

METODIK FÖR EPS-UNDERLAG INOM FM & SMHI

Metodkonferensen 2017, Louis De-Geer Konsert & Kongress, Norrköping 26-27/10 2017

INTRODUKTION

Användningen av EPS inom båda FM vädertjänst och SMHI har ökat marginellt sedan introduktionen på 90-talet(!). Sedan dess har meteorologens roll förskjutits från att kunna ge mervärde mellan dåtidens modellers gridrutor på åtskilliga 10-tals kilometer, till dagens roll att bedöma prognosens osäkerhet och sannolikhet. Hur skall vi nu på bästa sätt öka användningen av EPS-underlag?

PROJEKTET & GENOMFÖRANDE

Vilka som ingått i projektet, hur vi delat upp arbetet,

- WP1 – Kartläggning av behovet
- WP2 – Uppsättning av respektive ensemblesystem
- WP3 – Gemensam verifikation
- WP4 – Framtagning av produkter
- WP5 – Metodik
- WP6 – Test i produktion

Resultat

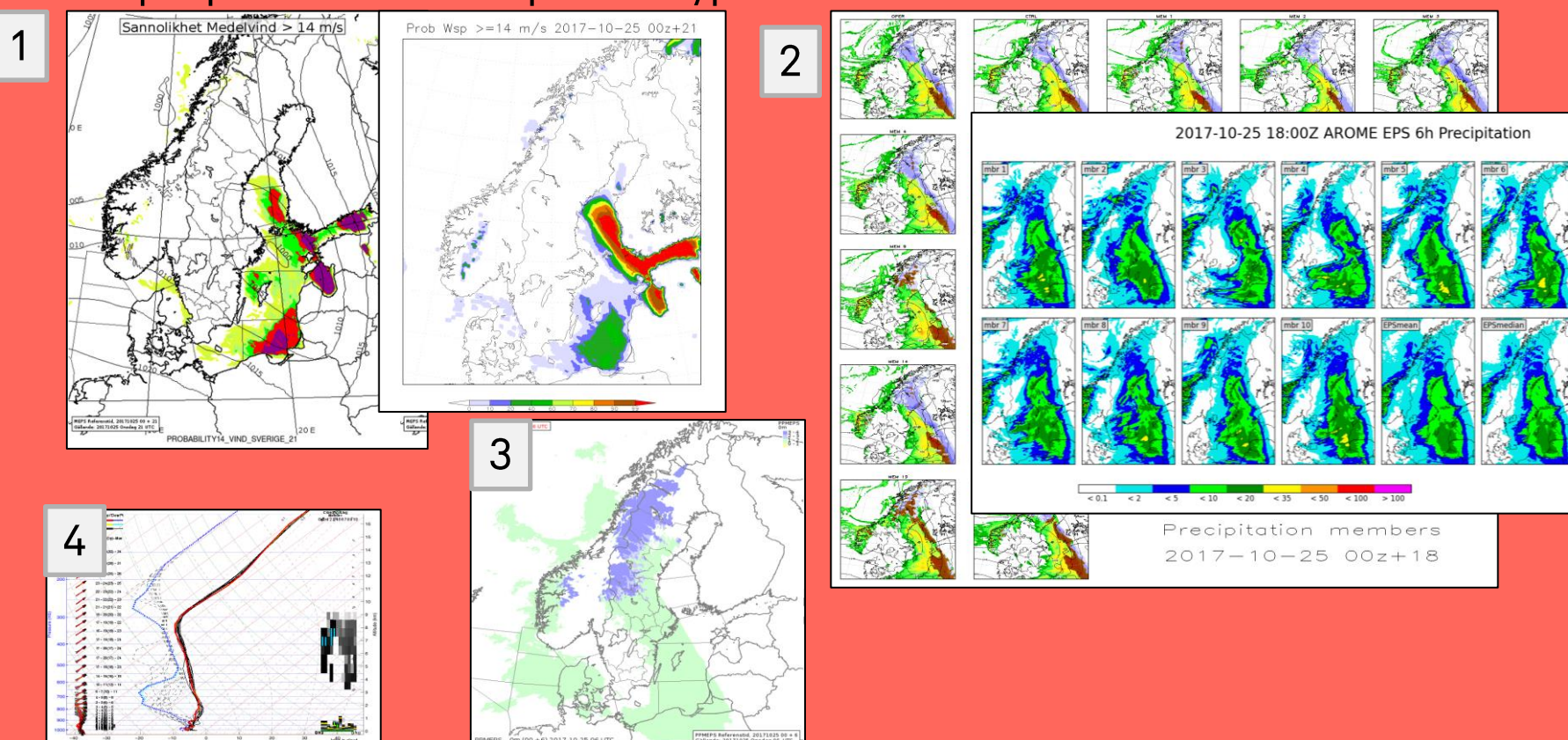
WP1 – Kartläggning av behov

Den utskickade enkäten om vilket ensembleunderlag som produktions-enheterna inom FM vädertjänst och SMHI främst önskar ledde fram till följande fyra produktkategorier:

1. **Sannolikhetsskarta**
 - sannolikheten för en händelse som horisontellt fält
2. **Frimärkskator**
 - alla ensemblemedlemmar presenteras som horisontella fält
3. **Typvärdeskarta**
 - centrum av fördelning presenteras med hjälp av lägesmått
4. **Vertikal sannolikhetsfördelning**
 - vertikalfiler för PDF av index, ex isbildning

Dessa fyra produkttyperna skär igenom organisationerna med en rangordning enligt listade ovan. Dessa produkttyper skall sedan tas fram i WP4 (se nedan). Observera att ingen önskan från produktionsavdelningarna om stöd för osäkerhetsbedömning från ensemblesystemen kom bland de fyra mest önskade produkttyperna.

Exempel på ovanstående produkttyper från MEPS och LAMEPS



RESULTAT, FORTSÄTTNING

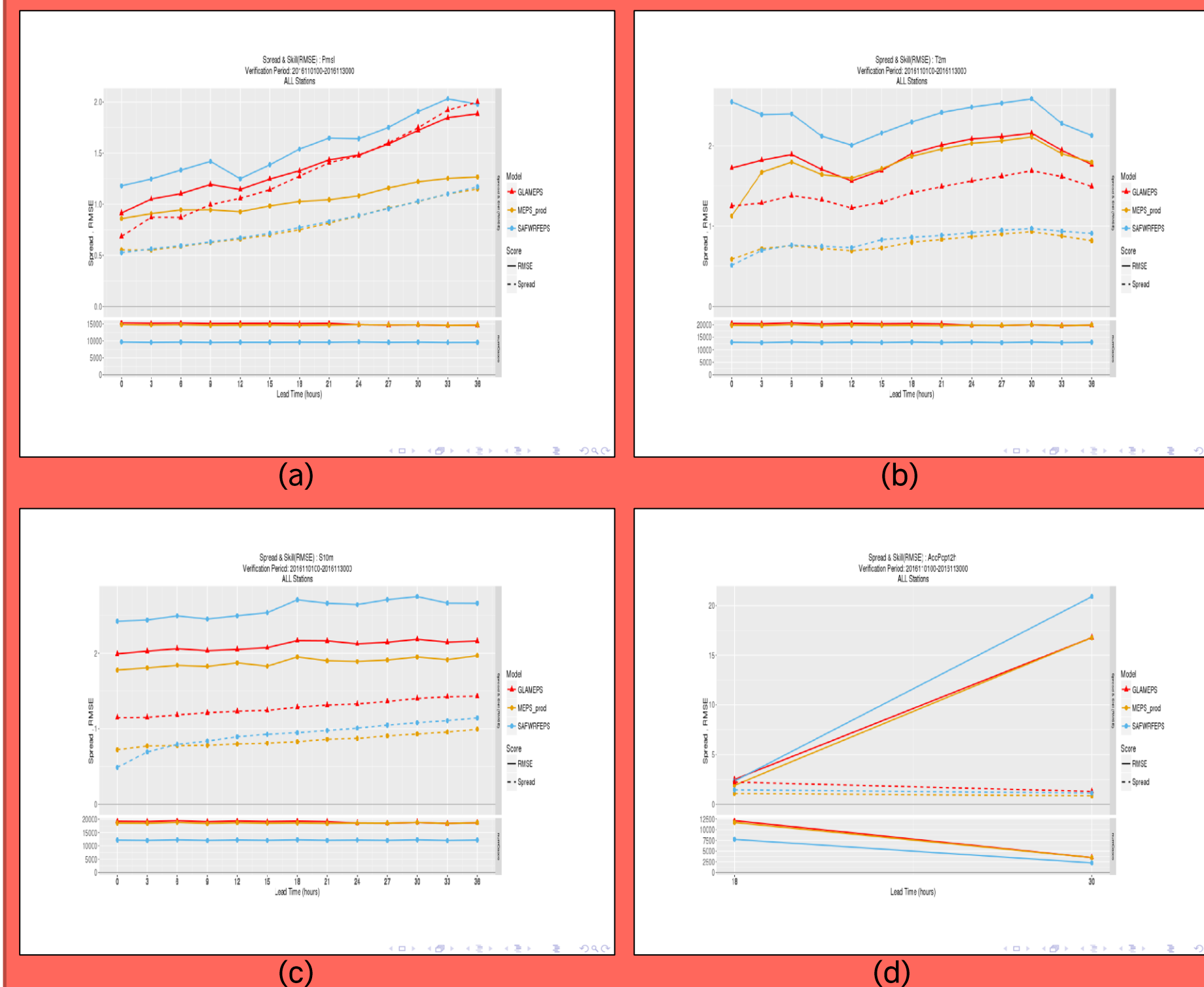
WP2 – Uppsättning av ensemblesystemen

SMHI har satt upp med MetNo sitt MEPS-system som är operationellt från 2016. Systemet har 10 medlemmar med Arome-prognoser (H2.5L65) och bygger på perturbationer genom SLAF-metoden.

FM vädertjänst har satt upp sitt LAMEPS-system med 21 medlemmar med WRF-prognoser (H9.0L45) och bygger på perturbationer av nedskalade globala GEFS-medlemmar samt varierande modellfysik.

WP3 – Gemensam verifikation

Båda ensemblesystemen MEPS och LAMEPS har verifierats mot SYNOP-observationer för två perioder under 2016 (sommar och senhöst) med verifikationssystemet HARP. Som referens har även ensemblesystemet GLAMEPS verifierats. Figurerna nedan ger verifikationsresultat från november 2016 för MSLP, T2, vind och nederbörd.



Figur 2. Verifikation av ensemblesystemen LAMEPS (ljusblå), MEPS (orange) och GLAMEPS (röd) för november 2016. RMS felet för ensemble medelvärdet (heldragen) och spridningen (standardavvikelsen) för ensemblemedlemmarna (streckad) för i a) MSLP, b) temperatur 2 m, c) vindhastighet 10 m och d) 12 timmar nederbörd.

WP4 – Framtagning av produkter

Från vardera ensemblesystem skall ett produktunderlag tas fram för de fyra produkttyperna enligt WP1 ovan. Projektet har inte hunnit med detta och arbetet har försenats. Bl.a. hur och var produkterna skall visualiseras/förmedlas har försenat arbetet.

RESULTAT, FORTSÄTTNING

WP5 – Metodik

Parallellt med framtagna gemensamma produkter skall en föreslagen metodik tas fram för FM och SMHI:s produktionsavdelningar. Denna del i projektet har inte påbörjats.

WP6 – Test i produktion

När metodik och produkter finns tillgängliga för produktionsavdelningarna kommer de båda att testas och utvärderas. Här kommer projektet att följa produktionen för att diskutera behov och användning. Denna del i projektet har inte påbörjats.

SLUTSATSER

- Vi har kartlagt nuvarande behovet för sannolikhetsprodukter på båda vädertjänsterna.
- 4 sannolikhetsprodukter har identifierats som mest önskvärda från båda vädertjänsterna.
- Olika Ensemble-Prognos-System från SMHI och FM har jämförts i en gemensam verifikation.
- Vi måste skapa ett snabbare sätt att utbyta nya produkter mellan SMHI och FM.
- Framtagning av produkterna och metodutveckling kräver mer tid.

FRÅGOR TILL DIG!!

Vi har kommit en bit på väg att skapa ett gemensamt underlag och metodik för att FM och SMHI skall använda EPS-underlag på bästa möjliga sätt – dels för slutkund och dels som prognosunderlag. Vad har du för tankar om detta?

- Vad för ensembleunderlag vill du ha som meteorolog? – ex för vilka produkter, i vilket system
- Hur vill du ha detta underlag?
- Har du idéer om hur en gemensam metodik för EPS-underlag i prognosproduktionen kan se ut? Är det för en specifik produktion – varningstjänst, flygväderprodukter etc?
- Sannolikhet och osäkerhet från ensemblesystemet – hur skulle du vilja ha det i produktionen? För dig som meteorolog och för dina kunder?

Fundera och återkom till oss – Heiner Körnich (SMHI) eller Andreas Grantinger (FM) på enklaste sätt.

Du kan också skriva en gul lapp och sätta den på postern!

Tack!