

Beskrivning av SMHI termikprognoser

Förklaring

Termikprognoserna produceras från första april till sista september för beställda områden. Produkterna görs tillgängliga för segelflygarna via internet. Ett password, som kan erhållas från beställande segelflygförbund, krävs för att kunna titta på prognoserna.

Prognoserna är uppdelade områdesvis och för varje område finns två typer av prognoskartor; en termikprognos och en kompletterandeprognos på vind och temperatur. Varje prognoskarta finns för tre olika tidpunkter; kl 09, 12 och 15 UTC.

Ungefär kl 17 UTC varje dag är morgondagens prognoser tillgängliga. Dessa uppdateras följande morgon kl 05 UTC med färskare prognoser för samma tidpunkter. På morgonen görs också termikprognoser med högre upplösning (horisontell upplösning 11 km istället för 22). Tryck på "HIRLAM11 products" för att titta på dessa.

Termikkartorna visar:

1. Den beräknade **totala molnigheten** som gråskuggning
 - mörkgrå skuggning betyder mulet eller nästan mulet
 - ljusgrå skuggning anger molnighet omkring halvklart till nästan mulet
 - avsaknad av skuggning (landytorna gulgröna och hav samt större insjöar ljusblå) anger klart till halvklart och det är alltså främst i dessa områden som man kan förvänta sig goda segelflygförhållanden.
2. Beräknad förekomst av **nederbörd** (utan hänsyn till intensitet eller nederbördsmängd)
 - små mörkgröna trianglar anger konvektiv nederbörd (skurar)
 - små mörkgröna kvadrater anger icke-konvektiv nederbörd (regn)
3. **Medelstiget** presenterat som färgkodning av de gridpunkter där medelstiget förväntas vara minst 1 m/s
 - grön kvadrat anger 1-2 m/s
 - gul kvadrat anger 2-3 m/s och
 - röd kvadrat indikerar att medelstiget förväntas bli över 3 m/s
4. **Termikens höjd** (Cu-bas eller torrtermik), uttryckt i 100-tal m över terrängens medelhöjd i gridrutan, plottas i de gridpunkter där termiken beräknas nå upp till minst 600 m.
 - enbart siffror anger torrtermik eller endast få och små Cu-moln
 - en ring runt siffervärdena anger att dessa avser Cu-basen (och då vanligen lite fler eller större moln).

Det går alltså att segelflyga bara i de områden där det finns siffror (termik till minst 600m). Enbart siffror tyder på svag termik, medelstig under 1 m/s, men kanske det räcker för att ta sig hem på kvällen. Siffror kombinerat med färgkodning men utan gråskuggning indikerar bra segelflygväder. De riktigt långa sträckorna planerar man när det är gult och rött med höga siffervärden.

Grönt, gult eller rött tillsammans med gråskuggning antyder att molnmängden tidvis eller områdesvis kan hindra solinstrålningen.

Prognosen på vind och temperatur visar följande värden:

1. **Mängd medelhöga och höga moln** (de högre moln som eventuellt kan avskärma instrålningen) med samma gråskuggning som används för totala molnmängden på termikkartan.
2. **Lufttemperatur vid marken** plottad med röda siffror.
3. **Vind på 1000 m** plottad på traditionellt sätt med vindfana som anger vindens riktning (varifrån vinden kommer) och hastighet (i knop). Ett långt snedstreck betyder 10 och ett kort 5 knop.

Bakgrund och erfarenheter

Termikprognoserna för segelflygare framställs enligt en metod som utarbetats av de Bernt Olofsson, Michael Heen och Esbjörn Olsson. Prognoserna har nu använts i Sverige, Danmark, Norge och Finland under ett antal år och gradvis förbättrats med vunna erfarenheter.

Prognoserna framställs helt automatiskt med data ur SMHIs numeriska vädermodell HIRLAM (High Resolution Limited Area Model). Man utnyttjar variabler som rutinmässigt beräknas i modellen och kompletterar med speciella beräkningar av termikens höjd och styrka.

Om den numeriska modellen skulle slå fel så blir termikprognoserna också fel och det finns för närvarande inga möjligheter att manuellt gå in och korrigera en enskild prognos. Ett enkelt sätt att bedöma om den numeriska modellen har lyckats fånga väderutvecklingen är att jämföra den verkliga temperaturen med den prognoserade. Ser det ut som om den prognoserade temperaturen skulle slå in så är det ganska troligt att resten av prognosen också blir riktig.

En svaghet i modellen är att den har svårt att skilja mellan ren torrtermik och termik med små eller få cumulus. Detta har att göra med HIRLAM-modellens vertikala upplösning och svårigheterna att beskriva fuktighetsflödena från marken så detta får vi leva med tills vidare. En annan effekt av den begränsade vertikala upplösningen är att modellen har svårt att greppa när cumulusmolnen breder ut sig i en inversion.

När modellen prognoserar stor mängd tunna cirrus-moln kan den gråskuggade molnmängden på både termikkartan och vind/temperaturkartan rent visuellt uppfattas som överdriven, men i dessa fall bör termikberäkningarna ändå vara riktiga eftersom modellen kan hantera strålning genom olika tjocka moln.

Modellens upplösning räcker normalt inte till för att beskriva sjöbrisarna och därmed inte heller deras inverkan på termiken. Däremot kommer inverkan av en allmän luftström från hav eller stora sjöar med i beräkningarna.

SMHI vill även i fortsättningen ha segelflygarnas synpunkter på prognoserna. Vi har inte möjlighet att verifiera enskilda prognoser i efterhand. Därför bör erfarenheterna vara mer generella om hur användbara prognoserna är och om man tycker sig se systematiska fel i t ex termikhöjd eller medelstig. Enklast sänds synpunkterna via email till bernt.olofsson@hotmail.se och/eller esbjorn.olsson@smhi.se och/eller gordon.carlson@smhi.se men det går också bra via brev till Bernt Olofsson, Artemisgatan 77, SE-11542 Stockholm.