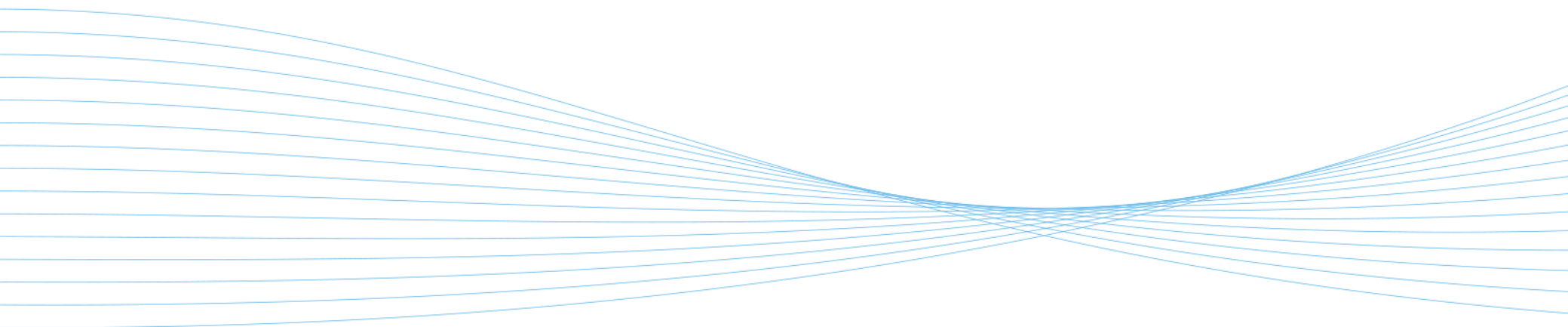




Lentosääoppia harrasteilmailijoille – lisämateriaalia

Lentosääpalvelut Suomessa- opas ja säähaitari





Lentosääpalvelut Suomessa- opas

- Ilmatieteen laitos laati ja julkaisi ensimmäisen Lentosääpalveluoppaan vuonna 2013
- Oppaan tarkoituksena on kuvata lentosäätuotteita Suomessa ja mitä ne sisältävät ja miten niitä pitäisi tulkita käytännössä
- Opasta päivitetään säännöllisesti kansainvälisten säädösten tai esimerkiksi tuotteiden muuttuessa





Lentosääpalvelut Suomessa- opas

- Oppaan sisältö on jaoteltu osiin, jotta kokonaisuuden hahmottaminen olisi helpompaa
- Oppaan alussa on kuvataan lentosääpalveluiden vastuutahot ja toiminta Suomessa
- Lentosäähavainnot esitellään tuotteista ensimmäisenä – ne ovat tärkeä lähtötieto myös ennusteille
- Ennusteet ja varoitukset kuvaillaan tuotekohtaisesti ja lopuksi kerrotaan vielä saatavilla olevasta sääpalvelusta ja sen muodoista Suomessa
- Viimeisenä oppaassa on vielä hieman suuremmassa koossa GAFOR-ennusteen aluejakokartta

Sisällysluettelo

1. Lentosääpalveluiden vastuutahot ja toiminta Suomessa	3
2. Lentosäätuotteet Suomessa	4
2.1. Lentosäähavainnot	4
2.1.1. Yleistä säähavainnoista	4
2.1.2. Erilaiset lentosäähavaintosanomamat	4
2.1.3. Manuaali -ja automaattihavainnot	5
2.1.4. Havaintosanomien sääparametrit	7
2.1.5. Havaintosanomien lopussa mahdollisesti olevat koodit: TREND, WS, kiitotien talviolosuhteet ja RMK	13
2.1.6. Yleistä SPECIAL-havainnosta	14
2.1.7. Tekniset vikatilanteet säähavaintolaitteissa	16
2.2. Lentosääennusteet	16
2.2.1. TAF	17
2.2.2. TREND	25
2.2.3. Nordic Significant Weather Chart, NSWC	26
2.2.4. GAFOR ja alue-ennuste	33
2.3. Lentosäävaroitukset	35
2.3.1. SIGMET	35
2.3.2. Warnings	38
2.3.3. Ilma-alusten havainnot	39
3. Sääpalvelu asiakkaille	41
Lentosää aluejakokartta	43



Lentosääpalvelut Suomessa- opas

- Opas on saatavilla sähköisenä (pdf-muodossa) Ilmatieteen laitoksen www-sivuilta sekä Ilmailusaa.fi-palvelusta
 - www.ilmatieteenlaitos.fi
 - Palvelut ja tuotteet > Ilmailu
 - www.ilmailusaa.fi
 - Info-osio
- Painettuna opasta on saatavilla mm. lentokerhojen ja lentäjien käyttöön ilman veloitusta
 - Tiedustelut ja toimituspyynnöt sähköpostilla osoitteeseen ilmailu@fmi.fi



Säähaitari

- Säähaitaria on julkaistu vuosikymmenet Suomessa niin Ilmatieteen laitoksen kuin Finavian toimesta
- Säähaitarin ulkoasua uudistettiin vuonna 2013 – samaan aikaan kuin julkaistiin uusi lentosääpalveluopas
- Haitaria päivitetään myös tarvittaessa määräysten ja tuotteiden muuttuessa
- Haitarin etukannessa olevasta merkinnästä (esim. V 2015) näkee, että haitari on päivitetty toukokuussa 2015



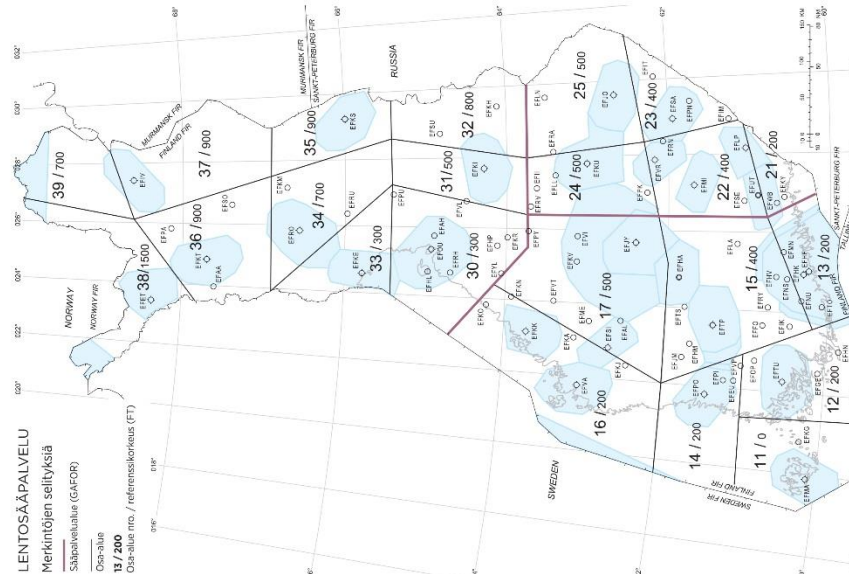


Säähaitari

- Säähaitari sisältää avausohjeet seuraaville koodatuille lentosääsanomille:
 - METAR
 - TAF
 - TREND
 - SIGMET, Special AIREP (ARS), WXREP
 - GAFOR / Alue-ennuste

Lentosääpalvelussa käytettävää lyhenteitä

ABV	yhäpuolella	NC	ei määritetty
AC	Altoctumulus	NCD	ei havaittu pilviä
AMD	muutettu	NE	koillinen
AS	Altostratus	NIL	ei pilvimaastoa
ASSW	liittynyt johonkin	NS	Nimbostratus
BASE	pilvien alaraja	NSC	ei merkittäviä pilviä
BKN	pilvisyys 5-7/8	NSW	ei merkittäviä saameita
BLW	alapuolella	NW	luode
BTN	välissä	OBS	havaittu
CAT	kirkaasti ilman turbulenssiä	OBSC	pietossa
CB	Cumulonimbus	OCNL	sääolosuhteet
CC	Cirrocumulus	OVC	pilvisyys 8/8
CI	Cirrus	PROB	todennäköisyys
CLD	pilvi	PS	piikki
CNL	peruttu	GPE	ilmanpaine (entokentan tasolla)
COR	korjattu	QNH	ilmanpaine (muutettuna MSL-tasolle)
COT	räinköitä	RDOACT	radioaktiivinen
COV	pietossa	QRV	koitteenäkyvyys
CS	Cirrostratus	S	etelä
CU	Cumulus	SC	Stratocumulus
DEG	astetta	SCT	pilvisyys 3-4/8
DP	kastepistelämpötila	SE	kaakko
E	EMBD omien joukossa	SEV	kovaa, voimakasta
FBL	halikkoa	SFC	oista
FCST	ennuste	SKC	pilvisyys 0/8
FEW	pilvisyys 1-2/8	SLW	hidas
FL	lentopinta	SQL	osaikarintama
FRQ	thää	ST	Stratus
FZ	jäättävää	STNR	stationäärinen, paikallaan pysyvä
HVY	kovaa, ankaraa	SW	lounas
ICE	jäättämisen	SWC	merkitsevän sään kartta
INC	mittausolosuhteet	TCU	korkea Cu-pilvi
INC	pilvessä	TROP	tropoposasi
INTSF	voimistuva	TURB	turbulenssiä
INV	inversio	UP	sateen tyyppi määrätteenä
ISOL	yksittäisiä	VA	vuokkaaninen tulika
LAN	säämaassa	VC	läheyspiikissä
LCA	paikoin	VIS	näkyvyys
LVR	kerrostunut	VV...	vertikaalinenäkyvyys
MAR	merellä	VNC	näkölentokäytösohjeet
MOD	kohtalaisia	VRB	vaihteleva
MOU	vuorten yläpuolella	W	länsi
MV	liikkuu	WDR	laja-alaisten
MS	minuus	WI	sääpuolella, välissä
MSL	keskimääräinen merenpinta	WKN	heikkonová
MT	vuori	WRNG	varoitus
MTW	vuorosaalto	WS	tuuliväljänne (wind shear)
N	pohjoinen	WX	sää
			säätuoka



Suomen lentosääpalvelut

Ilmailun sääpalvelusta Suomessa vastaa Ilmatieteen laitos.

v. 2015

Tässä julkaisussa olevat tiedot voivat olla osaksi vanhentuneita ja tiedot on tarkoitettu säätuot-
teiden koodin lukintaan ja avamiseen.

Ohaajilta odotetaan sääilmoituksia (AIREP tai SPECIAL AIREP) kansainvälisen käytännön mukaisesti, erityisesti silloin, kun lennoilla kohdataan sellaisia sääilmiöitä, joita ei ole ennustettu tai josta ei ole varoitettu. Lentäjien odotetaan välittävän ilmoitukset lähimmälle ATS- tai MET-tilimelle, jossa saadun ilmoituksen perusteella laaditaan joko SPECIAL AIREP- tai WXREP-sanomaa. WXREP on Suomessa käytettävä kansallinen sanoma ja sen voi ohjaaja tehdä aina, kun katsoo sääolojen poikkeavan ennustetusta tai vaarantavan lennon turvallisuutta.



ILMATIETEEN LAITOS

Finavian Lennonnuortopalvelut p. 020 708 4111
(sääneuvonta, palvelus 24h/vrk)

Ilmatieteen laitoksen päivystävä lentosää-
meteorologi p. 0600 9 3808
(hinta 2,53€/min + pvm, palvelus 24h/vrk)

Palauteet sääpalvelusta Suomessa
pyydetään lähettämään sähköpostilla
ilmailu@ilmatieteenlaitos.fi



Säähaitari

- Säähaitarissa on mm. seuraavat taulukot ja kuvaukset helpottamaan tuotteiden tulkintaa:
 - Vallitsevan sään lyhenteet
 - GAFORissa käytettävät sääluokat
 - SWC-symbolit ja aallonkorkeuden indeksi
 - Yleisimmät lentosäälyhenteet
 - GAFORissa käytettävän aluejaon kartta

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CCCC	ddhhmmZ	(NIL/AUTO)	dddffTfKT d.d.t.d.f.d.p.d.d.d.r	VVVV	RR.DD.VV.VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV	ww	NN.NN.u.u.h.h.h.h.h.h.t.t VVVVVh tai NSC tai NCD	TTTTTT T.T.T.T.T.T	QP.PP.PP.PP	RE:VV.WW.(P/P) WS.RDR: WS ALL PWY (RR.DD.VV.FF.CC.BB.BB)	(T)REND (RMK)
ICAO-tunnus	Heijonnoittelun ja koodinumeron (2 tai 4 merkkiä)	Keskittävän automaattisen havainnon (AUTO) tai sääradan sanoman tunnus (NIL)	Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	TREND- ja alkuryhmä TREND- ja alkuryhmä TREND- ja alkuryhmä TREND- ja alkuryhmä TREND- ja alkuryhmä TREND- ja alkuryhmä TREND- ja alkuryhmä TREND- ja alkuryhmä

1	2	3	4	5
Intensiteetti ja tarkenne	Luonne	Sadeilmiöt	Näkyyvyttä heikentävät ilmiöt	Muut ilmiöt
– heikko kohtalainen (ei etumerkkiä) = voimakas	MI (< 2 m) matalaa BC hataroita PR osittain, kaatava osan kertaista DR (< 2 m) matalalla alleenvaijaa tai tuuskavaa BL (> 2m) korkealla kuukentävää SH kuuroittaista TS ukkosta FZ jäätävää, suljajälkeistä	DZ tihouksedettä RA vesisadetta SN lumisadetta SG lumisulasta IC jääheijonkia PL jäisyväisää GR (ra 5 mm) rakeita GS (< 5 mm) pölkäkeitä/ lumirakeita	BR (< 5 km) irtua FG (< 1 km) sumua FU (< 5 km) saviua VA vuokaatoa tunkuaa DU (< 5 km) läpikästä pölyä, sumua	PO pölypöyrteitä SQ äkillisiä tuulensuusia FC suppilovieli (trombi) SS niekkamyrsky DS pölymyrsky

1	2	3	4	5	6	7	
CCCC	H/H/H/H	BBBB	r/r/r/r/r/r	W/W/W	w/w	TTTTT tai LLL H/H/H/H	
	1) laajan paikatunnus	2) voimassaoloaika (UTC)	3) sanometyyppi	4) alue/alueet, joita ennuste koskee (alunumerointi kts. kartta)	5) ennuustettu sääluokka/-luokat, jotka kuvaavat alueen keskimääräistä säää (kts. kuva alla)	6) mahdolliset sääilmiöt	7) mahdolliset ennustetut muutokset
Alue-ennuste	GAFORissa käytettävät sääluokat						
GA-FST FOR AREAS r/r/r/r/r/r	VALID H/H/H/H						
WX	Vapaamuotoinen, lyhyt kuvaus sääolosta						
WINDS	r/r/r/r/r/r	1500 ft					
SFC	suunta/ nopeus	9000 ft					
2000FT	suunta/ nopeus	500 ft					
3000FT	suunta/ nopeus						
O-C LEVEL	O-asteen raitin korkeus FT/PL						
ICE	lättilännen korkeus FT/PL						
TURB	turbulenssin korkeus FT/PL						
GAFOR	koodimuotoinen sanoma ennusteen lopuksi.						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
CCCC	ddhhmmZ	pp	dddffTfKT (tai NIL)	dddffTfKT (tai NIL)	VVVV	RR.DD.VV.VVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVVV	ww	NN.NN.u.u.h.h.h.h.h.h.t.t VVVVVh tai NSC tai NCD
ICAO-tunnus	Heijonnoittelun ja koodinumeron (2 tai 4 merkkiä)	Keskittävän automaattisen havainnon (AUTO) tai sääradan sanoman tunnus (NIL)	Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR Käytännöllisyys tai RVR	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus Välittömän näkyvyyden mittaus	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine	Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine Ilmanpaine

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CCCC	SIGMET 1 FAI	VALID d.d.H.H.m.m.p.p.p.p.p.p.p.p.p.p.p.p.p.p.p.p	C.C	3333	OBS 1	FCST 1	paikka	esimerkki-korkeus	10 uute NOV (KMH) tai KNOT	INTST WXXL tai WCN tai NC	CNL tai FCST PSH VA CLD

1	2	3	4	5	6	7	8	9
SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit
SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit	SWC-symbolit

Aallonkorkeuden indeksi	0/1	2	3	4	5	6	7	8	9
Merkittävää aallonkorkeus (m)	0-0,1	0,2-0,5	0,6-1,2	1,3-2,5	2,6-4	4-6	6-9	9-14	> 14



Säähaitari

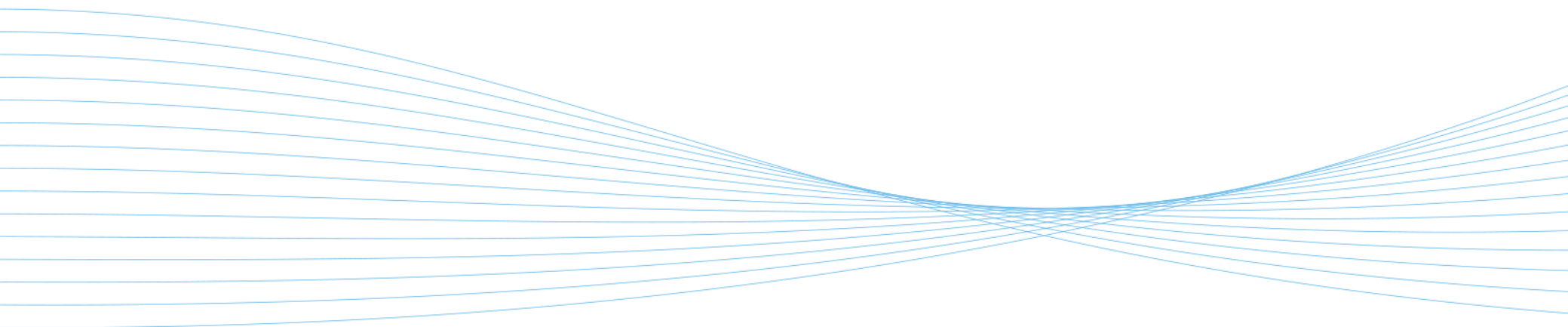
- Haitaria on saatavilla sähköisenä (pdf-muodossa) Ilmailusaa.fi-palvelusta
 - www.ilmailusaa.fi
 - Info-osio
- Painettuna haitaria on saatavilla mm. lentokerhojen ja lentäjien käyttöön ilman veloitusta
 - Tiedustelut ja toimituspyynnöt sähköpostilla osoitteeseen ilmailu@fmi.fi



ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Lentosääoppia harrasteilmailijoille – lisämateriaalia

Ilmailusaa.fi- palvelu





Sisältö

Ilmailusaa.fi – Lentäjän sääpalvelusivusto

- **Sää kartalla**
 - Säätutkan- ja satelliitin havainnot
 - VIS,CLD,WIND -kartta
 - Malliennusteet maanpinnalle ja lentopinnoille
 - EUR SWC (WAFC)
 - NSWC
- **Sää lentopaikalla**
 - Lentosäähavainnot
 - Lentosääennusteet
- **Sää lentoreitillä**
- **Lentosäävaroitukset**
- **Ohjeet ja tiedotteet**

The screenshot shows the Ilmailusaa.fi website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and name 'Ilmailusaa'. Below this is a menu with four main sections: 'Sää kartalla' (Weather map), 'Sää lentopaikalla' (Weather at airport), 'Sää lentoreitillä' (Weather on route), and 'Varoitukset' (Warnings). The 'Sää kartalla' section is highlighted with a blue box, 'Sää lentopaikalla' with an orange box, 'Sää lentoreitillä' with a green box, and 'Varoitukset' with a yellow box. Arrows from the text on the left point to these sections. The main content area features a satellite map of Europe and the Mediterranean region. Below the map is a timeline showing observations (Havainnot) and forecasts (Ennusteet) from 06:30Z to 10:00Z. A 'HUOMIO!' (Attention!) section at the bottom contains a disclaimer about the use of weather data for flight planning. The footer includes contact information for the Finnish Meteorological Institute.

Sää kartalla

ILMATIETEEN LAITOS Ilmailusää Info EN

Sää kartalla Sää lentopaikalla Sää lentoreitillä Varoitukset

Satelliitti VIS,CLD,WIND Tutka 3 vrk maanpinnalle 3 vrk lentopinnoilla Sade, ilmanpaine, lämpötila WAFC SWC Etelä-Suomi 1000ft

- Sää kartalla -osiosta löytyy niin karttamuodossa esitettynä niin havaintoja kuin ennusteitakin. Näitä ovat (ylävalikossa vasemmalta oikealle):
 - Säätatelliitin yhdistelmäkuva animaatio (päivällä tarkempi näkyvän valon kuva, yöllä infrapunakuva)
 - VIS,CLD,WIND -kartta (lisää erillisellä kalvolla)
 - Säättutkan animaatio johon valittavissa näkyväksi myös reaaliaikaiset salamatiiedot
 - 3 vrk maanpinnalle -animaatio (kokonaispilvisuus ja tuuli)
 - 3 vrk lentopinnoilla -animaatio (lämpötila, tuuli ja ilmankosteus)
 - Sade, ilmanpaine ja lämpötila -animaatio (pintakarttoja)
 - WAFC - Euroopan alueen SWC-kartta (voimassaoleva)
 - NSWC -kartta (voimassaoleva)

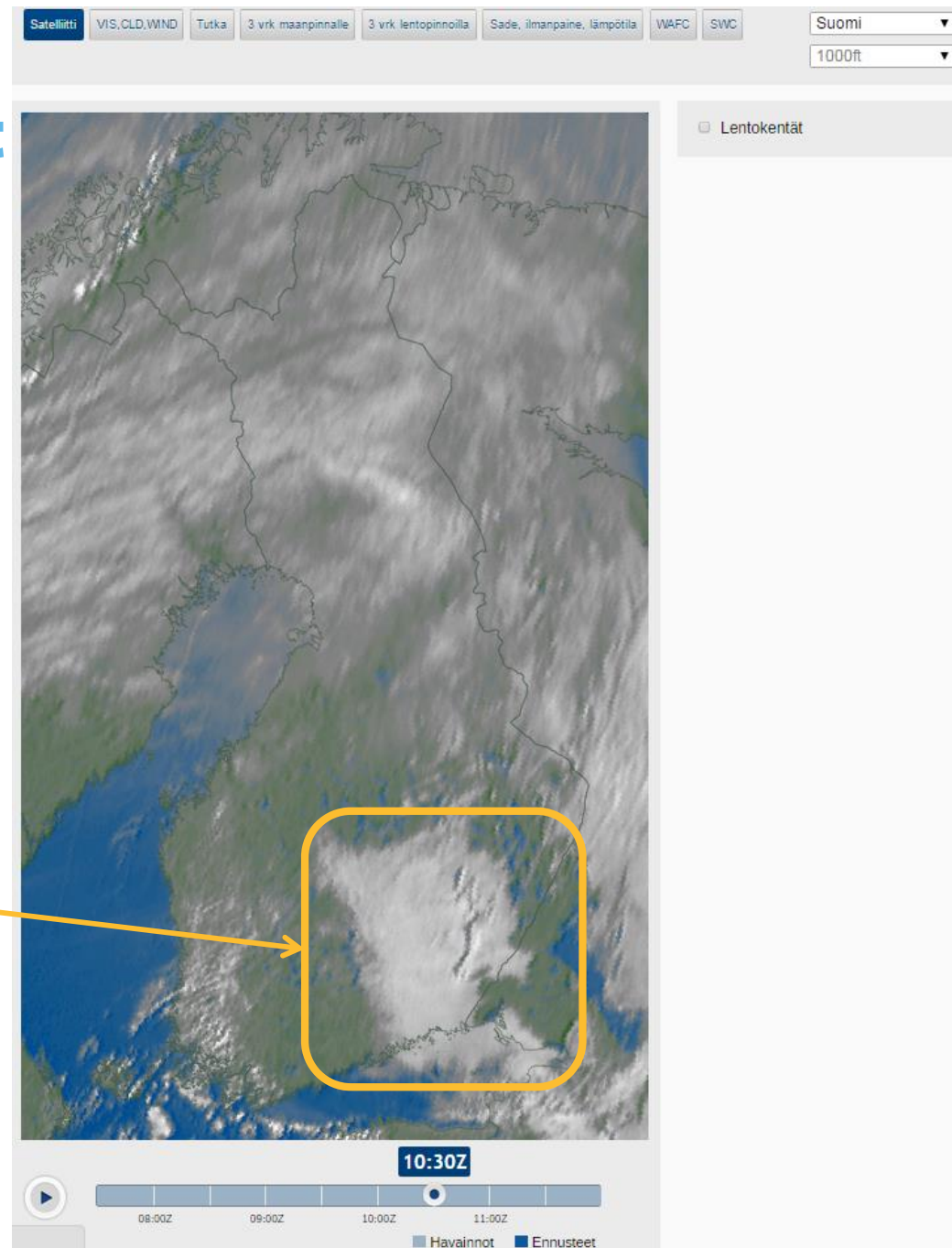


Sää kartalla

- Satelliitti- ja tutkakuvista sekä malliennustekartoista löytyvät animoitavat kuvasarjat
- Animaatioiden aikaresoluutio vaihtelee, ennustekartoissa se on 3 tuntia (nykyhetkestä alkaen), satelliittikuvissa 30min (uusimpaan kuvaan loppuen) ja tutkakuvissa 15min
- Tuotteille on valittavissa aluevalinta valikon oikeasta reunasta: Etelä-Suomi, Pohjois-Suomi, Suomi, Skandinavia (Fennoskandia)
 - Ei koske WAFC- ja NSWC -karttoja
- 3 vrk lentopinnoilla -ennustekartoille on valittavissa ICAOn mukaiset vakiolentopinnat (aluevalinnan alla)
 - FL050, 100, 140, 180, 240, 300 ja 340
 - Lisäksi yleisilmailun tarpeisiin löytyvät ennusteet myös korkeuksille 1000ft ja 2000ft
- **Malliennusteisiin tulee aina suhtautua varauksella. Yleisilmailijan kannalta (erityisesti VFR- lentäminen!) säätutkan seuraamisen tulisi olla etusijalla, sillä monissa tilanteissa tutkakuvasta näkee parhaiten reaaliaikaisen sään kehityksen (esimerkiksi kesäiset ukkoskuurot)**

Sääsatelliitin havainnot

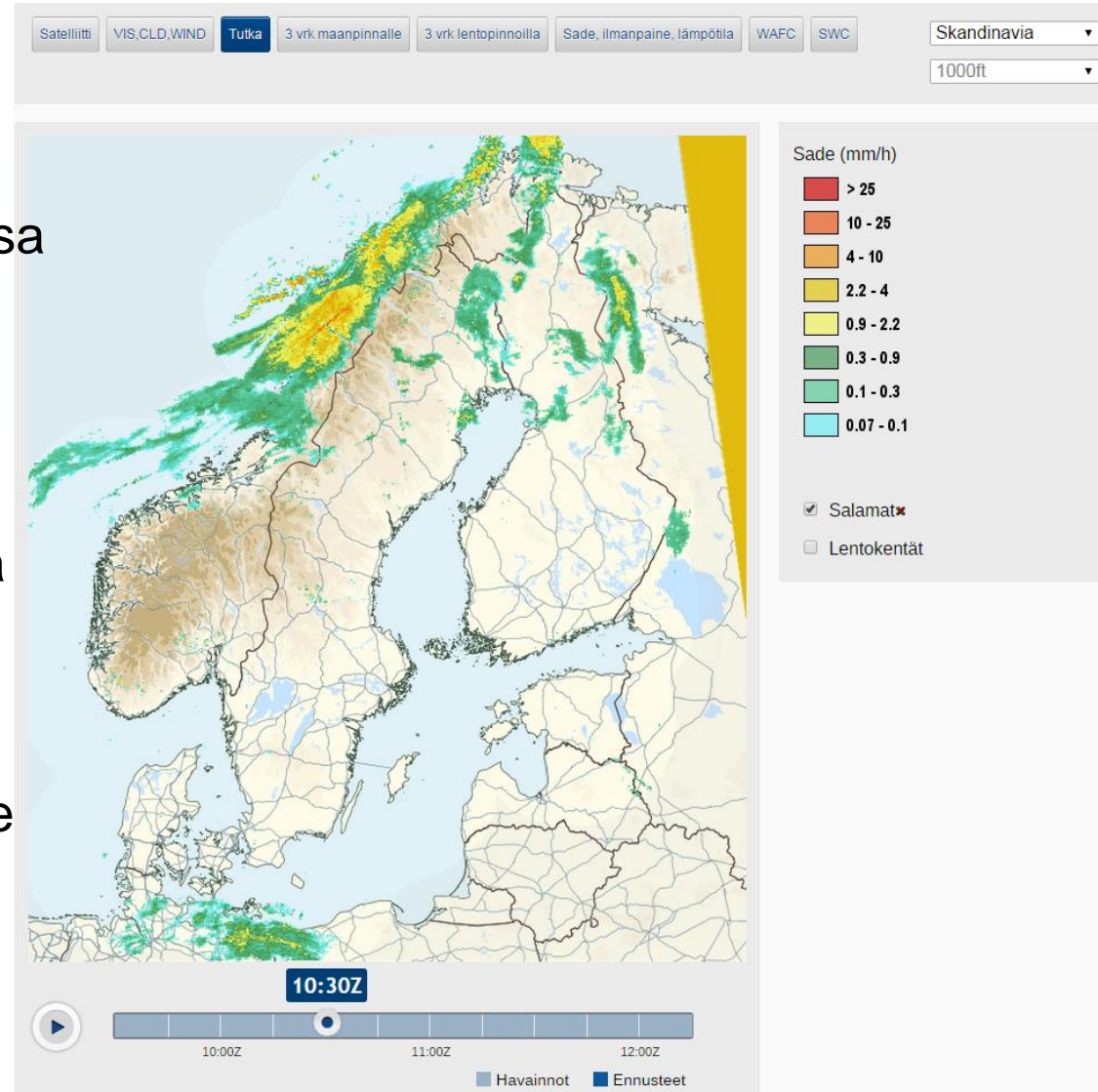
- Sääsatelliitin kuva on yhdistelmäkuva näkyvän valon ja infrapunan aallonpituuksilta. Päivänvalon aikaan kuvassa näkyvät alapilvet hyvin, kun taas pimeällä infrapunassa korostuvat herkästi kylmät yläpilvet eikä sumupilvisyys näy välttämättä lainkaan
- Esimerkkikuvassa on päiväkuva, ja siinä näkyy sumupilvialue Keski-Suomesta Kaakkois-Suomeen (ks. Kalvon 9 VIS,CLD,WIND -kuva)





Säätutkan havainnot ja tutkaennuste

- Säättutkakuva on yhdistelmä kaikkien Suomen säättutkien havainnoista (Skandinavian kuvassa on mukana myös naapurimaiden tutkadata)
- Tutkahavaintojen perään linkitetty tutkaennuste löytyy ainoastaan Suomen alueelle, ja siitä voi nähdä suuntaa-antavaa tietoa sateiden liikkeestä lähituntien ajalta (erityisesti kesäisten sade- ja ukkoskuurojen yhteydessä ennuste on välillä epäluotettava)





Mallinennusteista

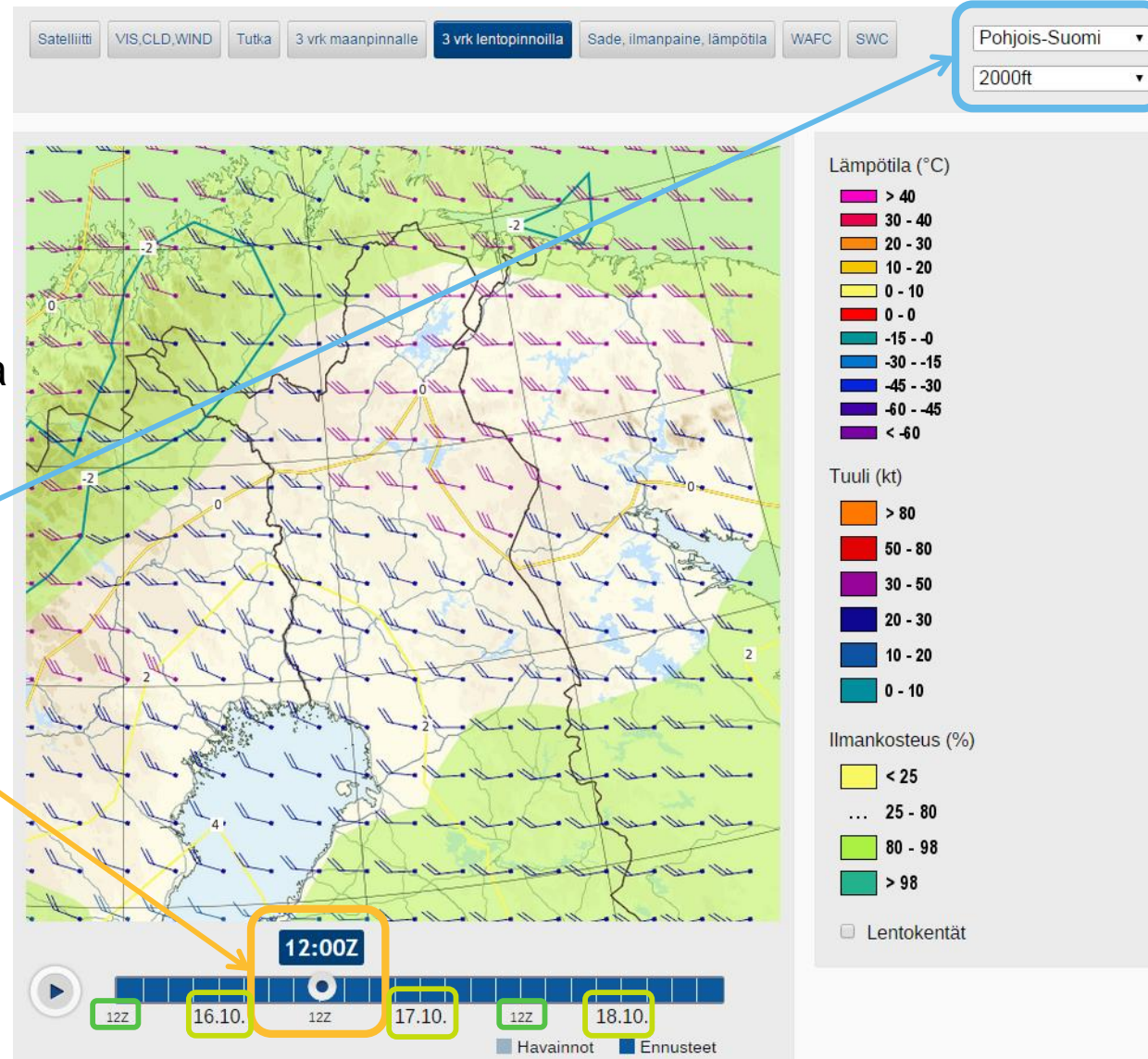
Malliennusteita näkyy sivustolla seuraavissa muodoissa:

- 3 vrk maanpinnalle
 - Pintatuuli (10m) voimakkuuden mukaan väritettyinä tuulinuolina
 - Pintapaine 5 hPa välein piirrettynä
 - Kokonaispilvisuus prosentteina
- 3 vrk lentopinnoilla
 - Tuuli voimakkuuden mukaan väritettyinä tuulinuolina
 - Lämpötila väritettyinä käyriä (2 asteen välein)
 - Kosteus varjostettuna
- Sade, ilmanpaine, lämpötila
 - 2m lämpötila käyriä (2 asteen välein)
 - Pintapaine 5 hPa välein
 - Sade (mm/h) varjostettuna



Malliennustekartan esimerkki ja animaatio

- Malliennusteita näytetään sää kartalla -osiossa animoitavat kuvasarjat 3 vrk ajalle 3h aikavälein
- Vieressä esimerkkinä 3 vrk lentopinnoilla, jossa näkyy tuuliennuste tuulinuolina, lämpötila käyrinä ja kosteus varjostettuna
- Oikean yläkulman valikoista on valittuna **Pohjois-Suomi** ja korkeudeksi **2000 jalkaa**
- Animaatiovalikko kuvan alla on pysäytetty **16.10. ajanhetkelle 12 UTC** (päivämäärät on merkitty aikajanaan isolla fontilla ja kellonajat pienellä)

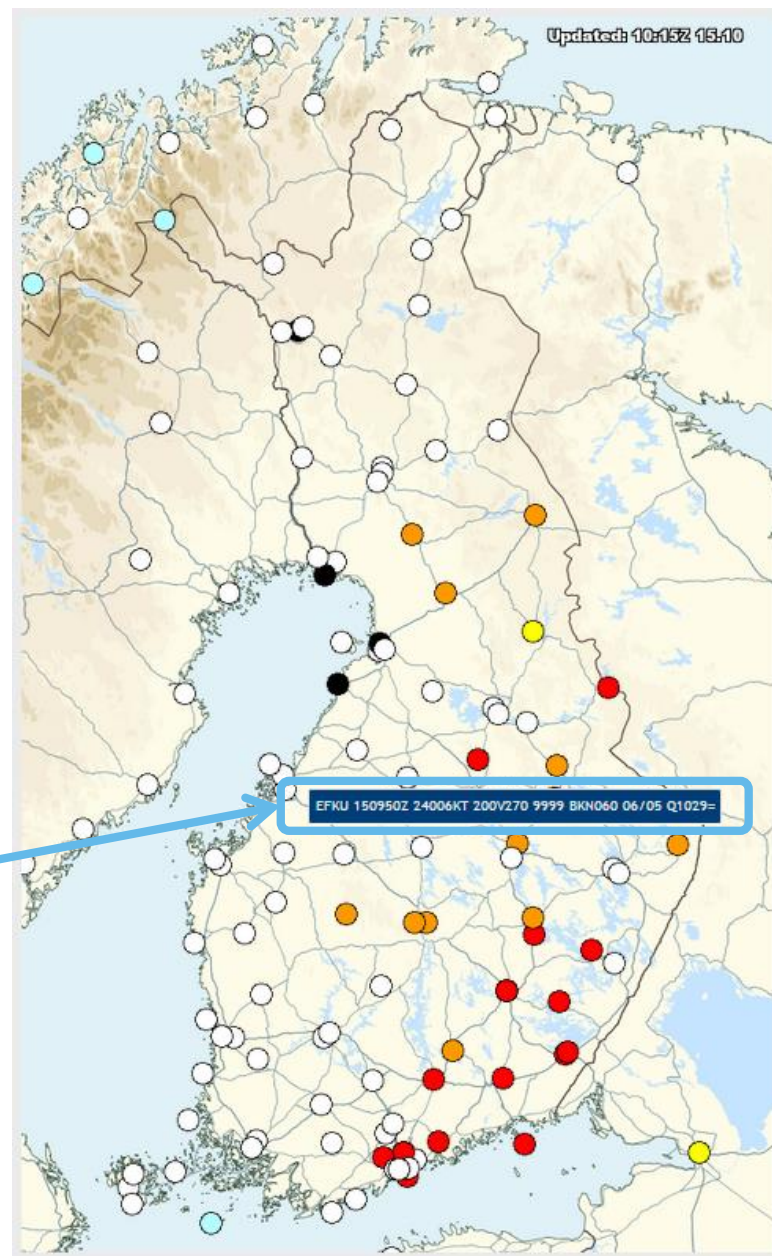




VIS,CLD,WIND -kartta

Kyseessä on ilmailijoiden toiveiden perusteella kehitetty karttamuotoinen esitystapa viimeisimmistä lentosäähän vaikuttavista havainnoista

- Kartta päivittyy 5 minuutin välein, aikaleima löytyy oikeasta yläkulmasta. **HUOM!** Aikaleima kannattaa tarkastaa aina, ja tarvittaessa päivittää sivu (useimmissa selaimissa CTRL+F5), sillä joskus eri web-selainten välimuistiin voi jäädä kartasta vanhentunut kuva!
- Havainnot näytetään koko alueelle METAReista ja Suomen alueelle vielä lisäksi AWS-METAReista
- Esitettävät parametrit ovat näkyvyys, pilvikorkeus ja tuuli
- Parametrit voi valita näkyväksi yksi kerrallaan, tai vaikka kaikki samaan aikaan (myös METAR/ AWS-METAR samanaikaisesti)
- Kartan vieressä legenda, jossa näkyy symbolien värikoodaus
- Viemällä hiiren symbolin päälle, tulee näkyville uusin aseman METAR / AWS-METAR. Klikkamalla symbolia sanoman saa kuvan alareunaan auki.
- Kartan ideana on siis auttaa käyttäjää muodostamaan yleiskäsitys lentosäystä jollakin alueella
- **HUOM!** Kartalla näytetään ainoastaan pistemäisiä havaintoja. Havaintojen välissä voi edelleen olla hyvin erilaista säätä (pahimmassa tapauksessa esimerkiksi sumualue, joka ei kuitenkaan osu yhteenkään havaintoon)



Pilven alaraja (BKN/OVC)

- yli 5000 ft
- alle 5000 ft
- alle 2000 ft
- alle 1500 ft
- alle 1000 ft
- alle 500 ft
- havainto puuttuu

Näkyvyys

- △ yli 10 km
- △ alle 10 km
- △ alle 8000 m
- △ alle 5000 m
- △ alle 3000 m
- △ alle 1500 m
- ▲ havainto puuttuu

Tuuli

- yli 20 kt
- alle 20 kt
- alle 15 kt
- alle 10 kt
- alle 5 kt
- ▽ VRB
- havainto puuttuu

- METAR pilvet
- METAR näkyvyys
- METAR tuuli
- AWS pilvet
- AWS näkyvyys
- AWS tuuli



Lentosäähavainnot ja -ennusteet

- Ilmailusaa.fi -palvelusta löytyvät Suomen ja lähialueiden operatiivisesti vaadittavat lentosäähavainnot - ja ennusteet
- Sanomat löytyvät välilehdiltä ”Sää lentopaikalla” sekä ”Sää lentoreitillä”. Molemmat ohjaavat käytännössä samoihin sanomalistauksiin, mutta aloitusnäkyvä on erilainen
- Osiossa näkyvät seuraavat lentosääsanomat:
 - METAR
 - TAF
 - AWS-METAR
 - GAFOR
 - METAR+TAF
 - METAR 3h sekä 6h



Sää lentopaikalla

- Sää lentopaikalla -osiossa voi hakea edellisellä kalvolla mainittuja sanomia erikseen seuraaville alueille (vasen yläkulma):
 - Suomi
 - Skandinavia (Suomi, Ruotsi, Norja, Tanska)
 - Baltia + osa Venäjää (Viro, Latvia, Liettua, Pietari, Murmansk)
- Kaikilta alueilta ovat saatavilla METARit ja TAFit (mikäli julkaistu), GAFORit ja AWS-METARit ainoastaan Suomen alueelta (valinta "säätiedot" -kohdasta)
- Sivun vasemmassa reunassa on hakukenttä, jolla voi hakea vapaavalinteisesti lentopaikkojen sanomia. Haku toimii joko paikannimellä tai ICAO- koodilla
- Hakuasetukset -valinta liittyy 'sää lentoreitillä' -karttasovellukseen

Ilmailusää

Sää kartalla Sää lentopaikalla Sää lentoreitillä Varoitukset

Näytä säätiedot alueelta

Suomi

Näytä säätiedot reitillä

Säätiedot

METAR Tulosta

EFHA 141150Z 27006KT CAVOK 09/04 Q1027=
EFHF 141120Z 28007KT 250V320 9999 SCT041 11/05 Q1028=
EFHK 141150Z 28009KT 9999 SCT028 12/05 Q1028 NOSIG=
EFIV 141120Z AUTO 22006KT CAVOK 05/02 Q1019=
EFJO 141150Z AUTO 26008KT 220V310 9999 SCT019 07/03 Q1025=
EFJY 141150Z 28006KT CAVOK 09/03 Q1026=
EFKE 141120Z AUTO 19003KT CAVOK 07/03 Q1023=
EFKI 141120Z AUTO 27007KT 230V310 9999 ovc009 06/04 Q1024=
EFKK 141120Z 26006KT 220V300 CAVOK 10/05 Q1026=
EFKS 141120Z 30004KT 260V340 9999 ovc004 03/02 Q1021=
EFKT 141120Z AUTO 22003KT CAVOK 05/02 Q1020=
EFKU 141150Z 27007KT 9999 BKN018 08/04 Q1025=
EFLP 141120Z AUTO 29003KT 9999 ovc014 07/04 Q1027=
EFMA 141150Z 28007KT 240V330 CAVOK 11/03 Q1030=
EFMI 141120Z AUTO 27007KT 240V300 9999 FEW017 09/04 Q1027=
EFOU 141120Z AUTO 26008KT CAVOK 08/05 Q1024 R12/19//95=
EFPO 141120Z AUTO 29007KT 9999 SCT020/// 10/06 Q1028=
EFRO 141150Z 22004KT CAVOK 05/04 Q1022=
EFSA 141120Z 29007KT 260V320 9999 ovc016 08/04 Q1026=
EFSI 141120Z AUTO 28006KT 240V320 CAVOK 10/05 Q1027=
EFTP 141150Z 26004KT 9999 SCT008 08/07 Q1029=
EFTU 141120Z AUTO 31005KT 9999 FEW025/// ovc032/// 12/06 Q1029=
EFUT 141120Z 31006KT 270V350 9999 SCT015 08/04 Q1027=
EFVA 141120Z AUTO 28005KT 250V310 9999 FEW081/// 11/05 Q1027=
EFVR 141120Z AUTO 31005KT 260V350 9999 FEW019 SCT022 08/03 Q1026=

Sää lentoreitillä

- Sää lentoreitillä -osiossa aukeaa oletuksena 'Näytä säätiedot reitillä' -ikkuna:

- Zoomattava karttapohja
- Hakuasetukset-valinnalla määritetään kuinka kaukana piirretystä reittiviivasta ovat säätiedot näytetään (oletus 100km säteeltä)
- Karttaa klikkaamalla voi piirtää haluamansa reittiviivan klikkaamalla karttaa halutuista pisteistä
- Reitin päättäminen tapahtuu tuplaklikkauksella
- Kun reitti on valmis, näytetään 'säätiedot'- ikkunassa valinnan mukaiset säätiedot
- Tarvittaessa painetaan 'Hae säätiedot'- painiketta
- 'Tyhjennä'- painikkeella voidaan poistaa piirretty reitti

The screenshot shows the 'Sää lentoreitillä' (Weather on flight route) section of the Finnish Meteorological Institute's website. The interface is in Finnish. At the top, there are navigation buttons: 'Sää kartalla', 'Sää lentopaikalla', 'Sää lentoreitillä' (highlighted with a blue box), and 'Varoitukset'. Below the navigation, there are two main panels. The left panel, 'Näytä säätiedot alueelta', has a dropdown menu set to 'Suomi' and a search input field. The right panel, 'Näytä säätiedot reitillä', features a map of Finland with a red dashed line representing a flight route from Helsinki to Rovaniemi. A search button 'Hae säätiedot' is visible. Below the map, there is a section for 'Hakuasetukset' (Search settings) with a dropdown set to 'Hae säätiedot' and a value of '100 km säteeltä'. At the bottom, a 'Säätiedot' (Weather data) section shows a dropdown menu set to 'METAR+TAF' and a 'Tulosta' (Print) button. The weather data is displayed in a structured format for METAR and TAF for various airports.



Lentosäävaroitukset

- Suomen ja lähialueiden varoitussanomien näkyvät 'Varoitukset'- osiossa
- Voimassaolevat varoitukset näkyvät punaisen otsikon alla
 - SIGMET voimassaoloajan mukaan
 - ARS/WXREP 2h ajan
- Voimassaolevat varoitukset näkyvät myös palvelun kaikilla sivuilla nostolaatikkona, jonka voi halutessaan sulkea
- 'Varoitukset 24h'- ikkunassa näkyvät varoitussanomien edeltävän 24 tunnin ajalta
- Näytettävät varoitukset ovat joko SIGMET- säävaroituksia tai ilma-alusten ilmoituksiin perustuvia ARS- (SPECIAL AIREP) tai WXREP- varoituksia
- Varoitukset näytetään Suomesta ja lähialueilta (Ruotsi, Norja, Tanska, Viro, Latvia, Liettua sekä Pietarin ja Murmanskin FIR)

ILMATIETEEN LAITOS Ilmailusää Info EN

Sää kartalla Sää lentopaikalla Sää lentoreitillä Varoitukset

Varoitukset

© 2015-10-15 08:20:00
ENBD SIGMET D03 VALID 150830/151230 ENVN- ENOR NORWAY FIR OCNL SEV TURB FCST N OF N6600 AND W OF E02300 SFC/FL150 MOV E WKN NW PART LATE=

Varoitukset 24h

© 2015-10-15 04:19:00
ENBD SIGMET D02 VALID 150430/150830 ENVN- ENOR NORWAY FIR OCNL SEV TURB FCST N OF N6700 AND W OF E02000 SFC/FL100 MOV E WKN NW PART LATE=

© 2015-10-15 00:05:00
ENBD SIGMET D01 VALID 150030/150430 ENVN- ENOR NORWAY FIR OCNL SEV TURB FCST N OF N6630 AND W OF E02000 SFC/FL100 MOV E INTSF=

© 2015-10-14 14:16:00
ENSV SIGMET B01 VALID 141408/141508 ENVV- ENOR NORWAY FIR SEV TURB OBS WI N6000 E00200 - N6000 E00400 - N5900 E00400 - N5900 E00200 - N6000 E00200 FL390/410 STNR WKN=

© 2015-10-14 09:06:00
ESAA ARS LERJET-35 MOD TRUB OBS AT 0900Z BTN ESMQ AND ESSV BTN FL210 AND DOWN TO FL150 =




Info: Palvelun ohjeet ja tiedotteet

The screenshot shows the top navigation bar of the Finnish Meteorological Institute's website. The header is dark blue with the logo and text 'ILMATIETEEN LAITOS Ilmailusää'. On the right side, there are two buttons: 'Info' and 'EN'. The 'Info' button is circled in yellow, and a yellow arrow points from the text below to it. Below the header, there are four main navigation buttons: 'Sää kartalla', 'Sää lentopaikalla', 'Sää lentoreitillä', and 'Varoitukset'. Below these, there is a row of service filters: 'Satelliitti', 'VIS,CLD,WIND', 'Tutka', '3 vrk maanpinnalle', '3 vrk lentopinnoilla', 'Sade, ilmanpaine, lämpötila', 'WAFC', and 'SWC'. On the right side of this row, there are two dropdown menus: 'Etelä-Suomi' and '1000ft'.

- Palvelulle on laadittu ohjeet, jotka kattavat koko palvelun sisällön
- Ohjeosio löytyy sivun oikeassa yläkulmassa (kielivalinnan vieressä) olevan "Info"-linkin takaa. Tätä klikkaamalla aukeaa ohjesivusto:
 - Infosivustolle on heti yläreunaan linkattu voimassaoleva säähaitari, Lentosääpalvelut Suomessa -opas sekä NSWC -kartan käyttäjän opas (tulkintaopas) sähköisessä muodossa
 - Linkkien jälkeen käydään kaikki tuotteet läpi yksi kerrallaan. Kohdista löytyy myös yleistä tietoa sivuston käytöstä (esim. kuinka "Sää lentoreitillä" -karttaa käytetään)
 - AWS-METARien ohjekohdassa löytyy linkattuna myös AWS-asemien asemakartta, josta asemien sijainnin näkee kätevästi

Info: Palvelun ohjeet

- Palvelulle on laadittu ohjeet, jotka kattavat koko palvelun sisällön
- Ohjeosio löytyy sivun oikeassa yläkulmassa (kielivalinnan vieressä) olevan "Info"-linkin takaa. Tätä klikkaamalla aukeaa ohjesivusto:
 - Infosivustolle on heti yläreunaan linkattu voimassaoleva säähaitari, Lentosääpalvelut Suomessa -opas sekä NSWC -kartan käyttäjän opas (tulkintaopas) sähköisessä muodossa
 - Linkkien jälkeen käydään kaikki tuotteet läpi yksi kerrallaan. Kohdista löytyy myös yleistä tietoa sivuston käytöstä (esim. kuinka "Sää lentoreitillä" -karttaa käytetään)
 - AWS-METARien ohjekohdassa löytyy linkattuna myös AWS-asemien asemakartta, josta asemien sijainnin näkee kätevästi



The screenshot shows the website interface for 'Ilmailusää' (Aviation Weather). At the top right, the 'Info' link is circled in blue. Below the navigation bar, the 'Ohje' (Instructions) button is highlighted with an orange box. The main content area is titled 'OHJE' and contains several sections: 'YLEISTÄ' (General), 'MUU MATERIAALI ILMALIIJOILLE' (Other material for pilots), 'SÄÄ KARTALLA' (Weather on the map), 'SATELLIITTIKUVAT' (Satellite images), and 'TUTKAKUVAT' (Radar images). Each section contains detailed text explaining the services and data provided.

Info: Palvelun tiedotteet

- Info-linkkiä klikkaamalla aukeaa oletuksena ohjeosio. Ohjeosiossa ollessa yläreunan palkissa on myös "Tiedotteet" -linkki
- Tiedotelinkkiä klikkaamalla aukeaa palvelun tiedotearkisto:
 - Voimassaolevat eli myös etusivulla näkyvät tiedotteet
 - Lisäksi myös palvelussa julkaistut tiedotteet, joiden näkyvyys etusivulla on päättynyt
 - Joko käyttäjä on sulkenut tiedotteen etusivulta (jolloin se ei siihen enää ilmesty)
 - tai tiedotteen etusivunäkyvyydelle määritetty aika (yleensä tunneista pariin viikkoon) on päättynyt, mutta tiedote on haluttu jättää arkistoon näkyväksi

ILMATIETEEN LAITOS Ilmailusää Info EN

Sää kartalla Sää lentopaikalla Sää lentoreitillä Varoitukset

Ohje **Tiedotteet**

TIEDOTTEET

©2015-09-21 05:41:00
Lämpimästi tervetuloa mukaan Finavian, Ilmatieteen laitoksen, SILin, SMLL:n ja Trafain yhdessä järjestämään Lentoon!-Harrasteilmailun turvallisuusseminaariin, joka järjestetään 14.-15.11.2015 Ilmailumuseolla vantaalla. Mukana seminaarissa myös OTKES, Ilmavoimat ja tunnettuja ilmailun harrastajia ja ammattilaisia. Alla olevasta linkistä pääset sivuille, joilla lisätietoa, alustava ohjelma ja ilmoittautumismahdollisuus. [Lentoon!](#)

©2015-05-29 11:15:00
Ilmatieteen laitos aloittaa yhteistuotannon Ruotsin ilmatieteen laitoksen SMHI:n kanssa Pohjoismaisen merkitsevän sään kartan (NSWC) osalta 2.6.2015 klo 12 UTC voimaantulevalla kartalla. Karttoja laaditaan siten, että puolet kartoista tehdään Suomessa ja puolet Ruotsissa. Molempien maiden lentosäävalvontakeskukset (MWO) valvovat karttaa jatkuvasti. Laatijamaasta huolimatta palautteet kartasta annetaan Suomessa Ilmatieteen laitokselle.

NSWC muuttuu ulkoasultaan ja kartassa on uusia ennustettavia sääparametrejä. Käyttäjän opas löytyy alla olevan linkin takaa Ilmatieteen laitoksen julkisilta sivuilta.

[NSWC Käyttäjän opas](#)

©2015-05-26 18:00:00
Lentosäämeteorologin palvelunumerossa 0600 9 3808 on puheluiden tallentamisen mahdollistamiseksi käyttökatkos keskiviikkona 27.5.2015 klo 14-15.

Pahoittelemme tästä aiheutuvaa haittaa.

Tiedotteiden yleisiä periaatteita

- Laaditaan teknisistä häiriötilanteista, yleensä lyhytaikaisia
- Ilmailijoille on jotain tiedotettavaa, esimerkiksi Ilmatieteen laitoksen tulevista ilmailijoille suunnatuista tapahtumista
- Sivuston tulevista muutoksista/päivityksistä
- Kaikki muu tarpeellinen tieto