



# H50P

Ett flygsäkerhetsprogram för allmänflyget



# FLYGVÄDER

- hur hitta, tolka  
och förstå?



H50P = HALVERING AV  
PRIVATFLYGHAVERIerna

H50P är en del av ett omfattande flygsäkerhets-samarbete mellan KSAK, KSAB, Luftfartsinspektionen, EAA, FFK, SPAF med flera.

Som en del i din flygutbildning har du läst ganska mycket meteorologi. Ändå är det svårt att greppa och tolka all den information som faktiskt finns att tillgå inför en flygning.

Detta är inte en ny lärobok i ämnet. Snarare tips och råd hur du kan gå tillväga för att så effektivt som möjligt skaffa dig bästa möjliga beslutsunderlag före flygning. Kompendiet försöker fånga upp och beskriva vad som erfarenhetsmässigt visat sig att många piloter saknat, missat eller missförstått vid väderplaneringen. Det riktar sig främst till dig som privat flyger VFR dager och mörker, land och sjö.

### Vad säger reglerna?

Planeringsminima för VFR-flygning under dager (BCL-D 3.2) har följande lydelse:

*Distansflygning under dager som avses genomföras under moln får inte påbörjas förrän tillgängliga meteorologiska observationer/informationer visar att sikten och molntäckeshöjden på sträckan, eller åtminstone den del av sträckan som skall flygas enligt VFR, under den aktuella flygningen kommer att vara minst 5 km respektive 300 m (1000 fot).*

För VFR mörker gäller 8 km respektive 600 m (2000 fot).



## Hur skall man tolka detta?

- Piloten kan använda all tillgänglig information för att fastställa vädersituationen.
- Piloten kan välja olika vägar mellan start- och målflygplatsen.
- Det är begreppet “molntäckeshöjd” som gäller. Det betyder att molnbasen räknas på det molntäcke som täcker mer än halva himlen (alltså BKN eller OVC - se förkortningslista i slutet av kompendiet).
- Finns det en flygväg som uppfyller planeringsminima, får flygningen påbörjas.

Planeringsminima är just bara planeringsminima. Planeringsvärdena innehåller en marginal till minimivärdena för VFR-flygning. Detta innebär, att även om man tillfälligtvis möter sämre väder än planeringsminima, får flygningen fortsättas så länge man inte underskrider VMC-minima. Det måste dock här varnas för att flyga mot väder som stadigt kryper ner mot minimivärdena. Någonstans går gränsen där värdena blir för låga, såväl bestämmelsemässigt som gentemot dina egna minimivärden som du har bestämt i förväg och givetvis håller.

Bestämmelserna medger flygning i väder som kan innebära stora risker. Redan planeringsminima är relativt låga. De kom till i en tid då “VFR-flygplan” var ganska långsamma. Minimivärdet på sikt för VFR-flygning utanför flygplatsens närhet har ju faktiskt höjts en gång, från 1,5 till 3 km, men även med denna höjning är det svårt att navigera med dagens snabba flygplan. Minimivärdet 1,5 km i flygplatsens närhet innebär att du knappt ser banbörjan när du svänger till final!

- Planeringsminima utgår från “molntäckeshöjd”, d.v.s. undersidan på moln som täcker mer än halva himlen (5/8 eller mer). Spridda moln (FEW eller SCATTERED) kan alltså förekomma på lägre höjd, ja, faktiskt upp till att de täcker halva himlen! Lite fel i prognosen till det sämre gör att du snabbt kan få en molnsituation som kan vara nog så svår att bemästra.

**Planerings-  
minima är  
lågt satta.**

**Lägg vid  
behov på en  
marginal  
och sätt  
dina egna  
väder-  
minima  
utifrån din  
flygtrim!**

**Ta fram så mycket väderinformation som möjligt via telesvar och/eller Internet innan du ringer FPC eller meteorolog!**

- Prognoser tar inte full hänsyn till kuperad terräng.
- Även om man uppfattar att vädret ofta är bättre än prognosen, kan det också vara tvärt om. Minsta väderförsämring kan göra förhållandena för svåra för dig.

Om du har för avsikt att lämna trafikvarvet måste du ha gjort dig förtrogen med aktuella rapporter och prognoser. Om sådana saknas, ring Flight Planning Centre (FPC), som eventuellt lotsar dig vidare till meteorolog. Du ska i din planering ta hänsyn till bränslebehov och till de alternativa åtgärder som behöver vidtas om flygningen på grund av väderförhållandena inte kan fullföljas som planerat.

#### **När bör jag hämta väderinformationen?**

Det generella svaret är: så nära före start som möjligt. Väderuppgifter är färskvara. Dock kan det vara en god idé att skaffa en översiktlig bild av vädersituationen redan dagen innan. Det gör det betydligt enklare att tolka de prognoser du får del av före flygningen.

Meteorologerna svarar alltid i telefon, men det kan bli köbildning vid vissa tillfällen och du kan bli ombedd att återkomma. Arbetsbelastningen är ofta stor när meteorologen ska utfärda nya TAF:ar. Detta sker (tider i UTC) 0200-0230, 0500-0530 och så vidare var tredje timme under dygnet.

#### **Var och hur hämtar jag väderinformationen?**

##### **Före flygning:**

- Låghöjdsprognoser (LHP) finns på telesvar nr 020-58 10 00 och på nätet. De täcker dock inte den nordvästra delen av landet (fjällområdet), se karta.
- På Internet hittar du det mesta du kan behöva av väderinformation på [www.aro.lfv.se](http://www.aro.lfv.se) (inloggning med brukarnamn), klicka på MET; eller

www.lfv.se, klicka på C och sedan AIS/MET.  
Där finns METAR, TAF, LHP, höjdvindar,  
kartor, radarbilder och SIGMET.

- Mobiltelefon med WAP-tjänst.
- Ring FPC, tel.nr 08-797 63 40, där du även kan få faxutskick. Om du ska flyga i norra Sverige och kopplas till meteorologen via FPC, be att få tala med Sundsvallsmeteorologen.
- Meteorologkonsultation, tel.nr 08-517 887 51 (främst för flygning inom/från Stockholm eller Malmö AOR), eller
- Meteorologkonsultation, tel.nr 060-785 88 01 (för hela norra Sverige inklusive fjällväder).

Det finns också andra internetadresser där man kan hitta bra väderinformation, t.ex. (glöm inte www. framför):

PeO's weatherpage:  
[algonet.se/~peogan/ponywx.html#Fields](http://algonet.se/~peogan/ponywx.html#Fields)

SMHI: [smhi.se](http://smhi.se)

LFV:  
[lfv.se/templates/LFV\\_InfoSida\\_Bred\\_\\_16637.aspx](http://lfv.se/templates/LFV_InfoSida_Bred__16637.aspx)

#### Under flygning:

- Jönköping Volmet: 127,20 MHz.
- Stockholm Volmet: 127,60 MHz.
- Sundsvall Volmet: 127,80 MHz.
- ATIS-frekvenser återfinns i AIP och t.ex. Svenska Flygfält.
- Pilot till meteorolog direkt: 122,60 MHz (Stockholm och Sundsvall).  
Endast för kompletterande information.
- Kontakta närmaste flygtrafikledning.

Volmet- och ATIS-sändningarna har begränsad räckvidd (ungefär till strax bortom horisonten) eftersom de sänder på VHF. Du kan alltså behöva stiga för att få kontakt.

Kontrollera  
alla telefon-  
nummer och  
frekvenser  
före flygning  
och läs  
vidare i AIP  
eller t.ex.  
Svenska  
Flygfält,  
kapitel MET.



### Hur tyda en METAR?

METAR (Meteorological actual report) är en väderobservation. Förkortningar hittar du i slutet av detta kompendium. Kodnyckel finns även på SMHI:s hemsida, [www.smhi.se](http://www.smhi.se)

Här följer en METAR för Arlanda:

```
METAR ESSA 151250Z 31020KT 3000 +SHRA  
BKN015CB 18/14 Q1012 RETS WS RWY19  
NOSIG=
```

METAR ESSA: Anger typ av observation samt plats.

151250Z: Tidsangivelse. 15 anger datum. Klockslaget (1250) anges som i alla vädertelegram i UTC (Z).

31020KT: Vindriktning 310°, styrka 20 knop. (MPH och KMH kan förekomma utomlands).

3000: Sikt i meter.

+SHRA: Plustecknet betyder att intensiteten hos regnskurarna (SHRA) är hög; ett minustecken betyder låg.

BKN015CB: BKN = 5-7/8; 015 anger molnbasen i hundratals fot, d.v.s. 1500 fot. CB och TCU (towering cumulus) är de enda molnslag som anges.

18/14: Temperatur/daggpunkt (i detta fall plusgrader; minusgrader anges med ett M framför).

Q1012: QNH är 1012 hPa. Anges alltid med fyra siffror.

Efter QNH-uppgiften kan det komma uppgift om förändringar i vädret sedan föregående METAR. I det här fallet har man haft RETS, d.v.s. Recent thundershower = åskskur nyligen, liksom WS, windshear/vindskjuvning vid RWY19 = Bana 19.

NOSIG: Detta är trenden, d.v.s. en landningsprognos. I detta fall förväntas alltså ingen signifikant förändring under de närmaste två timmarna.

= är sluttecken.

En METAR för Bromma:

METAR ESSB 151250Z 35015G25KT 9999  
SCT020 20/11 Q1025=

35015G25KT: G (gust) anger att vinden är byig och kan komma upp i 25 knop.

9999: Sikt över 10 km. (Alltså INTE 9999 meter!)

SCT020: Scattered (3-4/8): "Spridda" moln på svenska, med en bas på 2000 fot. Eftersom mindre än halva himlen är täckt, är detta ingen molntäckeshöjd. 20/11: Temperatur respektive daggpunkt.

Q1025: QNH är 1025 hPa.

= är sluttecken.

En METAR för ESSD:

METAR ESSD 140820Z 28016KT 220V310  
CAVOK 23/09 Q0998=

28016KT: Vindriktning 280°, styrka 16 knop.

220V310: Vinden varierar i riktning mellan 220° och 310°. Detta anges om variationen är större än 60° och 4 knop.

CAVOK: Sikt över 10 km och inga moln under 5000 fot, inga Cb, inget "väder".

23/09: Temperatur +23 °C, daggpunkt +9 °C.

Q0998: QNH är 998 hPa. Om siffran är lägre än 1000 blir första siffran noll (den utelämnas alltså inte).



Ytterligare en METAR för Bromma:

METAR ESSB 140820Z VRB02KT 8000 BR  
BKN009 02/M01 Q1001 WS RWY12=

VRB02KT: Växlande vind. Vindstillas anges som 0000KT.

8000: Sikt i meter.

BR: Fuktdis (sikt 1-10 km); internationellt gäller 1-5 km.

BKN009: Brutet molntäcke (5-7/8) med en molntäckeshöjd av 900 fot.

02/M01: Temperatur +2 °C, daggpunkt -1 °C.

Q1001: QNH är 1001 hPa.

WS RWY12: Vindskjuvning bana 12.

### Hur tyda en TAF?

TAF (Terminal Area/Aerodrome Forecast) är en flygplatsprognos. Samma förkortningar används som i METAR (se i slutet av kompendiet). Kodnyckel finns även på SMHI:s hemsida, [www.smhi.se](http://www.smhi.se).

En TAF är normalt giltig i 9 timmar, men det finns flygplatser där den är giltig 18 timmar (TAF FT).

Vi tittar på en TAF för Sturup:

TAF ESMS 270230Z 270312 21005KT 4000 BR  
BKN005 TEMPO 0307 0600 FG VV003=

TAF ESMS: Typ av prognos samt plats.

270230Z: Utfärdandetid; den 27:e kl. 0230 UTC.

270312: Prognosens giltighetstid, i detta fall den 27:e från 0300 till 1200 UTC.

21005KT: Vindriktning 210°, styrka 5 knop.

4000 BR: Sikt 4000 meter i fuktdis.

BKN005: Brutet molntäcke (5-7/8) med en molntäckeshöjd av 500 fot.

TEMPO: Kortare än 1 timme varje gång det vädret inträffar. Totalt under tiden 0300-0700 mindre än

halva tiden. I TEMPO-gruppen tas endast sådana parametrar med som ändras; i det här fallet kan det alltså uppträda dimma med sikt 600 meter (0600 FG) och vertikalsikt 300 fot.(VV003).

Ytterligare en TAF för Sturup:

TAF ESMS 300530Z 300615 VRB03KT 0200 FG  
VV002 BECMG 0709 6000 BR SCT009=

300530Z 300615: Utfärdad den 30:e i månaden kl. 0530 UTC. Giltig mellan 0600 och 1500 UTC.

VRB03KT: Växlande vind, med styrka 3 knop.

0200 FG: Sikt 200 meter i dimma.

VV002: Vertikalsikt 200 fot.

BECMG 0709: (becoming) Ändring någon gång under tiden 0700-0900.

6000 BR SCT009: Värden som förväntas gälla efter 0900 UTC, d.v.s. sikt 6000 m i fuktdis och spridda moln (3-4/8) med bas 900 fot. Observera att förbättringen kan komma när som helst från 0700 UTC till 0900 UTC, men planeringsmässigt skall man inte räkna med att den inträffar före 0900 UTC!

Och en TAF till:

TAF ESMS 010830Z 010918 33012G22KT  
9999 SCT020 PROB30 TEMPO 1418 4000  
SHRA BKN015CB=

010830Z 010918: TAF:en är utfärdad kl. 0830 den 1:e i månaden och gäller mellan 0900 och 1800.

33012G22KT: Vindriktning 330°, styrka 12 knop, byar upp till 22 knop.

9999 SCT020: sikt över 10 km, spridda moln med bas 2000 fot.

PROB30: Sannolikhet 30% att TEMPO-gruppen inträffar. På civila flygplatser används 30 och 40%.

CB: Cb är det enda molnslag som anges i TAF.

TEMPO 1418 4000 SHRA BKN015CB:  
Tillfälligt mellan 1400 och 1800 UTC kan sikten gå ned till 4000 m i regnskurar; brutet molntäcke på 1500 fot och Cb-moln.

Ytterligare en TAF:

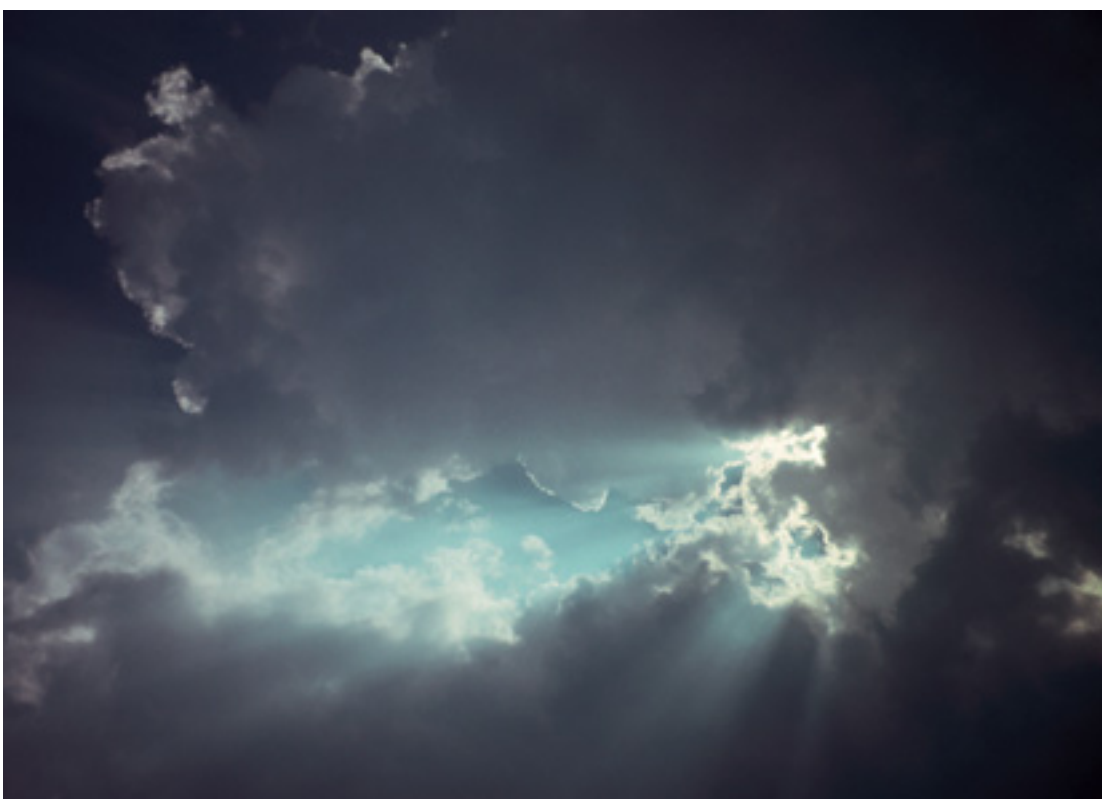
TAF ESSV 211430Z 211524 20005KT 1600  
FZDZ OVC004 BECMG 1618 1200 DZ  
OVC001=

Denna TAF gäller mellan 1500 och 2400 den 21:e.  
vinden är 200/05, sikten 1600 meter i underkyllt  
duggregn (FZDZ) - med andra ord:

**ISBILDNING!!**

OVC004. 8/8 på 400 fot.

BECMG 1618 1200 FZDZ OVC001: Du måste räkna med att försämringen kan inträffa redan 1600 UTC, d.v.s. att sikten sjunker till 1200 meter i duggregn och att molntäckeshöjden går ner till 100 fot.



**Mätstationen mäter det vertikala avståndet till moln över en viss punkt i terrängen, d.v.s. där molnhöjdmätaren står.**

**Det betyder att det kan se helt annorlunda ut i omgivningen, eftersom det kanske var moln över stationen (och bara där) vid mättillfället och vice versa!**

## Tillförlitlighet, felkällor, osäker info och vanliga feltolkningar

*Glest rapporteringsnät* kan innebära stora vädervariationer mellan mätstationerna.

*Mätstationens placering* kan göra att den angivna molnbasen avviker väsentligt från den verkliga molntäckeshöjden i den omgivande terrängen.

*Molntäckeshöjd* anges när molnmängden är 5/8 eller mer, d.v.s. BKN eller OVC. Om molnmängden är mindre anges i förekommande fall *molnbas*.

*Bankonditionen* är naturligtvis av betydelse för bromsverkan, men är även en viktig faktor vid sidvind. Max sidvindskomponent bygger på att banan är ren och torr.

*TAF är*, som nämnts, *en flygplatsprognos*. Det betyder att ett antal TAF:ar inte utgör tillräckligt underlag för att planera en sträckflygning enligt VFR mellan dessa två flygplatser, då en TAF är en prognos för just bara flygplatsen. Två TAF:ar säger inget om vädret på sträckan mellan flygplatserna, och i detta exempel är det mycket troligt att det finns lokal dimma eller låga moln på sträckan.

*AMD TAF (Amended TAF)* utfärdas mellan tidpunkterna för ordinarie TAF om vädret ändrar sig mycket. Toleranserna på ändring innan en AMD TAF utfärdas är dock rätt stora: vädret kan faktiskt försämrats ned till 5000 meters sikt i lätt regn och molnbas på 1500 fot från den ursprungliga TAF:ens CAVOK utan att en AMD TAF behöver utfärdas.

Under den tid en TAF är giltig ska den följas upp med manuella METAR. Den första manuella METAR ska utfärdas senast 10 minuter innan TAF:en börjar gälla.

*AUTOMETAR har sina brister* - exempelvis kan det finnas låga moln som inte molnhöjdmätaren känner av, och dimma/dimbankar kan finnas utanför siktmätarens mätområde.

## FRÅGA 1

Du skall flyga VFR mörker och får bland annat följande METAR. Vad blir din reaktion?

METAR ESSA 091850Z 31008KT CAVOK  
M08/M10 Q1003 RWY 01L ICE 0-10 PCT 1 MM  
BA73 RWY 01R ICE 0-10 PCT 1 MM BA76  
NOSIG=

Exemplets METAR är alltså utfärdad den 9:e kl. 1850 UTC. Vinden är 310/08, CAVOK råder. Temperatur minus 8, daggpunkt minus 10, QNH 1003 hPa. Bana 01 vänster har upp till 10 procent is med 1 mm tjocklek, och har bromsverkan (braking action), eller rättare sagt friktionskoefficient 0,73 (RWY 01L ICE 0-10 PCT 1 MM BA73). Bana 01 höger har samma isbeläggning men friktionskoefficient 0,76.

Vad säger då den friktionskoefficient som uppmäts? Är 0,76 bra eller dåligt? Följande kan vara till nytta:

Friktionskoefficient över 0,40 (1,0 är max) tolkas som GOD (good) bromsverkan. Mellan 0,39 och 0,36 är den GOD till MÅTTLIG (medium), mellan 0,35 och 0,30 är den MÅTTLIG, mellan 0,29 och 0,26 är den MÅTTLIG till DÅLIG (poor), mellan 0,25 och 0,21 är den DÅLIG, och under 0,20 är den "urdålig"!

Bankonditionen är vanligen i kodform i en METAR. I Luftfartsverkets METAR-sammanställning är den dock i avkodad form.

Då det aktuella vädret är CAVOK ska TREND:en vara NOSIG så länge molnbasen väntas vara högre än 1500 ft och/eller sikten över 5 km. (Liknande regler som för AMD TAF.)

Därmed diskvalificeras mörkerflygning eftersom NOSIG innebär att den meteorologiska sikten kan gå ned till 5 km medan kravet på planeringsminima är 8 km oavsett luftrumsklass. Dessutom kan molntäckeshöjden gå ner till 1500 ft; kravet på planeringsminima är 2000 ft.

**Mätstationen  
"ser" inte hel-  
ler om det  
faller neder-  
börd.**

**En regnmätare  
talar däremot  
om (efter ett  
tag) t.ex. hur  
många milli-  
meter regn  
som föll under  
en viss tids-  
period.**

Det korrekta är alltså att NOSIG i det här fallet inte räcker för att bedöma utvecklingen för mörkerflygning VFR.

**Kontakta alltid FPC eller meteorologen före mörkerflygning VFR!**



## FRÅGA 2

Markvinden framför och bakom en kallfront skiljer sig ofta markant åt. Hur?

Vinden bakom kallfronten vrider mot högre gradtal och oftast ökar den och blir byig. I byarna vrider vinden mot *högre* gradtal och om du har *höger* sidvind vid start eller landning kan du få en oönskad *medvindskomposant*. Välj i detta fall om möjligt *vänster* sidvind, som i byarna vrider till en *motvindskomposant*.

### FRÅGA 3

Hur avviker följande finska TAF från en svensk TAF?

TAF EFMA 041131Z 041219 27014KT 9999  
SCT015 BKN020 PROB30 TEMPO 1219  
BKN012 RMK BASED ON AUTOMETAR=

Om en finsk TAF är baserad på automatiska METAR framgår detta av RMK BASED ON AUTOMETAR. Detta är en finsk tillämpning; i Sverige kan en TAF utfärdas med automatiska METAR som grund utan att detta framgår av TAF:en.

### FRÅGA 4

Vad i följande TAF (från Klagenfurt, Österrike) säger att det inte är lämpligt att starta eller landa på denna flygplats med en PA28?

TAF LOWK 211200Z 211322 22005KT 9999  
FEW060 SCT100 TEMPO 1322 SHRA FEW045  
FEW050TCU BKN060 PROB40 TEMPO 1322  
VRB10G20KT TSRA SCT045 FEW050CB  
BKN060=

I TAF:en finns 40% risk (PROB40) för att åskskurar (TSRA) tillfälligt kan uppträda. Det finns också risk för att max sidvindskomponent överstreds: parametern VRB10G20KT.



## Begränsningar att ta med i beräkningarna för några tänkta flygningar

### Katrineholm – Norberg

Det finns inga flygplatsprognoser (TAF) eller flygplatsobservationer (METAR) på någon av dessa flygplatser. Sådana kan du endast räkna med på öppna instrumentflygplatser och de är bara representativa för området lokalt vid flygplatsen.

### Mora – Idre

LHP täcker inte sträckan upp till Idre. Se kartan över LHP senare i kompendiet.

### Skövde – Lidköping

Molnbasen är kanske tillräcklig på både start- och landningsplatsen, men Billingen, som ligger utefter färdvägen, är en hög bergsrygg (med diverse master).

Vilket underlag ska man i första hand använda i dessa fall?

- Ta del av VFR-karta, LHP och NSWC. Detta kan vara tillräckligt underlag för beslut:  
*Genomför flygningen/ Ställ in.*

Om tillgängligt underlag inte är tillräckligt:

- Ring konsultationsmeteorologen. Tala gärna om vilket underlag du tagit del av.



## Lokala väderförhållanden

Det är inte ovanligt med lokala väderförhållanden som inte fångas upp av de övergripande prognoserna. Här följer några exempel.

- I lä av Linderödsåsen har Kristianstadslätten vid sydvästlig vind högre molnbas än omgivningen.
- Sydsvenska höglandet har ofta mycket låga molnbaser.
- Östergötland har ofta bra väder vid sydvästlig vind.
- Kolmården, Tiveden och Kilsbergen har ofta låg molnbas.
- Tunaslätten har ofta bra väder.

### Hur skaffa väder i våra grannländer?

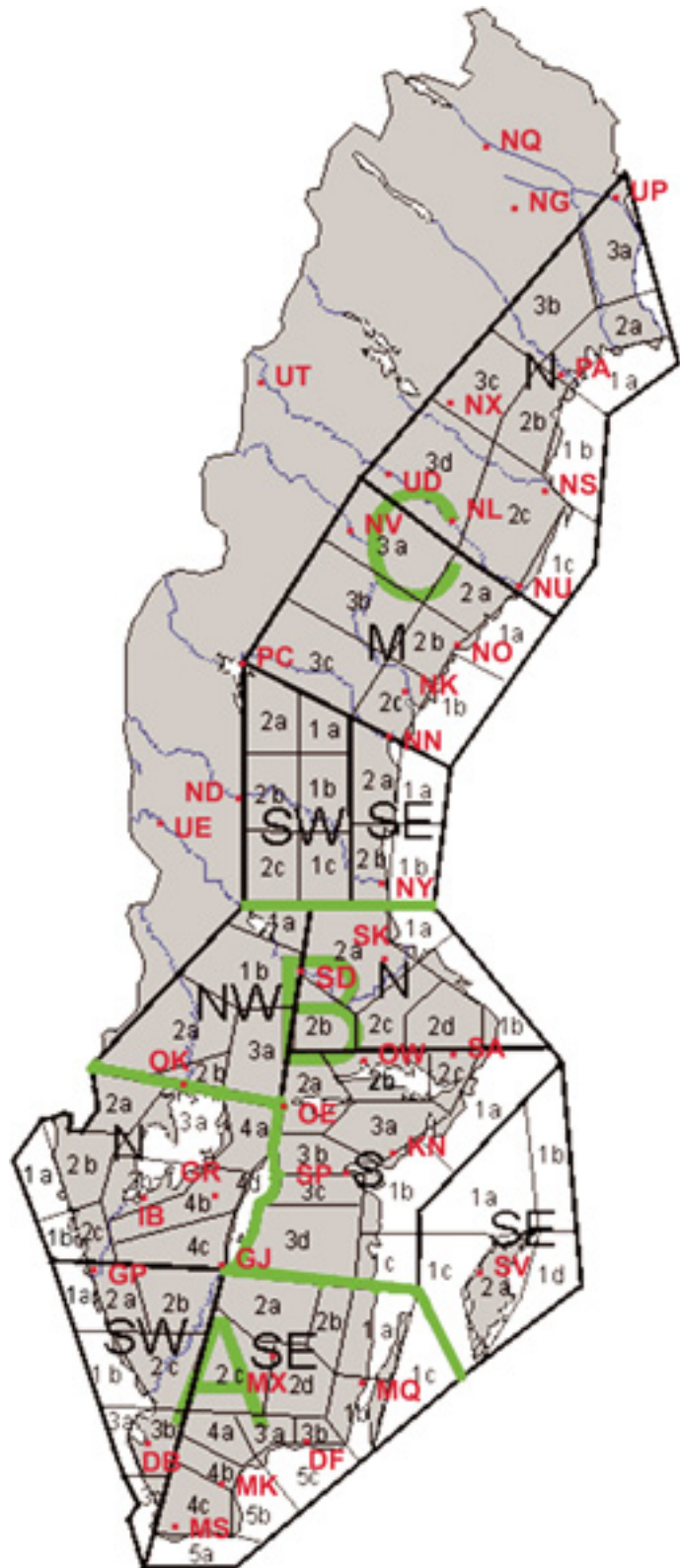
Det korrekta sättet att ta reda på vädret framgår av respektive lands AIP. Där finner man dock att det är en hel del hinder på vägen, som att den internetinformation man hänvisar till bara lämnas till det egna landets brukare eller bara mot visst lösenord som sänds ut per brev eller bara lämnas för avresande från landet, eller att uppgifter är avgiftsbelagda eller endast finns tillgängliga över begränsade områden etc.

Det finns dock en elegant lösning på alla dessa problem: Kontakta FPC i Sverige eller gå in på [www.aro.lfv.se](http://www.aro.lfv.se). Där finns all information – gratis! – med undantag för respektive lands textade låghöjdsprognos.

Kartan på nästa sida visar över vilka delar av Sverige som låghöjdsprognos utfärdas. Som synes saknar stora delar av landet täckning.

Observera att kartan på LFV webbvädersida inte innehåller referenspunkter, men från denna webbtjänst kan man komma till en grafisk version av låghöjdsprognoser. Denna grafiska version innehåller fyra kartor: En för varje f.d. FIR, en för hela Sverige med numreringen på prognosområdena och en för hela Sverige med referensflygplatser.

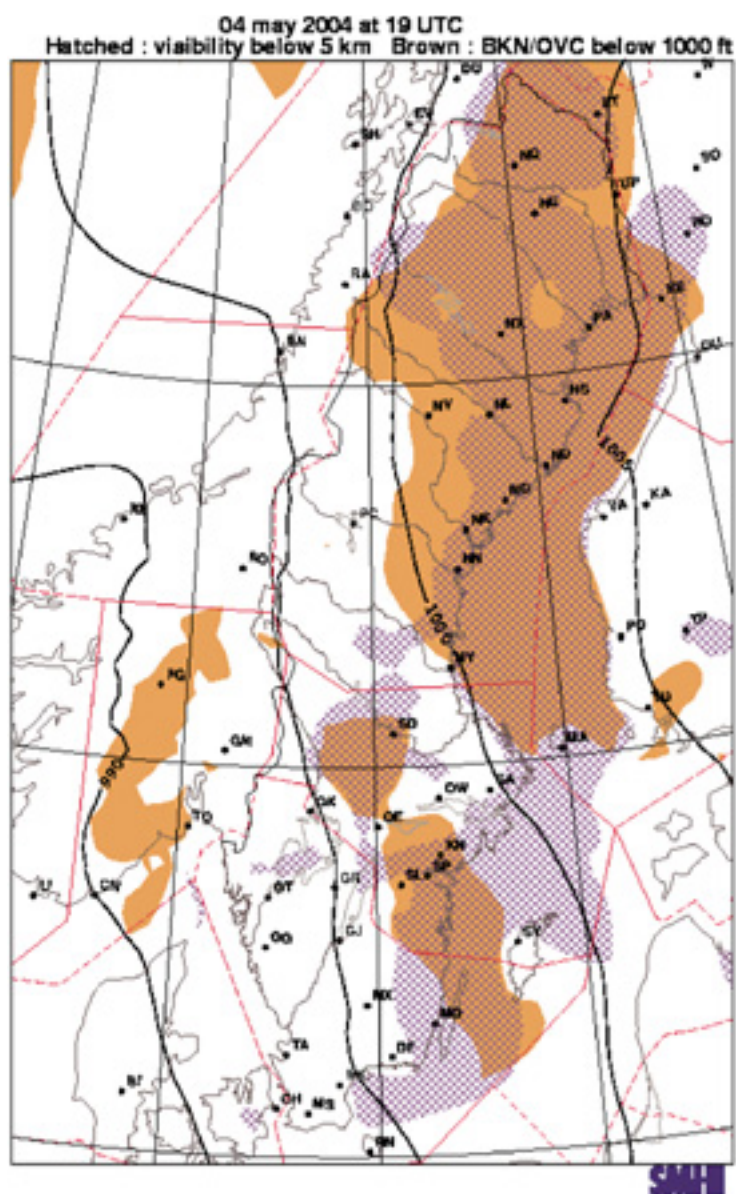
**Observera att  
låghöjds-  
prognos-  
kartan inte  
täcker hela  
landet!**



*Karta visar över vilka områden  
låghöjdsprognos utfärdas.*

## VFR-kartan

VFR-kartan är en analys av vädret. Kartan uppdateras en gång per timme. Analysen grundar sig på aktuella observationer samt satellit- och radarinformation.



### Teckenförklaring

Hatched = de lila rutnät som visar områden med sikt under 5 km.

Brown = de bruna fält där molntäckeshöjden är under 1000 ft.

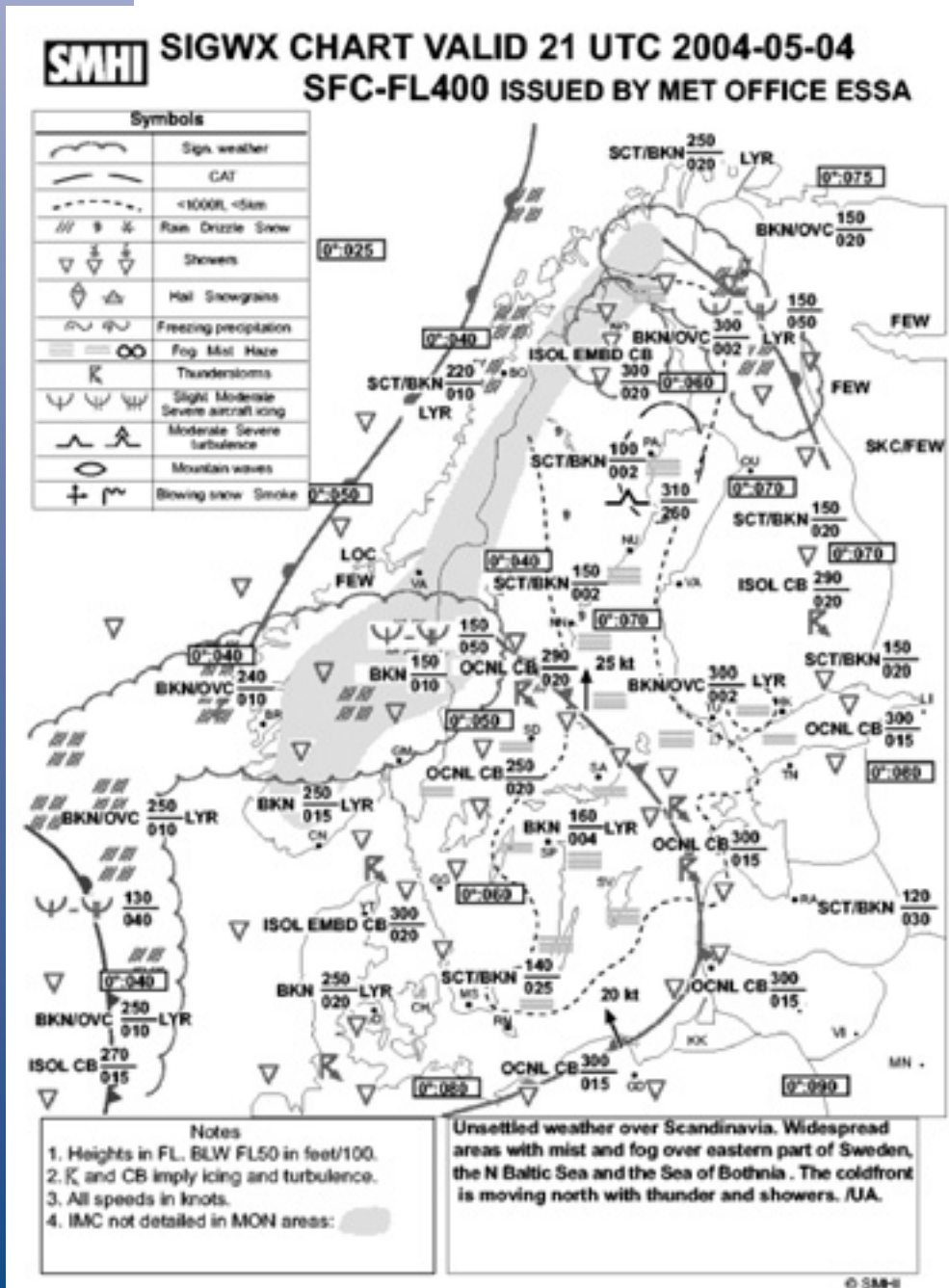
Tänk på att VFR-kartan är en analys som beskriver vädret vid en viss tidpunkt. Den syftar endast till att ge en allmän uppfattning om var dåligt flygväder förekommer och skall därför inte användas som enda underlag vid planering!

Brister kan förekomma i produkten i områden med glest observationsunderlag, främst över hav, där det ibland förekommer fiktiva områden med för låg molnbas.

### Borlänge – Göteborg

Antag att du ska flyga VFR från Borlänge (SD) till Göteborg (GG). Enligt VFR-kartan är vädret alltför dåligt i Borlänge för start.

Om du går vidare till Nordic SWC-kartan nedan (Significant Weather Chart), som visar vädret två timmar senare, har bilden förändrats.



På SWC-kartan visar den streckade linjen översiktligt inom vilka områden molntäckeshöjden är <1000 ft och sikten <5 km. Det betyder att inom det området uppfylls inte planeringsminima för flygning VFR dager.

Symbolernas engelska beteckningar och deras betydelse på svenska i denna karta:

SYMBOLER					
☼	Åska	▽	Skur	≡	Dimma
∩	Lätt isbildning	∩	Snöby	≡	Dis
∩	Måttlig isbildning	∩	By av regn och snö	∞	Torrdis
∩	Svår isbildning	∩	Hagel	+	Snödrev
∩	Måttlig turbulens	∩	Regn	∩	Rök
∩	Svår turbulens	∩	Duggregn	H	Högtryck
∩	Lävågor	∩	Snö	L	Lågtryck
		∩	Underkyld ndb	999	Lufftryck
		∩	Kornsö		

FRONTER OCH ANDRA BETECKNINGAR	
↘	Varmfront
↙	Kallfront
↘↙	Oklusionsfront
↘↙	Kvasistationär front
↘↙	Tråglinje
↘	20 kt Rörelsepil
☁	Signifikant väder
---	CAT-område
---	Moln ≤ 1000 ft och/ eller sikt ≤ 5 km
↘	Jetström JET FL300 140 kt
0°:050	Frysnivå
<0°: 010-030	Frysnivå mellan
>0°: 020-050	Plusgrader mellan

### Borlänge – Göteborg (forts.)

Nu ligger inte längre Borlänge inom det streckade området med molntäckeshöjden <1000 ft och/eller sikten <5 km. Då uppstår frågan: Går det bra att flyga nu?

Njae, det finns diverse otrevligheter utefter och i närheten av sträckan, t.ex. fuktdis, dimma, skurar, Cb, åska och närhet till det streckade området. Vem vet vad som hinner hända innan du är framme i Göteborg, och mörkt är det också. Det är nog tryggast att ställa in.

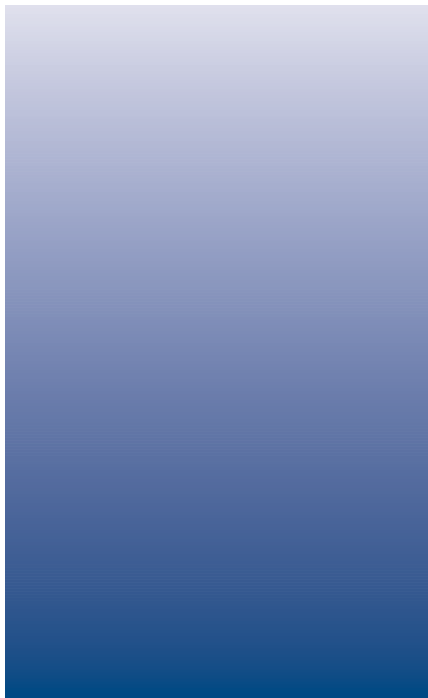
**Förteckning över vanliga meteorologiska koder och förkortningar som kan förekomma i METAR, METREPORT och TAF, eller på väderkarta.**

**1. I kategoriordning**

KT	Knot(s)	Knop
MPS	Metres per second	Meter/sekund
KMH	Kilometres per hour	kilometer/timme
G	Wind gusts	Vindbyar
V	Variable wind	Variabel vind
VV	Vertical visibility	Vertikalsikt
-	Light intensity	Låg intensitet
+	Heavy intensity	Hög intensitet
VC	In vicinity	I närheten
MI	Shallow	Låga bankar
BC	Patches	Höga bankar
DR	Low drifting	Lågt drev
BL	Blowing	Högt drev
SH	Showers	Skurar
TS	Thunderstorm	Åska
FZ	Freezing	Underkylt
DZ	Drizzle	Duggregn
RA	Rain	Regn
SN	Snow	Snö
SG	Snow grains	Kornsnö
IC	Ice crystals	Isnålar
PL	Ice pellets	Iskorn
GR	Hail	Ishagel
GS	Small or Snow grain	Små-/snöhagel
BR	Mist	Fuktdis
FG	Fog	Dimma
FU	Smoke	Rök
HZ	Haze	Torrdis
PR	Partial	Större delen
SKC	Sky clear	Klar himmel
FEW	Few	Få (1-2/8)
SCT	Scattered	Spridda (3-4/8)
BKN	Broken	Brutet (5-7/8)
OVC	Overcast	Heltäckande (8/8)

CB	Cumulonimbus	Cumulonimbus
TCU	Towering cumulus	Upptornande Cu
NSW	Nil significant weather	Inget/upphört väder
NSC	Nil significant clouds	Inga signifikanta moln
CAVOK	Ceiling And Visibility OK/	Molntäcke och sikt OK
9999	Visibility 10 km or more	Sikten 10 km sikt eller bättre
NOSIG	No significant change	Ingen signifikant förändring
Q	Altimeter setting in QNH	Höjdmätarinställning i QNH
BECMG	Becoming	Gradvis
TEMPO	Temporary	Temporär
PROB	Probability	Sannolikhet
FM	From (time)	Från (klockslag)
TL	Until (time)	Till (klockslag)
AT	At (time)	Vid (klockslag)
RE	Recent	Nyligen
AMD	Amended	Ändrad
RMK	Remark	Anmärkning
WS	Windshear	Vindskjuvning
VRB	Variable	Växlande
TKOF	Take-off	Start
LDG	Approach/landing	Inflygning/landning





RWY	Runway	Rullbana
PCT	Per cent	Procent
BA	Braking action	Bromsverkan
ISOL	Isolated (Cb)	Isolerat (Cb)
OCNL	Occasional	Enstaka
FRQ	Frequent	Frekvent
EMBD	Embedded (Cb)	Inbäddat (Cb)
LYR	(in) layers	Skiktade moln
LOC	Local	Lokalt
MAR	Over sea	Över hav
LAN	Over land	Över land
MON	Above mountains	Över berg
VAL	In valleys	I dalgångar
COT	Coast line	Vid kusten
=	Sluttecken	End of message





## 2. I alfabetisk ordning:

9999: Visibility 10 km or more	Sikten 10 km eller bättre
-: Light intensity	Låg intensitet
+: Heavy intensity	Hög intensitet
=: End of message	Sluttecken
AMD: Amended	Ändrad
AT: At (time)	Vid (klockslag)
BA: Braking action	Bromsverkan
BC: Patches	Höga bankar
BECMG: Becoming	Gradvis
BKN: Broken	Brutna (5-7/8)
BL: Blowing	Högt drev
BR: Mist	Fuktdis
CAVOK: Ceiling And Visibility OK	Molntäcke och sikt OK
CB. Cumulonimbus	
COT: Coast line	Vid kusten

DR: Low drifting	Lågt drev
DZ: Drizzle	Duggregn
EMBD: Embedded	Inbäddat (Cb)
FEW: Few	Få (1-2/8)
FG: Fog	Dimma
FM: From (time)	Från (klockslag)
FRQ: Frequent	Frekvent
FU: Smoke	Rök
FZ : Freezing	Underkylt
G: Wind gusts	Vindbyar
GR: Hail	Ishagel
GS: Small grain or snow grain	Småhagel eller snöhagel
HZ: Haze	Torrdis
IC: Ice crystals	Isnålar
ISOL: Isolated	Isolerat (Cb)
KMH: Kilometres per hour	Kilometer i timmen
KT: Knot	Knop
LAN: Over land	Över land
LDG: Approach/landing	Inflygning/ landning
LYR: (in) layers	Skiktade moln
MAR: Over sea	Överhav
MI: Shallow	Låga bankar
MON Above mountains	Över berg
MPS Metres per second	Meter/sekund
NOSIG No significant change	Ingen signifikant förändring
NSC Nil significant clouds	Inga signifikanta moln
NSW Nil significant weather	Inget/upphört väder
OCNL Occasional	Enstaka
OVC Overcast	Heltäckande (8/8)
PCT: Per cent	Procent
PL Ice pellets	Iskorn
PR Partial	Större delen
PROB Probability	Sannolikhet
Q: Altimeter setting in QNH	Höjdmätar- inställning i QNH
RA: Rain	Regn
RE: Recent	Nyligen
RMK: Remark	Anmärkning

RWY: Runway  
SCT: Scattered  
SG: Snow grains  
SH: Showers  
SKC: Sky clear  
SN: Snow  
TCU: Towering cumulus

TEMPO: Temporary  
TKOF: Take-off  
TL: Until (time)  
TS: Thunderstorm  
V: Variable wind  
VAL: In valleys  
VC: In vicinity  
VRB: Variable wind  
WS: Windshear  
VV: Vertical visibility

Rullbana  
Spridda (3-4/8)  
Kornsnö  
Skurar  
Klar himmel  
Snö  
Upptornande  
cumulus  
Temporär  
Start  
Till (klockslag)  
Åska  
Växlande vind  
I dalgångar  
I närheten  
Växlande vind  
Vindskjuvning  
Vertikalsikt



## H50P – en säker idé

Enligt beslut från statsmakterna skall privatflyghaverierna halveras under tioårsperioden efter 1998.

H50P är Luftfartsinspektionens bidrag, tillsammans med ett flertal andra organisationer och företag, för att nå detta mål.

# GOD FLYGTUR!



Sammanställt av Aerokonsult Evert Lyckeborg  
i samarbete med arbetsgruppen inom  
H50P-programmet och SMHI.

Bilder och material via Allt om Hobby,  
Luftfartsinspektionen, KSAK, KSAB, Skylight Bildbyrå  
m..fl.

Omslagsbild: Skylight Bildbyrå.

### GOOD AIRMANSHIP

Sträva alltid efter att **upp-  
träda professionellt.**

Även om vi inte har flyg till yrke måste vi uppträda på samma kloka och planerade sätt som yrkespiloterna och aldrig chansa. Det ansvaret har vi mot framför allt våra passagerare och anhöriga som litar på vårt kunnande och vårt goda omdöme.