

# **Väderinformation för segelflygning**

**-från SMHI**

# HIRLAM

## High Resolution Limited Area Model

För segelflygprognoserna utnyttjas de parametrar som beräknas direkt i modellen (tryck, temp vind, fuktighet osv)

Dessutom görs några speciella beräkningar, termikhöjd och medelstig. Vid dessa analyseras den prognostiserade temperaturprofilen i varje griddpunkt.

## Algoritmer för beräkning av termikhöjd och medelstig med HIRLAM-data

Formeln för termikblåsans temperaturöverskott ( $\Delta T$ ) när den lämnar marken

$$\Delta T = TVAR \times (1+W/250) \times (1+TOPO/1000) \times 20/ff$$

**TVAR** är en "skruvkonstant": 09z = 0.2, 12z = 0.2, 15z = 0.6

**W** är det vertikala sensibla värmeflödet (nettoflödet) vid marken i W/m<sup>2</sup> från HIRLAM. W<sub>max</sub> = 400.

**TOPO** är gridpunktens höjd över havet i m från HIRLAM. TOPO<sub>max</sub> = 300.

**ff** är vindhastigheten på 10 m i km/h från HIRLAM. ff<sub>min</sub> = 20.

Algoritmen för medelstiget:

$$\text{Medelstiget} = h/1000 \times W/200 \times (1 + TOPO/750) \times (1 - TADV/2) \times 20/FF$$

**h** = den beräknade termikhöjden (torrtermik eller Cu-bas) i m utgående från HIRLAMs prognostiserade 2m-temperatur (+ $\Delta T$ ) och -daggpunkt. Ingen entrainment.

**W** och **TOPO** är samma som i formeln för  $\Delta T$  med samma maxvärden.

**TADV** är temperaturadvektionen på ca 1000 m i °C/h från HIRLAM.

**FF** är vindhastigheten på ca 1000 m i knop från HIRLAM. FF<sub>min</sub> = 20.

# 2012

- SMHI planerade att byta distributionssystem från Bizmet till Produktportal – det var svårare än man trodde
- Man försökte lägga över termikprognoserna på Produktportalen men missbedömde kapitalt erforderlig arbetsinsats
- De nya prognoserna krävde för stor överföringskapacitet varför de ”gamla” termikprognoserna kördes parallellt hela sommaren
- Erfarenheter saknas – endast ”det tar för lång tid”

# 2013

- Ny presentation via Produktportalen
- Uppdelning i flikar så att även de med dåligt bredband kan få information
- Avkall på zoom- och panoreringsfunktionerna samt sammanslagning av parameterlager ger snabbare access
- HIRLAM 11 med uppdatering 4 ggr/dygn med prognos upp till 72 tim
- Termikprognos varje timme

# Nytt

- Satellitbild var 15.e minut, 6 tim sekvens
- Marktryck (isobarer)
- Markvind
- Molntoppstemperatur (Temp i toppen på de konvektiva molnen)
- Medelstiget presenteras som färgade fält

# Framtiden

- Prognoserna 2013 från HIRLAM 11
- HIRLAM 5.5 finns redan i drift
- Samarbete med fransmännen (ALADIN)
- Samarbete Sverige-Norge
- Planer för en "icke-hydrostatisk" modell med 2 km upplösning (AROME)

# Testversion för segelflygprognoser via Produktportalen 2013

- [produktportal.smhi.se](http://produktportal.smhi.se)
- e1873
- Segelflyg12