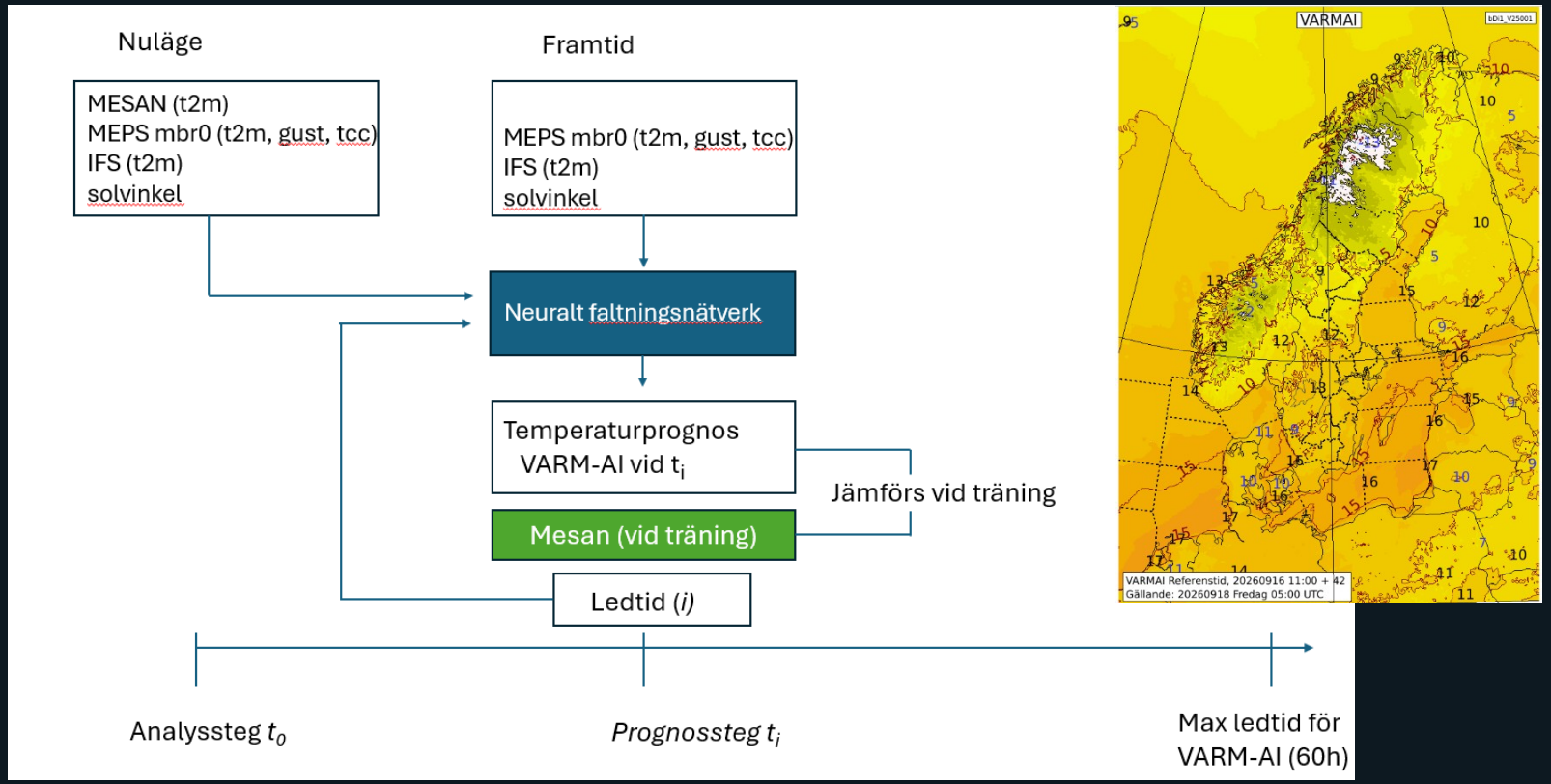
MATTIAS LIND

VARM-AI – ML-BASERAD POSTPROCESSING AV TEMPERATURPROGNOSER

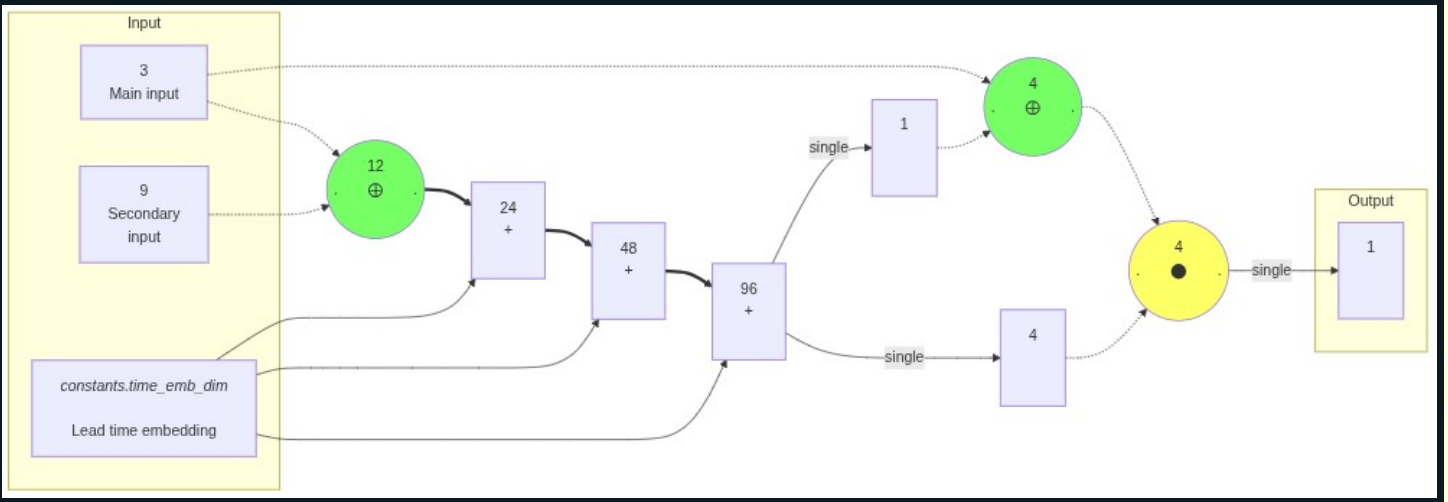
VARM-AI – bakgrund och syfte

- Editeringsmöjlighet för meteorologerna togs bort
- Behöver automatiskt kunna göra det styrningsmeteorologen gjorde med editeringar:
- - Korrigera systematiska fel
- - korrigera fel i utgångsläget, nowcasting
- - Plocka det bästa från olika NWP-modeller
- - Ha möjlighet att fungera som en blender vid stora skillnader mellan olika NWP-modeller

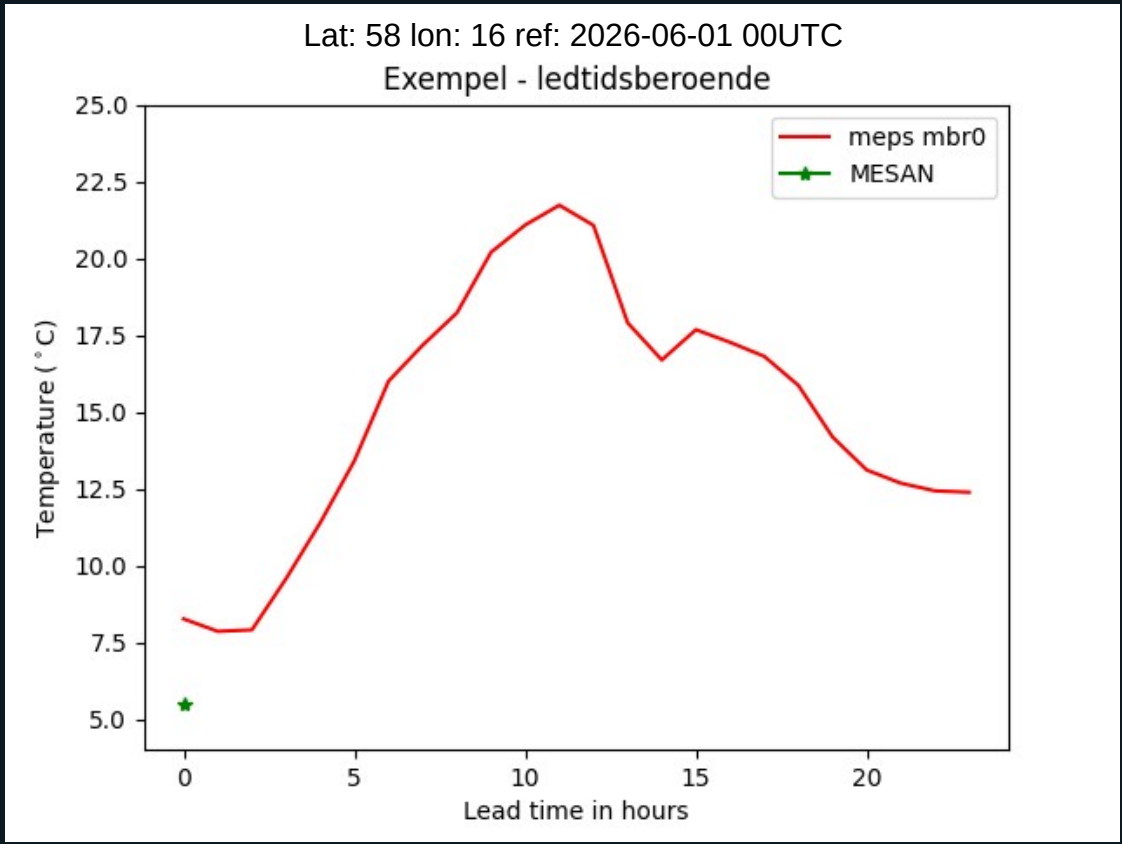
VARM-AI – input och output



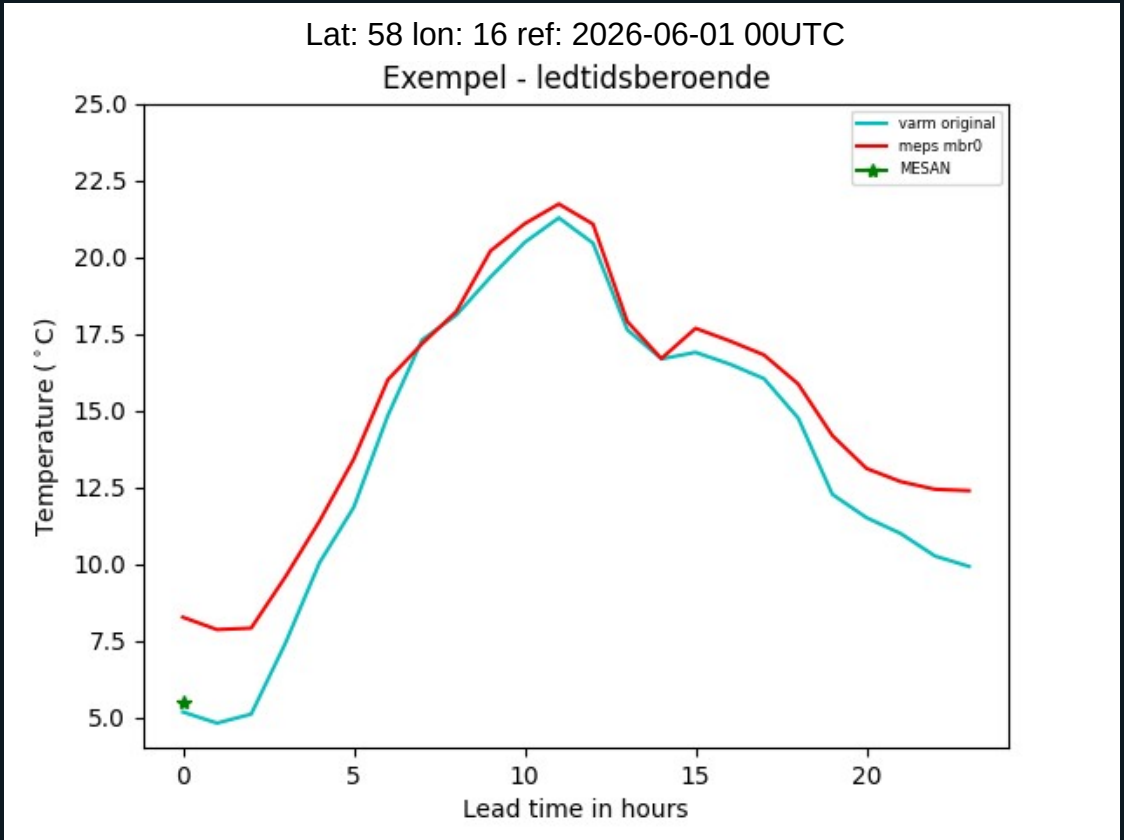
VARM-AI: Neuralt faltningsnätverk



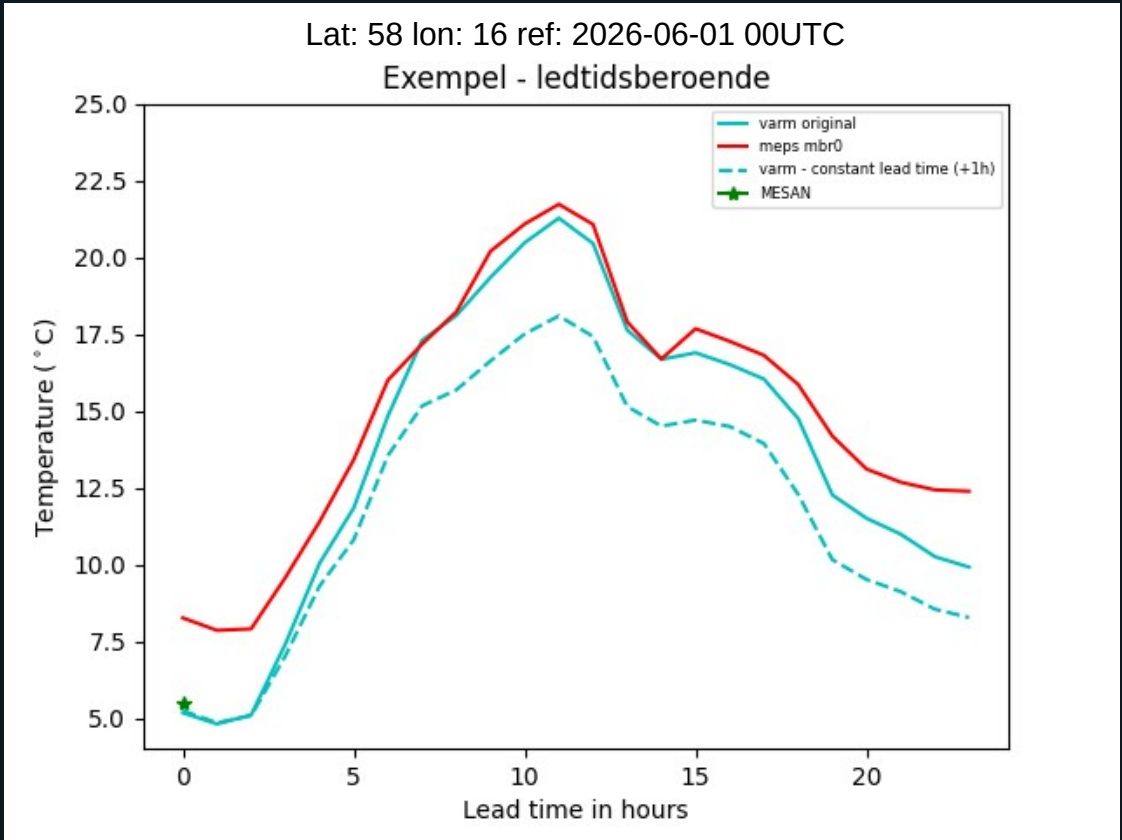
Exempel: ledtidsberoende



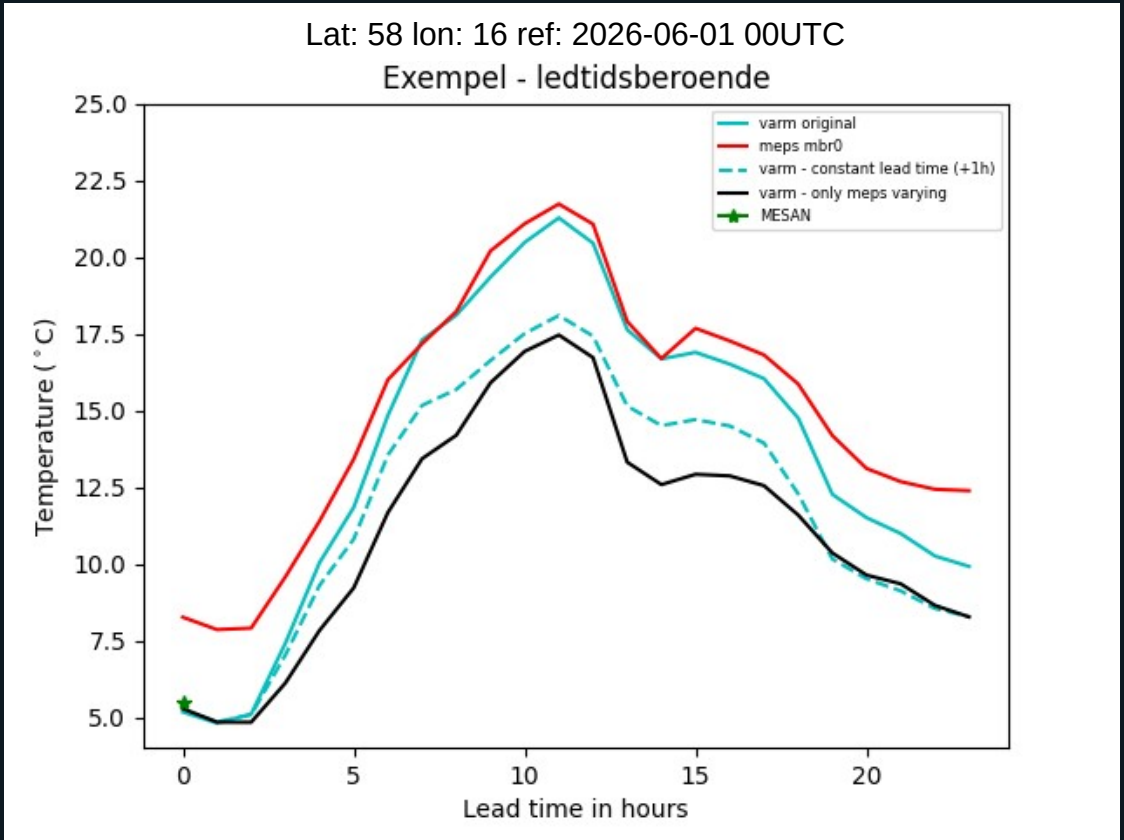
Exempel: ledtidsberoende



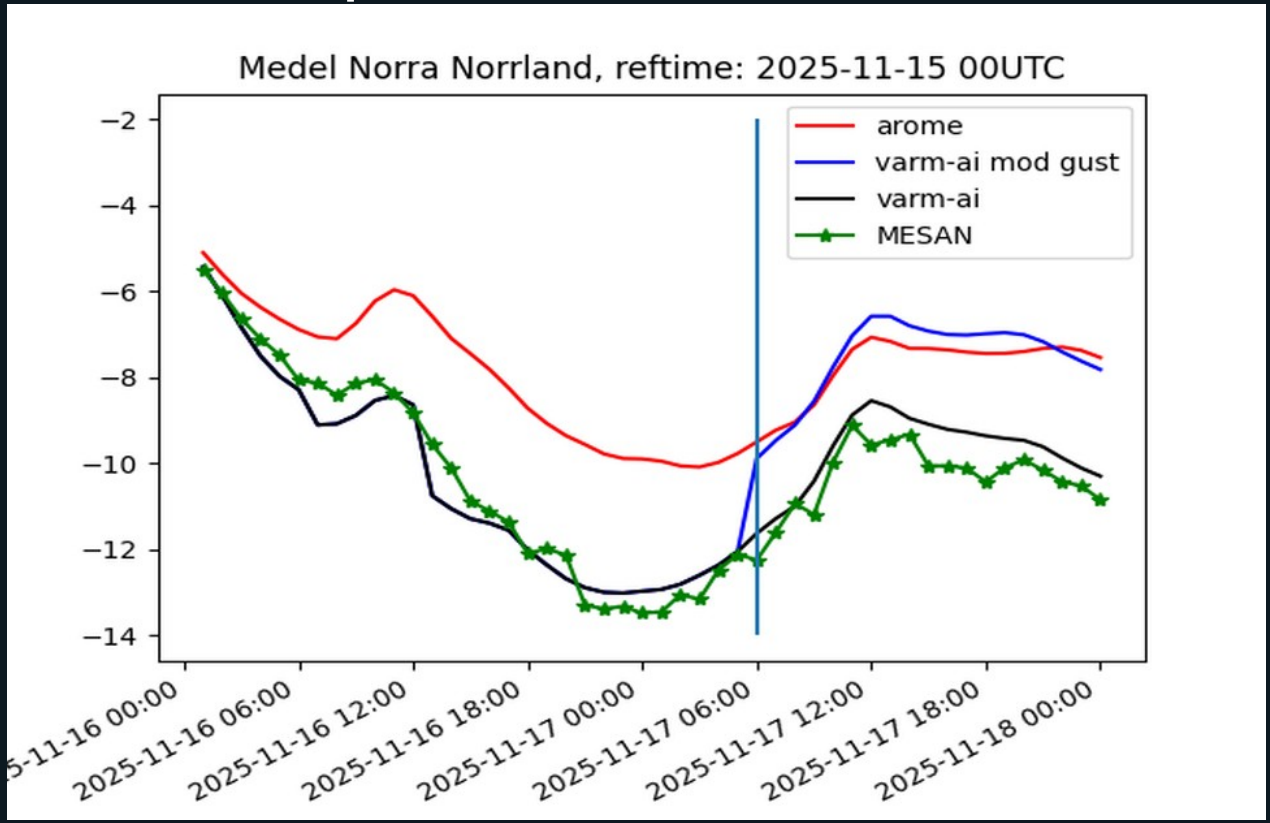
Exempel: ledtidsberoende



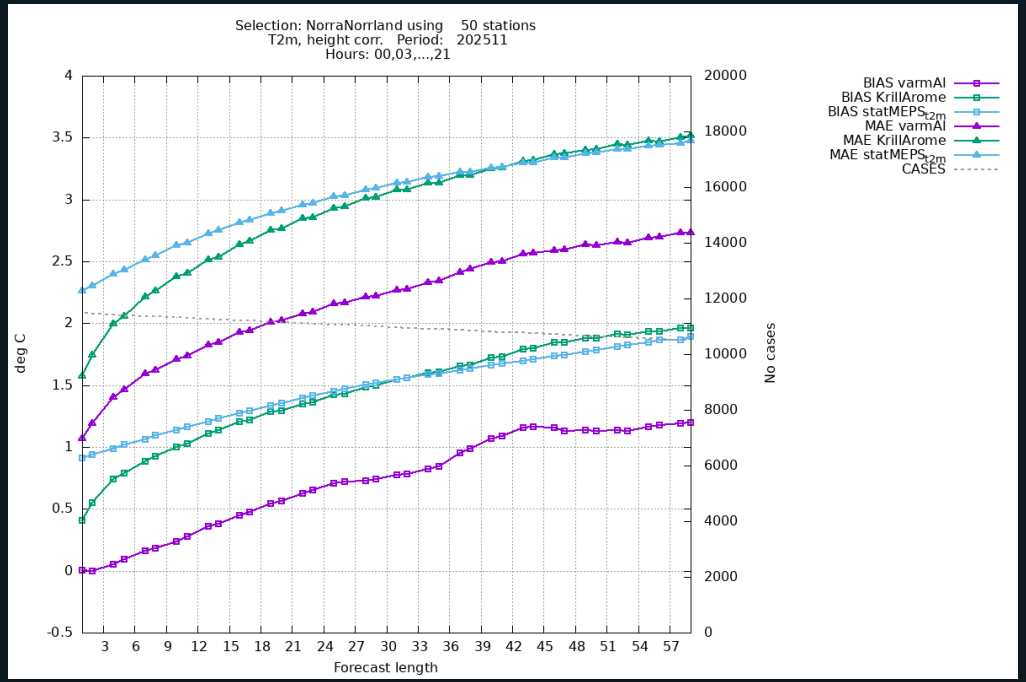
Exempel: ledtidsberoende

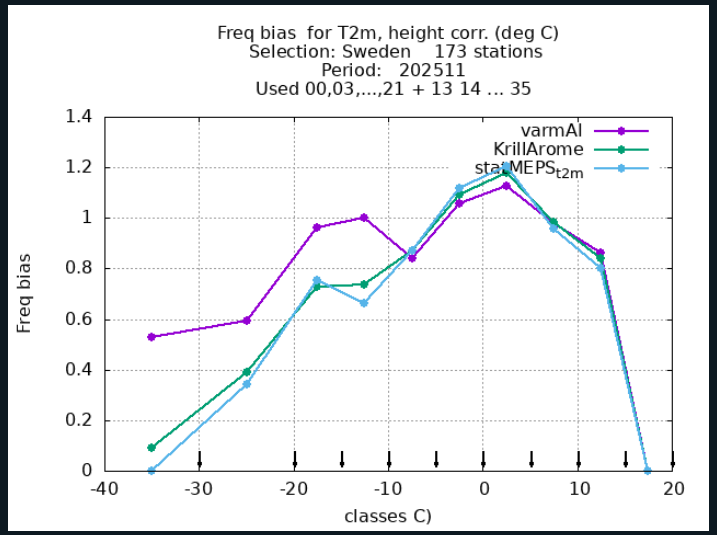


Exempel: Vindberoende

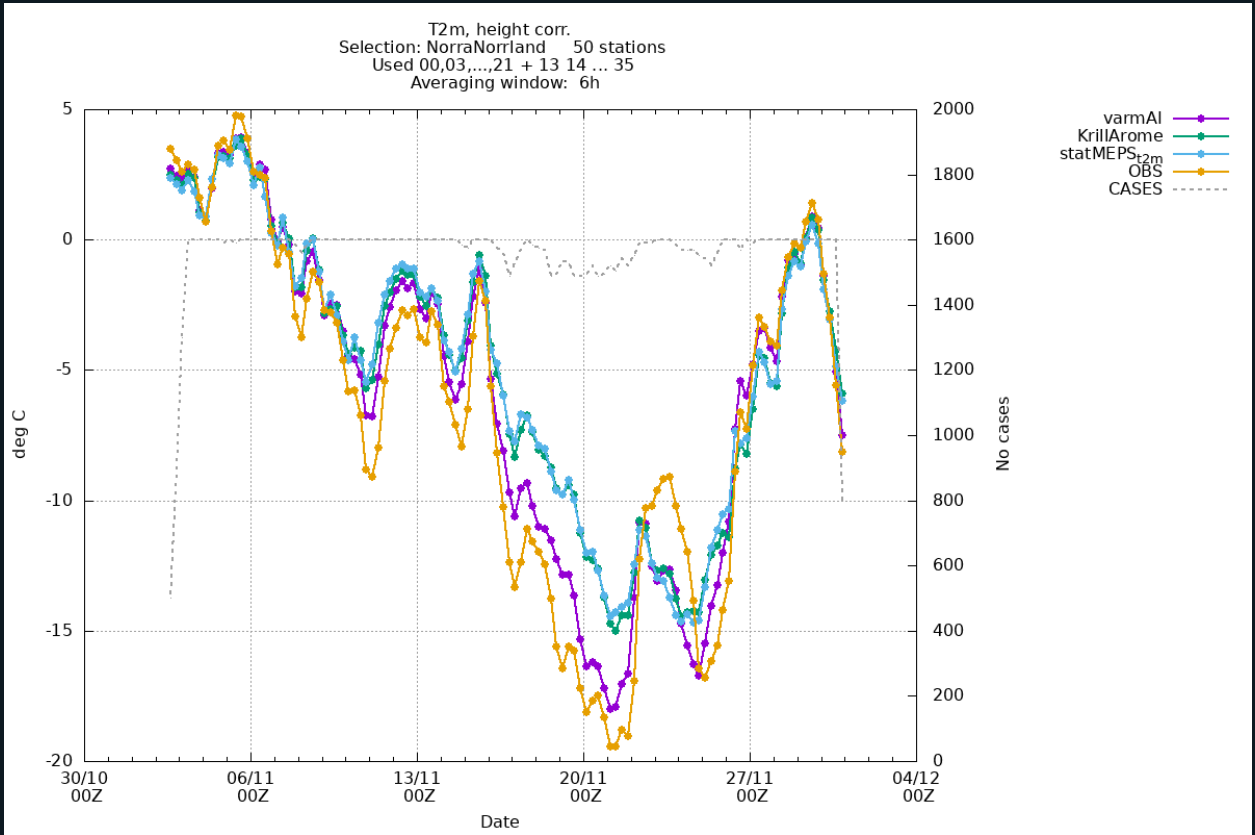


Verifikation – Exempel november 2025

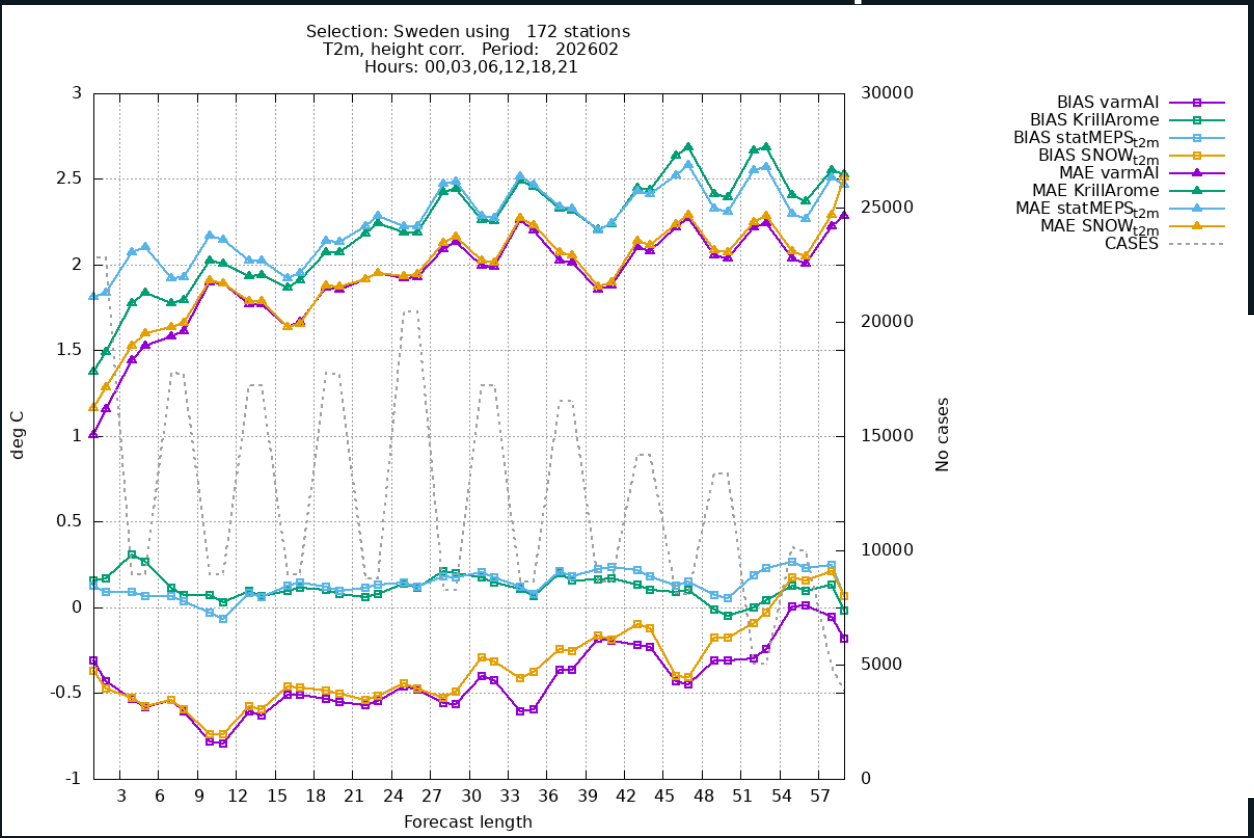




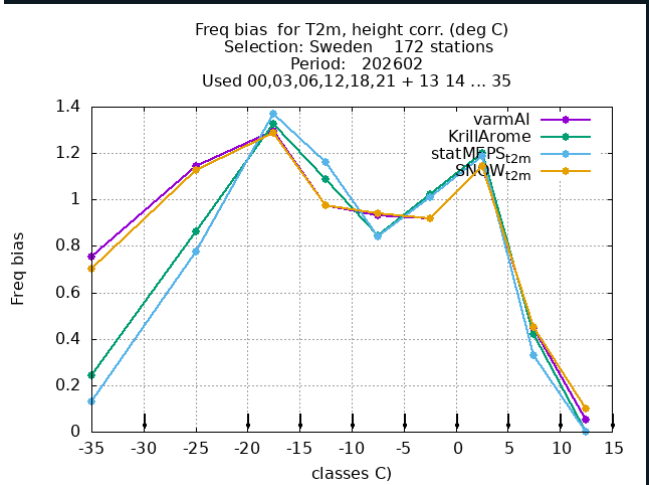
Verifikation – Exempel november 2025



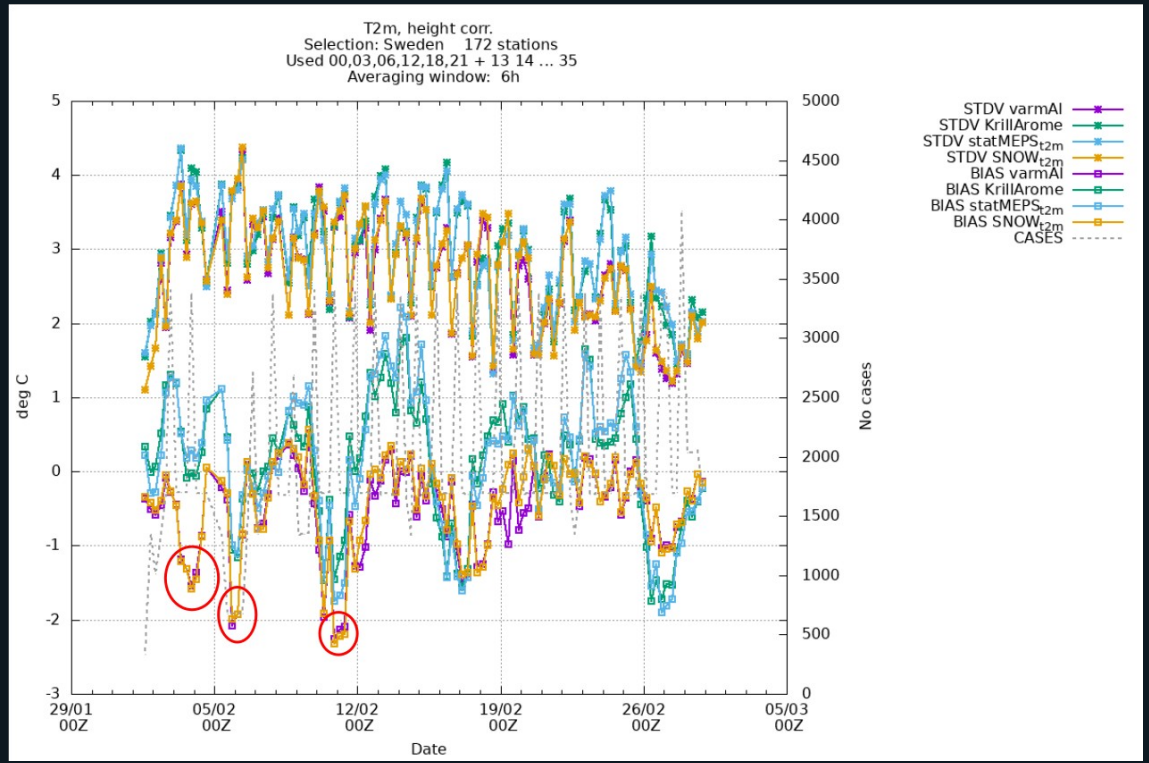
Verifikation – Exempel februari 2026



Kall bias!

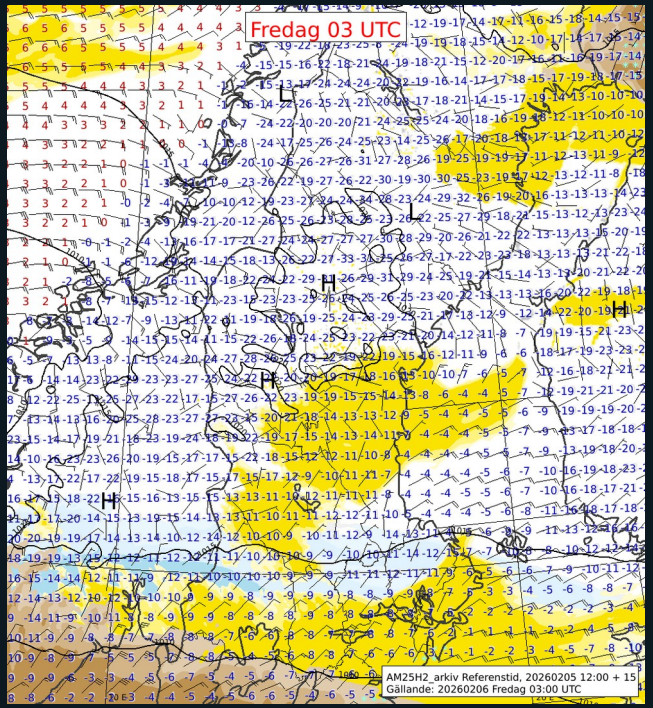


Verifikation – Exempel februari 2025

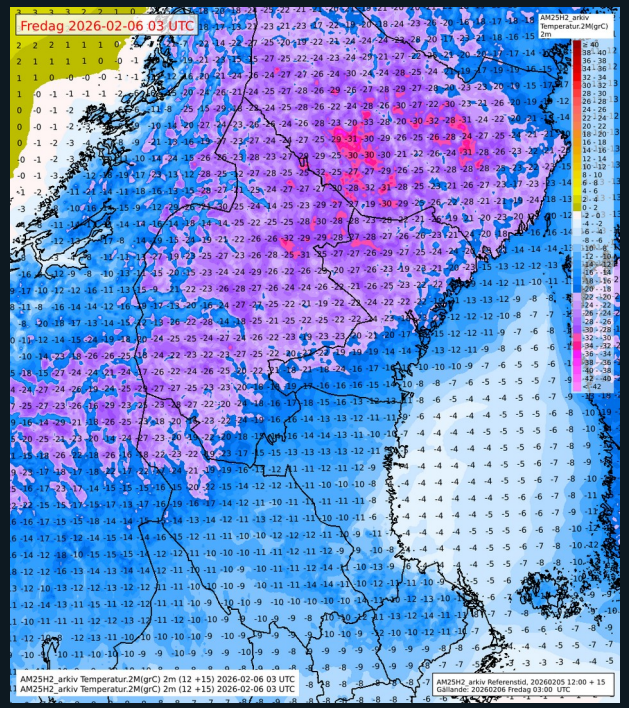


Fall med kall bias 2026-02-06

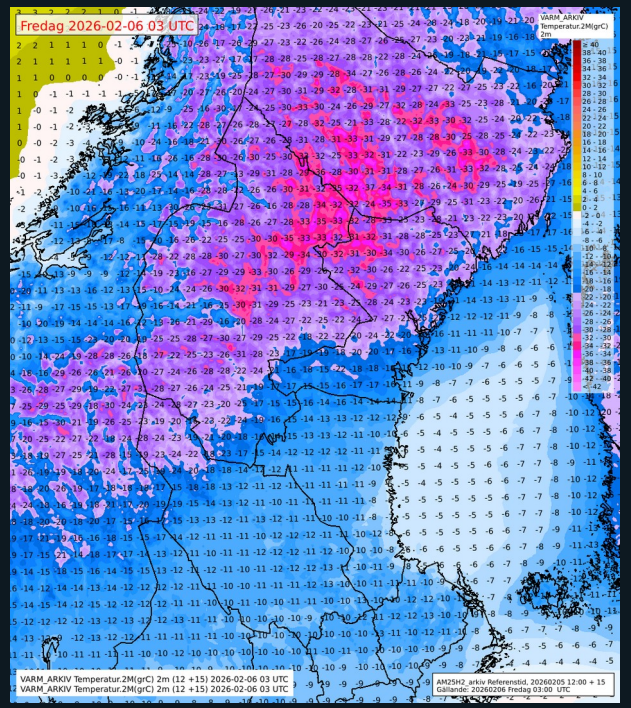
MEPS mbr0 Översikt (+15h)



Temperatur MEPS mbr0 (+15h)

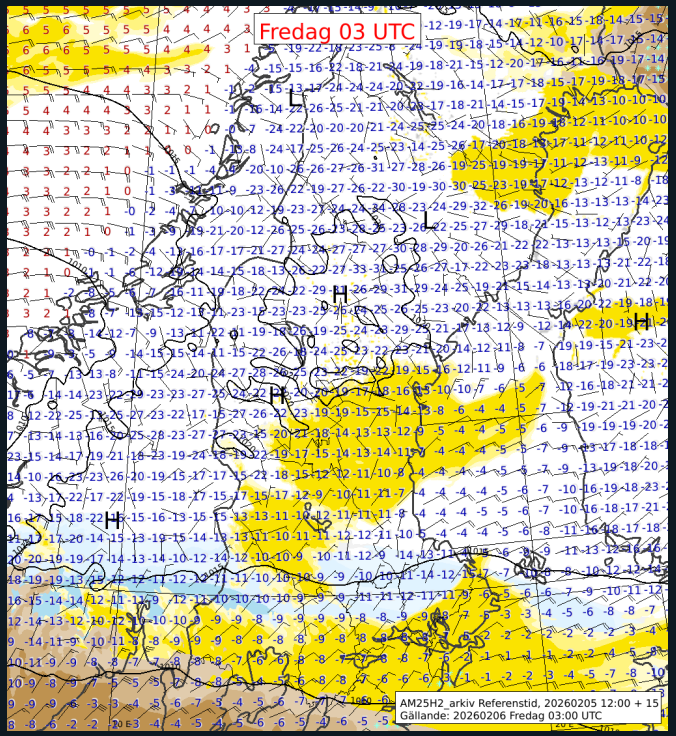


Temperatur VARMAI (+15h)

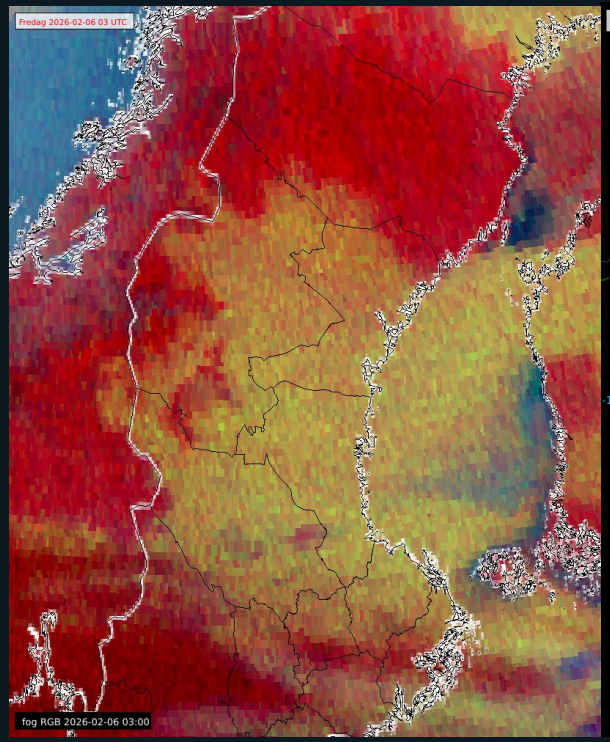


Fall med kall bias 2026-02-06

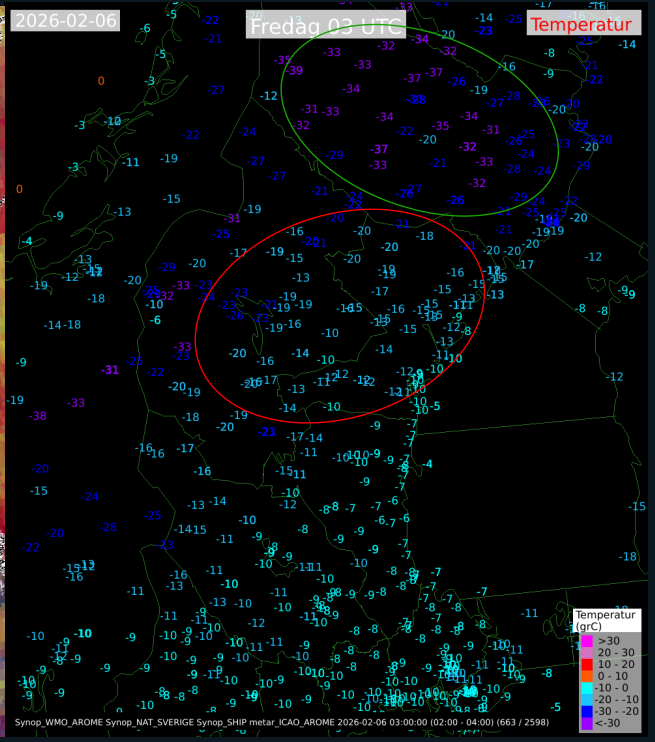
Översikt MEPS mbr0



Satellit



Observationer



Planer framåt

- Omträning med nyare data
- Addera fler input-parametrar
- Justera arkitekturen

Sammanfattning

- VARMAI är tränad för att kunna dra nytta av svagheter och styrkor i MEPS och IFS samt för att korrigera såväl systematiska fel som fel i utgångsläget

- Ger genomgående lägre MAE och RMSE än MEPS och IFS

- Kall bias under de riktigt kalla vintermånaderna 2026.

- Utmaningar med molnprognosen.