

Mánaðarspár ECMWF og frekari hagnýting þeirra

Einar Sveinbjörnsson

Veðurfræðifélagið, þorraping 17.
febrúar 2015

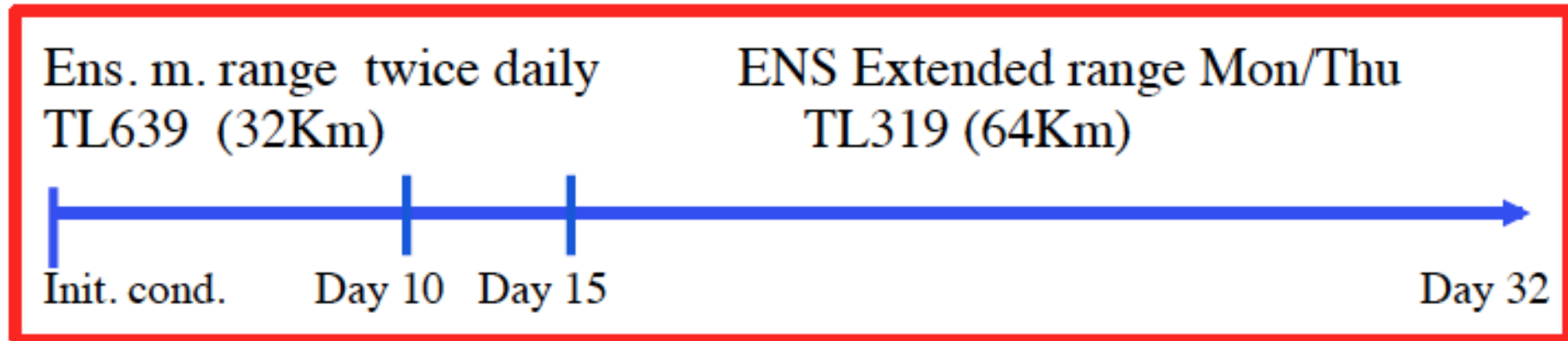


Landsvirkjun



Mánaðarspár

- Brúa bilið á milli daglega veðurspáa og veðurfarsspáa.

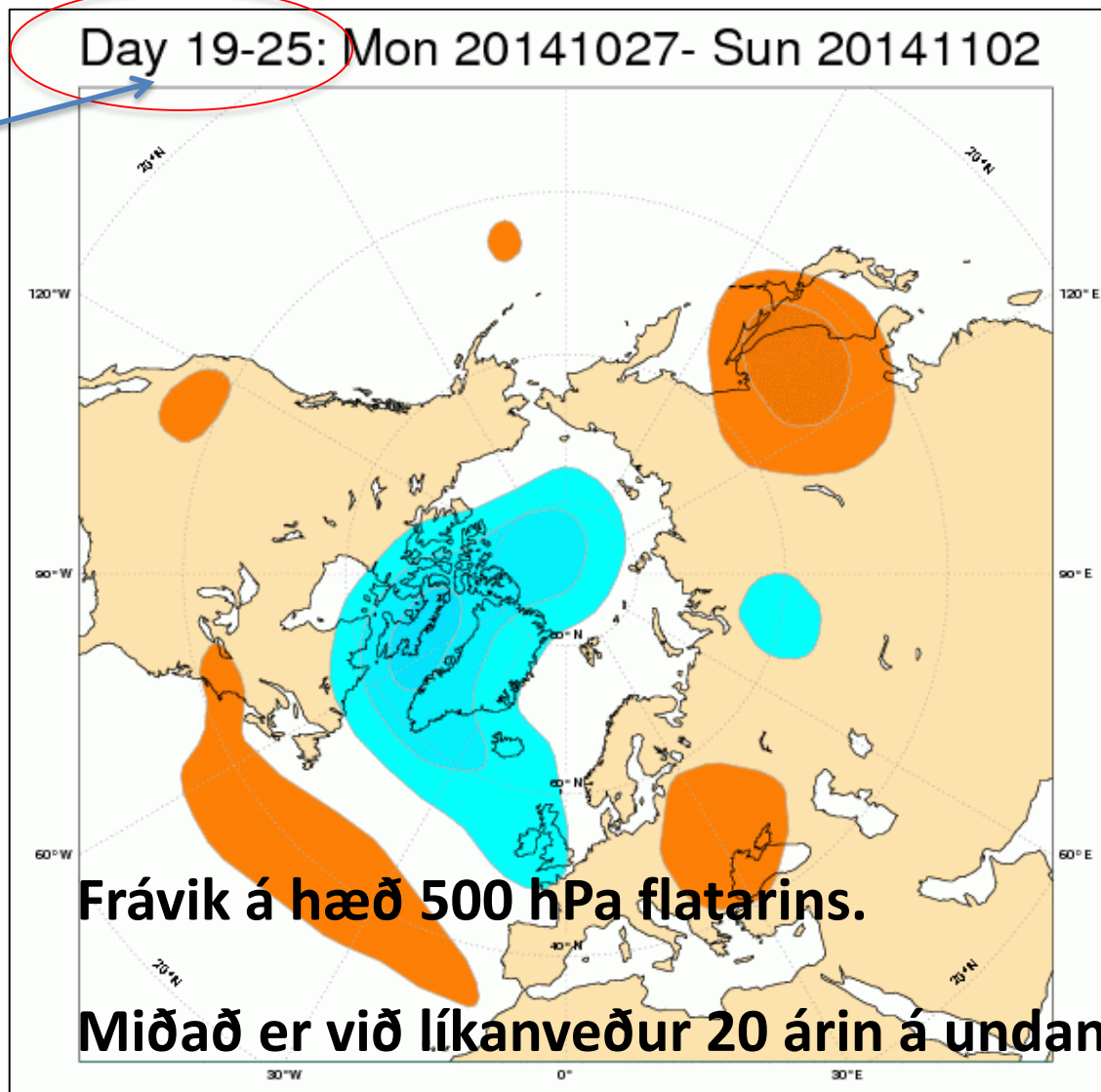


Laura Ferrati, ECMWF 2014

- Mánaðarspár ECMWF frá 2004. Reiknaðar og gefnar út 2 x í viku (mán og fim).

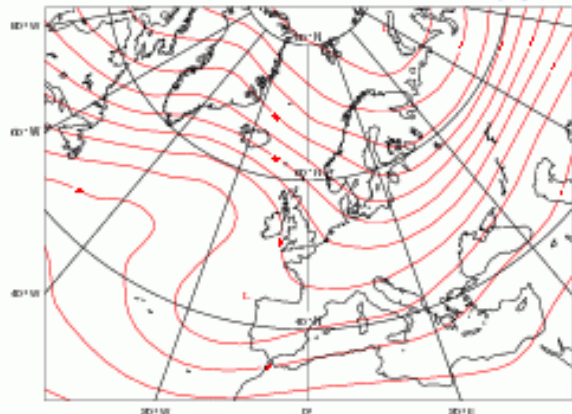
“Spátímar” eru heilar vikur frá mán-sun

Vika 3

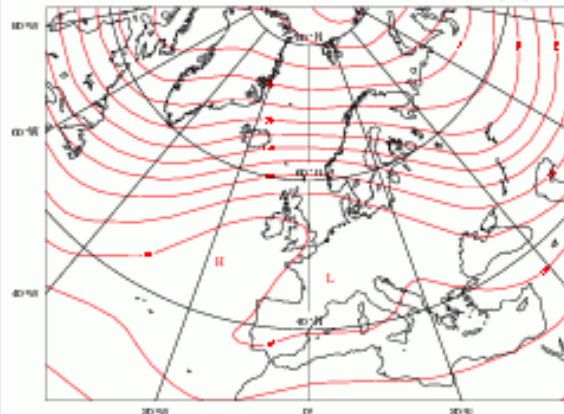


6 fyrirfram skilgreindir klasar / líkindadreifing á 50 keyrslum

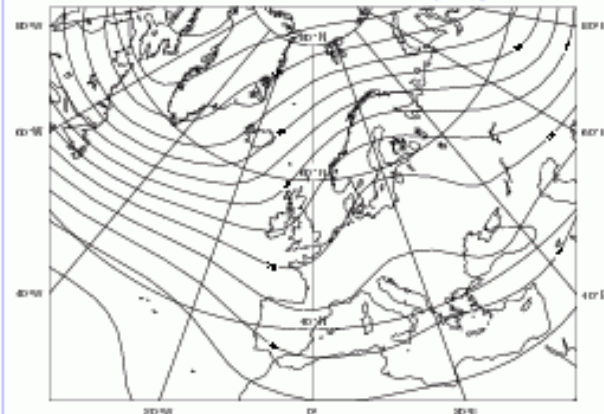
09-10-2014 week3 : step 432-600
Reg 1 ** Sub-cluster mean (3)



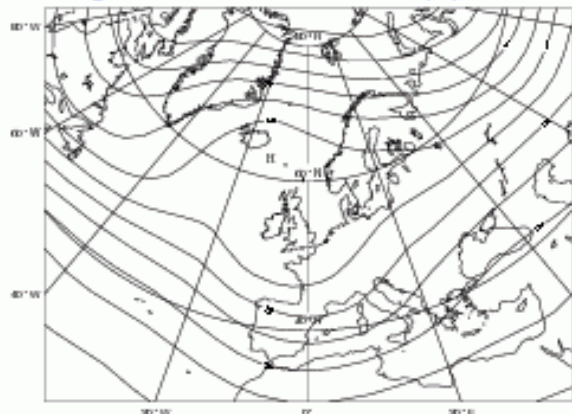
09-10-2014 week3 : step 432-600
Reg 2 ** Sub-cluster mean (4)



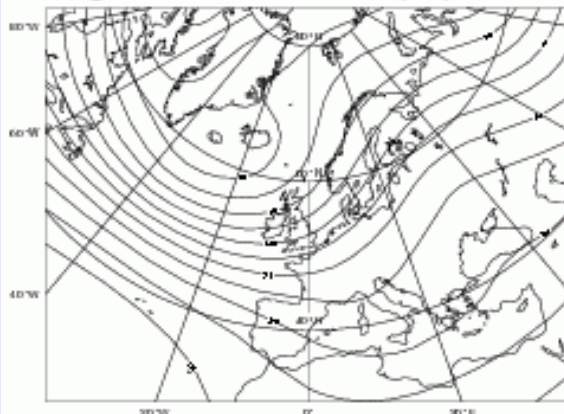
09-10-2014 week3 : step 432-600
Reg 3 ** Cluster mean (12)



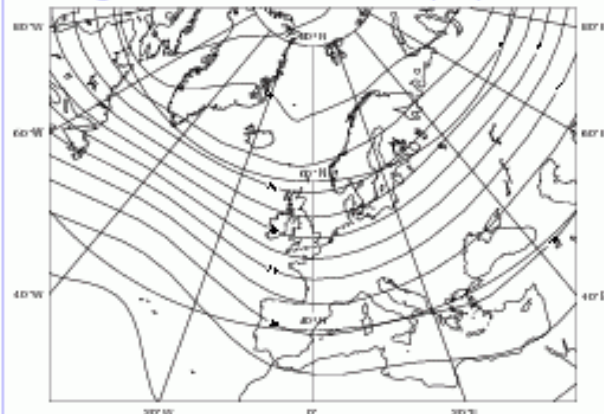
09-10-2014 week3 : step 432-600
Reg 4 ** Cluster mean (8)



09-10-2014 week3 : step 432-600
Reg 5 ** Cluster mean (12) - CTR



09-10-2014 week3 : step 432-600
Reg 6 ** Cluster mean (11)

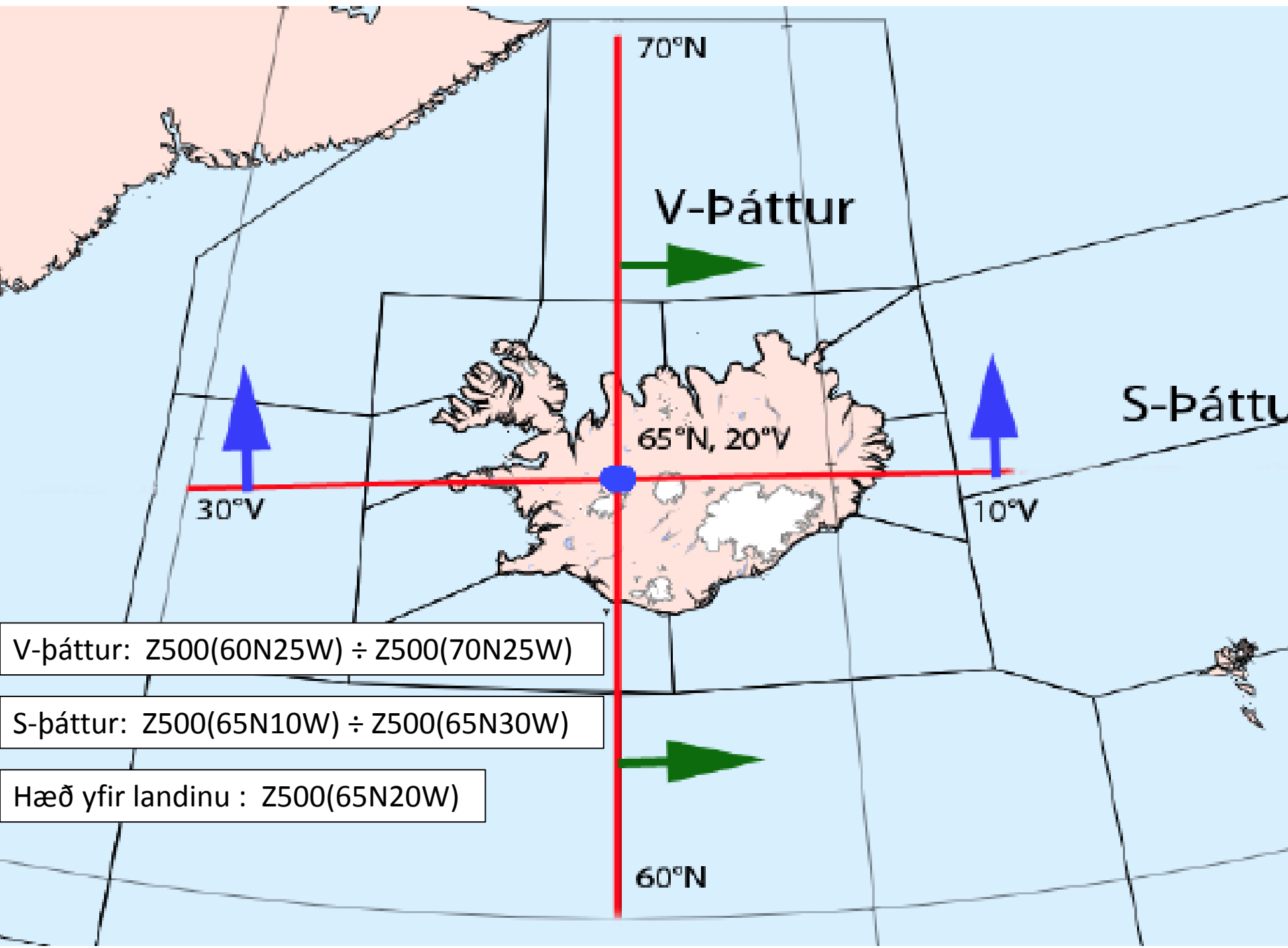


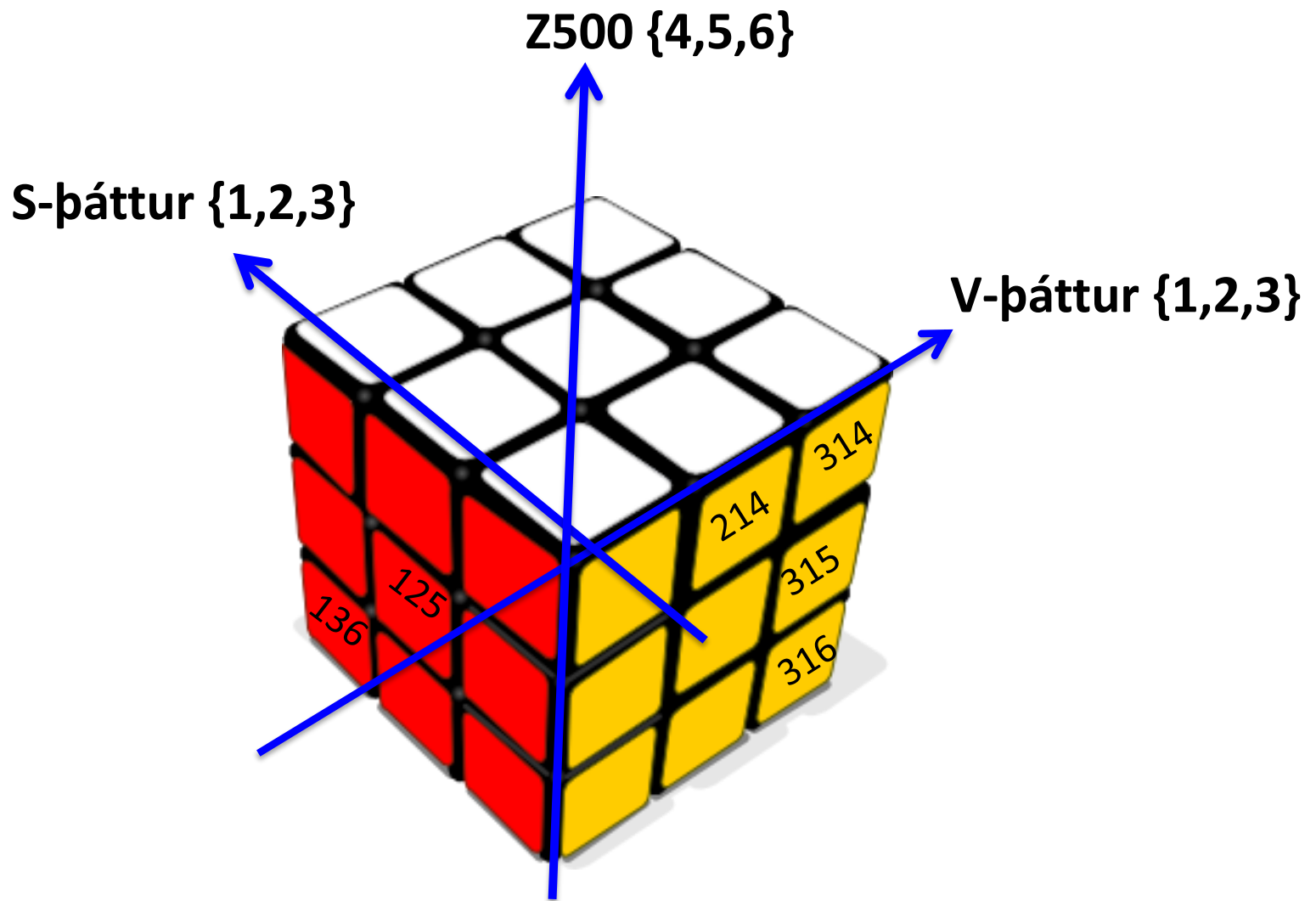
Hvað gefa klasaspárnar til kynna ?

- Vísbending um líkindi á veðurlagi tiltekna viku.

Dæmi um vetrarspár:

- >Lægðagangur við landið með umhleyppingum
45%
- >Ríkjandi NA-átt og tíð hríðarveður norðan- og austanlands
25%
- > Kalt loft úr vestri og útsynningur algengastur
20% o.s.frv.





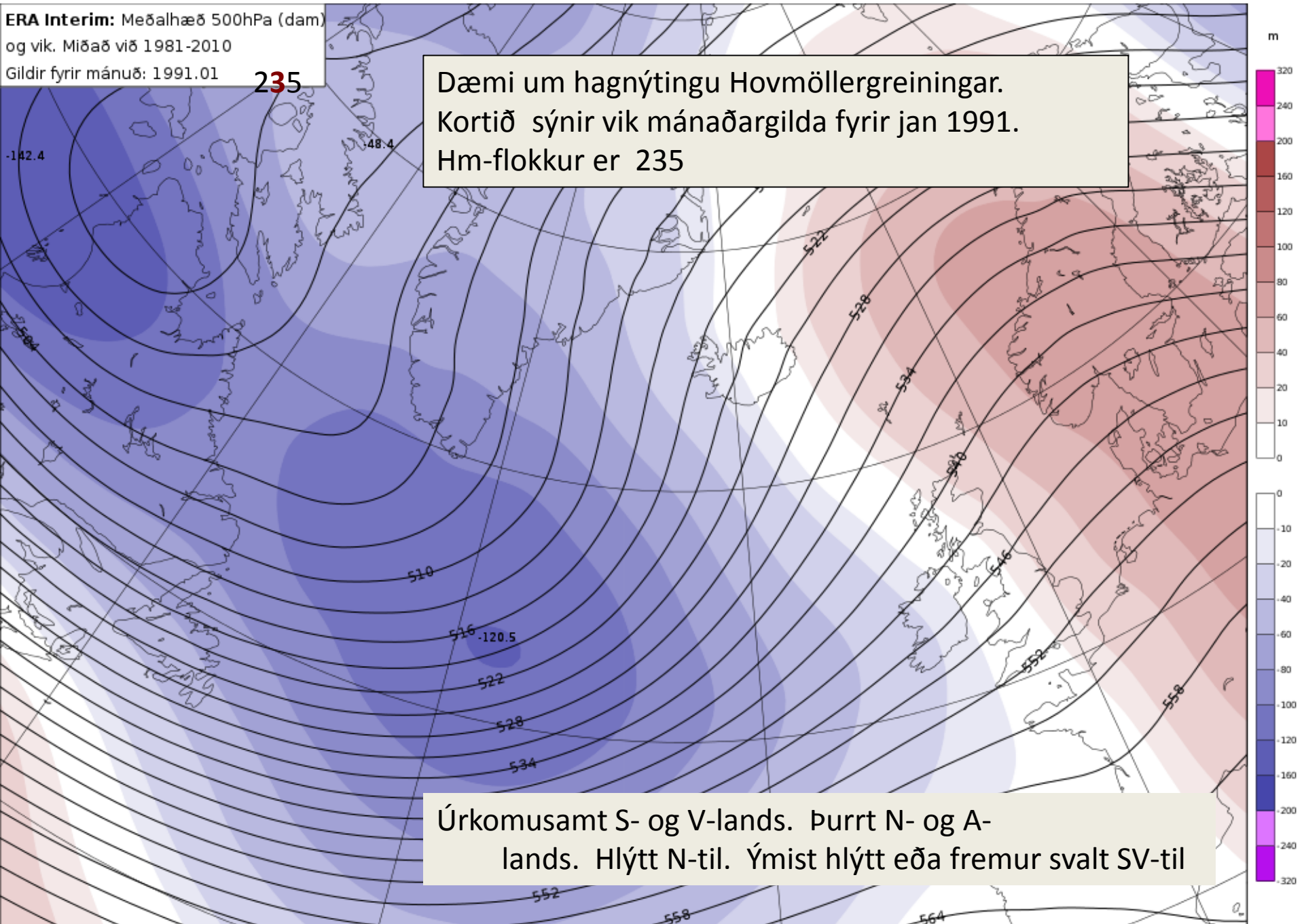
Hovmöllerþættirnir $(3 \times 3 \times 3) = 27$

- Allir með sama "rúmtak"

ERA Interim: Meðalhæð 500hPa (dam)
og vik. Miðað við 1981-2010
Gildir fyrir mánuð: 1991.01

235

Dæmi um hagnýtingu Hovmöllergreiningar.
Kortið sýnir vik mánaðargilda fyrir jan 1991.
Hm-flokkur er 235



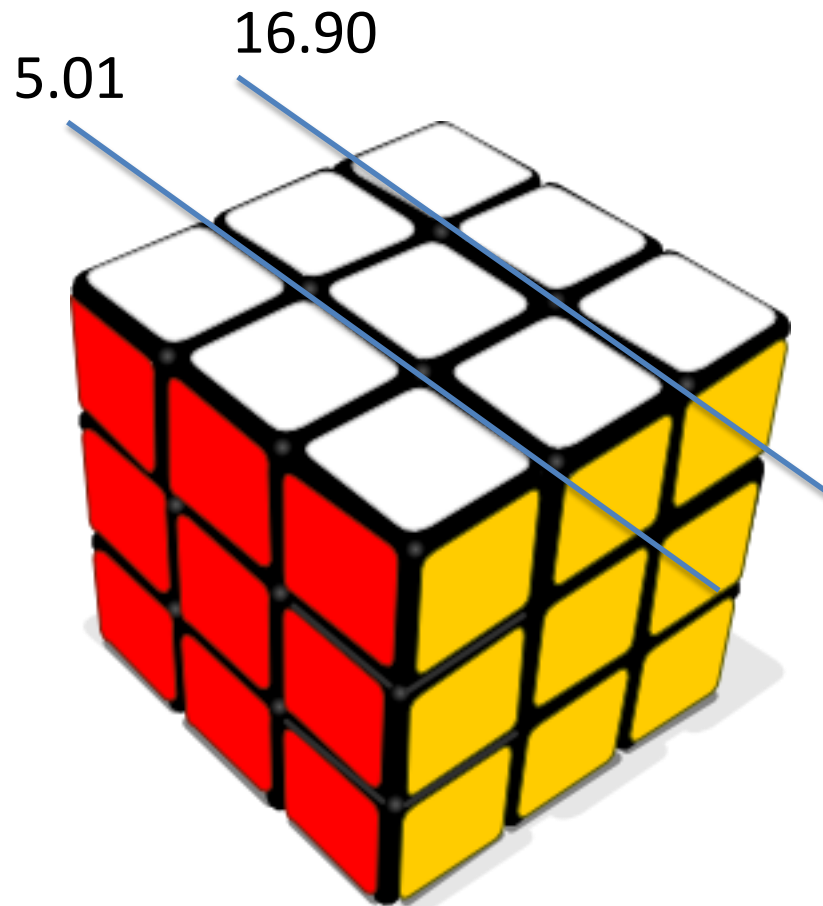
Úrkomusamt S- og V-lands. Þurrt N- og A-
lands. Hlýtt N-til. Ýmist hlýtt eða fremur svalt SV-til

Reikuð voru vikugildi Hovmellerþátta

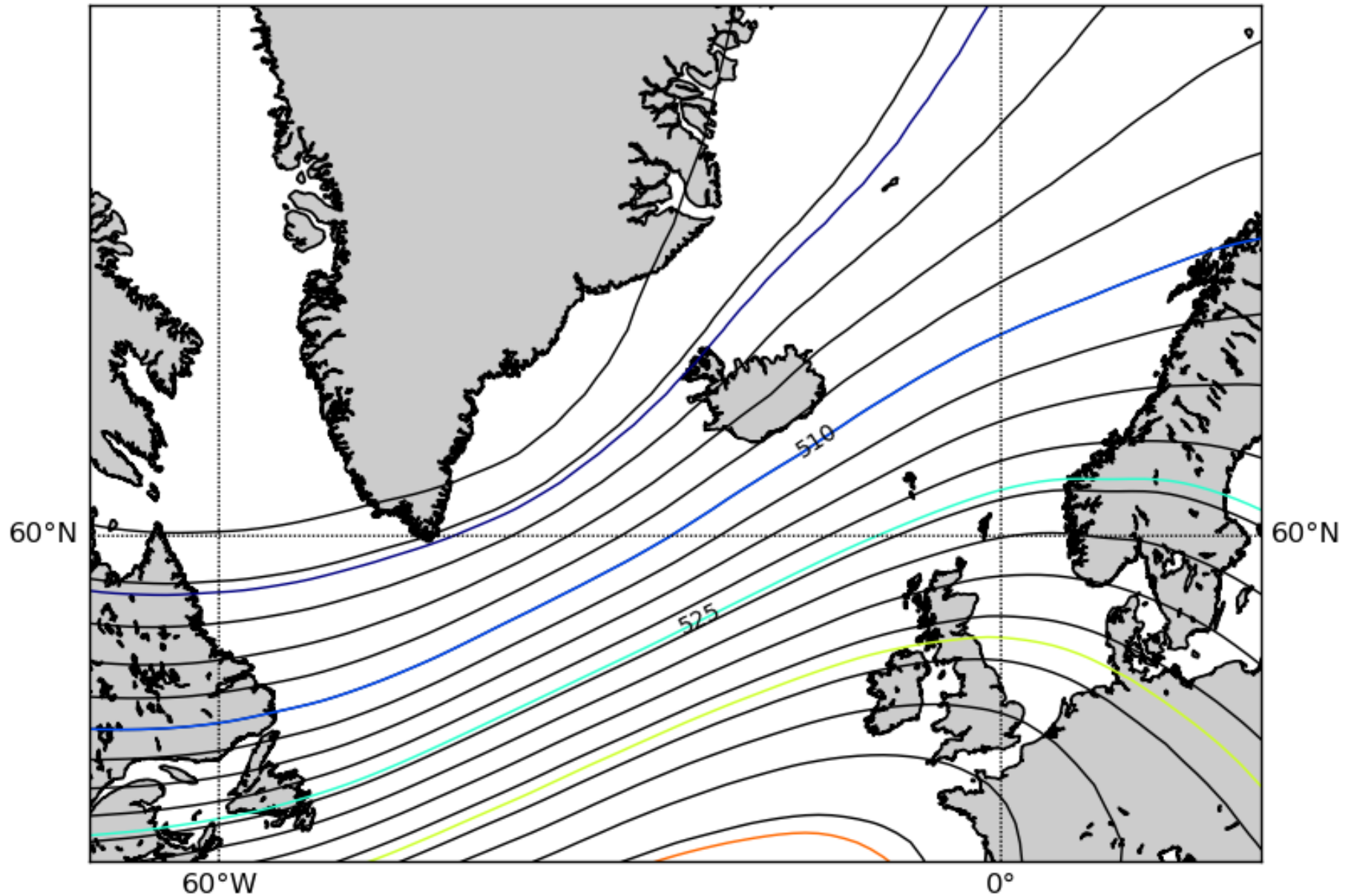
- Gögn: ERA 20C (20. aldar endurgreining)
- Tímabil: 1961-2010 (50 ár)
- Eitt gildi á dag (12z) – 7 daga meðaltal
- Vika látin hefjast á mánudegi
- Vetrartími eða fyrstu 12 vikur ársins (Dæmi: 2005, 3. jan – 27. mars)
- Til grundvallar eru 600 vikur og þriðjungamörk Hm-flokkanna fundin

Flokkamörk vikugilda jan-mars

V-páttur	S-páttur	Hæð
5.01	1.73	519.1
16.9	9.69	530.4



Hm 336 - Mikil S- og V-átt + lágur flötur. N: 22 vikur

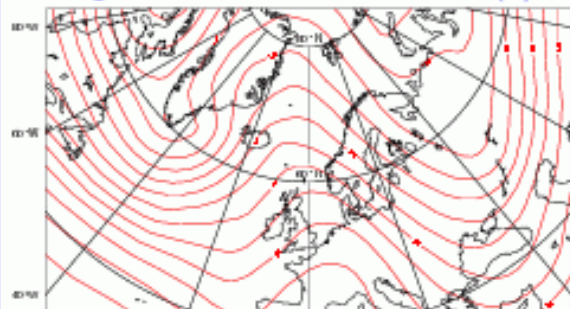


6 klasar – líkindadreifing. Séð með augum V-Evrópu

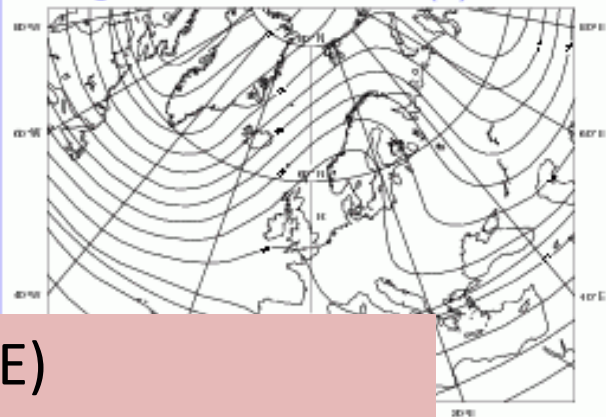
13-11-2014 week2 : step 264-432
Reg 1 ** Sub-cluster mean (2)



13-11-2014 week2 : step 264-432
Reg 2 ** Sub-cluster mean (1)



13-11-2014 week2 : step 264-432
Reg 3 ** Cluster mean (6)

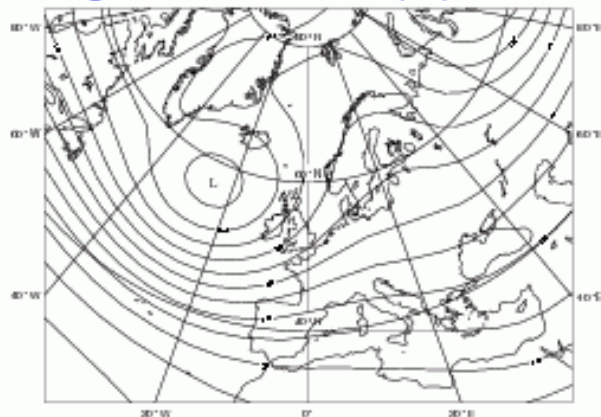


Euro-Atlantic svæði (30N-76N, 76W-40E)

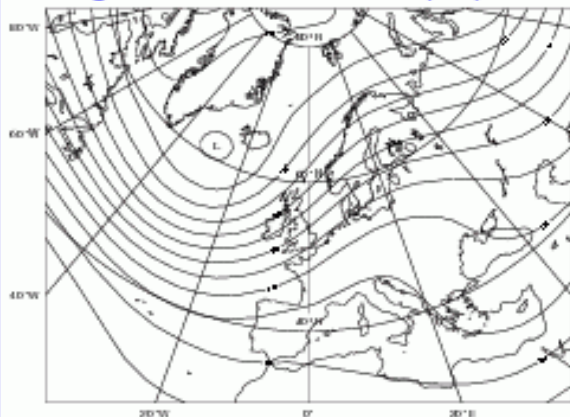
Grunnur: ERA-15, 1979-1993, 700hPa, 00-06-12-18

Skipt á milli 4 jafnlangra árstíða.

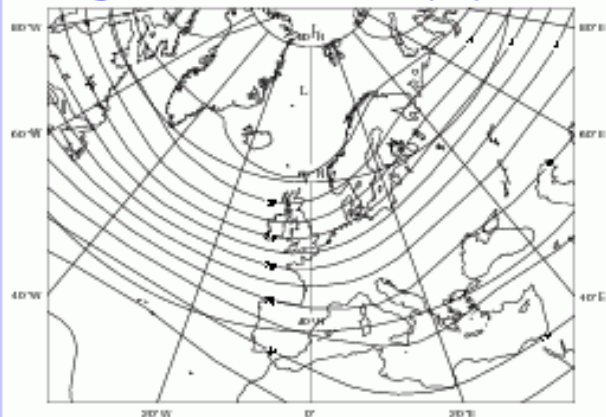
13-11-2014 week2 : step 264-432
Reg 4 ** Cluster mean (13) - CTR



13-11-2014 week2 : step 264-432
Reg 5 ** Cluster mean (18)



13-11-2014 week2 : step 264-432
Reg 6 ** Cluster mean (10)



Klasar séðir með augum Íslands

1

Hár 500hPa flötur
+ Lítill S þáttur.

Hár þrýstingur og þurrt
-> fyristöðuhæðir, N-
átt og oftast kalt.

2

Hár og meðal 500
+ Mikill S- eða S og V-
þættir.

Hlýtt og úrkomusamt
S- og V-lands.
-> S-læg vindátt

3

Meðal 500hPa flötur
+ Meðal S- og meðal
eða lítill V-þáttur.

Lægðir við landið,
úrkomusamt SA- og A-
lands-> SA og A-átt.

4

Meðal eða lágur 500
+ mikill V-þáttur.

“Útsynningsveðrátta”
Él/snjókoma V-lands.
-> SV og V-átt. Svalt.

5

Meðal eða lágur 500
+ lítill V-þáttur.

Lægðir til austurs fyrir
sunnan landið.
-> A-læg vindátt og
úrkoma A- og NA-lands

6

Lágur 500 hPa flötur
+ lítill S + meðal V-þát.

Lægðir fyrir austan
landið. Úrkoma N-til.
->N- og NA-átt.
Fremur kalt.

Klasi 1

Hm-flokkar:

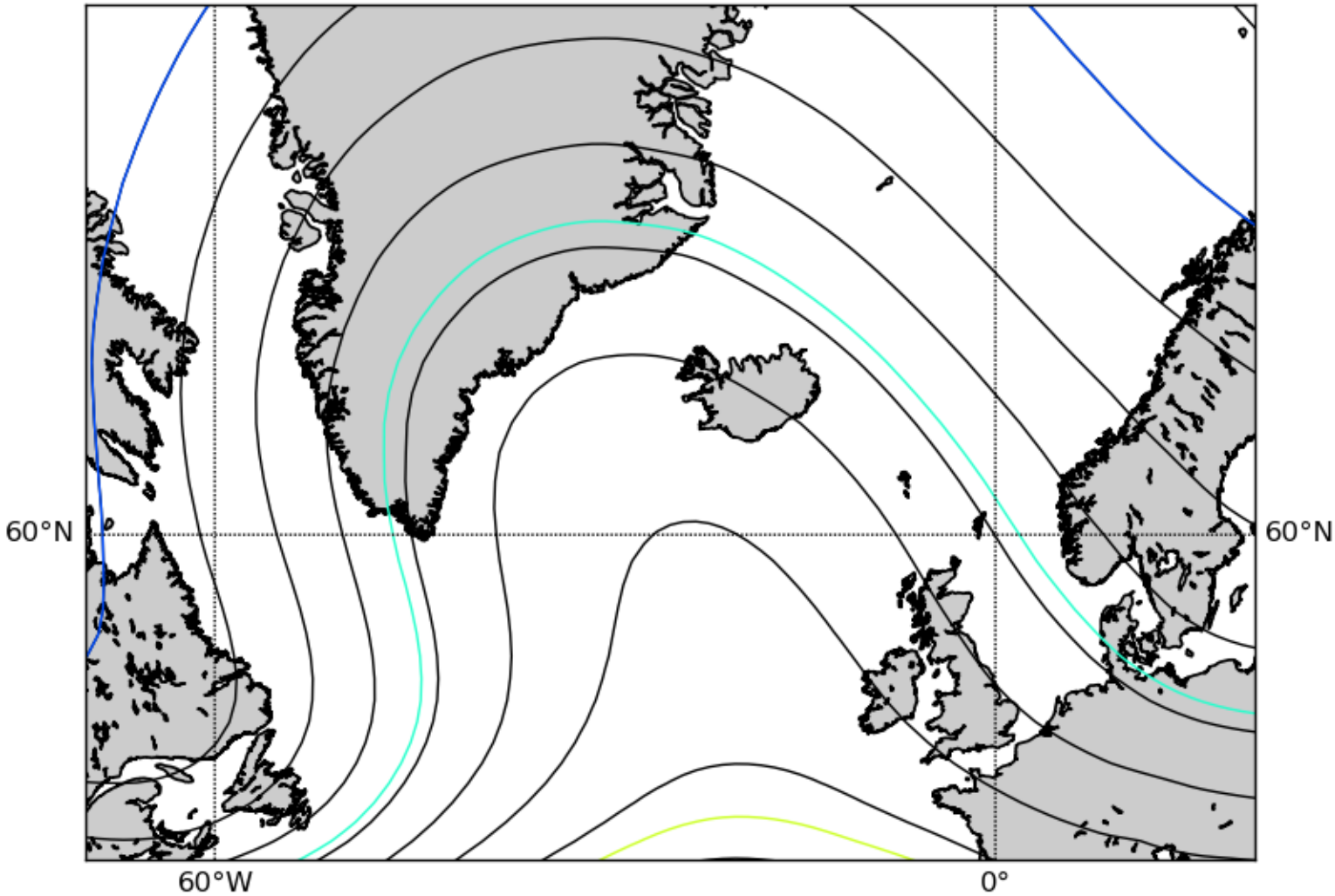
114

214

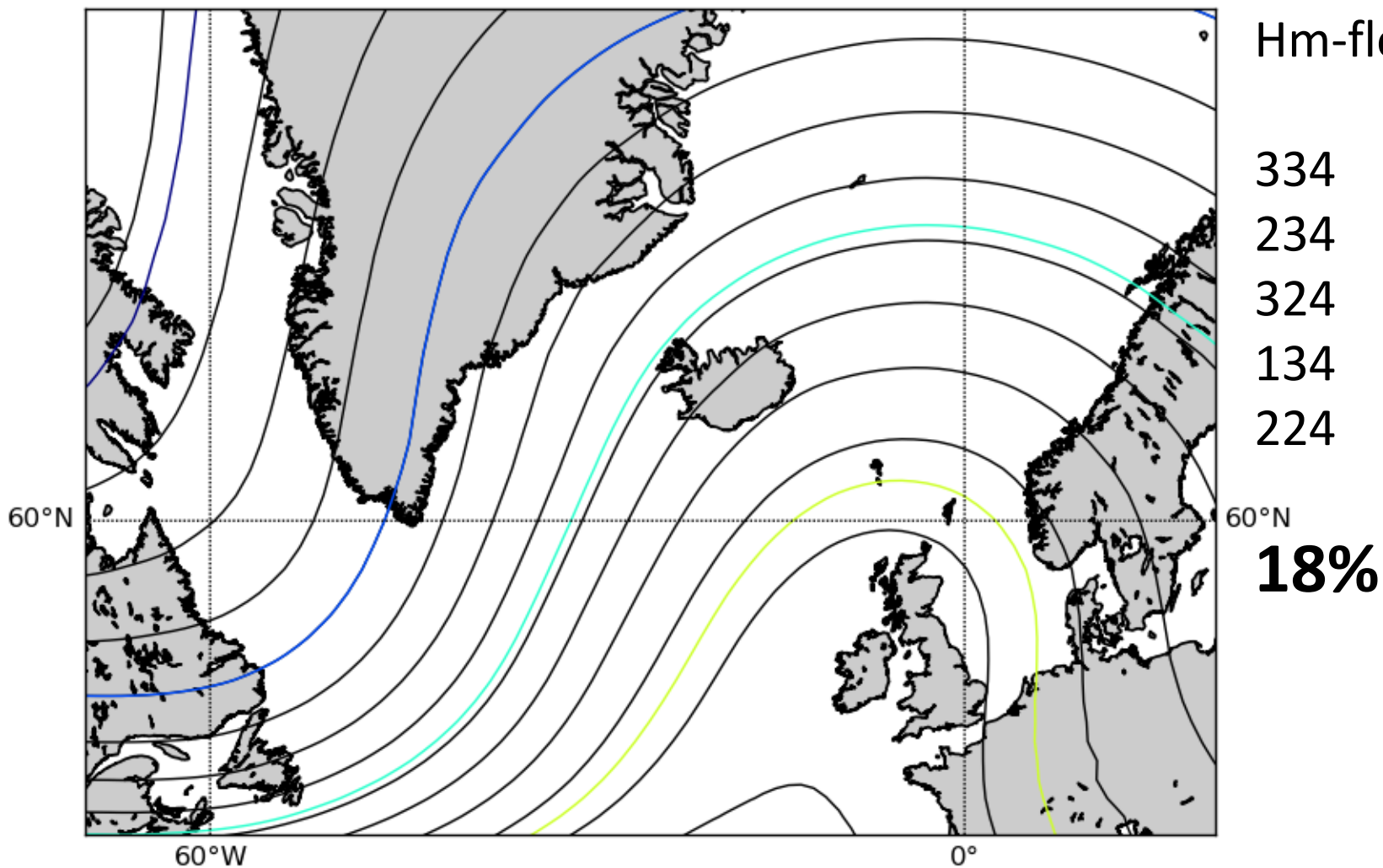
314

124

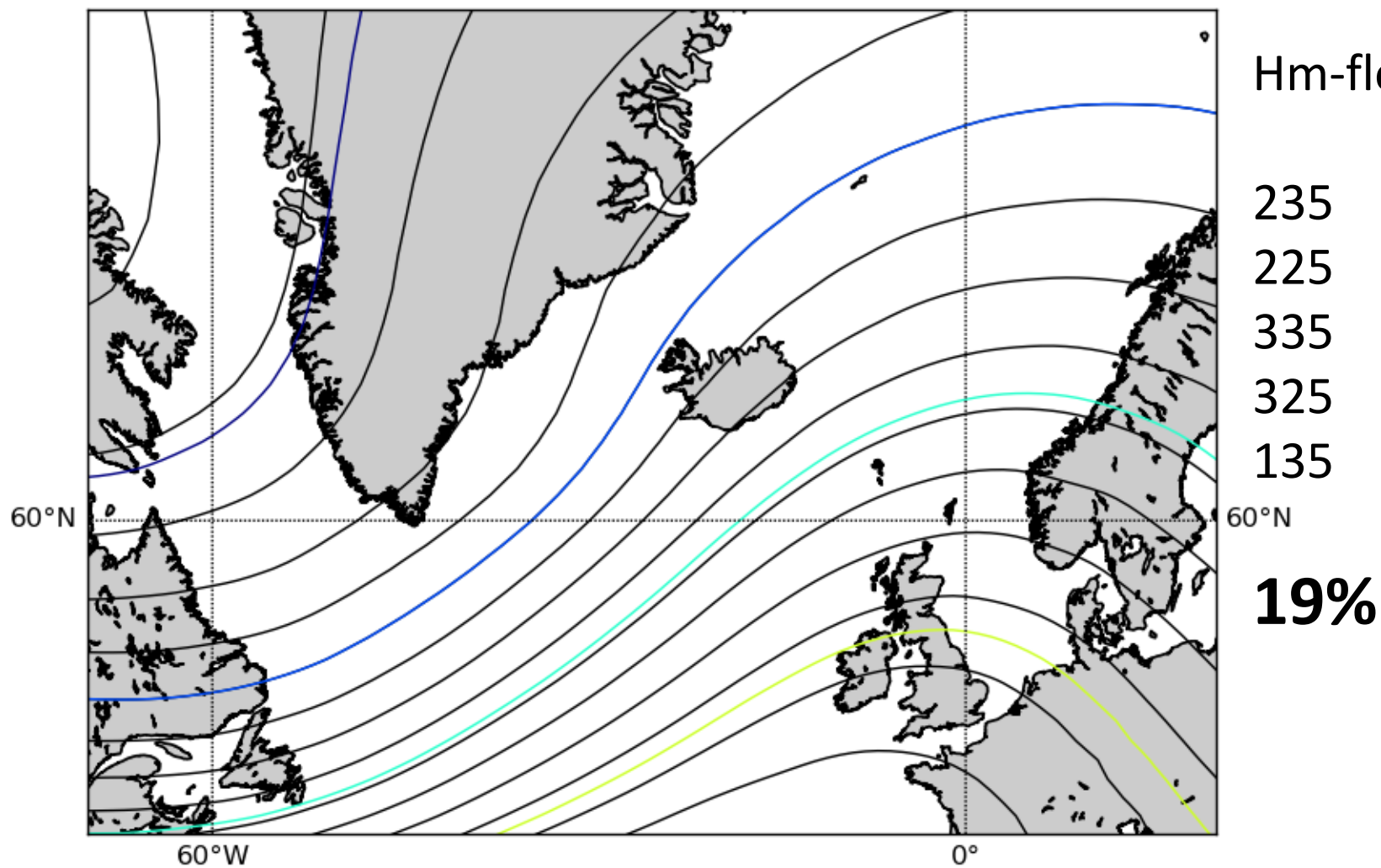
17%



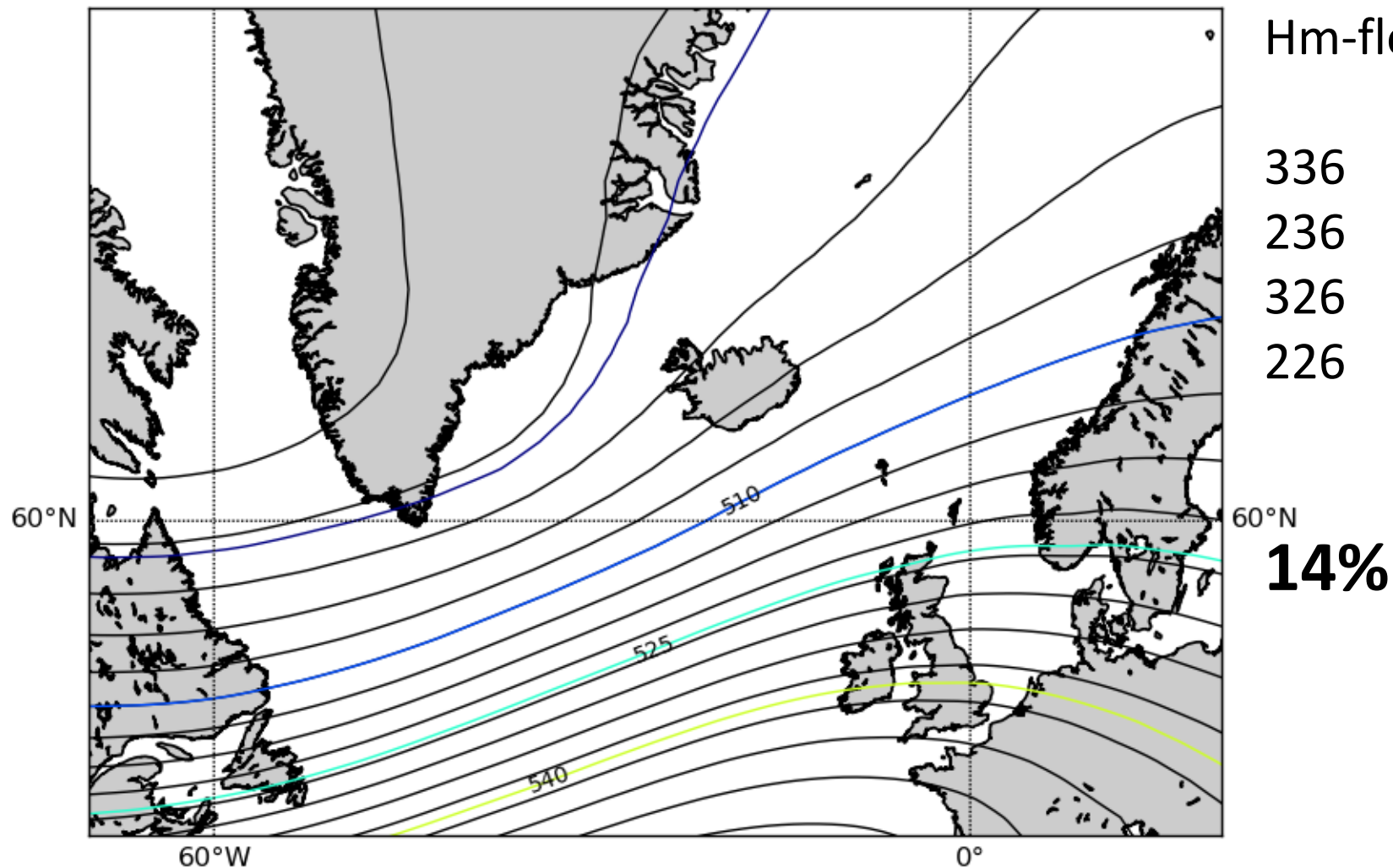
Klasi 2



Klasi 3



Klasi 4



Klasi 5

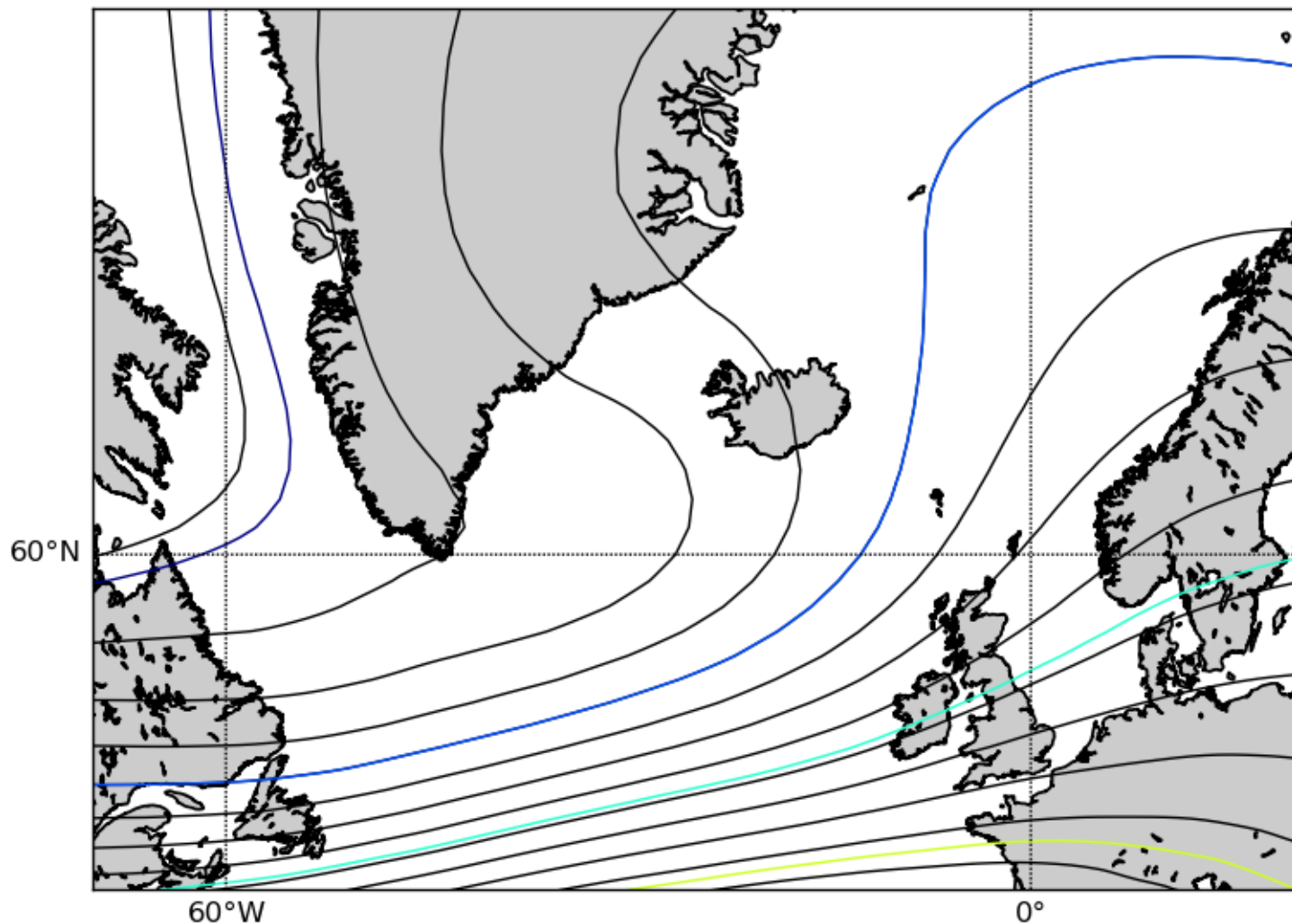
Hm-flokkar:

125

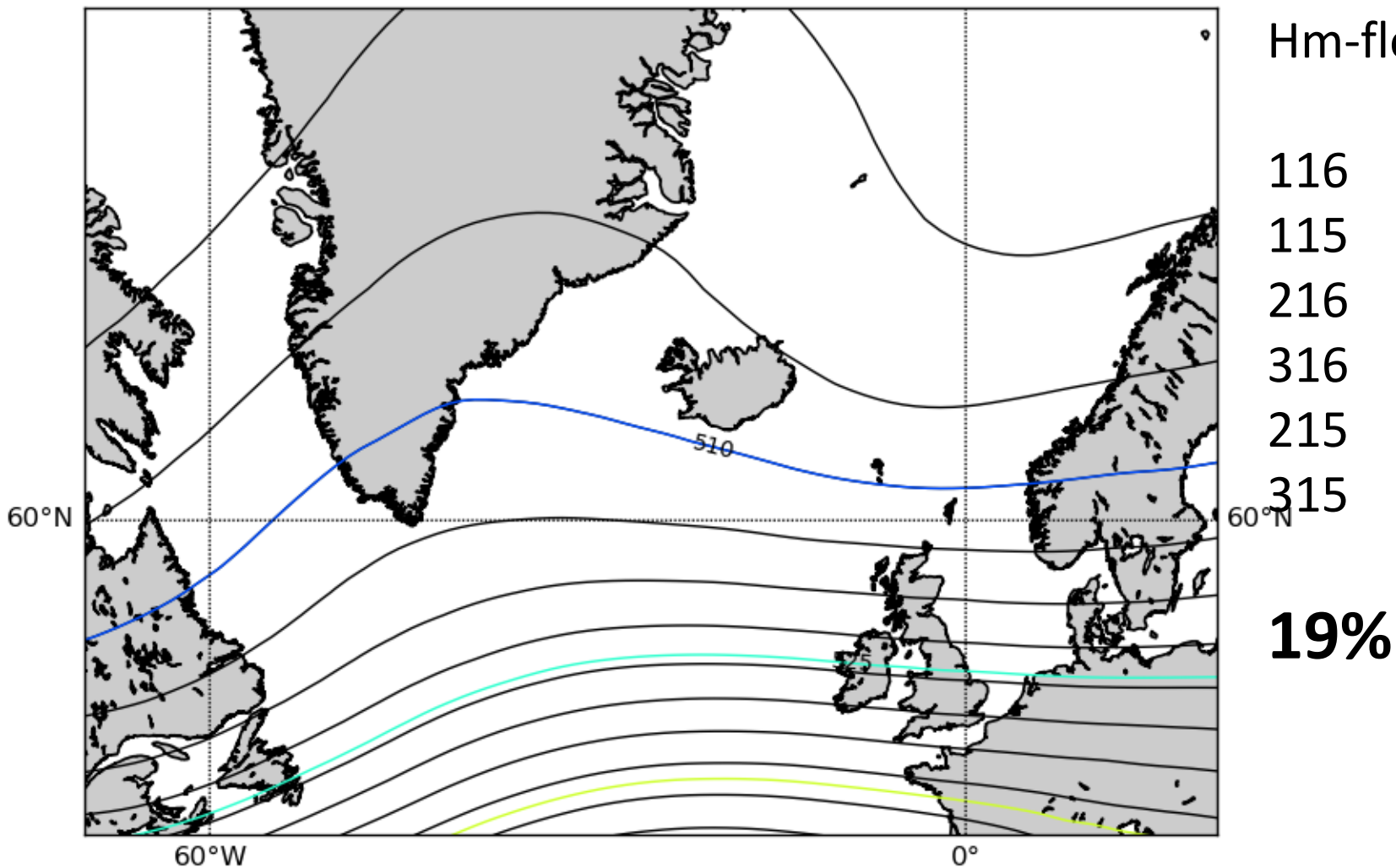
136

126

12%



Klasi 6



Hvað svo

- Næst er að skoða frávík hvers klasa fyrir s.s. hita og úrkomu (bæði mælingar og endurgreiningar).
- Skipta árinu áfram upp í árstíðir og reikna flokkamörk Hovmöller á sama hátt.
- Áhugi Landsvirkjunar snýst um vatnsforða og tíðarfar sem hefur áhrif á snjóalög og úrkomu, einkum á útmánuðum.

Auðvelt að afla spágagna og kostur hvað þau eru fyrirferðarlítill og hve aðferðin er einföld í eðli sínu.