler sig i højden og kan få blomkålsudseende i toppen. Store cumulusskyer kan give nedbør; men så længe skyens hovedsagelige farve stadig er hvid eller hvidlig, forbliver det tørvejr.

Cumulonimbus:

Der findes øvrige skytyper end de nævnte. En hel række af disse optræder dog kun i forbindelse med bestemte terrænformer (høje bjerge).

Dog er specielt én af de øvrige skytyper værd at medtage i beskrivelsen, nemlig cumulonimbus, som er en torden- eller bygesky.

Cumulonimbus består af vanddråber og hagl. I de øvre dele af skyen findes iskrystaller.

Cumulonimbus er en meget tæt og tungt udseende sky. Skyens underside er ofte mørk mens skyens top kan være skinnende hvid.

Cumulonimbus kan vokse til meget store skyer, som kan nå op i 15km højde.

I skyens midte findes nogle kraftige opvinde, som forårsager, at nedbør fra skyen hvirvles flere gange op og ned i skyen, inden den når jorden. Man mener, at det er den statiske elektricitet fra denne hvirvlen, som giver anledning til lyn og torden.

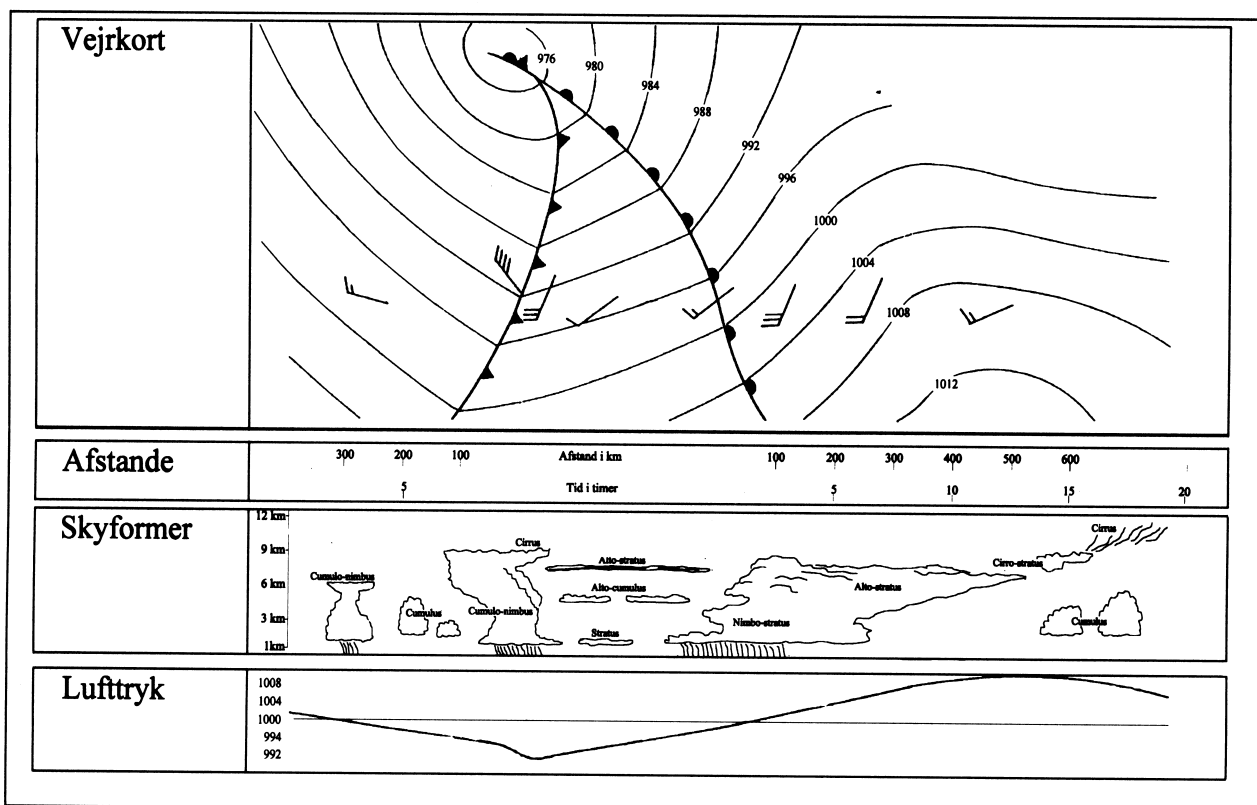
Det er endvidere disse kraftige opvinde i skyens centrum, som kan udvikle sig til skypumper – i andre egne af verden kendt som tornadoer.

Cumulonimbus er meget ofte en nedbørgivende sky – ofte med pludselig nedbør i kraftige mængder.

Forudsigelse af vejret ved skyagttagelse:

Efter at man har lært de forskellige skyformer at kende, kan man lettere overskue, hvorledes vejr-situationen vil være nogle timer ud i fremtiden. De enkelte skyformer optræder i forskellige situationer, hvorfor det sædvanligvis vil være muligt at nå ret præcise forudsigelser.

For yderligere at simplificere processen kan man opstille et diagram over en typisk frontpassage. Diagrammet kan se ud som nedenfor:



Øverst i diagrammet ses et eksempel på et forenkelt vejrkort visende et typisk skandinavisk lavtrykssystem. Isobarene viser områder med samme luftryk, medens vindfanerne viser vindstyrke og vindretning. Linien med de krumme buer viser varmfronten, mens linien med de takkede kanter symboliserer koldfronten.

Under vejrkortet findes en angivelse af afstande og tidsrum udregnet for et gennemsnitligt lavtryk. Bemærk, at der er tale om så store generaliseringer, at der kan forekomme situationer, hvor oversigten vil synes helt misvisende. Men til almindeligt brug vil man ofte

kunne nå en nøjagtighed på 1-2 timer i sin vejrforudsigelse ved brug af denne oversigt.

Næste oversigt i diagrammet viser de forskellige skyformer, som er forbundet med de forskellige stadier i lavtrykkets passage.

Endelig findes en angivelse af lufttryk. Grafen er beregnet til at angive omtrentlige ændringer i lufttryk i løbet af lavtrykssystemets passage.

Farligt vejr:

Tordenvejr:

Tordenvejr kan være en ganske voldsom oplevelse – selv i normalt dansk terræn. Mange gange vil tordenvejret dog opleves voldsommere i fjeldmiljøet.

Deciderede lynnedslag med fatal udgang er heldigvis sjældne, men på europæisk plan er det alligevel adskillige mennesker, som dræbes af lynnedslag hvert år. De fleste af disse dødsulykker forekommer dog i forbindelse med de efterfølgende brande.

Et lynnedslag i nærheden (eller endog på en person) er en alvorlig og livstruende hændelse, men ikke nødvendigvis ensbetydende med den visse død. Flere personer har overlevet adskillige lynnedslag uden nogen som helst form for fysiske men.

På den psykologiske side vil et tordenvejr altid have meget stor virkning på turdeltagerne, som formentlig for første gang oplever et tordenvejr uden for det beskyttende hus' fire vægge.

Har selv på en tur med nogle skoleelever fra en 8. klasse oplevet, hvorledes et tiltagende tordenvejr havde stor skrækindjagende virkning på deltagerene – især da lynet (umiddelbart efter at deltagerne var blevet bragt i ly og læ på relativt sikre steder) slog ned ca 30 meter fra lejrplassen! Jeg ved stadig ikke, hvad der var det mest øresønderrivende – tordenbraget eller ugnernes skrigeri!

Hvis man har mulighed derfor, bør man selvfølgelig ikke planlægge aktiviteter, hvor deltagere bringes i exponerede situationer i forbindelse med tordenvejr. Alle former for klatreaktivariteter såvel i fjeld som på træer er totalt uansvarlige i tordenvejrssituationer. Det våde reb leder elektriciteten forbløffende godt!

I fjeldområder kan vejret skifte så hurtigt, at man, på trods af god planlægning og gennemtænkt rutevalg, kan befinde sig i en situation, hvor tordenvejret indfinder sig så hurtigt, at man ikke kan nå ned til lavereliggende områder og relativ sikkerhed.

Man bør i sådanne situationer IKKE forsøge at søge sikkerhed under fx. store sten eller klippefremspring, ligesom det i dansk terræn er en elendig ide at søge ly under høje træer.

De høje terrænstrukturer rager i vejret og ”tiltrækker” lynene – derfor skal man ikke befinde sig lige op ad en sådan terrænstruktur.

(Meteorologisk set er det noget vrøvl at sige, at et terrænstruktur tiltrækker lynene – der er ikke nogen egentlig tiltrækningskraft, derimod er det et spørgsmål om, at lynet automatisk vælger den rute, der frembringer mindst modstand for strømmens vandring. Og den våde overflade på en højtragende terrængenstand (klippe, mast eller træ) er altså meget mere ledende end luft; derfor er lynfrekvensen i nærheden af sådanne strukturer meget højere.)

Man kan dog finde relativ sikkerhed i nærheden af en sådan høj terrænstruktur. Hvis man placerer sig i retning med vinden nedenfor den høje terrængenstand, vil lynfrekvensen være mindst i en afstand fra 3 meter fra terrængenstanden og ud i en længde fra terrængenstanden svarende til dennes højde.

Hvis man på denne måde ”fanges” uforberedt midt i et tordenvejr, giver det i øvrigt god mening at sidde på en bestemt måde, medens man afventer, at tordenvejret passerer forbi. Den mest hensigtsmæssige måde at sidde på er at placere sig oven på sin rygsæk eller andet – helst tørt – plasticmateriale (for herigennem at isolere sig fra jorden). Man sætter sig med benene inde under sig, bøjer sig forover og lader sine håndflader hvile på benene foran sig. Hele øvelsen går ud på at isolere sig selv fra jordkontakt så meget som muligt, samtidigt med at man skal sikre, at strømmen – hvis man bliver ramt af lynet – ikke passerer gennem de indre organer, men preller af og passerer ad det våde lag yderst på tøjet.

At søge tilflugt i kløfter, huler eller lignende terrænstrukturer kan være en farlig misforståelse. Ofte vil netop sådanne terrænstrukturer være de mest hensigtsmæssige kanaler, lynstrømmen kan bevæge sig ad.

Skybrud:

Skybrud er ikke farligt i sig selv – med moderne regntøj og telte skulle det være muligt at holde sig nogenlunde tør i selv de værste vejrforhold.

Men de store mængder vand, som falder pludseligt i forbindelse med skybud, kan have forskellige u hensigtsmæssige følgevirkninger – og det endda selv om regnen falder adskillige kilometer væk, og man således ikke selv er berørt af uvejret.

I fjeldområder kan små bække – som langt oppe af en bjergside fodres med meget store mængder vand fra et skybrud – pludseligt forvandle sig til frådende malstrømme. Derfor

slår man ALDRIG lejr på udtørrede flodbunde, for vandet kan være der med minutters varsel!

I mere ekstreme tilfælde kan en hel side af en bakke blive så mættet af vand, at jorden mister sin sammenhængsevne og langsomt glider mod dalsænkningen som en stor muddermasse. Sådanne hændelser er meget sjældne i skandinaviske fjeldområder; men ikke desto mindre et forhold, som man bør være opmærksom på.

Vinterforhold:

At opholde sig udendørs i vinterforhold er ikke væsensforskellig fra andre årstider, blot gør kulden alting mere besværligt. Dertil kommer, at kuldepåvirkning meget hurtigt kan medføre ret kraftige helbredspåvirkninger hos uforberedte mennesker.

Menneskets kropstemperatur er 37 grader celcius – denne temperatur er ekstremt vigtig for den menneskelige organisme, og menneskets organisme sørger selv aktivt for at opretholde denne temperatur.

Hvis de udefrakommende forhold påvirker mennesket med en så stor afkøling, at kropstemperaturen ikke kan opretholdes, er det derfor meget farligt. Af samme grund bør man være ekstremt varsom ved arrangering af ture, som inkluderer vinterforhold. Man skal sikre sig, at deltagerne har den nødvendige viden og det nødvendige udstyr til at reagere rigtigt i alle pågældende situationer. Ligeledes er det vigtigt, at turlederen har et stort fagligt overskud i forhold til de pågældende forhold og omgivelser.

Om vinteren vil vindpåvirkningen resultere i en meget stor varmeafgivelse – derfor er en af de grundlæggende teknikker i forhold til færdsel i kolde omgivelser hurtigt at kunne opsætte en vindsæk.

En vindsæk er en skandinavisk opfindelse, som egentlig blot består af en meget stor pose af vindtæt stof. Posen skal være stor nok, til at to mennesker kan sidde indvendigt.

Vindsækken benyttes fx ved pludselige snestorme eller totalt whiteout, således at man har mulighed for at skabe sig læ for den isnende vind. Vindsækken kan således også benyttes som nødbivuak – hvor man selvfølgelig så hurtigt som muligt placerer sig i soveposen, og evt tømmer rygsæk ud og kravler inden i denne for yderligere at isolere sig mod omgivelsernes kulde.

Sommer og solstik:

Ligeså vigtigt det er for kroppen ikke at blive udsat for en underafkøling, lige så vigtigt er det at undgå en overophedning. Til det formål har mennesket indbygget end nedkølingsmekanisme, nemlig svedproduktion. Når et menneske sveder, bliver huden våd,

og våd hud er meget bedre til at transmittere varme til omgivelserne end tør hud.

I visse tilfælde vil varmen være så kraftig, at kroppen ikke kan følge med i afkølingsprocessen. Det kan fx. være, hvis man arbejder meget hårdt i varme og fugtige omgivelser, hvor man kun vanskeligt kan transmittere varme til omgivelserne.

En overophedning kaldes et hedeslag, og det kan være dødeligt. Hedeslag behandles med afkøling – kolde omslag eller afkøling med vand.

Solstrålingen kan også være så intens og skarp, at det kan føre til en lokal overophedning af hovedet – især hos barhovedede personer, som ikke bruger hovedbeklædning. Denne form for overophedning kaldes solstik og er i princippet lige så farlig som hedeslag, hvis personen ikke umiddelbart bringes i skygge.