 senast uppdaterad 2014-09-19

Beskrivning PMP2

Kortfattad beskrivning av PMP2 och dess parametrar

# PMP

Väderprognosdatabasen, PMP, innehåller prognosdata för de närmaste 10 dygnen utifrån olika modelldata, statistiska anpassningar och manuella editeringar. Databasen består av prognosvärden utlagda i ett grid (fält). Dessa data finns som filer i grib-format eller nås via ett API som ger prognosdata för vald geografisk punkt.

Detta dokument beskriver PMP-data och dess egenskaper och hänvisar till andra dokument för information om beräkningar bakom parametrarna.

PMP 2 innehåller något fler parametrar än den äldre PMP 1.5.

# Indata till PMP

Som underlag till PMP finns ett antal modeller som prognosmeteorologerna bygger sin prognos på.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modell** | **Beskrivning** |
| ECMWF | European Centre for Medium-Range Weather Forecasts |
| Hirlam C11 | High resolution limited area model,11 km gridavstånd |
| Hirlam E05 | High resolution limited area model,5.5 km gridavstånd |
| Arome | Ickehydrostatisk version om modellsystemet Harmonie |
| Kalmanfiltrering av temperaturen från modellerna ovan |  |

# 

# Tabell PMP2g-parametrar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parameter** | **Enhet** | **Beskrivning** |
| **Msl** | [*Pa*] | Mean sea level pressure. Lufttryck omräknat till havsytans nivå |
| **u/v** | [*m/s*] | Vindhastighet på 10 meters höjd över marken i x- (u) respektive y-riktning (v) relativt det roterade koordinatsystemet |
| **Gust** | [*m/s*] | Byvindhastighet på 10 meters höjd över marken |
| **R** | [*%*] | Relativ luftfuktighet på 2 meters höjd över marken |
| **T** | [*K*] | Lufttemperatur på 2 meters höjd över marken |
| **Vis** | [*m*] | Horisontell sikt på 10 meters höjd över havet |
| **Fzrpr** | [*%*] | Sannolikheten för underkyld nederbörd |
| **Tstm** | [*%*] | Sannolikhet för åska |
| **tcc\_mean/**  **lcc\_mean/**  **mcc\_mean/**  **hcc\_mean** | [*0-1*] | medelvärde av totala molnmängden och motsvarande för  låga/  medelhöga/  höga moln |
| **pmean/**  **pmedian/**  **pmax/**  **pmin** | [*kg/m2/s, mm/s*] | medel/  median/  max/  min av nederbördsintensitet |
| **cb\_sig/**  **ct\_sig** | [*m*] | signifikant molnbas respektive molntopp  Lägsta respektive högsta höjd med minst 5/8 molnmängd. |
| **Spp** | [*0 - 1*] | Andel nederbörd i frusen form |
| **Pcat** | [*kategori*] | Nederbördskategori:  0 = uppehåll, 1 = snö, 2 = snöblandat regn, 3 = regn, 4 = duggregn, 5 = underkylt regn, 6 = underkylt duggregn |

**Mer information om vissa parametrar**

**t**: Lufttemperatur på 2 meters höjd över marken [*K*]

Temperaturen från alla modeller utom Arome efterbearbetas för att anpassa den till mindre gridavstånd och därmed även högre topografisk upplösning i modellens beskrivning av markens höjd över havet som PMP har. Mycket förenklat räknas temperaturen i den lägre upplösta modellen om beroende på om markens höjd över havet i den högre upplösta modellen är lägre eller högre belägen än i originalet.

**vis**: Horisontell sikt på 10 meters höjd över havet [*m*]

Sikten beräknas utifrån hur mycket ett antal olika nederbörds- parametrar sprider ljus kombinerat med beräkningar av den relativa luftfuktigheten.

**tstm**: Sannolikhet för åska [*%*]

Sannolikheten för åska beräknas genom en kombination av de två olika åskindexen K- och KO-index. Förenklat är det olika sätt att beräkna hur –vertikalt instabil luftmassan i en modell är.

**tcc\_mean/lcc\_mean/mcc\_mean/hcc\_mean**:

medelvärde av totala/låga/medelhöga/höga molnmängden [*m*]

Molnigheten anges med 4 parametrar som skiljer sig åt genom molnens höjd över marken.

tcc\_mean är totala molnigheten, alltså hur stor del av himlen som täcks av moln.

lcc\_mean beskriver låga moln, det vill säga molnighet beroende på moln mellan marken och 2500 meters höjd. mcc\_mean beskriver molnigheten mellan 2500 och 6000 meter och hcc\_mean molnigheten över 6000 meter.

**pmean/pmedian/pmax/pmin**:

medel/median/max/min av nederbördsintensitet [*kg/m2/s, mm/s*]

En effekt av att en meteorologisk modell har ett grid avstånd mindre än 5 km är att man kan beskriva geografiskt mindre utbredda meteorologiska fenomen. En risk med att lösa upp fenomen som t ex regnskurar eller tillhörande moln är att de kanske inte hamnar exakt i rätt gridpunkt. För att hantera denna osäkerhet räknas vissa parametrar om statistiskt. Molnighet och nederbörd medelvärdesbildas och för nederbörden beräknas även median, max och min. Detta görs antingen över ett geografiskt område eller genom att simulera osäkerheten med ett så kallat [ensembleprognos-system](http://www.smhi.se/kunskapsbanken/meteorologi/ensembleprognoser-1.1029) vilket resulterar i multipla modellkörningar. På detta sätt filtreras fenomen som inte kan lösas upp med trovärdig säkerhet bort, samtidigt som extremvärden för nederbörden tillgängliggörs.

**cb\_sig/ct\_sig**: signifikant molnbas respektive molntop [*m*]

Lägsta respektive högsta höjd med signifikant molnighet. Med signifikant molnighet menas minst att minst 5/8 av himlen är täckt med moln.

**spp**: Andel nederbörd i frusen form [*0 - 1*]

**pcat**: Nederbördskategori [*kategori*]

0 = uppehåll, 1 = snö, 2 = snöblandat regn, 3 = regn, 4 = duggregn, 5 = underkylt regn, 6 = underkylt duggregn