

# **Hetkennustus ja selle perspektiivid Eestis**

Aarne Männik  
EMHI

Kontakt: [aarne.mannik@emhi.ee](mailto:aarne.mannik@emhi.ee) <http://www.physic.ut.ee/~aarnem>

Ettekanne tugineb WSN05 konverentsi muljetele.

**WSN05** - World Weather Research Programme's symposium on nowcasting and very short range forecasting. Toulouse 5-9. september 2005

Lisaks hetkennustuse mõiste tutvustamisele on ettekande üheks eesmärgiks juhtida tähelepanu nõrgalt arenenud valdkonnale Eesti meteoroloogide tegemistes, lootusega tekitada huvi teadlaste ja noorte tudengite hulgas.

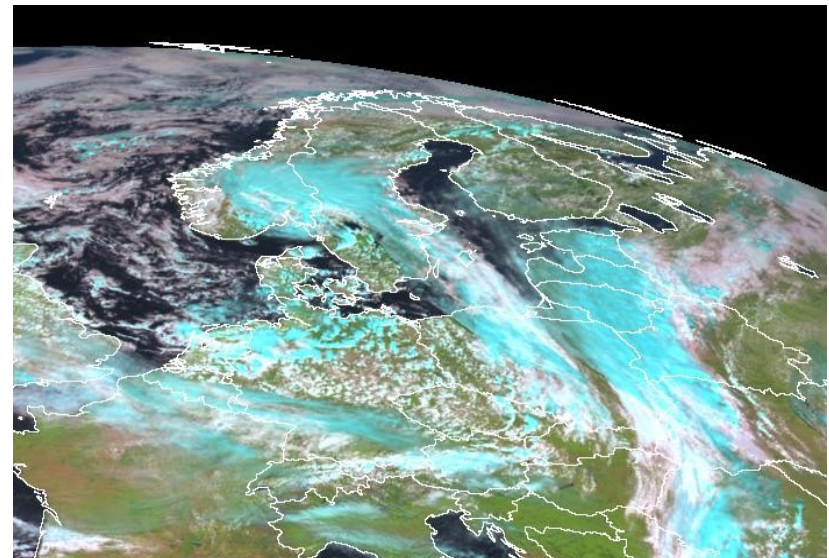
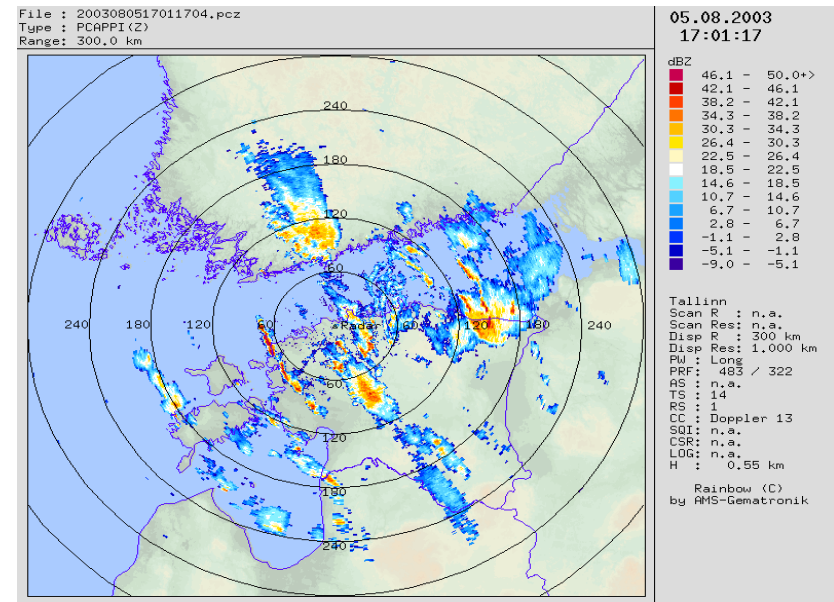
**NB!** Ettekandja ei pretendeeri eksperdi tiitlile antud valdkonnas

# Hetkennustus

**Hetkennustus** (i.k. Nowcasting) on lühiajaline ilmaennustus järgnevaiks mõneks tunniks.

AMS Meteoroloogiasõnastik

- Kuni 6 tundi
- Baseerub radarite ja satelliitide piltide kiirtötlusel – nn. ekstrapoleerimis-tehnikatel
- Maailmas välja arendatud palju erinevaid süsteeme, mis on orienteeritud meteoroloogiale või hüdroloogiale. Tuntumad MAPLE (Kanada), NIMROD (UK)
- Oluline osa sünoptikute igapäevatööst
- Eriti tähtis ekstreemsete nähtuste ennustamisel/hoiatamisel ja lennunduse seisukohast.
- Hetkennustust nimetatakse sageli tööks radaritega



## Ennustatavuse hinnangud

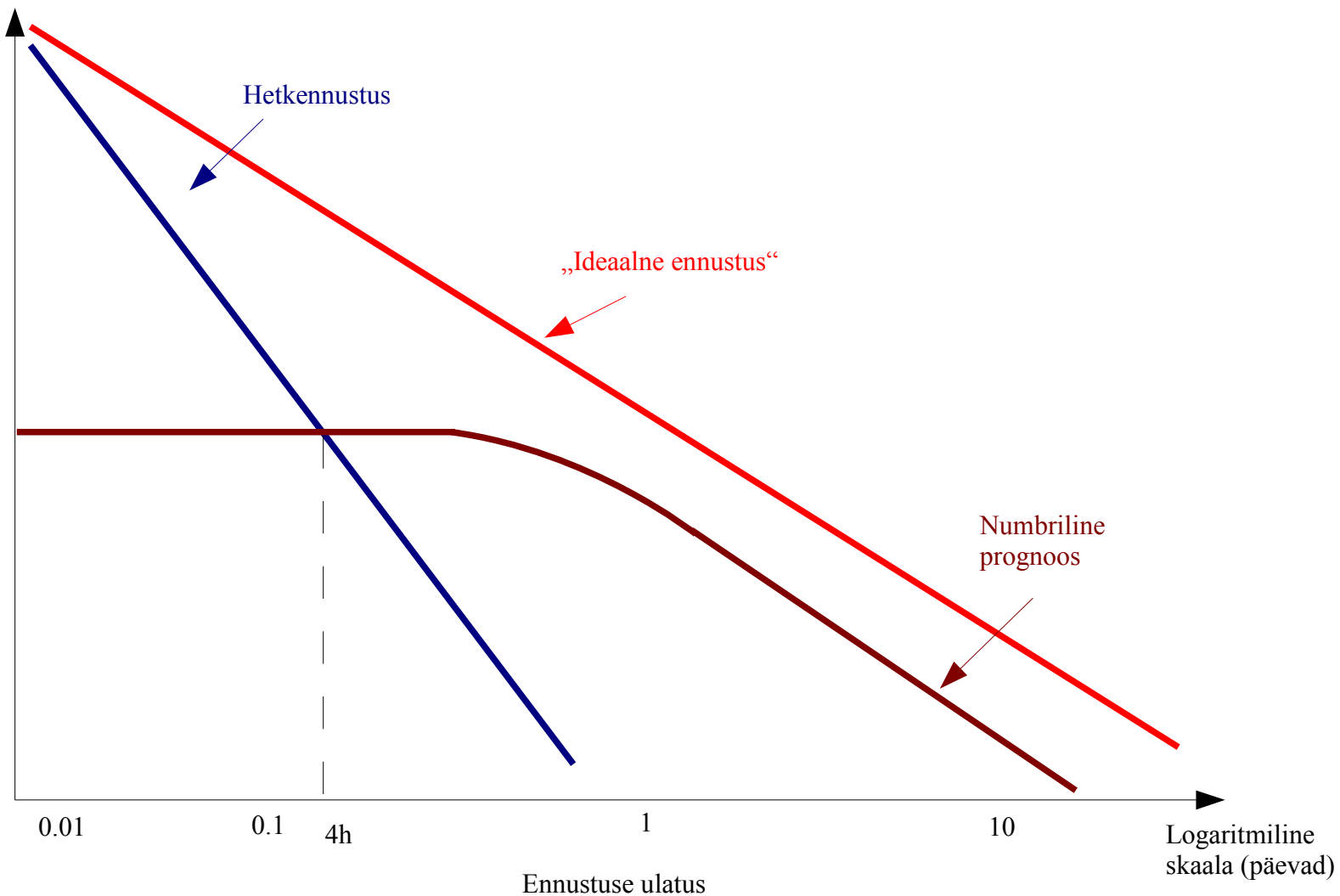
Jämedates joontes võib hinnata, et **süsteemi ennustatavuseks on tema 3x eluiga.**

Meteoroloogiline süsteem	Iseloomulik eluiga	Ennustatavus	Sobiv ennustuse liik
Üksik äiksesepilv	1-2 h	3 -6h	Hetkennustus
Mesoskaala konvektiivsed kompleksid	10-12h	30 -36h	Kõrglahutuslik numbriline mudel, HIRLAM
Sünoptilise skaala tsüklon	3 päeva	9 päeva	Globaal mudel, ECMWF

# Ekstrapoleerimistehnika ja numbriliste mudelite kvaliteet

Logaritmiline skaala

Meteoinfo kvaliteet





## Hetkennustus EMHI-s

- Radaripilte ja satelliidipilte kasutatakse igapäevases operatiivses situatsiooni analüüsis ja lühiajalistel hoiatustel
- Satelliidipilte otsitakse internetist – operatiivsuse seisukohast ebasoovitav praktika
- Harku radari väljundi pilti töödeldakse Gematronicu kommertstarkvaraga Rainbow – pealesunnitud passiivne kasutamine ja vajadus uuenduste eest kallist hinda maksta.
- NORDRAD-i info on pildi kujul kättesaadav.
- Puudub arvutimudelil baseeruv hetkennustuste süsteem.
- Ettevalmistamisel on ühinemine EUMETSAT-iga ja NORDRAD-iga (staatus hetkel segane), ekstrapoleerimistehnikatel tuginev mudel võimaldaks neid samme efektiivsemalt ära kasutada

## Hinnangud tulevikuks

- Hetkennustus sulandub kokku numbrilise ilmaennustusega 10 aasta perspektiivis
- Sünoptikutele jääb järele väga väike roll.  
B.Golding, WSN05
- Eesti tingimustes võiks siin rääkida 15-20 aastast, kuid üldiselt tunduvad B. Goldingu hinnangud pisut liiga optimistlikena
- Sünoptikute rolli kadumisest on siiski vara rääkida, või kui siis teisenemisest.
- 15-20 aastat on piisavalt pikk aeg, et kaaluda ekstrapoleerimistehnikatel baseeruva mudeli juurutamist EMHI-s

# Lõpetuseks

- Hetkennuste arendamisel kasutades ekstrapoleerimistehnikaid on Eesti tingimustes lähitulevikuks perspektiivi
- Arendatavaid mudeleid, meetodeid ja ekspertiisi on võimalik ära kasutada numbriliste prognooside parandamiseks tulevikus
- Mõistlik oleks oma kohalikke olusid arvestava süsteemi loomine, kuigi tuleks kaaluda ka mõne juba kasutusesoleva süsteemi juurutamist (FMI tarkvara, NIMROD, MAPLE) eeldusel, et pääsetakse ligi allikoodidele
- Ekspertidest on Eestis märgatav puudus, vajalik ülikoolide tähelepanu probleemaatikale

