

Sääpalveluketju

Havainnoista ennusteeseen ja
asiakkaan tuotteeksi

Mikko Strahlendorff



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

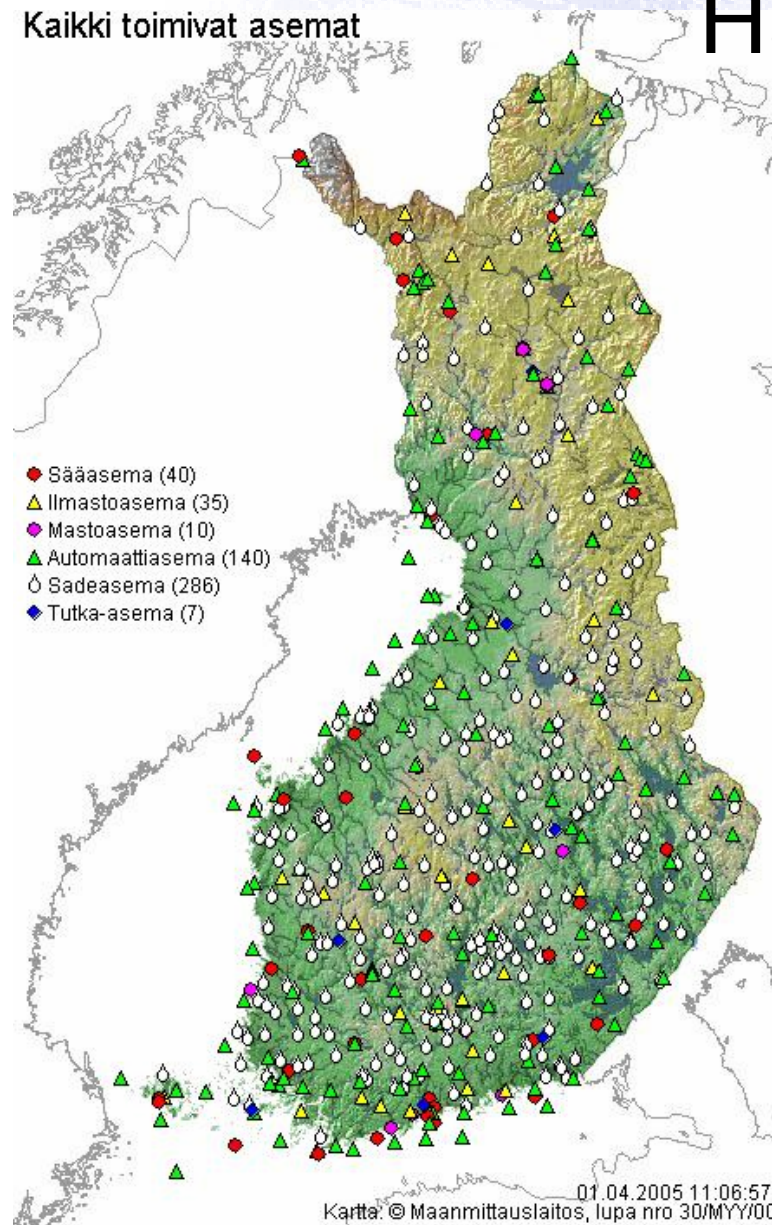
Havaintotoimintaa



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

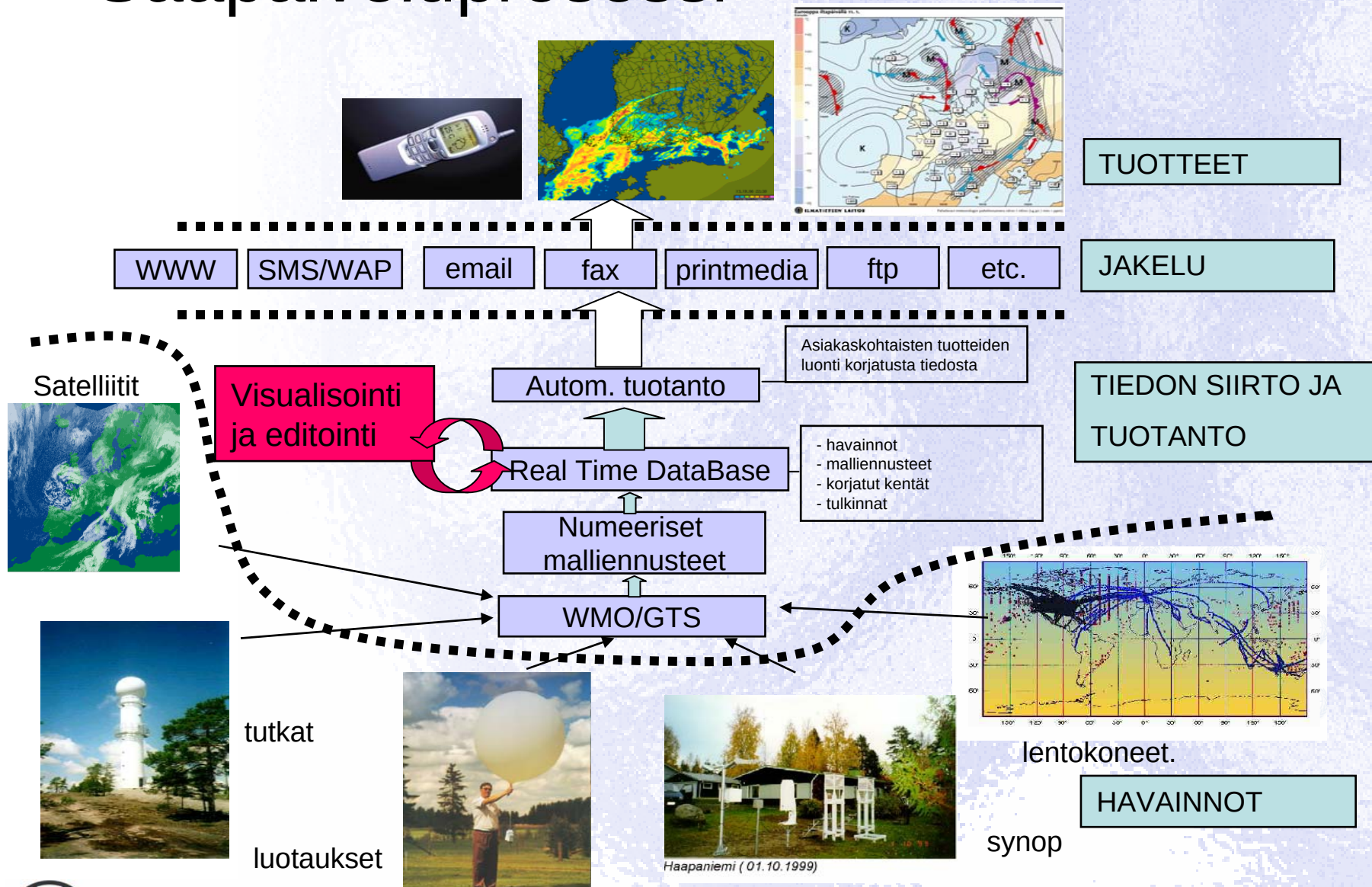
Havaintoasemaverkko

Kaikki toimivat asemat



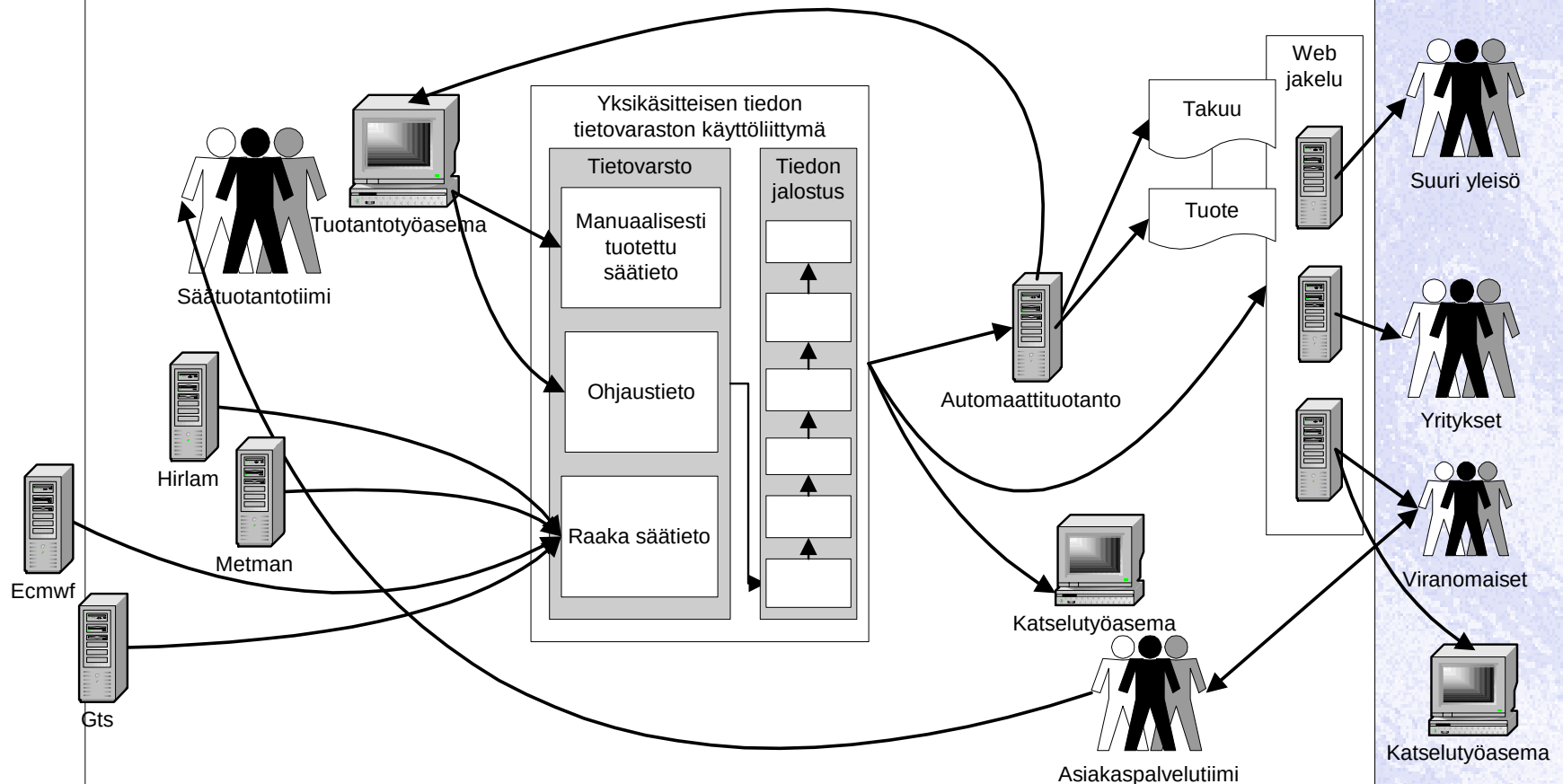
ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

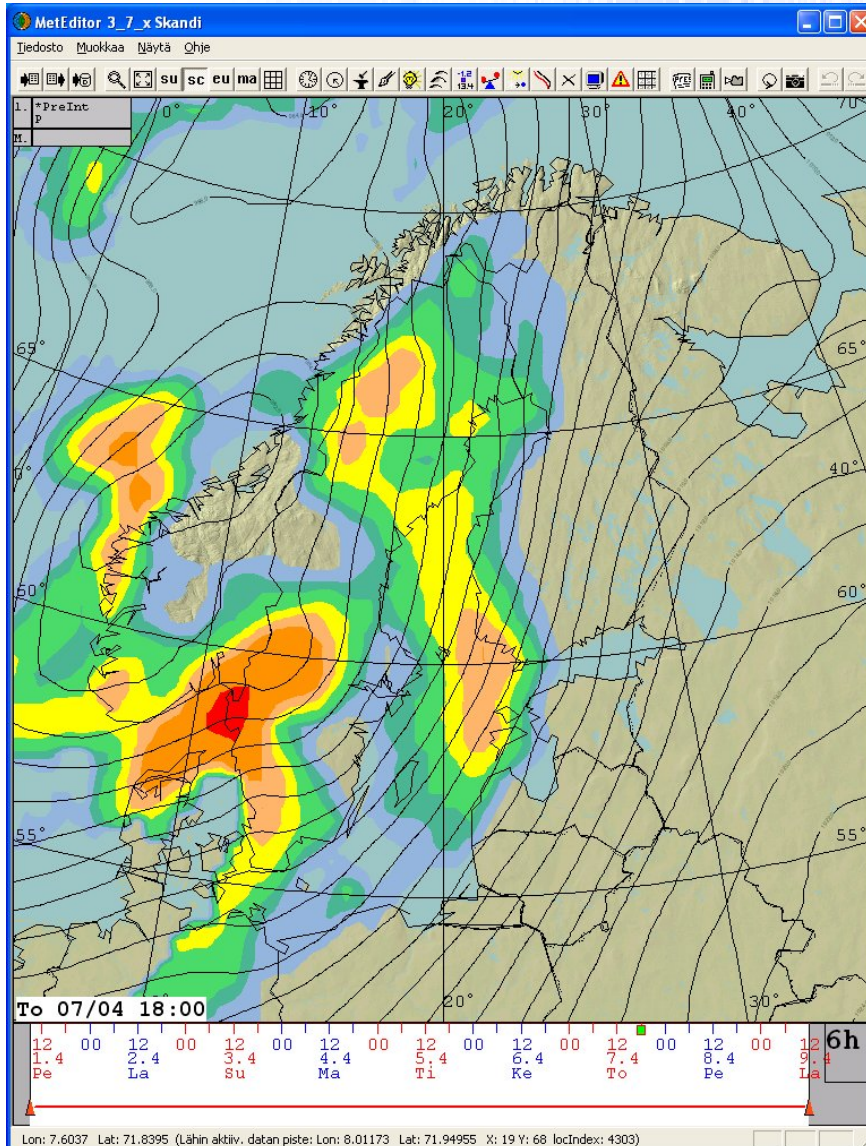
Sääpalveluprosessi



Tietovirta

Sääpalveluprosessin tietovirratt

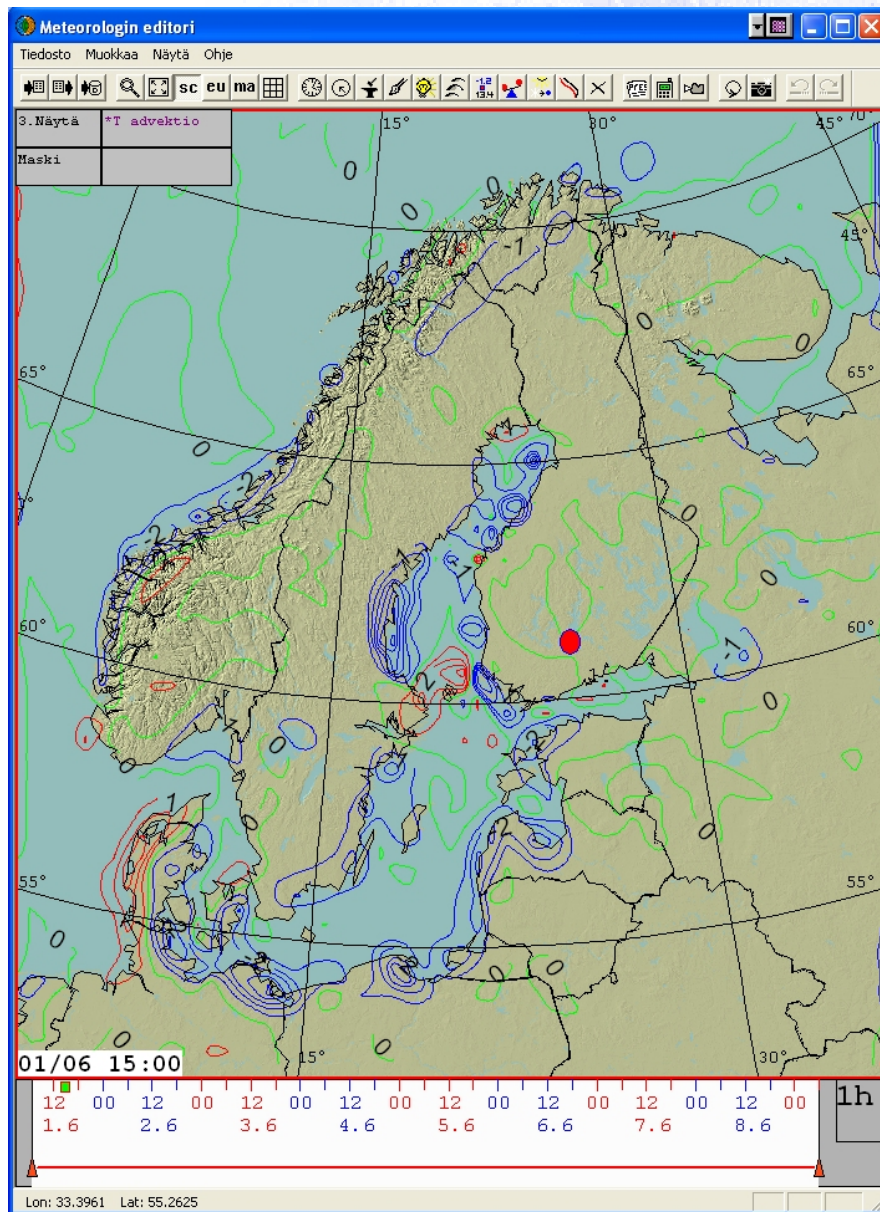




Meteorologin editori

- Aika-sarjan muokkaus maskeja käyttämällä
- Sivellintyökalu
- Aika- ja paikka- siirtymät ja
- Kontrollipiste editointi
- Eri lähteiden tietojen yhdistäminen
- SmartTool kaavat muokkaukseen
- Makroparametrit
- Kaavajoukon avulla fysikaalinen harmonisointi
- Integroitu monipuolinen visualisointi ja tuotannon tarkistus





Makroparametrit

SmartTool-dialogi

Suorita Makro ☐ Makro teksti ☐ Valitut pisteet ahvenenmaa1_ah.st

```
// Lasketaan lämpötilan advektio
// X-komponentti TAx: u-tuulen ja x-suuntaisen lämpötila gradientin avulla
// Y-komponentti TAY: v-tuulen ja y-suuntaisen lämpötila gradientin avulla

var TAx = u * (AVG(T -1 0 -1 0) - AVG(T 1 0 1 0))
var TAY = v * (AVG(T 0 -1 0 -1) - AVG(T 0 1 0 1))

// TIMESTEP*3600/32500 tarkoittaa pal-datan aika-askel sekunneissa / hilaväli metreissä
// eli suhteutetaan advektio aikaan ja hilaskaalaan
RESULT = TIMESTEP*3600/32500 * (TAx + TAY)
```

Virhe teksti

1. Makron suoritus: OK.

Talleta Lataa Poista Talleta DBCheckeriksi Näytä DBChecker

<<MacroParams ☒ Tee DBCheck lähteyksen yhteydessä

Makro Parametrit

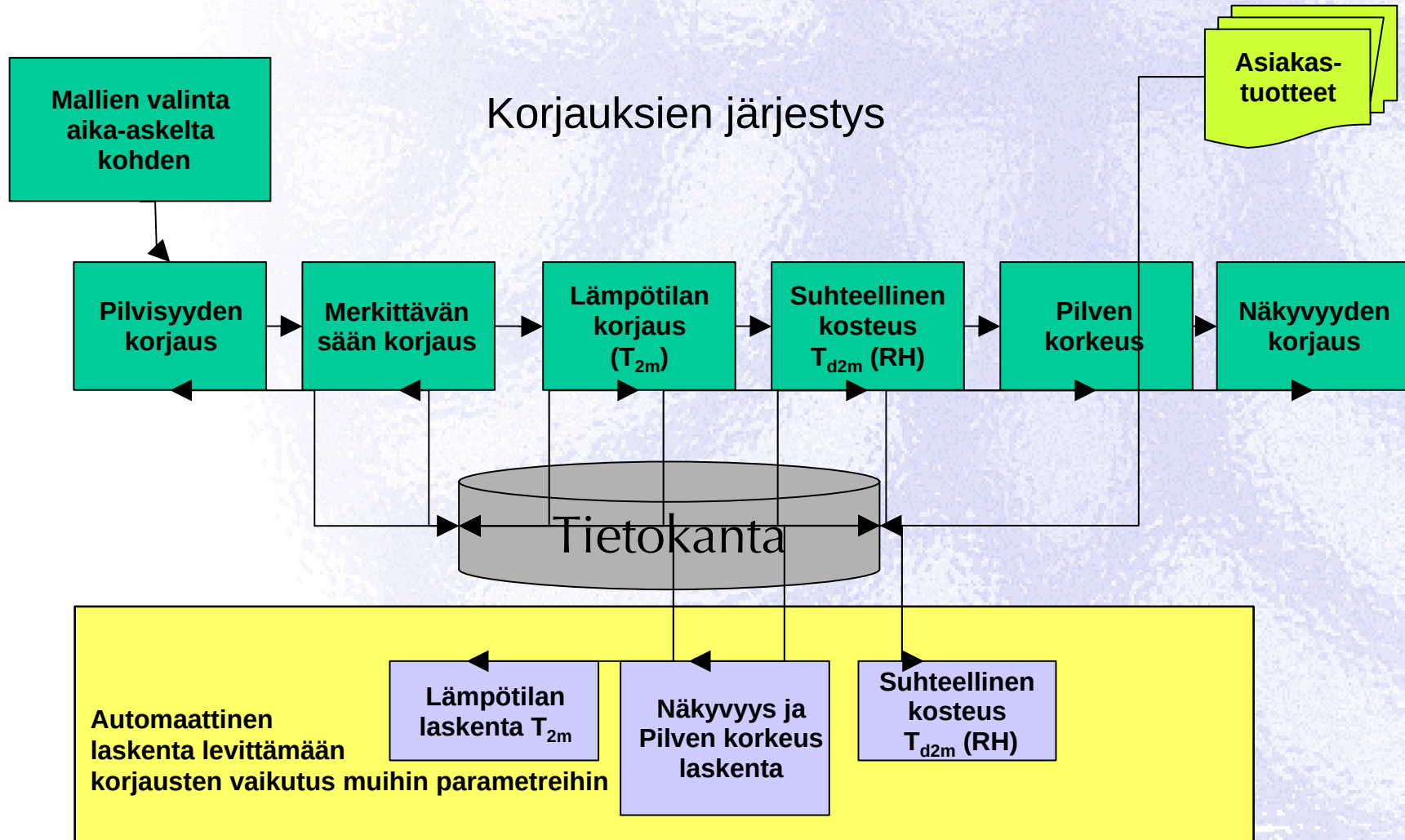
Talleta Poista Ominaisuudet Viimeisin virhe

Nimi	
T advektio	

P hir - EC	1
POP erotus	
T advektio	2
T avg	
T DP ero	3
T ero	
T hir - EC	4
t mesan-ec_850	
T2mallierot	5



Mallitiedon editointiprosessi



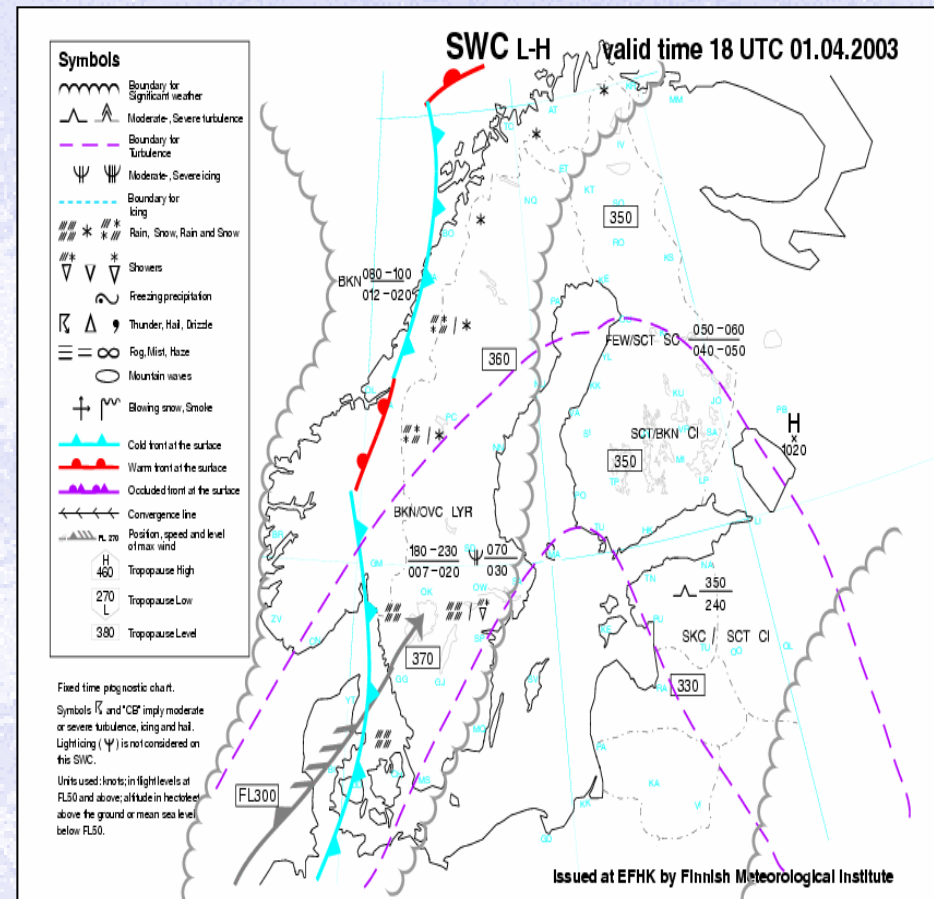
Kaupalliset sääpalvelut

- Mobiilipalvelut
- Liikenteen kelipalvelut
- TV-, Radio ja WWW
- Lehtisäät
- Maa- ja metsätalous
- Teollisuus ja energia
- Puhelinpalvelut
- Ilmastopalvelut
- Asiantuntijapalvelut



IL:n peruspalvelut

- Yleisennusteet
 - 1-10 maasääennuste
 - 1-2 merisääennusteet
 - jakelu: www.fmi.fi, YLE
- Varoitukset
 - Kovat tuulet ja myrskyt
 - Jäätäminen merellä
 - Tuulivaroitukset maalla
 - Vaaralliset puuskat
 - Metsä- ja ruohikkopalot
 - Liikennesää
 - UV-säteily
 - Alailmakehän otsooni
 - Ilmanlaatu
- Palvelut muille viranomaisille
 - leviämislaskenta
 - ajelehtimislaskenta
- Palvelut puolustusvoimille ja Ilmailulaitokselle



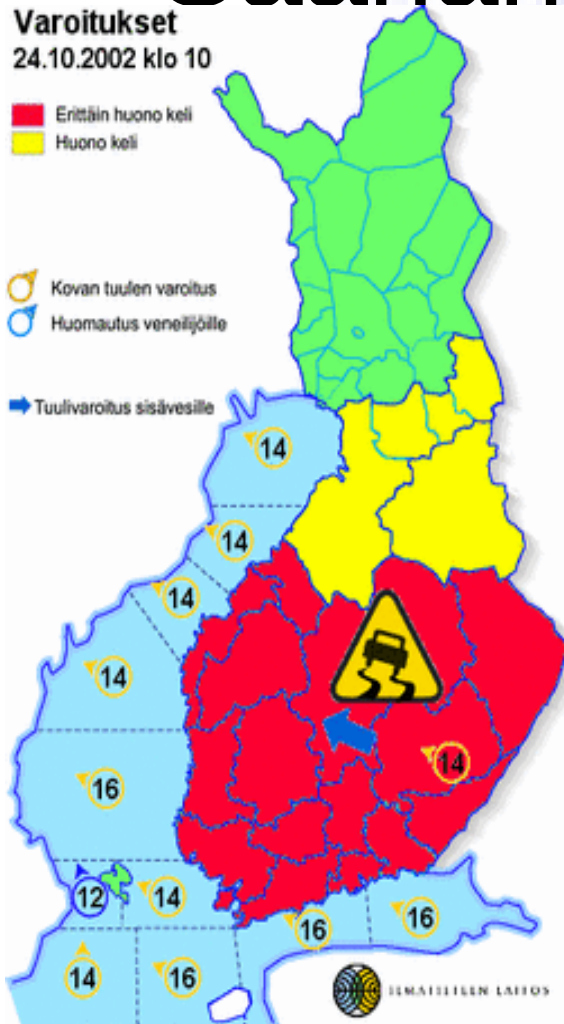
Säähän liittyvät varoitukset

Varoitukset
24.10.2002 klo 10

-  Erittäin huono keli
-  Huono keli

-  Kovan tuulen varoitus
-  Huomautus veneilijöille

-  Tuulivaroitus sisävesille



Merkkien selitykset

 Ei varoituksia

 Metsäpalovaroitus

 Ruohikkopalojen vaara

 Ukkospuuskia

 Vaarallisia ukkospuuskia

 Myrskyvaroitus

 Kovan tuulen varoitus

 Huomautus veneilijöille

 Tuulivaroitus sisävesille

 Tuulivaroitus maa-alueille

Liikennesää

 Normaali keli

 Huono keli

 Erittäin huono keli

UVI-varoitukset

  UV-säteily on voimakasta

Ilmatieteen laitoksen antamat varoitukset ovat vapaasti käytettävissä mikäli ne julkaistaan muuttamattomina ja lähde mainitaan.



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE