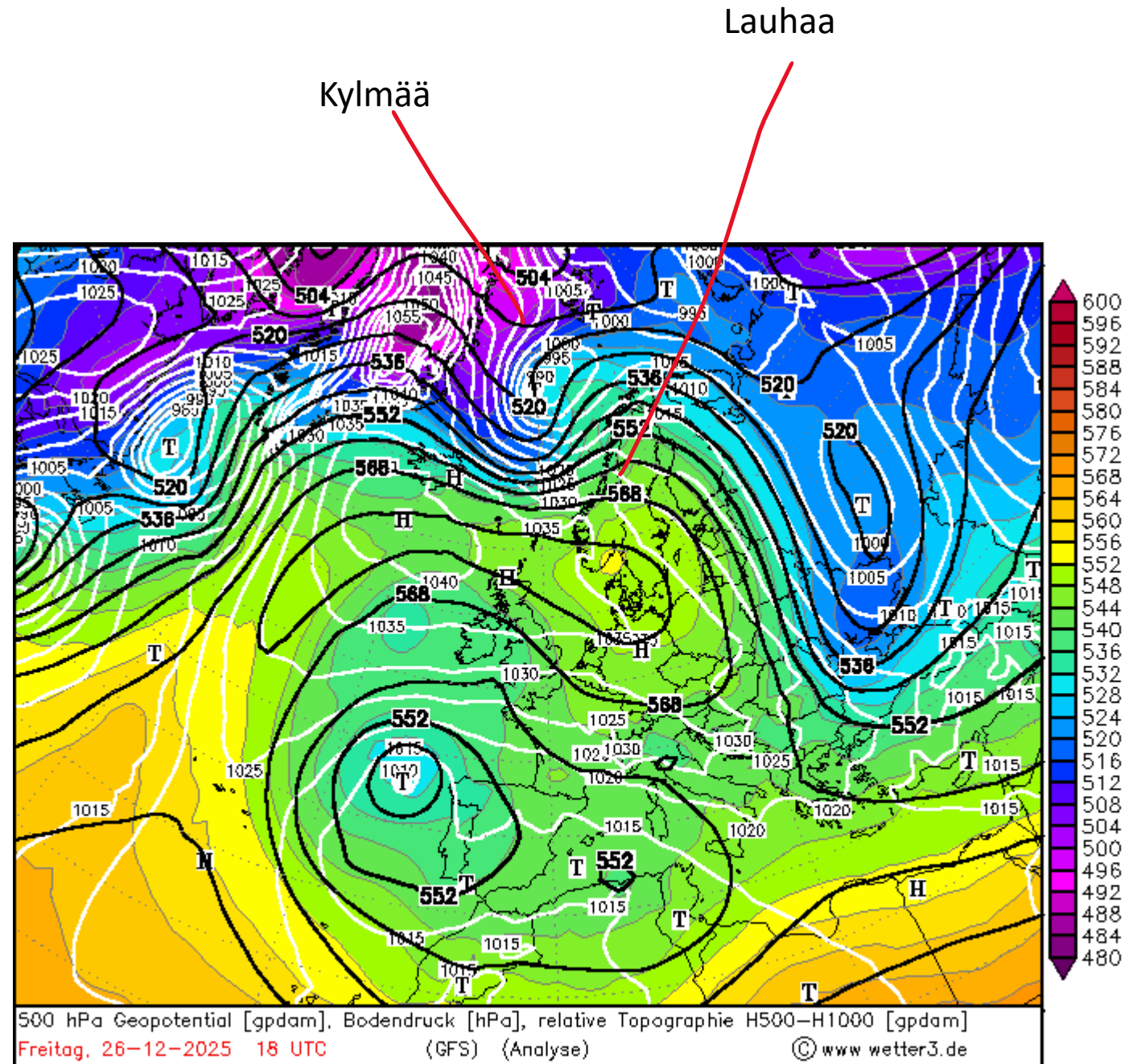
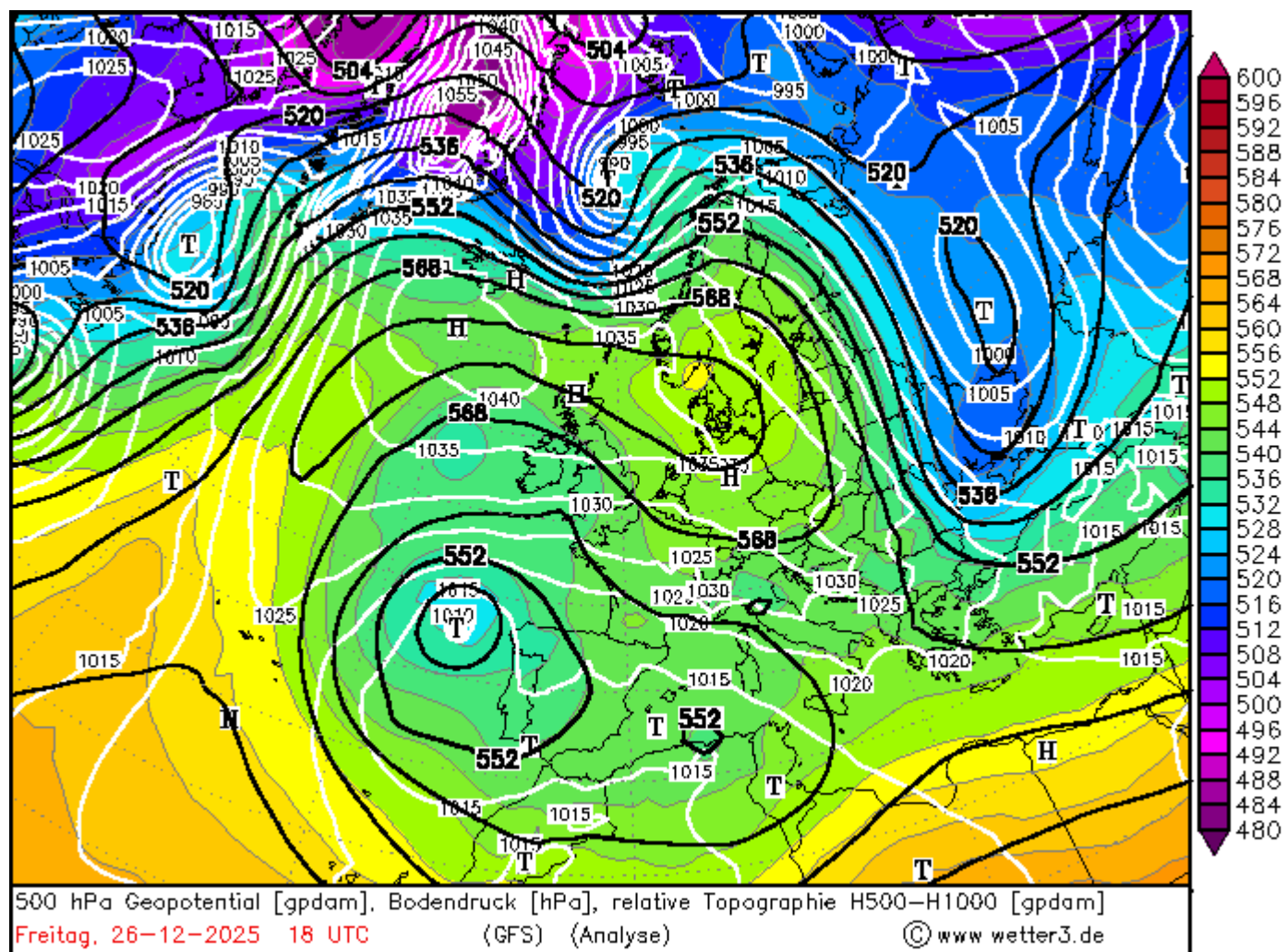
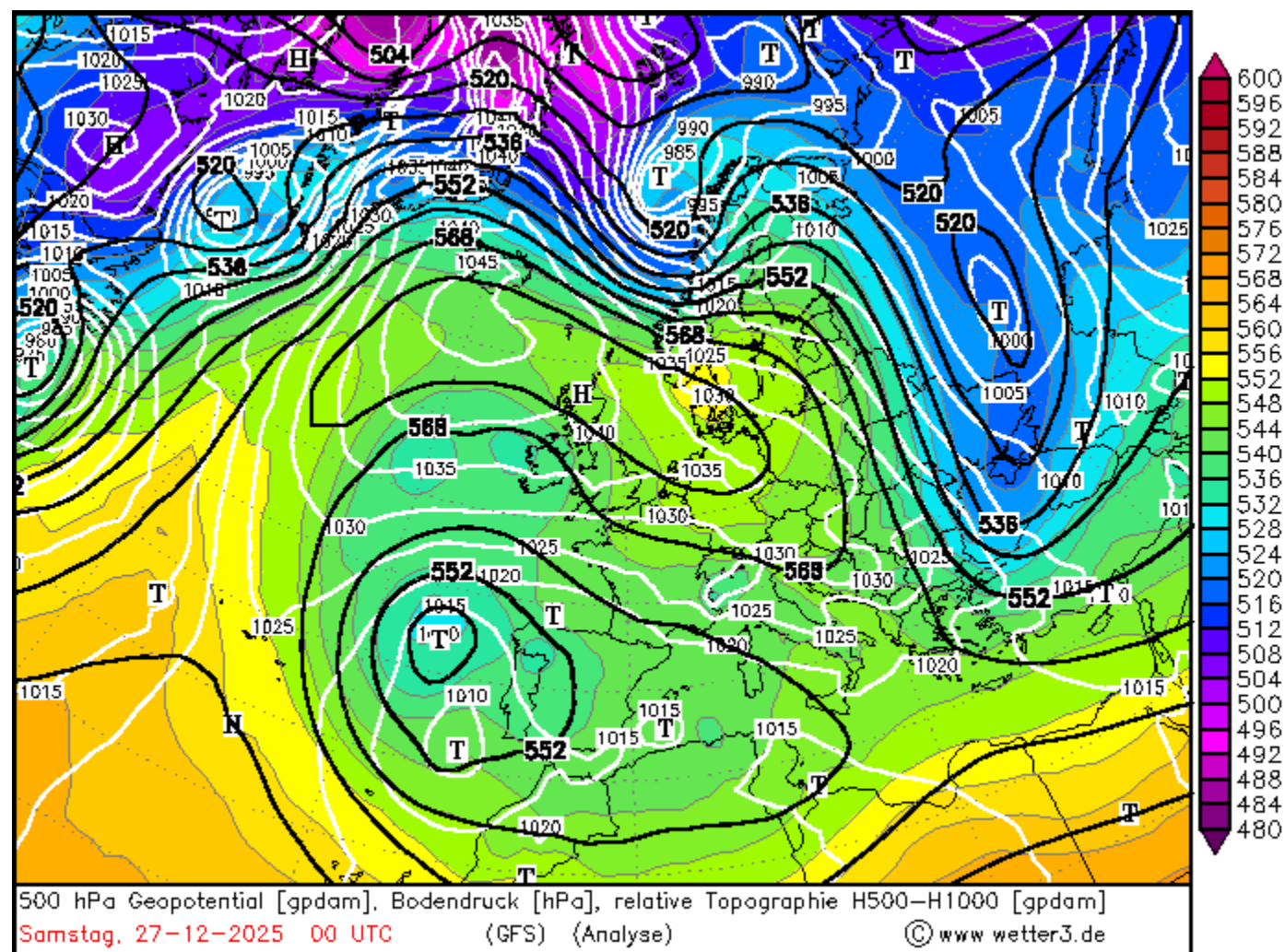


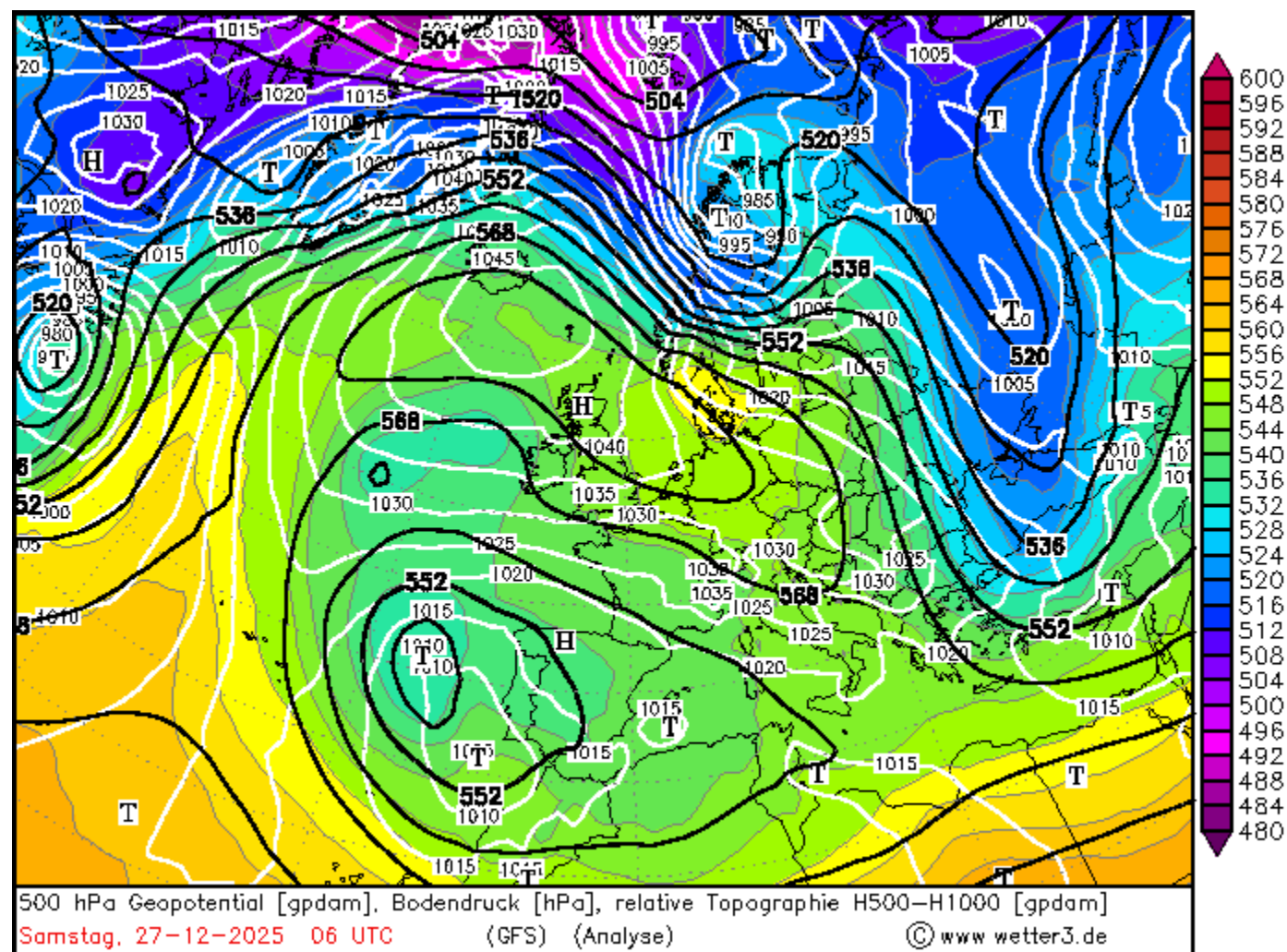
Myrskyjen synty

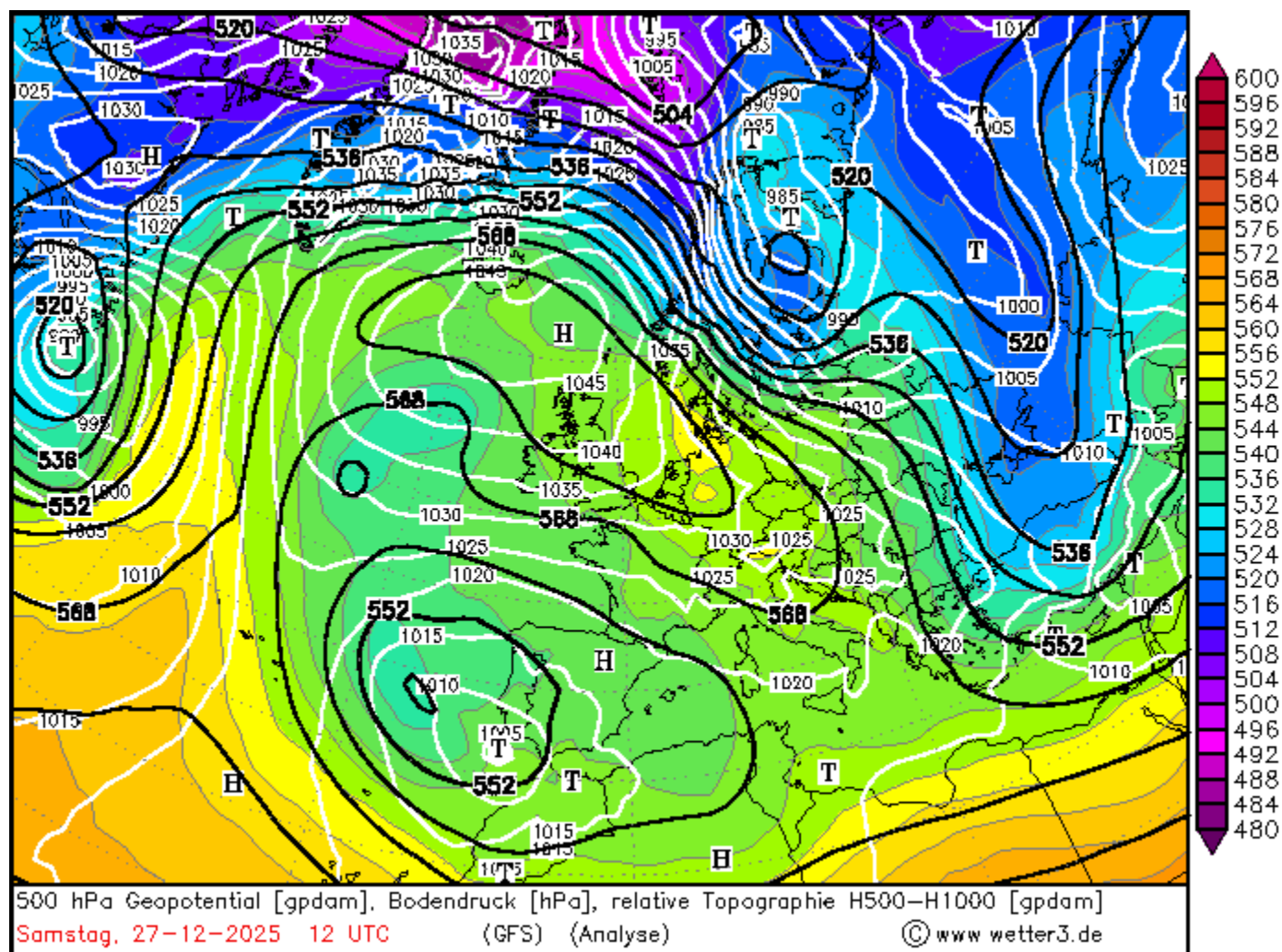
- Suuri vaakasuuntainen lämpötilaero välttämätön
- Kuvassa Hannes-myrskyn alkuvaihe Norjanmerellä Norjan luoteispuolella
- Kosteus hyödyttää, mutta ei ole pääasiallinen instabiiliuden syy kuten trooppisissa myrskyissä

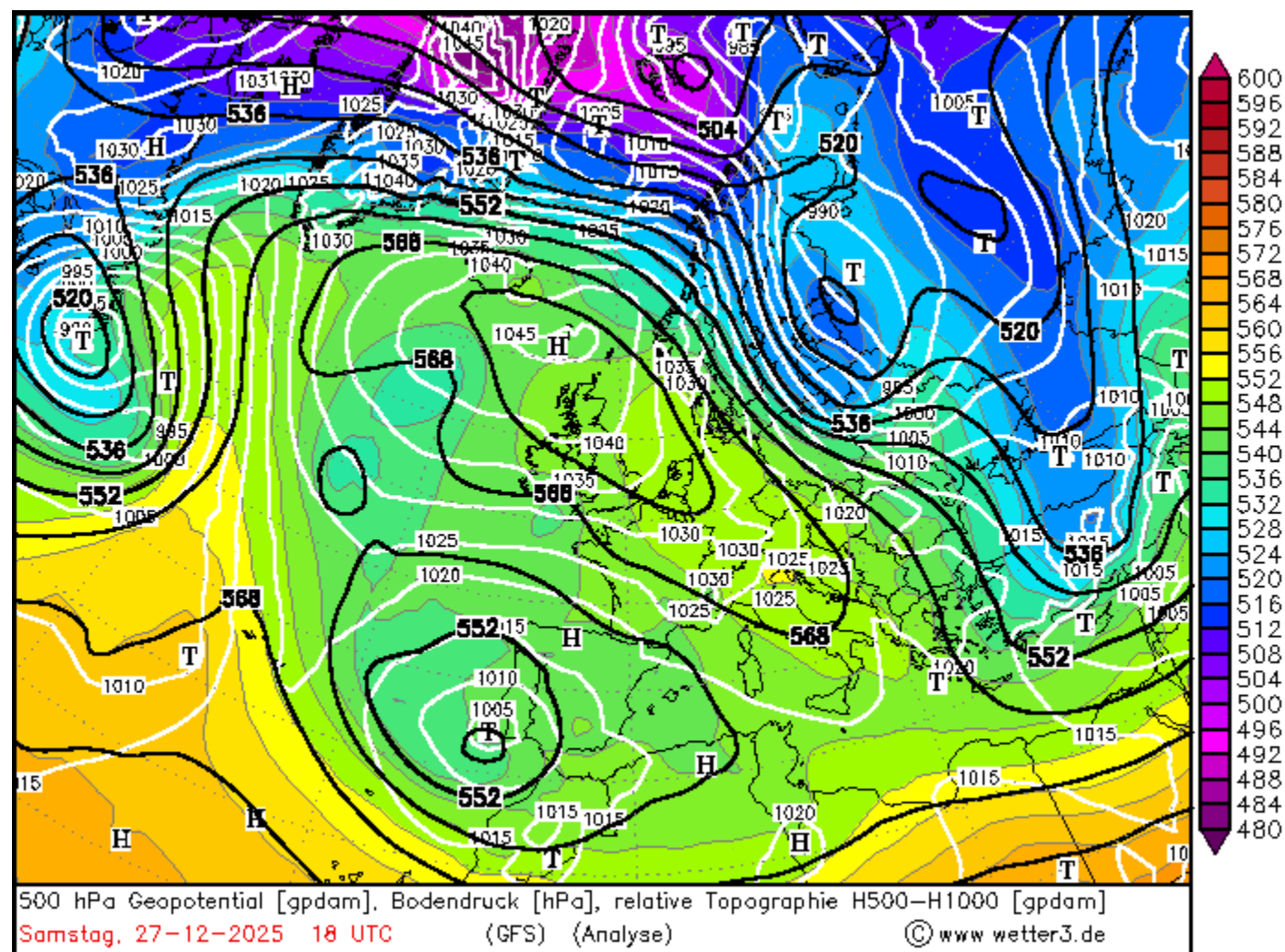


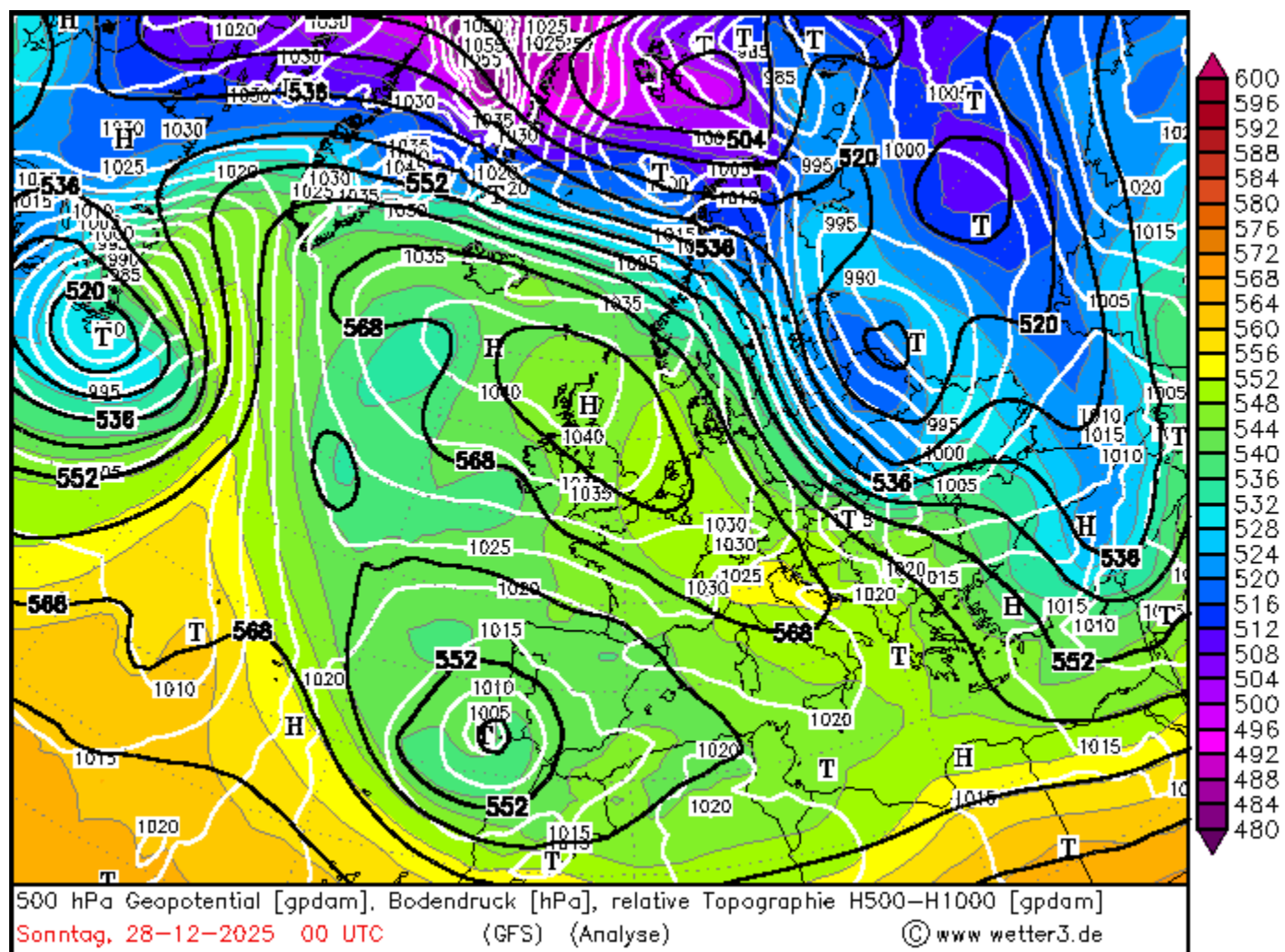








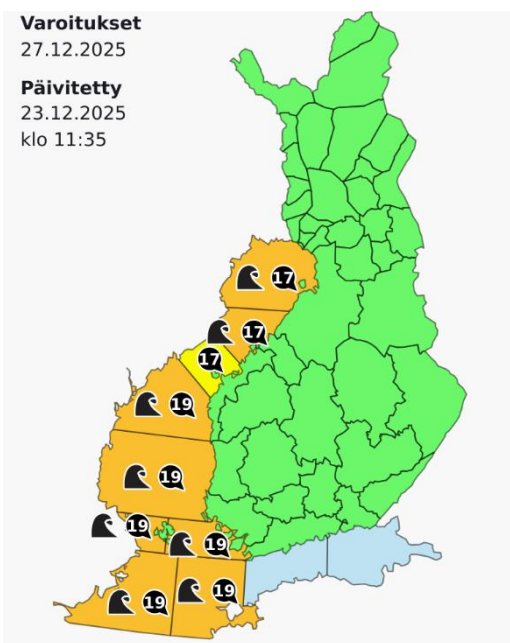




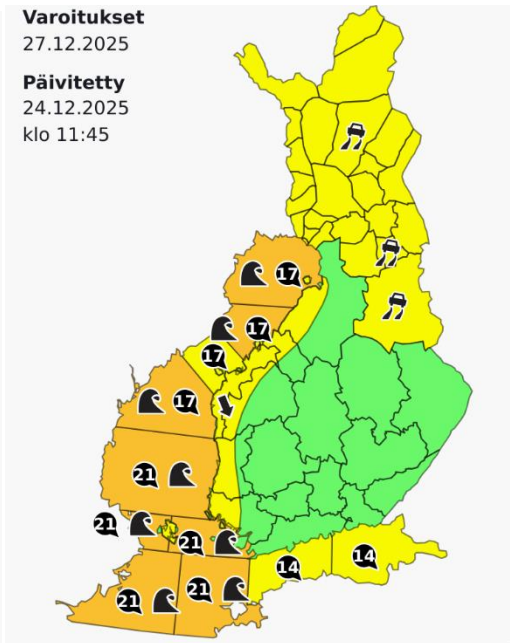
Varoitukset Hanneksen päivälle lauantai 27.12.

Keskipäivällä klo 12 annetut varoitukset

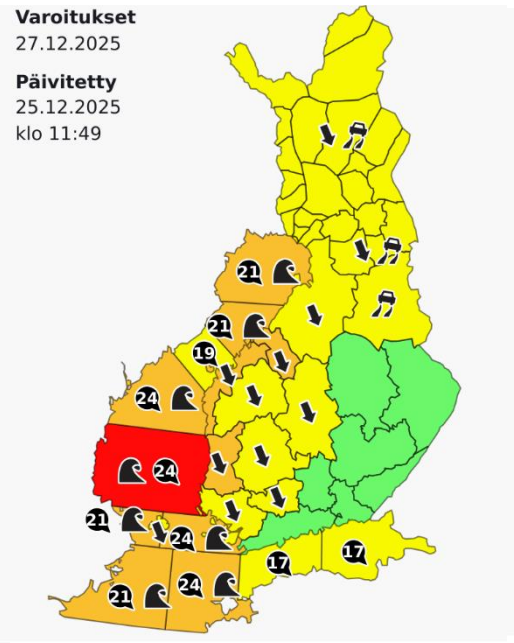
Tiistaina 23. päivä



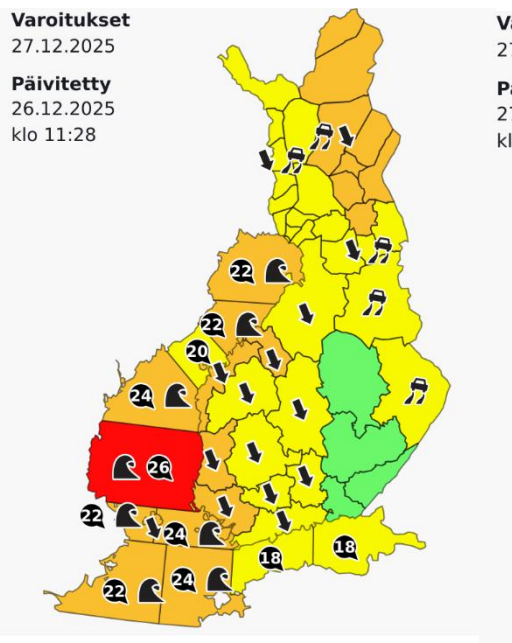
Keskiviikkona 24. päivä



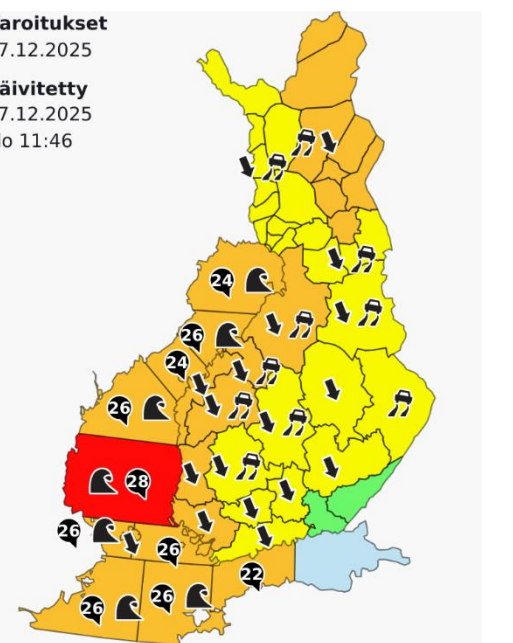
Torstaina 25. päivä



Perjantaina 26. päivä



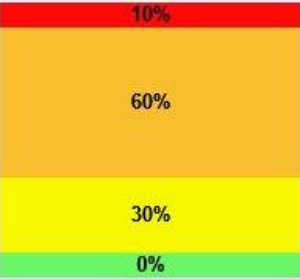
Lauantaina 27. päivä





Tiedotteen syy	Myrskypuuskat, Runsas lumisade
Vaara-alue	Maan länsiosa, Pohjois-Pohjanmaan länsiosa, Lapin länsiosa, Lapin itäosa, Pohjois-Itämeren itäosa, Saaristomeri, Selkämeren eteläosa
Vaara-aika	27.12.2025 klo 09:00 - 28.12.2025 klo 15:00 (SA)
Vaarataso	Oranssi: Vaarallinen
Laatija	Eerik Saarikalle
Viimeinen päivitys	Kyllä

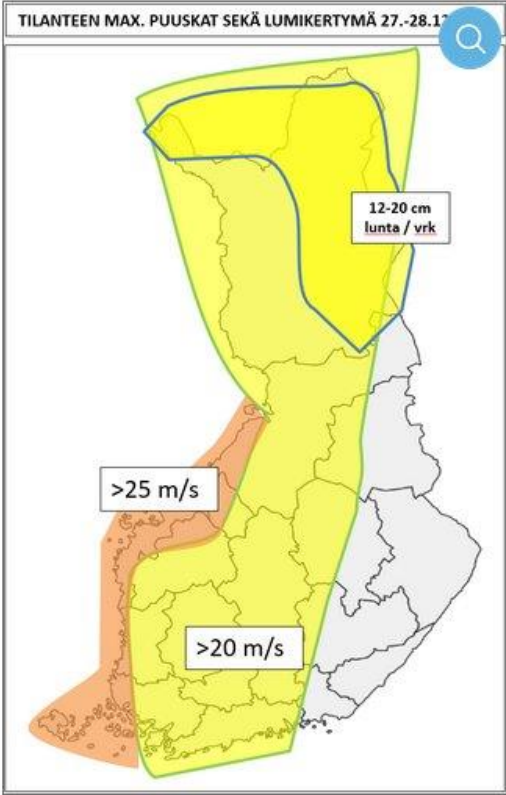
Vaaratasojen todennäköisyydet



Viranomaisia
tiedotettiin näin:

-oranssi vaarataso
-vaikutukset
painottuen rannikolle
ja Etelä-Pohjanmaan
kohdalla sisämaahan
-laajempi keltainen
alue kattaen
Uudenmaan

Muutokset edelliseen tiedotteeseen
Ennustetta painotettu enemmän oranssiin kategoriaan, joka on todennäköisin.
Tilanteen tiivistetty kuvaus
Hannes -myrsky liikkuu Lapista etelää kohti itärajaa viistäen lauantain aikana. Pohjoisen ja luoteen välinen tuuli voimistuu lauantaina päivän ja illan aikana läntisillä ja lounaisilla merialueilla myrskylukemiin, yleisesti 21-24 m/s, paikoin jopa 26 m/s. Merkittävä aallonkorkeus voi Selkämeren eteläosassa nousta jopa 8 metriin. Länsirannikolla sekä Lapissa puuskat ovat yli 20 m/s, paikoin mahdollisesti jopa 25 m/s, varsinkin rannikolla sekä myös sisämaan puolella Pohjanmaan maakunnissa sekä Varsinais-Suomessa ja Ahvenanmaalla. Varsinais-Suomessa kovin tuuli ajoittunee jo myöhäiseen iltapäivään, mutta Pohjanmaan maakunnissa vasta sunnuntain vastaiseen yöhön, sisämaassa esim. Keski-Suomessa vasta aamuyöhön. Lapin itä- ja pohjoisosassa lumisadetta kertyy 15-20 cm, mikä huonontaa ajokeliä merkittävästi.
Vaikutusarvio sektoreittain
Energia ja tietoliikenne: Runsaasti sähkökatkoja ja häiriöitä Pelastus: Runsaasti vahingontorjuntatehtäviä Liikenne: Paikoin liikenneonnettomuuksia Maa- ja metsätalous: Paikoin vaikutuksia ja metsävahinkoja
Myrsky voi vaikuttaa mm. liikenteeseen, esimerkiksi Pohjanlahdelta Pohjois-Itämerelle meriliikenteessä ja maan länsiosassa tie- ja raideliikenteeseen. Lauantaina on odotettavissa joulun paluuliikenteen vilkkein päivä, toisaalta voimakkaimmat tuulet osuvat myös iltaan ja yöhön, jolloin merkittävin liikenne on ohi. Tuuli aiheuttanee merkittävästi vahingontorjuntatehtäviä ja puustovahinkoja lounaissaaristossa sekä länsirannikolla, myös sisämaassa, koska maa on lumeton ja routaa on vain muutamia senttejä. Sisämaassa vahingot ovat harvemmassa kuin rannikolla. Lapissa voimakas tuuli ja lumisade voivat aiheuttaa ylimääräisiä vaikutuksia kiireisimmän matkailusesongin aikana hiihtokeskuksissa, etelämpänäkin tulee lunta paikoin huonoksi ajokeliksi asti.
Tilanteen tarkempi kuvaus ja taustaolosuhteet



Kuva 1 Tilanteen ennustettu kovimpien puuskien esiintymisalue sekä kokonaislumisademäärä



Hannes-myrsky

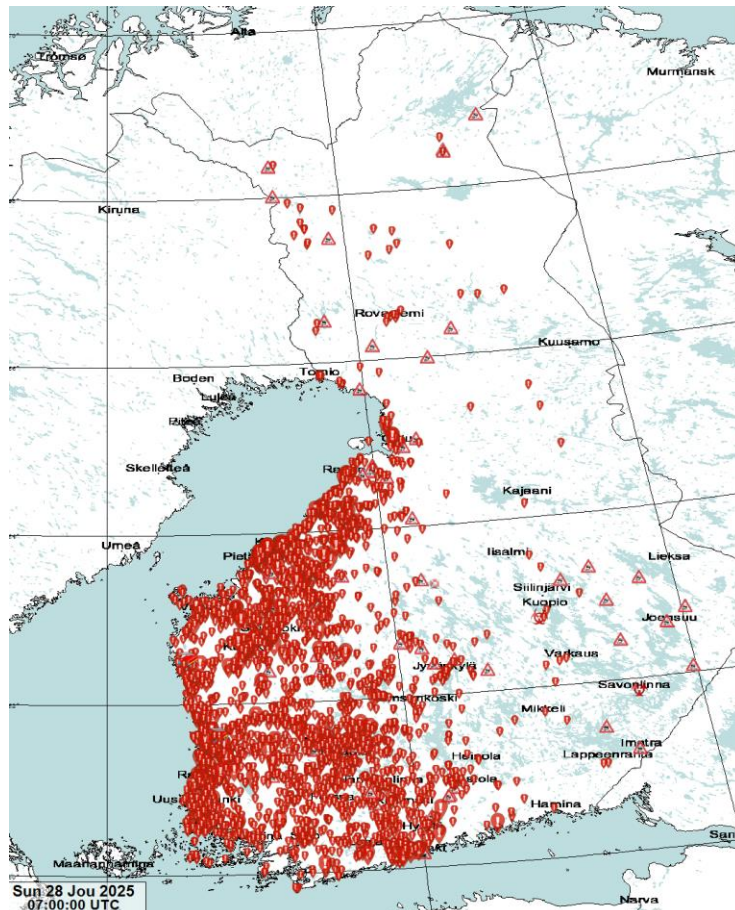
27.12.2025

Ennustettu vaarataso	Toteutunut vaarataso	Ennakointiaika
1. päivityksestä alkaen		>2 vrk

Meteorologin kommentit

1. Hannes-myrsky nimettiin edellisenä päivänä ennusteiden perusteella. Luova-tiedote (viranomaisille) tehtiin oranssina joulupäivänä 25.12. ja päivitettiin tapaninpäivänä vahvaksi oranssiksi
2. Roudaton tilanne ja pohjoinen tuulen suunta sekä tilanteen pitkä kesto runsaasti asutuilla alueilla tunnistettiin riskitekijöinä suurten vahinkomäärien kannalta
3. Maa-alueiden puuskat pysyivät niukasti ennustetussa oranssissa kategoriassa (alle 30 m/s), mutta edelliset herkkyystekijät yhdessä johtivat siihen, että pelastustehtävien ja sähkökatkojen määrä nousi tämän vuosikymmenen korkeimmaksi ohi 2020 Aila-myrskyn, jossa 2800 pelastustehtävää ja 125 000 sähkökatkoa

Pelastustoimen vahingontorjuntatehtävät



Sähkökatkot

180 000
samanaikaista

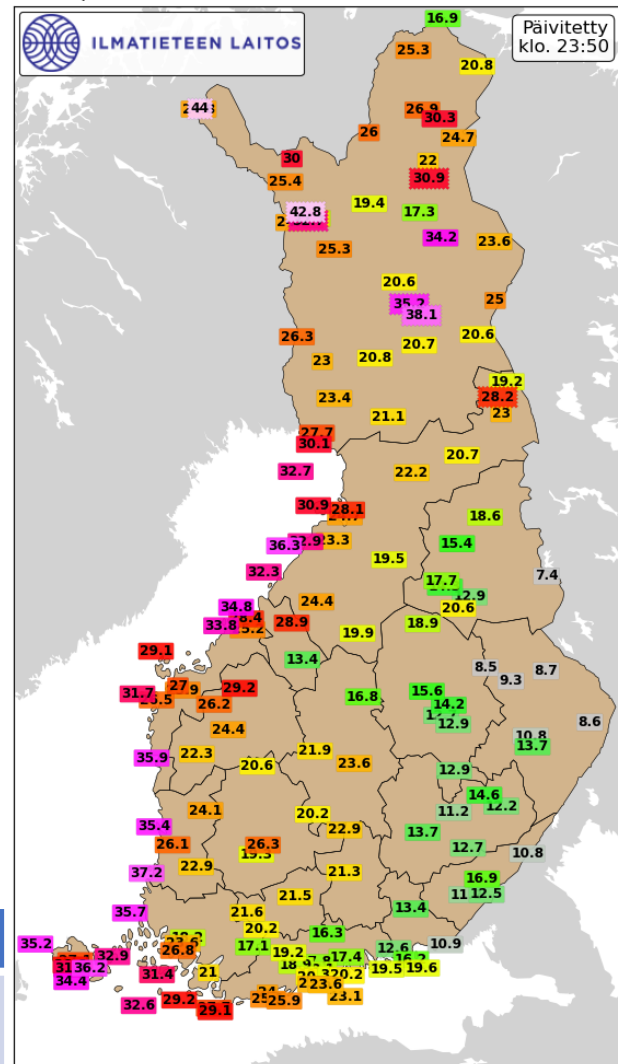
Vahingontorjuntatehtävät

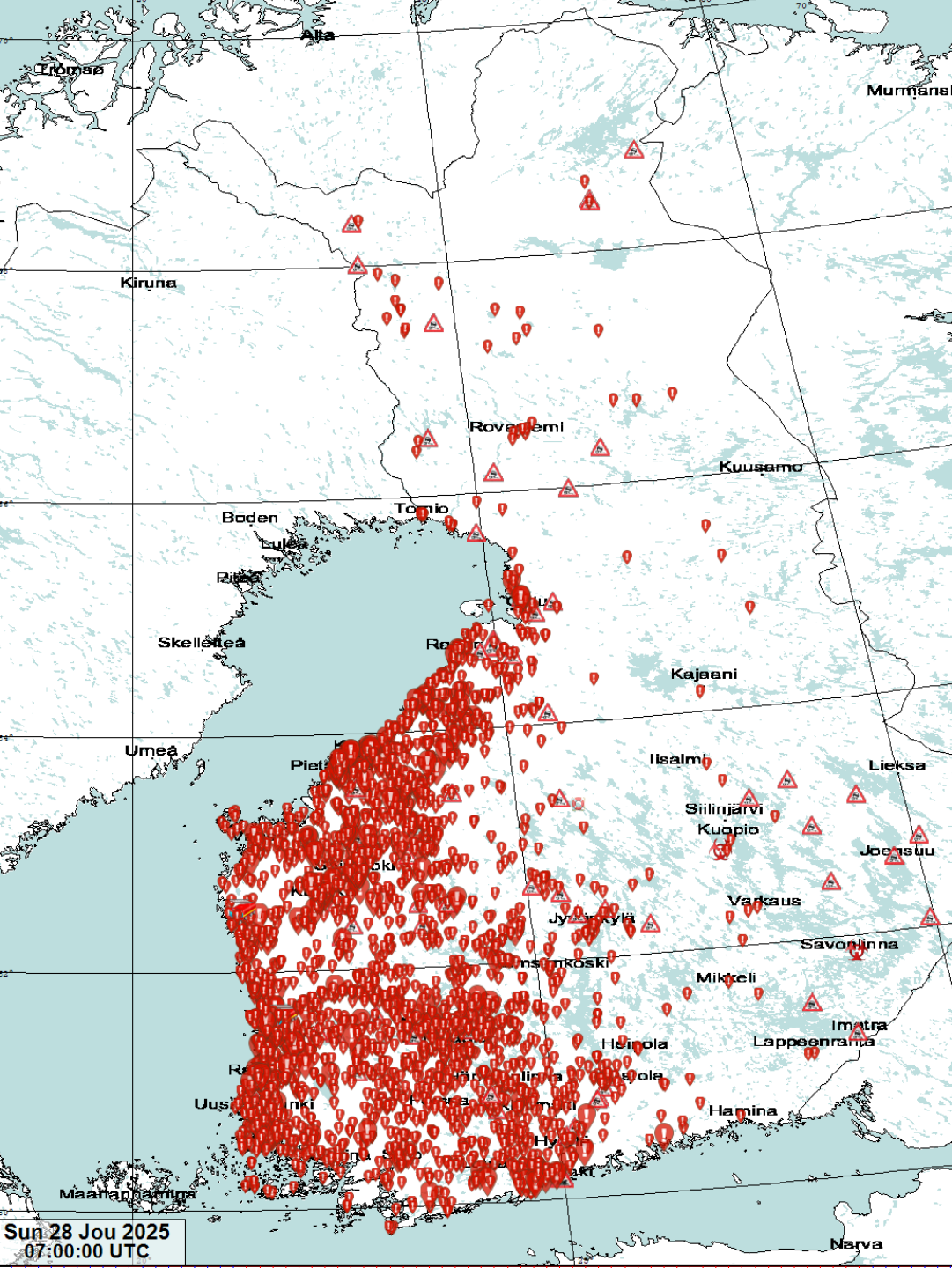
5034

Säähavainnot ja vaaratasoanalyysi

Kovin puuska (m/s)

La 27.12.2025





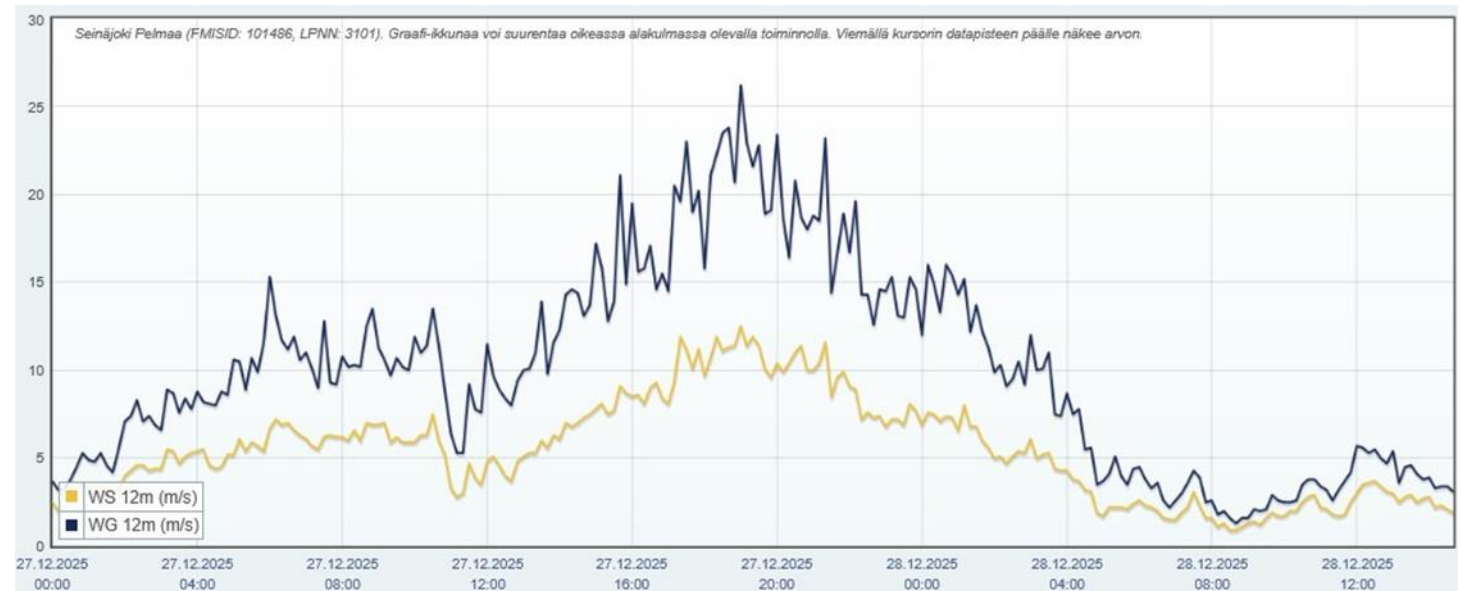
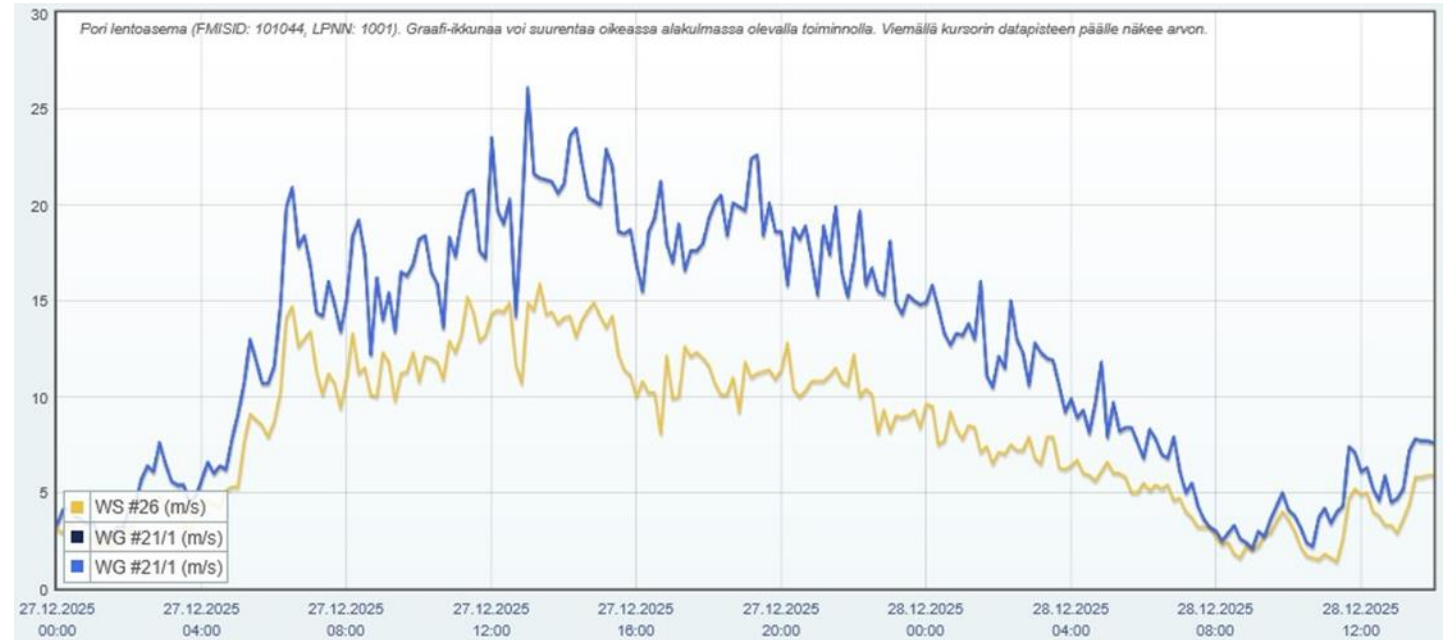
Myrskyjen TOP10-pelastustoimen tehtävät tällä vuosituhannella:

1. Tapani-Hannu 26.-27.12.2011
5849
2. Janika 15.-16.11.2001
5784
3. **Hannes 27.12.2025**
5034
4. Aila 17.9.2020
2894
5. Rauli 27.8.2016
2220
6. Seija 13.12.2013
2072
7. Jari 20.11.2024
1839
8. Liisa 19.11.2020
1805
9. Eino 17.11.2013
1773
10. Ahti-Paula-Aatu 21.-23.6.2021
1643

Hannes-myrskyn toistuvuus?

- Keskituuli (10 min) ja puuskatuulet
- (3 s) Porin lentoasemalla (ylempi kuva) ja Seinäjoen Pelmaalla (alempi kuva)
- Tilanne oli pitkäkestoinen (Porissa jopa 15h) ja laaja
- Yksittäiset huiput jäivät meteorologisesti tuulennopeudella mitattuna jälkeen Aapeli-myrskyn ja Lyly-myrskyistä tällä vuosikymmenellä
- Riippuu siis määritelmästä, mitä parametreja katsotaan, mikä on toistuvuus

-> Vaikutuksiltaan tilanne oli noin kerran vuosikymmenessä!



Vahingoista



Sähkökatkokartta

Päivitetty tänään kello

18:15

47 402 sähkötöntä asiakasta

177 kunnassa

31 yhtiöllä

Näytä sähkökatkokartta

Kunnittain ☒ Yhtiöittäin

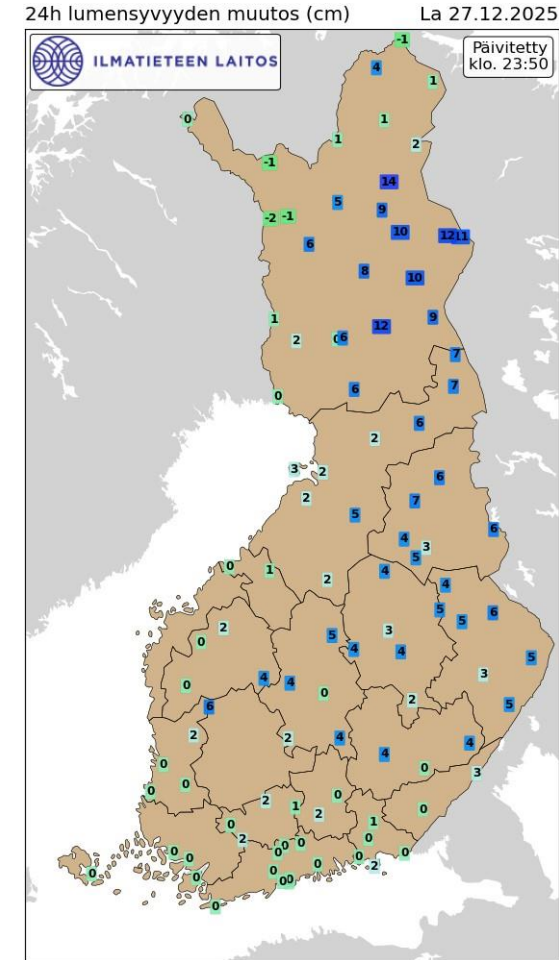
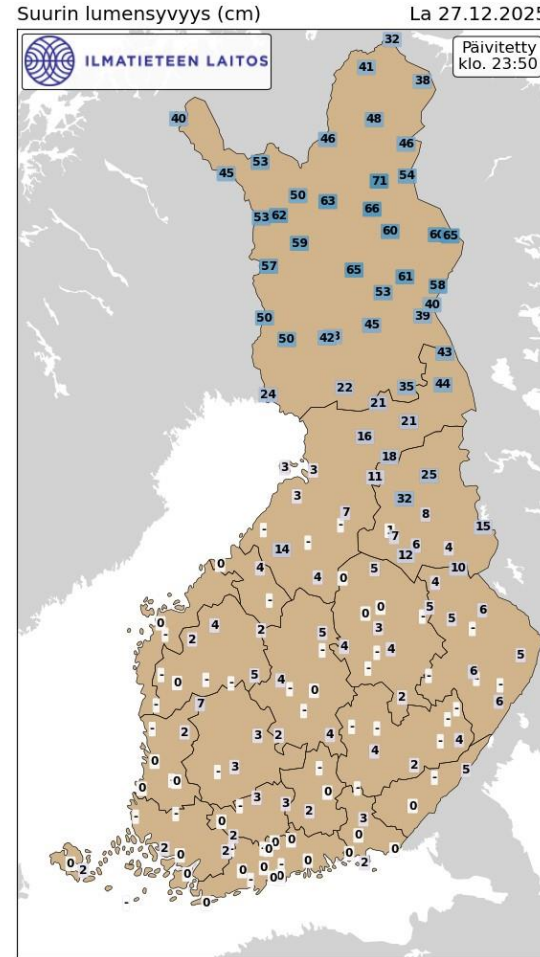
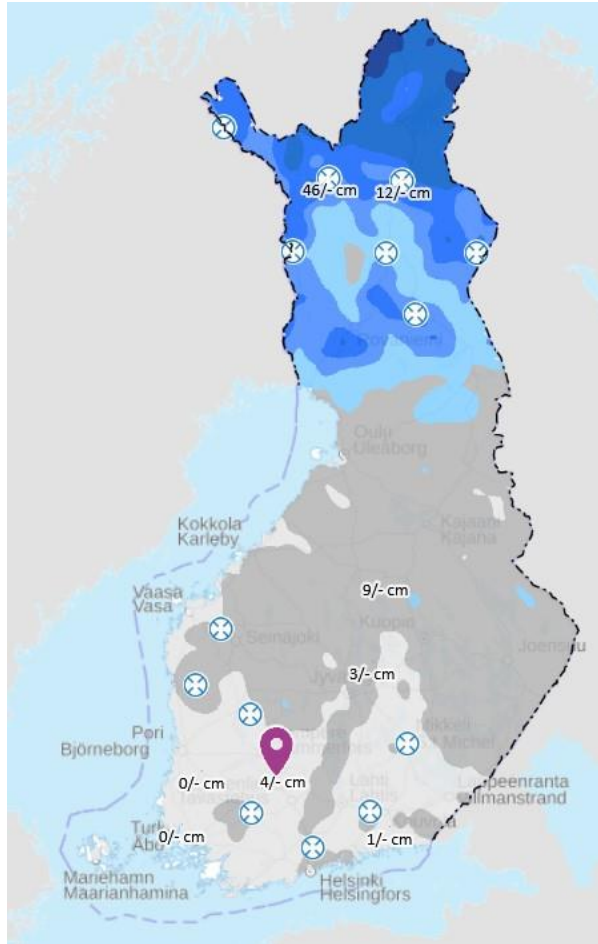


- Pitkäkestoisia sähkökatkoja erityisesti Pohjanmaan rannikon tuntumassa, joita korjattiin päiväkausia, viikon päästäkin vielä tuhat ilman sähköjä.
- Metsätuhoja **3,5 miljoonaa kuutiometriä**, Valtaosa tuhoista keskittyy Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan rannikkoseuduille sekä Etelä-Pohjanmaalle.

<https://www.metsakeskus.fi/fi/ajankohtaista/hannes-myrsky-kaatoi-metsaa-yli-35-miljoonaa-kuutiometriä-1>

- Lapissa lentoliikenteen jumi sesonkiaikana

Routatilanne sekä suurin lumensyvyys ja lumensyvyyden muutos lauantaina 27.12.

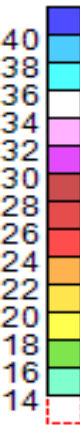


Hannes-myrskyn aikaan routaa oli merkittävästi maaperässä Lapissa (lähde: Syke). Muualla maassa maa oli laajalti lähes roudaton tai roudan syvyys oli alle 10 cm. Roudaton tilanne lisää 80 prosenttia vahinkoja verrattuna roudalliseen tilanteeseen (Lang-Ritter, 2025 <https://helda.helsinki.fi/items/ca409508-e56e-41c8-965a-50c641eabe3d>) !

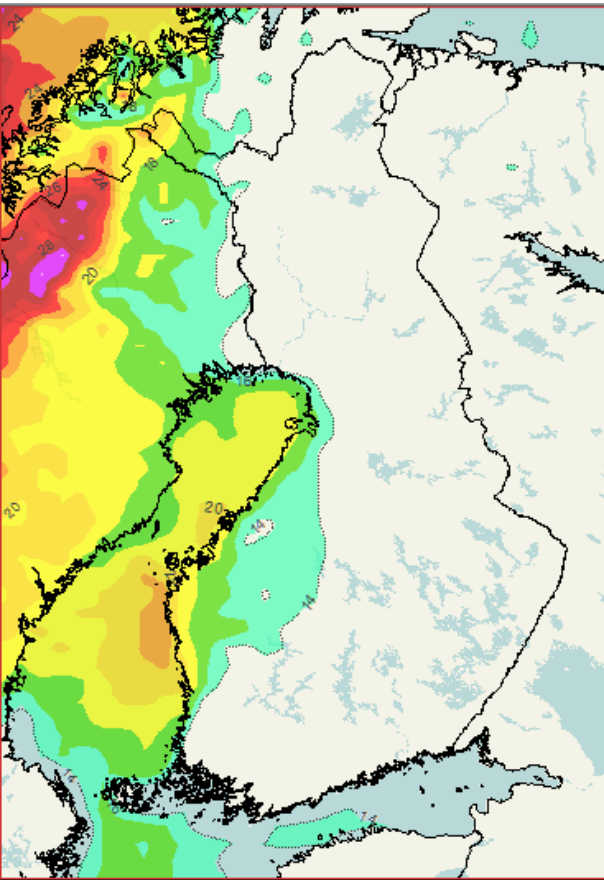
MEPS sääennustemallin maksimipuuskaennusteiden kehitys vuorokaudelle 27.12.

Superkoneen tuottama hienohilainen parviennuste (mediaaniennuste): signaali voimistuu joulupäivänä. Puuskat Rannikolla paikoin yli 25 m/s. Muut ennustemallit pääosin heikompia.

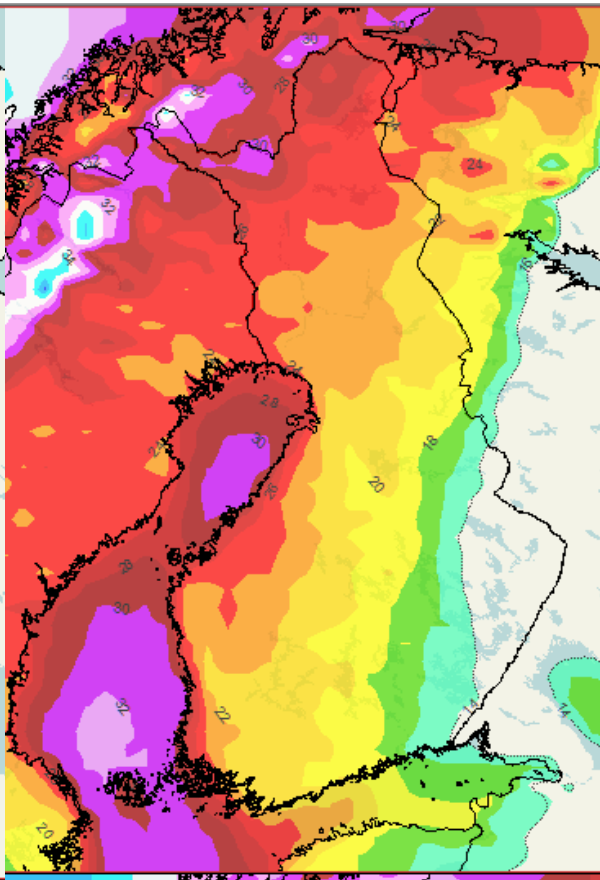
-> ennustaminen tavanomaista haastavampaa, IL:n meteorologit kuitenkin oikeilla jäljillä!



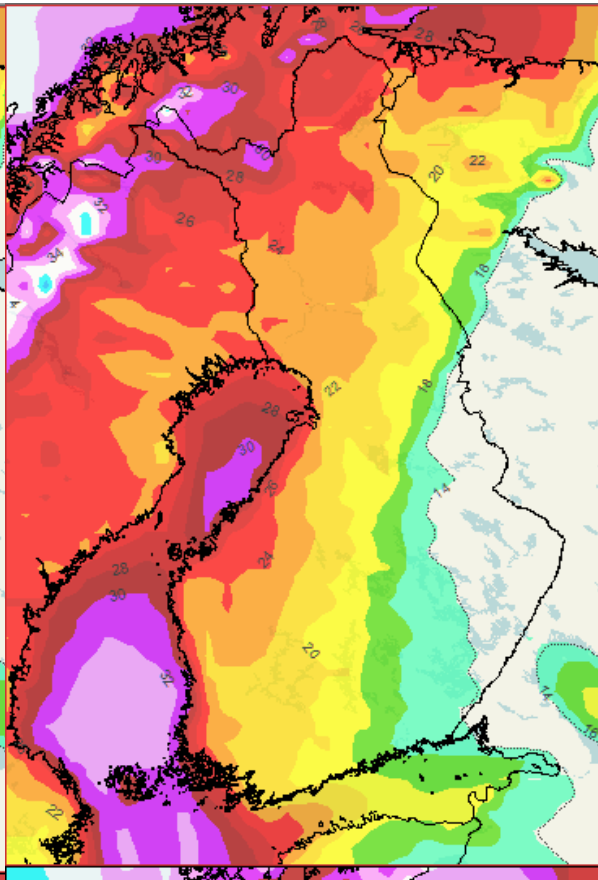
24.12.Meps12



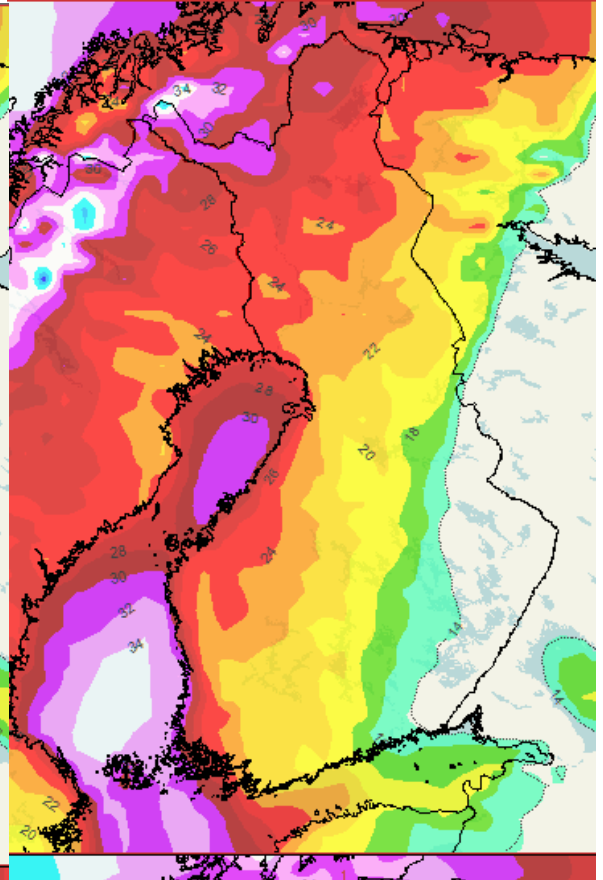
25.12. Meps00



26.12. Meps00



26.12. Meps21



Miten jatkossa esiintyy myrskyjä?

- Tuulisuudessa ja myrskyjen lukumäärässä ei löydetty merkitseviä pitkän ajan trendejä.
 - Tuulisuus Suomessa on jopa vähentynyt 1950-luvulta lähtien Terhi Laurilan väitöskirjan mukaan
<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/3gOMaQN3gefku53s8kfd32>

+ Suomessa myrskyihin liittyvien tuulituhojen ennustetaan lisääntyvän ilmaston lämmetessä, koska routakausi lyhenee ja sateet tulevat yhä useammin vetenä talvien lämpenemisen vuoksi

-Napa-alueet lämpenevät enemmän -> lämpöero etelän kanssa pienenee -> heikompia myrskyjä? Vaihteluväli kuitenkin on suuri

<https://www.ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/YVGuiKSAT0gsCiTtWN0OP>

<https://www.ilmastokatsaus.fi/onko-myrskyilmastomme-muuttunut/>



Onko myrskyissä alueellisia eroja?

- Laaja-alaiset myrskyt ovat yhä paremmin ennustettavissa, pienialaiset matalapaineet ja rajuilmat helpommin tuottavat haastetta
- Etelässä roudaton aika on pisin ja pidentyneenä yhä
- Kaatuvaa puustoa on eniten Itä-Suomessa, mutta ihmisiä on vähemmän
- Koko maassa myrskyt ovat jatkossakin mahdollisia ja todennäköisiä, varautuminen nousee tärkeään rooliin -> miten sitä voi(tte) kehittää?

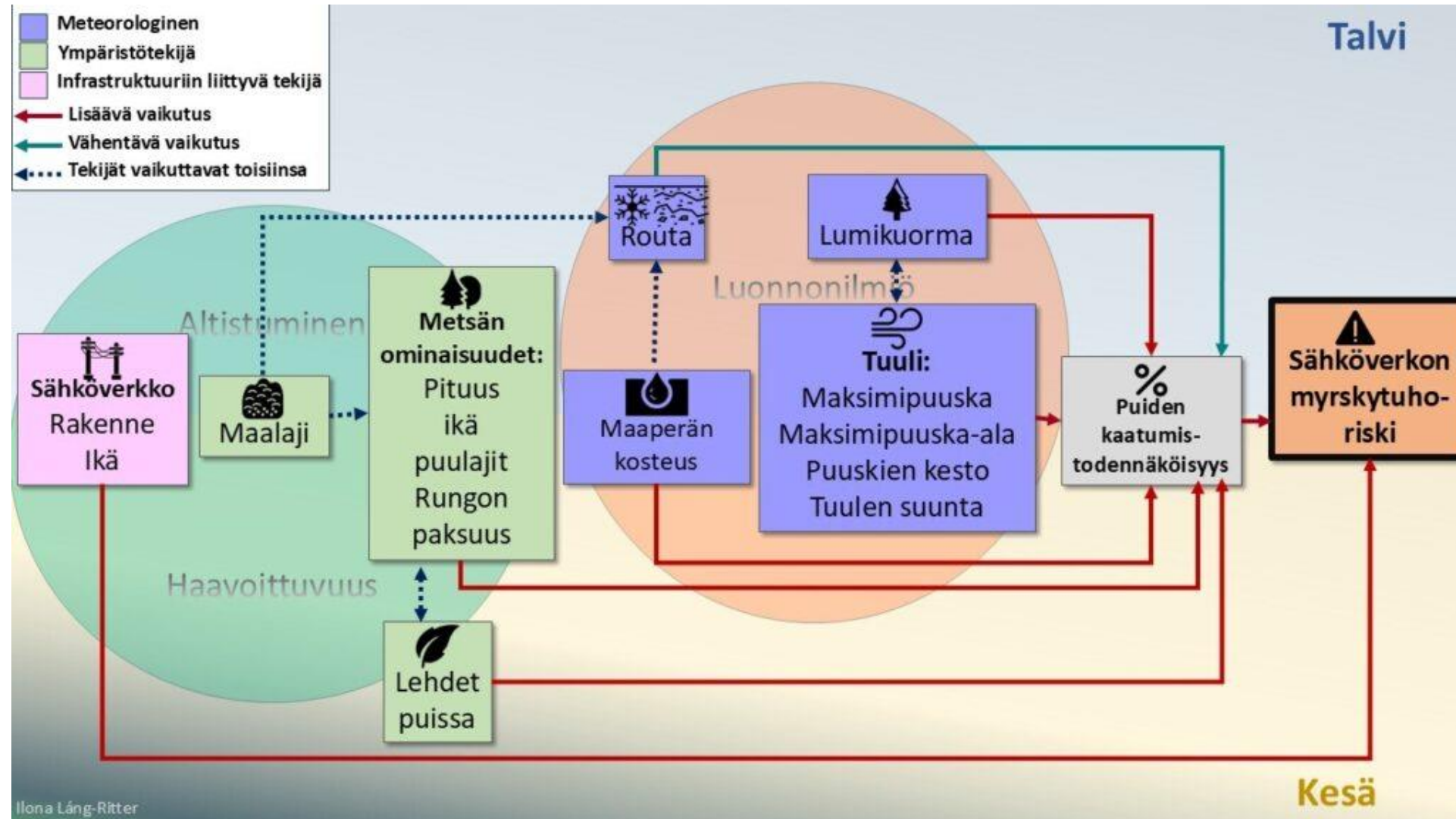
Kiitos!



Kuva: Ilkka Laurila.

Myrskytuhojen ennustamisen vaikeus

- Käsitekaavio sähköverkon myrskytuuliriskeihin vaikuttavista meteorologisista, ympäristöön liittyvistä ja infrastruktuuriin liittyvistä tekijöistä Ilona Lang-Ritterin väitöskirjasta



Kovimmat keskituulet sekä puuskat

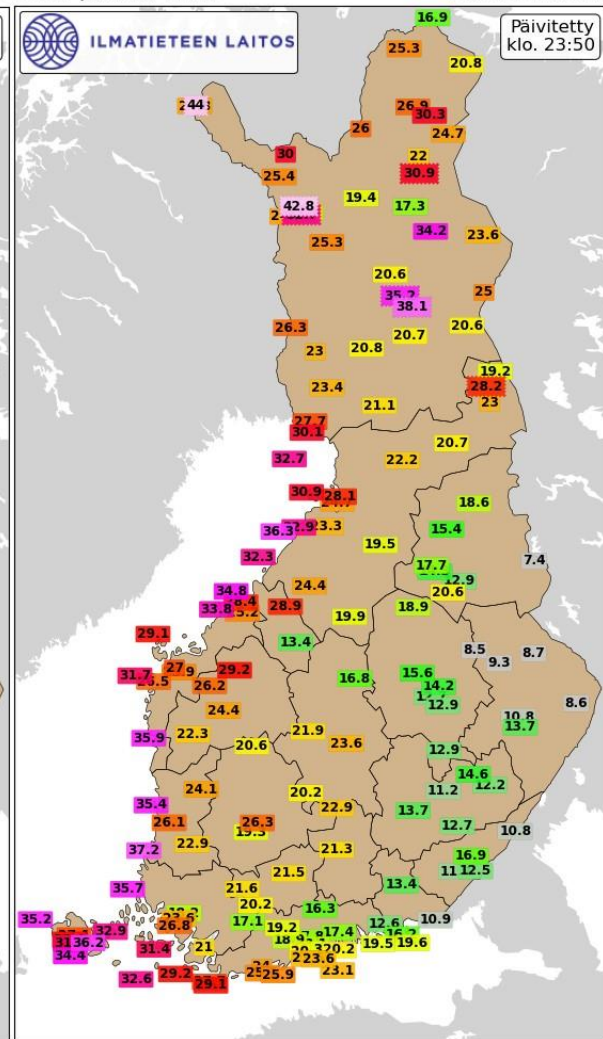
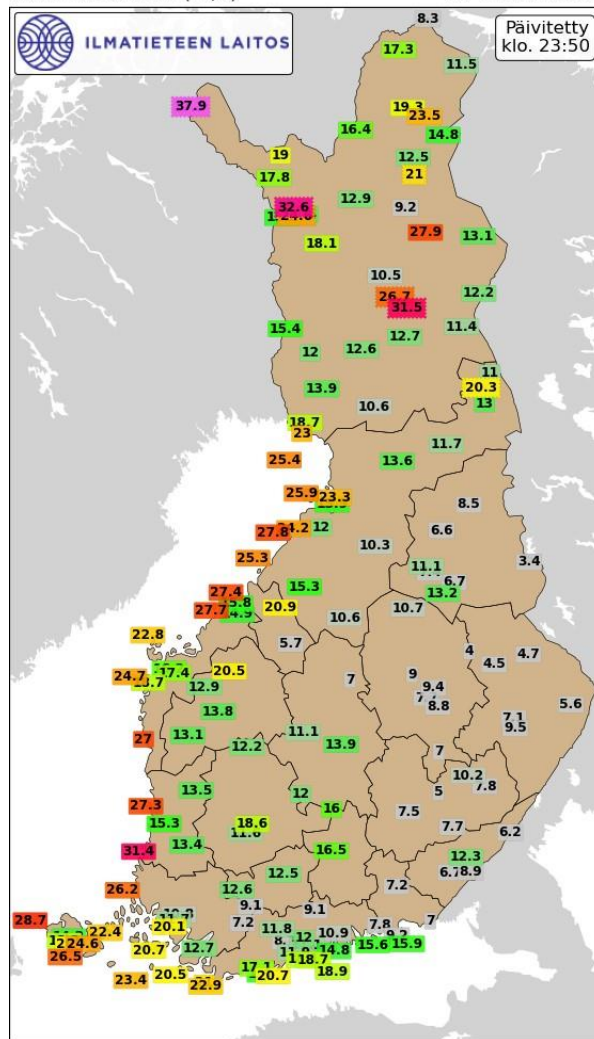
Lauantai 27.12.

Sunnuntai 28.12.

Kovin keskituuli (m/s)

La 27.12.2025 Kovin puuska (m/s)

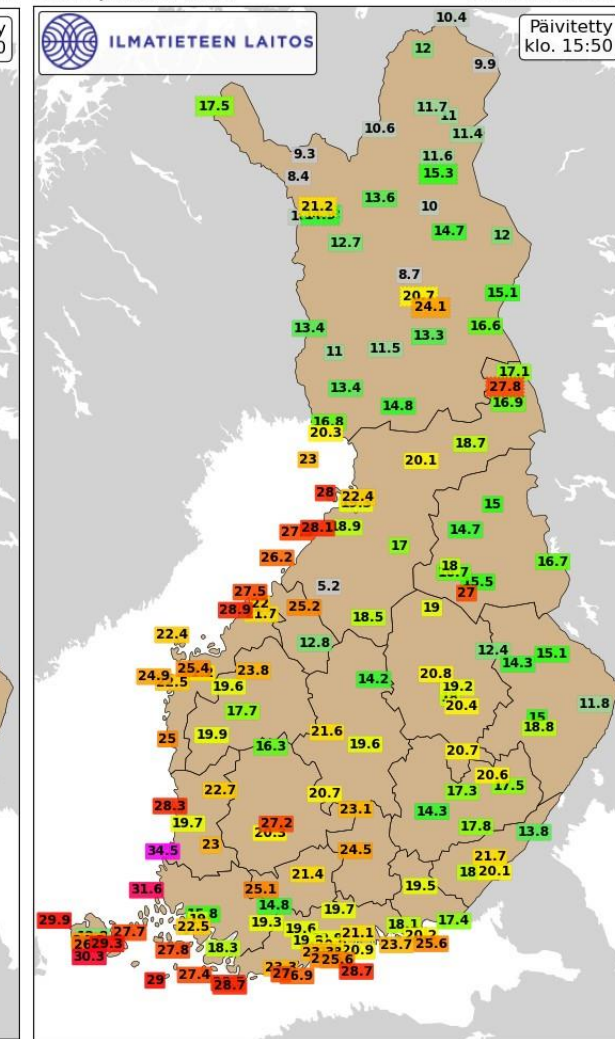
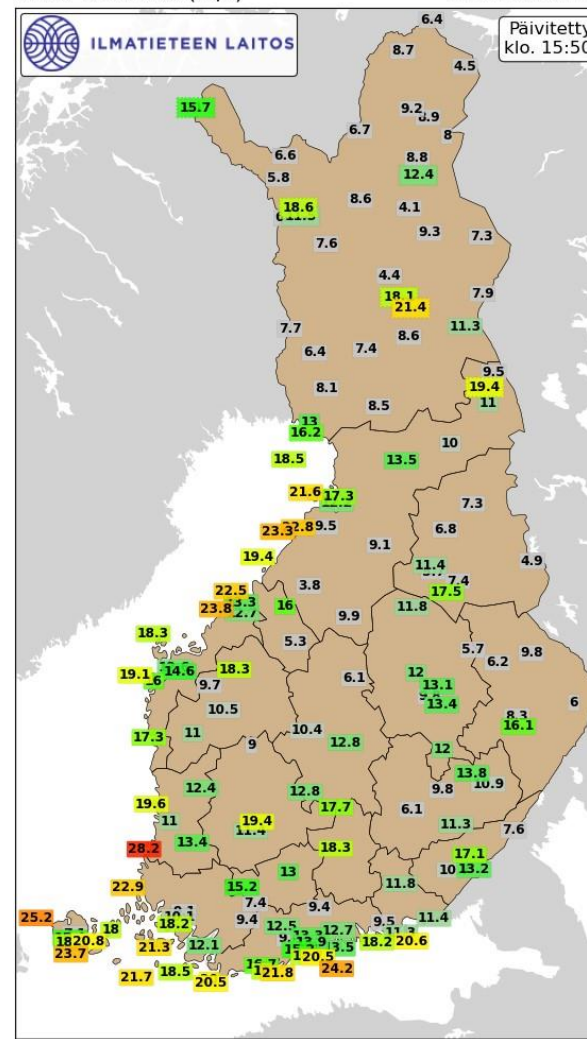
La 27.12.2025



Kovin keskituuli (m/s)

Su 28.12.2025 Kovin puuska (m/s)

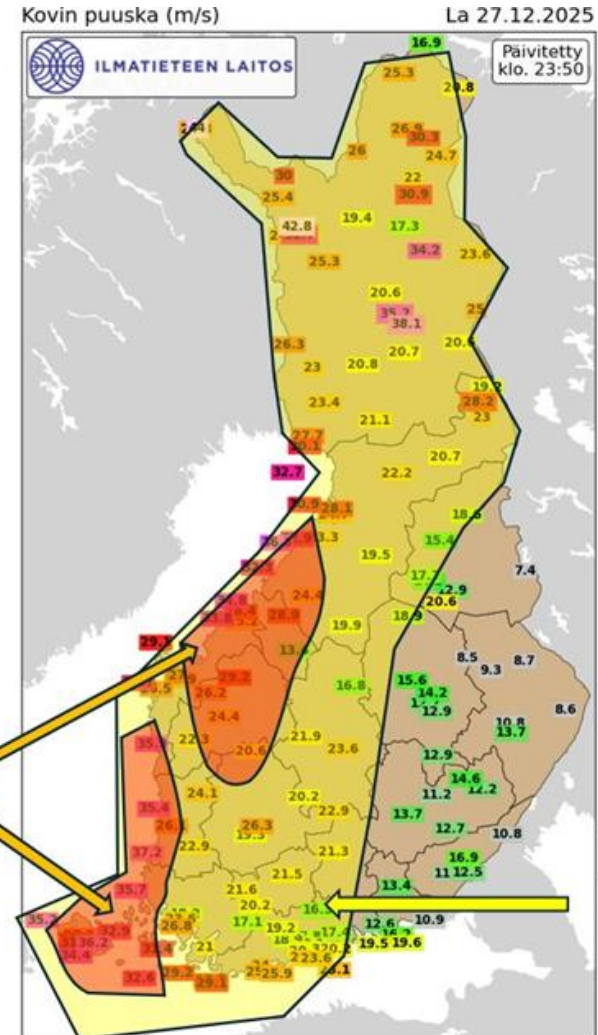
Su 28.12.2025



Vaikutukset

- Myrskyn suurimmat vaikutukset koettiin lounaassa ja Pohjanmaalla Kokkolan alueelta kohti Pirkanmaata.
- Alueiden tuulten voimistumiseen vaikutti kaksi heikko solaa. Heikotkin solat pystyvät kuitenkin ratkaisevasti voimistamaan tuulta.
- Kokkolan seudulta kohti Pirkanmaata puuskat olivat syvällä sisämaassakin noin 30 m/s, alueella joka ei ole tottunut myrskypuuskiin.

Kaatuneita puuryhmiä, siellä missä aukeaa pohjoisen- ja luoteen suuntaan. Ei kuitenkaan laajempia yhtenäisiä kaatoalueita. Puuskat sisämaassa 25-30 m/s, saaristossa 35 m/s.



Yksittäisiä tuulivahinkoja siellä täällä, runsainten maan länsiosassa. Puuskat sisämaassa noin 20 m/s, Lapissa laajalti noin 25 m/s.

ECMWF maksimipuuskaennusteiden kehitys vuorokaudelle 27.12.

Yläriivi: Parviennusteen mediaani ~ maltillinen skenaario
Alarivi: Parviennusteen fraktiili F90 ~ äärevä skenaario

