



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

ILn toiminta onnettomuustilanteissa

Markku Seppänen
Merisäätiimi
IL/Viranomaissää

20.5.2008

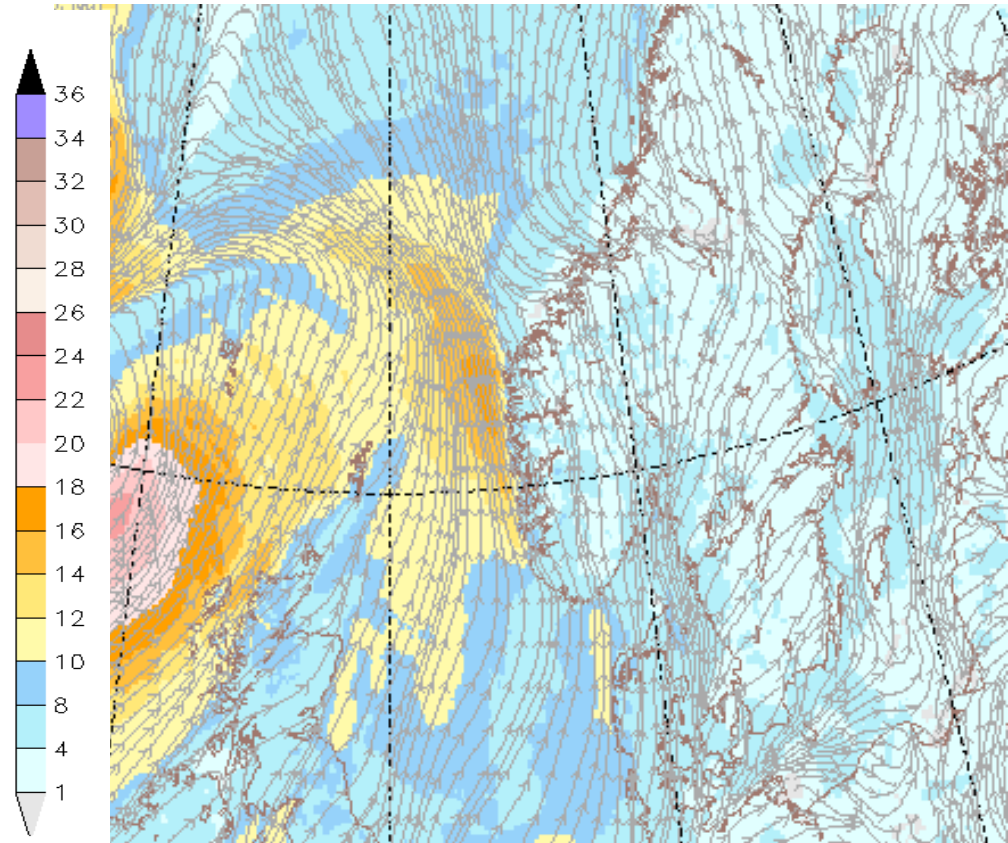




Sisältö

- **Varautumisesta onnettomuustilanteisiin**
- **Varoituspalveluista**
- **Sääpalvelu pelastustoimen tukena**
- **Tulevaisuuden haasteita**

Windspeed (m/s) and streamlines at 10 m
initial: 06Z24APR2008 valid: 12Z26APR2008





Operatiivinen säöpävystys aina valmiina

- **Valmistautuminen perustana onnistuneelle pelastustoiminnalle**
- **IL valmistautuu toimintaan jatkuvasti ylläpitämällä säätilannekuvaansa**
- **Säätilannekuvaa ylläpidetään 24h/7**
 - Tuottamalla laadukkaita havaintoja
 - Analysoimalla vallitsevaa tilannetta
 - Seuraamalla ennustusmallien tuloksia
 - Etsimällä ja korjaamalla säämallien virheitä ja puutteita
 - Perehtymällä mallien päivittäiseen epävarmuuteen



Varoitukset

- **Ennakkovaroituksia vaaraa aiheuttavista sääilmiöistä**
 - Viranomaisille varautumista varten
 - Sähköpostilla, viranomaisporttaalin kautta
 - Tulevaisuudessa suoraan johtamisjärjestelmiin
- **Säävaroituksia**
 - Radio Suomi, Vega
 - TV, Teksti-TV
 - Viranomaisportaali



Vaaraa aiheuttavan sään tiedote

Laadittu 26.3.2008 klo 16:24

Kuudes tilannetta koskeva tiedote

Viimeinen tilannetta koskeva päivitys ellei tilanteeseen tule merkittäviä muutoksia

Laatija

Juha Tuomala

Vaara-aika

26.3.2008 klo 17:00 - 27.3.2008 klo 00:00 (SA)

Vaara-alue

Maan itäosa, mahdollisesti Kainuu

Tiedotteen syy

Runsas lumisade, Nopea lumen kinostuminen

Ilmiön vaarallisuus

Säätilanne ei aiheuta välitöntä vaaraa, mutta voi aiheuttaa ihmisille ja omaisuudelle haittaa

Muutokset edelliseen tiedotteeseen verrattuna

Päivitetty lumisadetilannetta. Pohdittu Kainuuta. Tuulen puuskaisuuden vaikutusta pienennetty.

Vaaraa aiheuttavan sään kehitys

Kymenlaaksossa oleva syvä matala liikkuu hitaasti pohjoiseen. Lumisade heikkenee vähitellen. Voimakkaimmat sateet alkavat olla ohitse alkuyön aikana sateiden siirtyessä Lappiin, mutta vielä huomisaamunakin lunta tulee paikoin. Seuraavan 12 tunnin satavat lumikertymät jäänevät alle 10 senttimetrin.

Voimakas koillistuuli kääntyy vähitellen pohjoisen ja luoteen välille. Voimakkaimmat tuulet alkavat olla lähitunteina ohitse maa-alueilla. Läntisillä merialueilla tuuli heikkenee hitaammin ja selvää heikkenemistä tapahtuu vasta puolenyöntienoilla, vaikka suurimmat tuulet alkavat olla ohitse.

Säätilanteen kuvaus ja epävarmuustekijät

Voimakas matalapaine on Kymenlaaksossa ja liikkuu hitaasti pohjoiseen ollen Koillismaalla torstain vastaisena yönä ja perjantain puolella Kuolassa.

Lumisateet ovat hiljalleen heikkenemässä, ja tuuli heikkenee myös maa-alueilla lähitunteina. Uutta lunta voi edelleen tulla paikoin joitain senttimetrejä aina perjantaiaamuun saakka.

Numeeriset mallit ovat matalan reitistä eri mieltä, kaikissa on kuitenkin sademäärissä samoja linjoja painopisteen ollessa jatkossa Kainuussa, Koillismaalla ja Lapissa sateiden vähitellen heiketessä.

Tämä on viimeinen tilanteeseen liittyvä päivitys.

Lisätietoja

Ilmatieteen laitoksen Turvallisuuksään valmiuspäivystäjä, (09) 1929 3430



Sääpalvelu pelastustoiminnan tukena

- **Onnettomuusilmoituksen / tukipyynnön välitys ILn sääpäivystykseen luotettavasti ja nopeasti**
 - Harjoittelu tekee mestarin tässäkin asiassa
- **Tilannetietoa viranomaisten sääportaalin (virpo) kautta**
 - Tärkeää luotettava toiminta
 - Vikatilanteiden valvonta 24h ILn Valvomossa



Esimerkki RVLn Virpo-näkymästä

rvl-Maa-meri-sivusto

ENNAKKOVAROTUKSET

Vaaraa aiheuttavan sään tiedotteet

[Voimassaolevat tiedotteet](#)
[Tiedotteet viikon ajalta](#)
[Tulkintaohje](#)

Varoituskartta

[Varoituskartta](#)

HAVAINNOT

[Havaintotaulukko](#)
[Jääkartta](#)

Merialuehavaintokartat

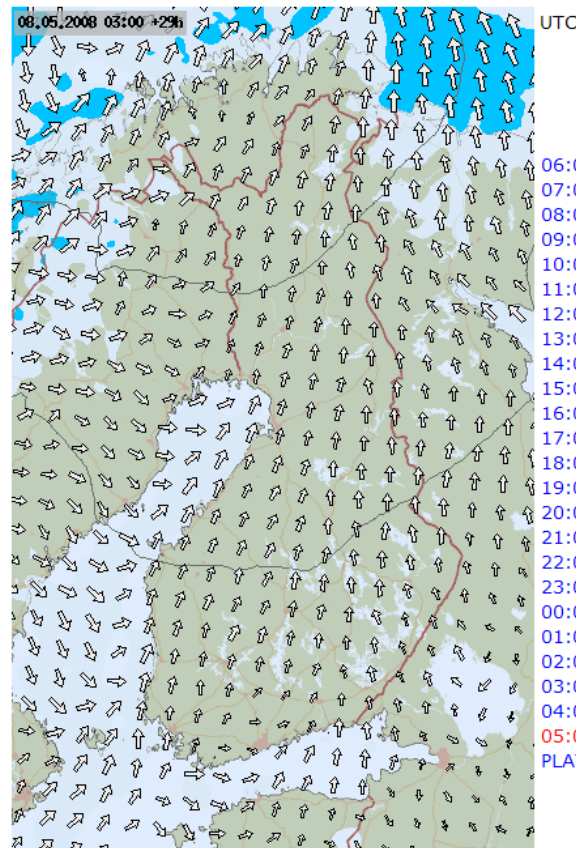
[Suomenlahti](#)
[Pohjois-Itämeri](#)
[Selkämeri](#)
[Perämeri](#)
[Saimaa](#)

Merivedenkorkeuden havainnot

[Föglö](#)
[Hamina](#)
[Hanko](#)
[Helsinki](#)
[Kaskinen](#)
[Kemi](#)
[Oulu](#)
[Pietarsaari](#)
[Raahе](#)
[Rauma](#)
[Turku](#)
[Vaasa](#)

Tutkayhdistelmät

[Pohjois-Suomen aluetutkat](#)
[Keski-Suomen aluetutkat](#)
[Etelä-Suomen aluetutkat](#)
[Skandinavian tutkahavainnot](#)



06:00 08.05. fct
07:00 08.05. fct
08:00 08.05. fct
09:00 08.05. fct
10:00 08.05. fct
11:00 08.05. fct
12:00 08.05. fct
13:00 08.05. fct
14:00 08.05. fct
15:00 08.05. fct
16:00 08.05. fct
17:00 08.05. fct
18:00 08.05. fct
19:00 08.05. fct
20:00 08.05. fct
21:00 08.05. fct
22:00 08.05. fct
23:00 08.05. fct
00:00 09.05. fct
01:00 09.05. fct
02:00 09.05. fct
03:00 09.05. fct
04:00 09.05. fct
05:00 09.05. fct
PLAY

ENNUSTEET

[Skandinavian sade-ennuste 1 vrk](#)
[Jäätämisenennuste](#)
Tuuliennuste 1 vrk (Malli)

Tekstiennusteet

[Maasääennuste 1 vrk](#)
[Sää tiedotus merenkulkijoille](#)
[Merisääfaxit](#)

Reittisääennusteet

[Reittisääennuste \(pohjoinen\)](#)
[Reittisääennuste \(eteläinen\)](#)

5 vrk kartat

[5 vrk kartta 1](#)
[5 vrk kartta 2](#)
[5 vrk kartta 3](#)
[5 vrk kartta 4](#)
[5 vrk kartta 5](#)

Aaltoennusteet

[Suomenlahden aaltoennuste](#)
[Selkämeren aaltoennuste](#)

MODIS-KUVAT

[Modis-kuvat:Palokartta](#)
[Modis-kuvat:Leviämisenennuste](#)

Metsäpaloindeksit

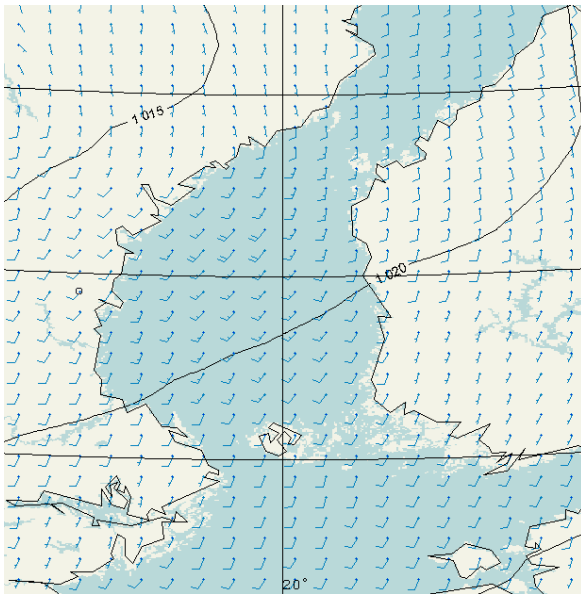
[Metsäpaloindeksi, analyysi](#)
[Metsäpaloindeksi, aluekeskiarvot](#)
[Metsäpaloindeksi, ennuste](#)



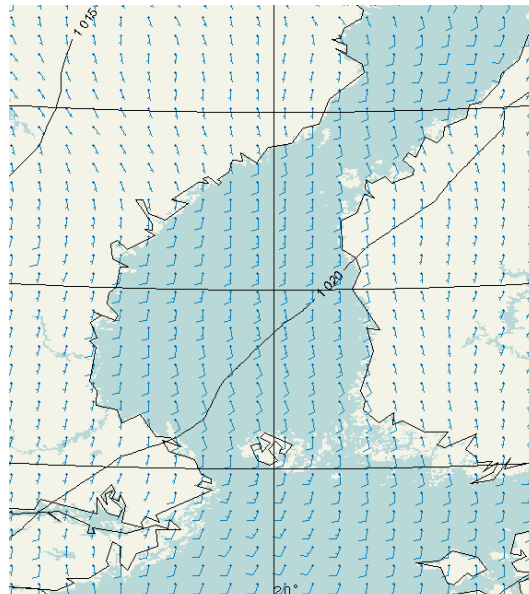
- **Onnettomuustilanteessa päivystävä meteorologi yhtä lähellä kuin lähin puhelin**
- **Viranomaisten toimintatapojen tuntemus sujuvan vuorovaikutuksen edellytys**
- **Tuotteiden laatu on paras mahdollinen**
- **Säätietaa datana tilannekuvajärjestelmiin**



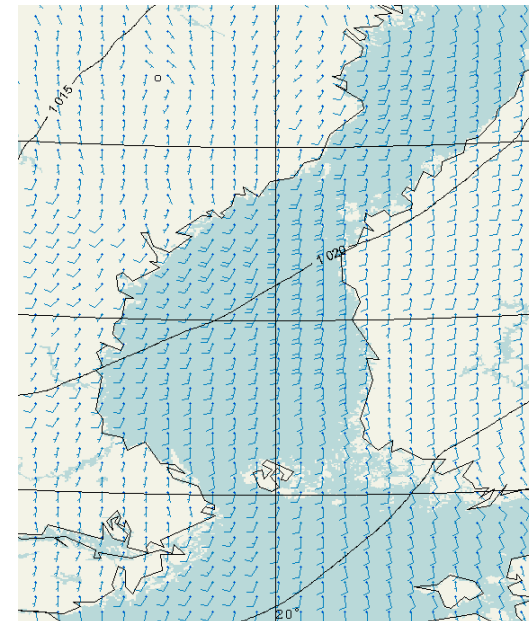
- **Mallivertailu ja mallin valinta työkaluina**



ECMWF valid 27.4.
06 UTC



RCR Hirlam



MBE Hirlam



ECMWF

2008/04/25 07:07 UTC
2008/04/25 00:00 UTC
2008/04/24 12:00 UTC

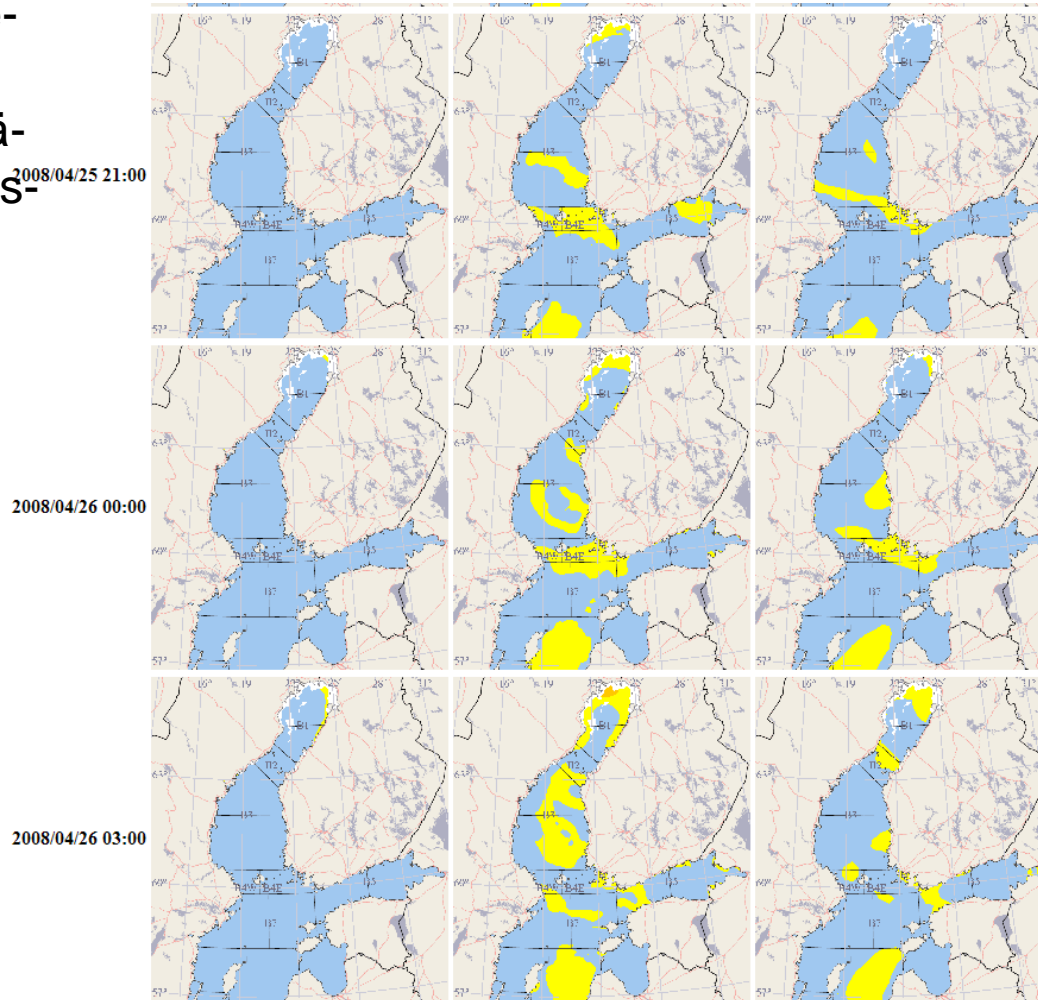
MBE-HIRLAM

2008/04/25 10:58 UTC
2008/04/25 06:00 UTC
2008/04/24 12:00 UTC

HIRLAM

2008/04/25 09:24 UTC
2008/04/25 06:00 UTC
2008/04/24 12:00 UTC

Meripärske-
jäätymisen
kolmen sää-
mallin perus-
teella

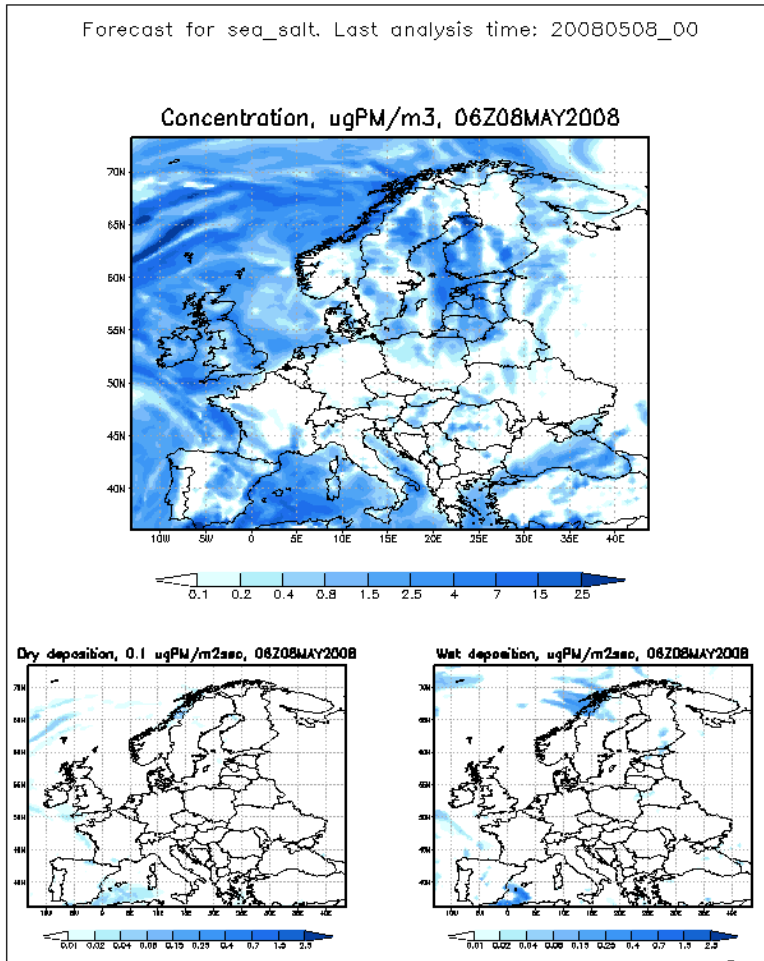




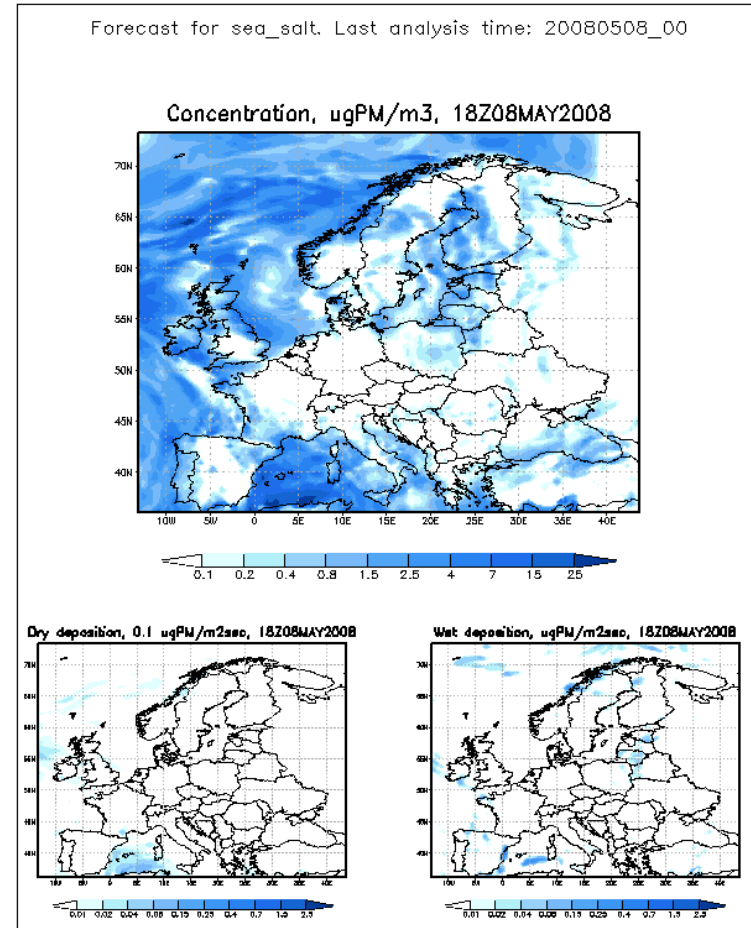
Run : 00 Product : sea_salt

Run : 00 Product : sea_salt

- +1h
- +6h
- +12h
- +18h
- +24h
- +30h
- +36h
- +42h
- +48h
- +54h
- Play



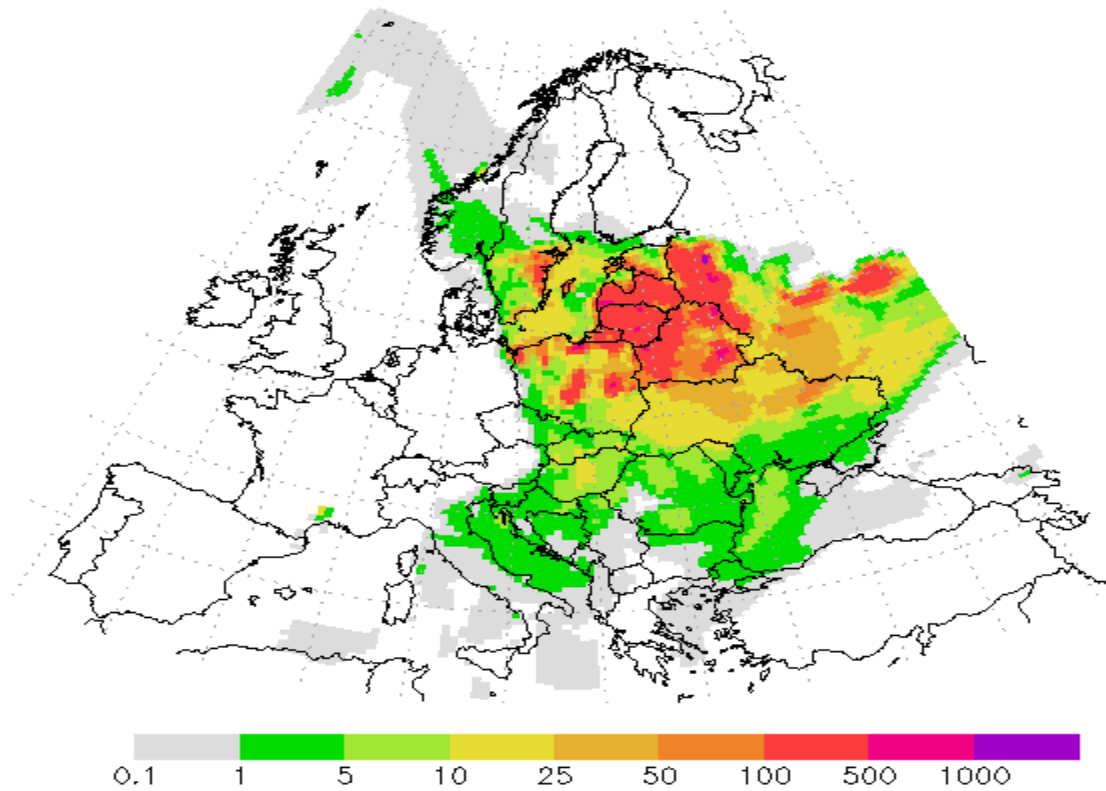
- +1h
- +6h
- +12h
- +18h
- +24h
- +30h
- +36h
- +42h
- +48h
- +54h
- Play





Tuote: EuropeHS

Birch pollen concentration (grains/m³)
12Z25APR2008





Tulevaisuuden haasteita

- **Yhteistoimintakyky varsinkin moniviranomaisonnettomuuksissa**
- **Säätiedon tuottaminen erilaisiin tilannekuva- ja johtamisjärjestelmiin**
- **Säätiedon epävarmuuden ilmaiseminen varsinkin numeerisen mallidatan yhteydessä**
- **Säämallien erotus- ja mallinnuskyvyn parantumisen vaikutukset varoitus- ja ennustetuotteisiin**