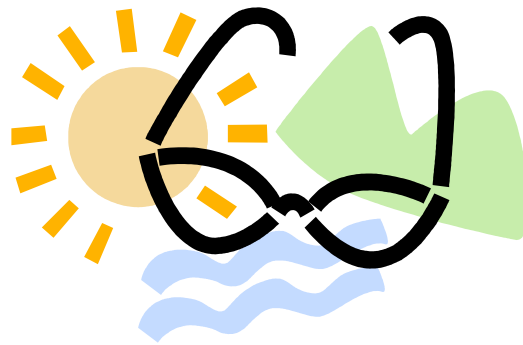


Liten väderlära

2011-09-21



4:e Reviderade utgåvan



Soluppgång över SSAB Luleå

Foto Sivert Mässing

Inledning

Det här är ett häfte där vi försöker beskriva vädret på ett enkelt och förhoppningsvis lättbegripligt sätt. Vi har gjort en kort beskrivning av väderradar, vädersatelliter, väderballonger, markväderobservationer och SMHI:s strålningsstationer där man bl. a mäter antalet soltimmar till SVT:s solliga som går av stapeln från midsommarafton och sju veckor framåt.

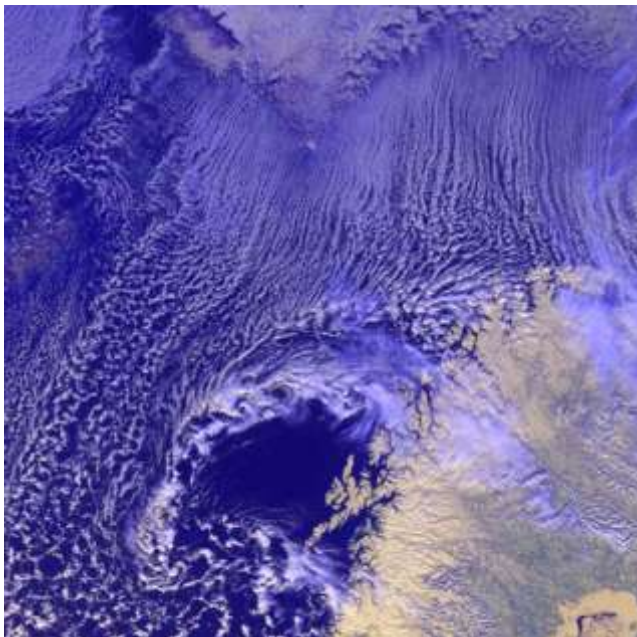
Tycker du det biter i kinderna när det blåser och är minusgrader? Det kallas för kyleffekten och den känns. Vi har lagt in en tabell på kyleffekten på sidan 5 så man kan räkna ut hur mycket den gör beroende på temperaturen och vindarna. På sidan 6 hittar du en liten meteorologisk ordlista där vi har gjort en kort beskrivning på olika meteorologiska väderuttryck. Från sidan 10 och framåt hittar du väderspråket i radio och TV.

Väderradar

Med en väderradar ser man både molnområden och nederbördsområden och man kan se hur varmfronter och kallfronter rör sig. Om man sätter ihop bilderna från flera väderradarstationer så kallas det för en radarkomposit. Väderradarn har en räckvidd oftast på 25 mil och det finns väderradarstationer som täcker i stort sett hela Sverige. Det är i stort sett bara västra fjällen som saknar radartäckning. Du kan se på både radarbilder och satellitbilder på SMHI:s hemsida <http://www.smhi.se/>

Vädersatelliter

På en satellitbild ser man hur molnen ser ut från ovan. Dagens satelliter har en vanlig kamera och en IR kameran som ser i mörker. Med IR mäter man temperaturen i långvågsstrålningen och det man ser är temperaturskillnaderna. Det finns två typer av vädersatelliter, den ena typen heter geostationära, det betyder att de roterar med samma fart som jorden så de står still på 36 000 km höjd över ekvatorn och ser samma vy hela tiden och dessa satelliter sänder ner en bild en gång i kvarten. Den andra satellittypen kallas för polära satelliter och de roterar runt jorden via polerna. Polära satelliterna är uppe på 850 km höjd från jorden och för varje varv de gör runt jorden så ser de en ny vy eftersom jorden roterar. Satellitbilderna bearbetas i datorer distribueras till bl. a SMHI där en del satellitbilder läggs ut på hemsidan under fliken vädret.



Satellitbild från en polär satellit.

Väderballonger

AUTOMATISK RADIOSONDSTATION

Radiosonderingar utförs för att mäta lufttryck, temperatur och fuktighet, vindmätningen utförs med ett GPS-system. Aktivering av radiosonden samt fyllning av ballongen sker helt automatiskt. Ballongen innehåller 1500 l vätgas och stiger med ca 300 m/min upp till 25-30 km. Mätdata från radiosonden ingår som viktigt grundmaterial vid analyser och prognoser och används när man kör långtidsprognoser på Europas stora prognoscenter. När ballongen spricker och mätningen är klar sänds mätdata till SMHI och vidare ut i ett internationellt datornät. En stor del av de databeräknade prognoserna som används av SMHI är körda på en europeisk gemensam datacentral utanför London. Femdygnsprognoserna som ni ser på TV görs av SMHI baserade på bl. a mätdata från väderballongerna.

Ett annat användningsområde av radiosonderingarna är inom flygvädertjänsten på Kallax väder. Där tar man ut mätdata i form av ett diagram från nattens mätningar från samtliga radiosondstationer på Nordkallotten kl fem när "morgonfolket" kommer till jobbet. På diagrammen kan man utläsa höjdvindar, jetvindar, inversioner, molnskitningar, på vinter områden med isbildningsrisk och tropopaus som är gränsskiktet mellan troposfären och stratosfären. Från kl fem till runt kl åtta på morgonen är det febril aktivitet på Kallax väder med att analysera vädersituationen och göra både flygväderprognoser för F 21:s flygverksamhet och markväderprognoser beställda för olika verksamheter i länet.

Troposfären är luften från marken upp till 7 km – 15 km höjd, i regel lägre på vintern och högre på sommaren. Ovanför troposfären finns stratosfären som sträcker sig upp till 80 km höjd och däröver finns jonosfären. En inversion är när temperaturen är lägre vid marken än på några hundra meters höjd och då kallas det för markinversion. Vid kraftiga inversioner orkar inte röken och bilavgaserna stiga upp i atmosfären utan breder ut sig horisontellt eftersom kall luft är tyngre än varmare luft. En klar och kall vinterdag kan det vara -30 vid marken och nollgradigt 100-300 hundra meter upp i luften. Inversioner kan uppstå även högre upp i atmosfären och då har man en stabil luftmassa i motsats till en labil luftmassa där det inte finns något lock som hindrar bildandet av bl. a åskmoln. Jetvindar är vindband i atmosfären där vindhastigheten överstiger 60 knop (110 km/t). Allt väder bildas i troposfären och ozonskiktet ligger i regel på 50 km höjd om någon undrar.

Radiosonden innehåller en radio som kontinuerligt sänder ner uppgifter om lufttryck, temp, fukt och vindar. På marken finns en mottagare och dator som avkodar signalerna till standardiserade telegram. I markstationen kan upp till 18 sonder förberedas och laddas in för aktivering på bestämda tider. Datorn sköter sen om att specialbatteriet i sonden aktiveras genom att det fylls med vatten under tre minuter och töms igen. Sedan testas radiosonden och ballongen fylls med gas och att den släpps iväg på rätt tid. Radiofrekvensen kan justeras från 400 - 406 MHz. Radiosonden har ett GPS-kort som används för att få fram vindriktning och vindhastighet. Sonden har två antenner, en mottagarantenn för GPS-en och en sändarantenn som sänder ner alla mätvärden till mottagarstationen, drifttiden på 18 voltsbatteriet är 4,5 timmar.

På Nordkalotten finns det radiosondstationer i Bodö, Luleå, Sodankylä och Murmansk. I Sverige är de fyra autosondstationerna placerade i Sundsvall, Visby och Göteborg utöver den i Luleå. När ballongen är klar och tiden är inne för ballongsläpp så öppnas taket på tanken där ballongen fylls med radiosonden fastsatt i ett snöre. Radiosonden som väger 220 gr med batteriet lossas från brickan där den har haft sin plats sedan den laddades in i datorn med kalibreringsuppgifter och vilken tid den skall aktiveras. Ballongen har en diameter på 1,3 meter vid marken med en lyftkraft på 1,5 kg får lite hjälp i starten av en puff tryckluft från munstycket som sitter i botten på tanken. Uppe på 10 - 12 km är diametern ca 10 meter eftersom den utvidgar sig på vägen upp när luften blir tunnare.

Så vitt jag vet har ingen fått en nerfallande radiosond i huvudet. Däremot finns det en skröna om att en kossa har ätit upp en radiosond. Kossan blev jättesjuk och vid nödslakten sågs det att man hittade radiosonden i hennes mage. Radiosonderna som sänds upp i Luleå faller oftast ner antingen ut över skärgården eller från nordväst om Luleå och upp över Tornedalen beroende på vilka vindriktningar som råder i luftlagren. Är det jetströmmar så kan den hamna väldigt långt bort. Är det inga vindar alls på hela vägen upp och på returen ner igen så landar den på Kallax igen. Vi hade en väderballong när jag jobbade som fastnade i en av tallarna vid avisningsplattan på civila sidan av fältet efter att ha varit uppe och vänt på 20 – 25 km höjd. Räddningstjänsten ute på flygplatsen hjälpe oss att hämta ner den ballongen innan något flygplan skulle råka suga in den i motorn.



Foto Sivert Mässing

En ballong med radiosond har just lämnat autosonden och är på väg upp i skyn. Kupolen på taket och ”pinnarna” är antenner.

Synop (markobservation)

Markväderobservationer som utförs var tredje timme på manuella stationer eller varje timme på automatiska väderstationer. Synopobservationerna innehåller vindriktning, vindhastighet, sikt, temperatur, luftfuktighet, lufttryck, tryckförändring senaste tre timmarna, molnighet och molnhöjder. Telegrammen sammanställs i femställiga siffergrupper och observationerna som sänds ut i ett globalt datornät och plottas på markväderkartor som meteorologerna analyserar för att se var lågtryck, högtryck och fronts systemen ligger. Synopobservationerna utförs SAMTIDIGT var 3:e timme över hela världen.

Strålningsstationer

Soltiden mäts på SMHI:s 18 strålningsstationer som finns från Tarfala i norr till Lund i söder. Soltiden mäts med en soltidsgivare som registrerar soltid så fort den direkta instrålningen från solen överstiger 120 watt per kvadratmeter. Solskengivaren har tre sensorer där en alltid är belyst av solen och minst en är i skugga. Ett ungefärligt värde på den direkta solstrålningen mitt på dagen en klar sommardag är 800 – 950 watt per kvadratmeter. Är det tjocka moln framför solen blir direktstrålningen noll. Förutom solhöjden beror storleken på direktinstrålningen vid klart väder på hur mycket partiklar och vattenånga som det finns i atmosfären. Stationen mäter även global instrålning (från hela himlavalvet) med särskilda sensorer anpassade för långvågig och kortvågig instrålning.

Ett ungefärligt värde en klar sommardag är ca 800 watt kortvågig instrålning per kvadratmeter. Den långvågiga instrålningen bestäms av temperaturen i den lägre delen av atmosfären och är ofta över 400 watt per kvadratmeter en mulen men varm sommardag. Däremot en klar och kall vinternatt är den inkommande långvågsstrålningen under 180 watt per kvadratmeter.

Under sommarmånaderna med start från midsommarafton och sju veckor framåt har SVT en sällig där 13 av SMHI:s strålningsstationer ingår. Man tävlar om vem som har mest sol under dessa veckor. Visby, Ölands Norra udde, Umeå och Luleå brukar ligga bra till i sälligan.



Foto Sivert Mässing

Solskenskivarna som räknar soltimmar på stålningstationen i Luleå. Klumpen på sidan om innehåller temperaturgivare och luftfuktighetsgivare.

Globalt datornät

Alla vädertelegram som synop, radiosonderingar mm går in till SMHI som distribuerar ut dem både internationellt och inom Sverige. SMHI får in motsvarande telegram från det internationella nätet och den vägen kommer databeräknade prognoskartor från bl. a England och Tyskland.

Före datorns tid

Sände och tog man emot telegrammen på ett globalt fjärrskriftsnät (fungerade ungefär som telex fast med fast uppkoppling) som gick antingen på tråd eller radio. Kartorna sändes på långvågsradio och togs emot på fasta tider och skrevs ut på en stor bläckskrivare. Innan fjärrskriften blev uppfunnen så satt det telegrafister över hela världen och knackade ut alla telegram på morse.

Kroppens värmeavgivning kallas även för kyleffekt

Under vinterhalvåret kan det vara på sin plats att påminna om att graderna på utomhustermometern inte riktigt motsvarar den verkliga kyleffekten med hänsyn till vinden. Se nedanstående tabell. Var observant på vita fläckar och känslobortfall eller domningar.

Vind		Lufttemperatur i gr C								
0 m/s	0 km/h	- 0	- 5	- 10	- 15	- 20	- 25	- 30	- 35	- 40
2	7	- 1	- 6	- 11	- 16	- 21	- 27	- 32	- 37	- 42
5	18	- 9	- 15	- 21	- 28	- 34	- 40	- 47	- 53	- 59
8	30	- 13	- 20	- 27	- 34	- 41	- 48	- 55	- 62	- 69
16	60	- 18	- 26	- 34	- 42	- 49	- 57	- 65	- 73	- 80
25	90	- 20	- 28	- 36	- 44	- 52	- 60	- 69	- 77	- 85



Liten ordlista över de vanligaste meteorologiska uttrycken

Atmosfären

Atmosfären som är jordens lufthölje och är mycket tunt i förhållande till jordens storlek och 90 % av all luft finns mellan marken och 15 km höjd. Luften består av 78 % kväve som är nödvändigt för uppbyggnad av människan, djur och växter. 21 % är syre som är nödvändigt för människor och djurens andning, 1 % koldioxid, vattenånga, ozon och andra ädelgaser. Koldioxiden är nödvändig för växterna (fotosyntes), vattenångan är nödvändig för vädret, ozonet dämpar solens farliga ultraviolettera strålning. Strålningen från solen är drivkraften för allt liv på jorden och för att motverka obalansen mellan instrålning och utstrålning. Värme transporteras med vindar och havsströmmar från de varma ekvatorsområdena till de kalla polarområdena. Vid klart väder är utstrålningen större än vid mulet väder då en del av strålningen reflekteras tillbaka till marken.

Berg och dalvind

Lokalt vindsystem i dalgångar. På grund av avkyllning blåser vinden nedför bergssidan på natten och kallas för bergsvind. På dagen värms bergssidan upp vinden blåser uppför berget och kallas för dalvind.

Byvindsfrent

Gränzytan mellan den kalla luften som sveper ned ur ett cumulonimbusmoln (bymoln eller åskmoln) och den varma luften vid markytan.

Dimma

När den meteorologiska sikten är under 1000 meter och är nedsatt av små vattendroppar eller små iskristaller som svävar fritt i luften. Om det lägger på rimfrost så säger man att dimman är underkyld.

Dimfrost

Vit ogenomskinlig och grymig isbildning som bildas när små vattendroppar fryser på ett föremål utan att flyta ut.

Duggregn

Ibland hör man någon som säger att "det har börjat dugga lite lätt" när det just har börjat regna och kommer lite glest med vattendroppar men det är inte duggregn. Duggregnet består av mycket talrika och mycket små vattendroppar och ibland ser det ut som om de svävar i luften.

Fallvind

En kraftig och kall vind som blåser nedför bergssidorna från snötäckta högre plåtåer.

Fuktdis

När den meteorologiska sikten är mellan 1 och 10 km och är nedsatt på grund av svävande vattendroppar eller iskristaller så kallas det för fuktdis.

Front

Övergångszonen mellan två luftmassor en kall och en varm. Varmfront är när varm luftmassa tränger undan en kallare luftmassa. Kallfront är när en kall luftmassa tränger undan en varm luftmassa.

Hagel

Samlingsnamn för ishagel och snöhagel.

Inversion

När temperaturen är lägre vid marken än på några hundra meters höjd kallas det för markinversion. Vid kraftiga inversioner orkar inte röken och bilavgaserna stiga upp i atmosfären utan breder ut sig horisontellt eftersom kall luft är tyngre än varmare luft. En klar och kall vinterdag kan det vara -30 vid marken och nollgradigt 100-300 hundra meter upp i luften. Inversioner kan uppstå även högre upp i atmosfären.

Ishagel

Transparenta eller bara delvis genomskinliga ispartiklar. Kraftiga vertikalkvindar i cumulonimbusmolnet (eller på ren svenska, bymoln eller åskmoln) ger längre tillväxttid beroende på att ispartiklarna åker upp och ner i molnet och byggs på hela tiden. Storleken kan variera från en ärtas storlek till storleken av en tennisboll.

Isnålar

Tunna iskristaller som liknar stavar eller plattor som ibland är så små att de håller sig svävande i luften. Isnålar glittrar i solen och ibland kan de ge upphov till en lysande pelare under solen, när det är mörkt kan de ge en hög ljuspelare från bilarnas helljus. Isnålar förekommer ofta vintertid vid ihållande kyla och ibland när himlen är nästan molnfri.

Iskorn

Genomskinliga oregelbundet runda ispartiklar < 5 mm i diameter.

Isobar

En linje som sammanbinder orter med samma lufttryck.

Jetvind

Vindband i atmosfären där vindhastigheten överstiger 60 knop (110 km/t). Flygbolagen använder medvinden i jetvindarna för att spara bränsle och bidra till mindre utsläpp av växthusgaser. Omvänt så undviker man att flyga i motvind i jetströmmarna utan då ändrar man flyghöjden upp eller ner där det inte är lika kraftig motvind för att vara bränsleeffektiva.

Kallfront

En kall luftmassa tränger undan en varmare luftmassa. Den aktiva kallfronten rör sig snabbt och häver den varmare luftmassan uppåt, när kallfronten passerar uppträder i regel regnskurar ibland med inslag av hagel och åska. På vintern uppträder snöbyar i samband med en kallfront. På vintern kan det inträffa att det blir högre temperatur vid marken efter att kallfronten passerat beroende på att den river upp en markinversion som legat i bottenskiktet närmast marken.

Klaris

Ett genomskinligt homogent och hårt islager som bildas när stora vattendroppar träffar och flyter ut och sedan fryser på ett kallt föremål.

Kondensationsstrimmor

Kondensationsstrimmor eller i dagligt tal K-stimmor är en meteorologisk företeelse som är närbesläktad med mon. K-stimmor bildas i flygplanens avgaser på höga höjder. Den primära orsaken att de bildas är att luften med avgaserna tillförs en viss mängd vattenånga som bildas vid förbränningen i motorn. Är temperaturen låg är den tillförda mängden vattenånga många gånger tillräcklig för att luften skall bli mättad. Vattenångan kondenseras då på särskilda kärnor som antingen redan finns eller som tillförs luften genom avgaserna och resultatet blir K-stimmor. Deras varaktighet är beroende av luftens ursprungliga

fuktighetshalt, temperatur samt vindförhållanden. På våra breddgrader förekommer sällan K-strimlor på höjder under 6000 m och vid högre temperatur än -35 grader.

Konvektion

Vertikala luft rörelser i instabil luft. När luften närmast marken värms upp i en kall luftmassa och börjar stiga uppåt så uppstår konvektion.

Kornsnö

Små vita ogenomskinliga korn. Kornen är ofta platta eller avlånga och < 1 mm över smalaste delen. Kort sagt, när det snöar mammagryn ur dimmolnen då är det kornsnö.

Luftmassa

Ett större område där luften har likartade egenskaper, stabil eller labil luftmassa. Varm luft är ofta stabil vilket betyder att det inte bildas stackmoln och åskskurar, de bildas i en kall luftmassa som är labil. I en kall luftmassa värms luften närmast markytan upp av solen vid klart väder och då blir den lättare än intilliggande luft. När den blir lättare stiger den uppåt och avkyls sakta och när luften blir mättad på fukt så bildas stackmolnen som kan utvecklas till bymoln eller åskmoln. Det finns formler som man kan använda och räkna ut på vilken höjd molnen bildas och hur höga dom blir. Varm luft kan innehålla mer vattenånga relativt sett än kall luft så när luften avkyls fälls vattenångan ut som små vattendroppar och bildar på så sätt stackmoln.

Lävågor

Vid kraftig vind tvärs över en bergskedja som Lapplandsfjällen uppstår ibland stationära vågor på läsidan. I lävågorna bildas ofta linsformade moln på 2000 – 4500 meters höjd.

Nedsvep

En kraftig lokal nedvind under ett cumulonimbusmoln (bymoln eller åskmoln). Upplevs på marken som kraftiga byvindar före ett åskväder eller en regnskur.

Orografisk hävning

En tvingad hävning av luften upp över ett berg eller terränghinder. Molnen som bildas på detta sätt kallas orografiska moln.

Pärlemor och nattlysande moln

Pärlemormoln uppträder oftast på 22 - 30 km höjd och är ett ovanligt moln och färgfenomen i atmosfären, dessa moln uppträder i regel under vinterhalvåret. Nattlysande moln är tunna slöjmoln på 80 - 85 km höjd i atmosfären. De är gyllene eller rödbruna nära horisonten och blåvita högre upp på himlen, de är synliga långt före soluppgång och kan ses långt efter solnedgång. Halo är ett optiskt fenomen som uppstår genom brytning i slöjmolnens iskristaller. De uppträder som mångfärgade eller vita ringar, bågar, pelare eller bisolar. Halofenomenen kan ofta ses före en annalkande varmfront.

Relativ fuktighet

Avser luftens mätnadsgrad av vattenånga i %. Läs mer om relativ fuktighet under luftmassa.

Sikten

Sikten är ett mått på luftens grumlighet, luften innehåller små vattendroppar, vattenånga och partiklar som stoft och sot. Det gula ljuset från natriumlamporna tränger genom dis, dimma och snöfall bättre än vanligt vitt elljus.

Sjöbris

Ett lokalt vindsystem vid kusten där markvinden blåser från hav till mot land. På kvällen när markvinden vänder och det blåser från land till hav kallas det för landbris.

Snöhagel

Vita ogenomskinliga korn av snölik beskaffenhet. Inte snöflingor men inte hagel heller.

Turbulens

Virvlar i atmosfären som ger upphov till vertikala upp och nedvindar som upplevs i flygplan som kytighet och luftgropar. Turbulenspåverkan på flygplan indelas i lätt, måttlig och svår turbulens. Är det turbulens så spänn fast säkerhetsbältet och slappna av i flygplansstolen, piloterna har koll på läget. Blir det för kraftig turbulens så justerar man flyghöjden.

Underkyllt regn

Regn som fryser på en kall mark- eller vägyta kallas för underkyllt regn. När det är markinversion så kan det vara plusgrader i molnen och då faller nederbörden ut som regn. Sen när vattendropparna passerar i de lägre luftskikt så avkyls de och fryser till is när de träffar marken, vägen eller något föremål som till exempel vindrutan på bilen.

Varmfront

En varm luftmassa som tränger undan en kallare luftmassa. De första tecknen på en annalkande varmfrent är höga tunna trådiga moln med "skidspetsar" i framkanten. När varmfrenten närmar sig så tättnar molnen och när man ser solen som genom en mattglasskiva så är inte regnet långt borta. Regnet börjar falla lite lätt och tättnar mer och mer och blir ihållande, oftast ger en varmfrent dagsregn och det kan komma rikliga mängder. På vintern motsvara 1 mm nederbörd i smält form ca 1 cm snö. Vid kall torr snö kan det bli några cm snö per mm vatten.

Vinden

Vinden kan både vara horisontell och vertikal. Den vertikala vinden utnyttjas av segelflygare och rovfåglar, den kallas ofta för termik. Termik uppstår varma sommardagar då luften närmast marken värms upp och börjar stiga uppåt i atmosfären. Stackmoln är ett tecken på att det finns termik. På norra halvklotet blåser vinden motsols, i vänstervarv och in mot ett lågtryck. I ett högtryck blåser vinden medsols, högervarv och ut från högtrycket.

Vindriktningen är varifrån vinden kommer

Vindriktningen anges i grader eller på samma sätt som på en kompass, nord, syd, ost, väst nordost, nordväst, sydväst, sydost och anger alltid varifrån vinden kommer.

Väderspråket i radio och TV

En bra väderprognos som kunden inte kan tillgodogöra sig är en värdelös prognos. Nedan finns en sammanställning av väderuttryck som kan var bra att känna till.

Oväder	Kraftig blåst tillsammans med regn eller snö.
Ruskväder	Lite snällare än oväder, men knappast nåt man går ut i frivilligt.
Busväder	Ungefär som ruskväder.
Snödrev	Snön "lossnar" från marken och driver med vinden.
Snöyra	Det snöar och blåser en hel del. Snön yr omkring i luften och driver på marken.
Snöstorm	Snöfall kraftig blåst och mycket dålig sikt. Snödrivor blockerar en del vägar. Vinden behöver inte nå ända upp till äkta stormstyrka för att det ska kallas för snöstorm.
Svinkallt	Det känns mycket kallt. Det kan dels betyda mycket låga temperaturer, men kan också vara en olycklig kombination av kraftig vind och beskedliga temperaturer.
Snålblåst	En kylande vind, men inte lika illa som när det är svinkallt.

Molnighet

Uttryck	Molnmängd (åttondelar)
Klart, molnfritt	0-1
Nästan klart	1-2
Klart till halvklart	0-5
Lite moln	1-4
Halvklart (omkring halvklart)	3-5 (2-6)
Mycket moln	5-7
Halvklart till mulet	3-8
Nästan mulet	6-7
Mulet	8

cumulonimbus	bymoln
cumulus	stackmoln
stratus	dimmoln
stratocumulus	valkmoln
nimbostratus	regn- eller snömoln
altostratus	medelhöga skiktmoln
altocumulus	böljemoln
cirrostratus	slöjmoln
cirrocumulus	makrillmoln
cirrus	fjädermoln

Sikt

Uttryck	Synvidd
Mycket god sikt	>30 km
God sikt	10-30 km
Måttlig sikt	4-10 km
Disigt	2-4 km
Mycket disigt	1-2 km
Dimma	200-1000 m
Tät dimma	50-200 m
Mycket tät dimma	<50 m

Temperatur

Uttryck	Innebörd
Nattfrost	Minusgrader vid marken. (Används endast vid barmark under vegetationsperioden.)
Markfrost	Minusgrader på marken. Kan användas året runt vid barmark.
Frost	Minusgrader både i luften och på marken.
Töväder	Plusgrader efter en kall period. Snön töar, isen smälter, allt annat fruset tinar upp.
Blidväder	Användbart efter en period av kallt väder. I regel väntas plusgrader, men i norra Sverige kan man även kalla det för blidväder om temperaturen stiger rejält, men ändå stannar på minussidan, efter ett långt tag med mycket kallt väder.
Dagsmeja	Snön smälter och sjunker ihop när solen värmer under vårvintern. Takdropp.
Högsommarvärme	Minst +25° som dagens högsta temperatur.
Värmebölja	Det har varit +25° eller mer under minst fem dagar i sträck. (För fjällen och norra Lappland är kraven lite lägre. Där kallas det värmebölja även om temperaturen inte riktigt nått 25° varje dag.)
Tropisk natt	Minst +20° under hela natten.

Halka och annat trafikväder

Uttryck	Innebörd
Frosthalka	Frost på snöfri väg. Fukten i luften fryser på vägbanan.
Ishalka	Fukt på vägbanan fryser till is (t.ex. vid uppklarning). Kallas ofta blixthalka eller svart halka.
Fläckvis halka	Smältvatten som fryser fläckvis nattetid eller rester av gammal is och packad snö.
Dimma som ger frostavlagringar	Underkyld dimma.
Isbark	Underkyldt regn eller duggregn. Kallas ofta blixthalka.
Snö	
Snödrev	Lös snö börjar driva ut på vägarna vid 5-7 m/s i öppna landskap.

Fjällvädervarning

Uttryck	Vindhastighet
Hårt väder	>13 m/s under 1100 m
Mycket hårt väder	>16 m/s under 1100 m
Vid mycket lös snö och/eller temperatur under -7 grader skickas varning redan då vinden uppgår till 11 m/s.	
Gränserna måste tolkas flexibelt. Hårt väder kan inte sägas föreligga en solig aprildag då vinden är syd 15 m/s, snöytan hårdpackad och temperaturen +2. Däremot kan det vara betydligt farligare och otrevligare en januardag vid 10 m/s och -15 grader, då det är snöfall och mycket lös snö. Snöslask och regn är också fenomen som gör att man kan töja gränsen neråt pga. nedkylningsrisken av blöta kläder.	

Lavinprognoser

Följande kriterier är gynnsamma för att laviner ska utlösas:

- lösa snöskikt över stabilare snöskikt
- perioden föregås av blåsigtt väder
- lutning 25°-45°
- snödjup >20 cm
- nederbördsintensitet >2 cm/h under ett par timmar
- minskad hållfasthet med ökad temperatur (på kort sikt)
- läslutningar (oftast sluttningar mot öster)

Vindhastighet och vindens verkningar till lands och till sjöss

Vindstyrka (Beaufort)	Vindhastighet			Namn		Vindens verkningar		
	knop	m/s	km/h	till lands	till sjöss	på land	på öppna havet	på kalfjället
0	<1	<1	<1	lugnt	stiltje	inga; rök stiger nästan rakt upp	spegelblank sjö	snöflingor dalar rakt ner
1	1-3	0,3-1,5	1-5	svag vind		knappt märkbara; vindens riktning visas av rök, inte av vindfana	små krusningar på vattenytan	snöflingor faller snett med vinden
2	4-6	1,6-3,3	6-11			blad rörs, vindfana i gott skick visar vindens riktning, vimpel lyfts	korta små vågor som inte bryts	vinden förnimms väl, snöflingor faller mer horisontellt än vertikalt
3	7-10	3,4-5,4	12-19	måttlig vind	bris	blad och tunna kvistar sätts i oavbruten rörelse, vimpel sträcks	vågkammarna börjar brytas	vinden känns tydligt och besvärar i kallt väder, fallande snö tycks röra sig fortare horisontellt än vertikalt
4	11-16	5,5-7,9	20-28			kvistar och tunna grenar sätts i rörelse, damm och lös snö virvlar upp	längre vågor, vita skumkammar	vinden känns obehaglig i kallt väder, lös snö virvlas upp, lågt lätt snödrev börjar uppträda

5	17-21	8,0-10,7	29-38	frisk vind		mindre lövträd börjar svaja, grenar sätts i rörelse	vågorna mera utpräglade och långa, talrika vita skumkammar	det börjar bli jobbigt att gå mot vinden, snödrev piskar mot ansiktet, lågt snödrev men tidvis mer än manshögt
6	22-27	10,8-13,8	39-49			stora trädgrenar sätts i rörelse	större vågberg, vita skumkammar breder ut sig över större ytor	mycket jobbigt att ta sig fram mot vinden, manshögt snödrev vid lössnö, lågt snödrev även över hårdare snöyta; de flesta bör avstå från turer på kalfjället
7	28-33	13,9-17,1	50-61	hård vind	kuling	hela träd svajar, man går ej obehindrat mot vinden	sjön tornar upp sig och bryter, skummet ordnar sig i strimmor i vindens riktning	besvärligare att orientera sig, de flesta upplever vinden som "storm", högt tätt snödrev sätter ner sikten till högst ett par hundra meter, svårt att hålla ihop en grupp
8	34-40	17,2-20,7	62-74			kvistar bryts från träden, besvärligt att gå i det fria	vågbergens längs och höjd betydande, skummet lägger sig i tätare strimmor	omöjligt att orientera sig, svårt att följa rödade leder, besvärligt att gå på skidorna även i medvind, svårt att använda stavarna, mycket dålig sikt
9	41-47	20,8-24,4	75-88			mindre skador på hus, taktegel blåser ner		vind och snödrev gör det omöjligt att ta sig fram på skidor, mycket besvärligt även i medvind, sikten obefintlig
10	48-55	24,5-28,4	89-102	storm	storm	träd rycks upp med roten, betydande skador på hus	höga vågberg med långa brottsjöar, havsytan verkar i stort sett vit av skum	obefintlig sikt, mycket besvärligt att hålla sig upprätt, enda räddningen är att komma inomhus eller under snöytan
11	56-63	28,5-32,6	103-117	svår storm			i sikte befintliga fartyg försvinner bakom vågbergen, havsyten helt täckt av vitt skum, som även uppfyller luften i sådan mängd att sikten försämras	här brukar man inte undkomma med livet i behåll, utrustning och människor förs bort av vinden, skador på bebyggelse
12	>63	>32,6	>117	orkan	orkan	stora skador på växtlighet och bebyggelse		