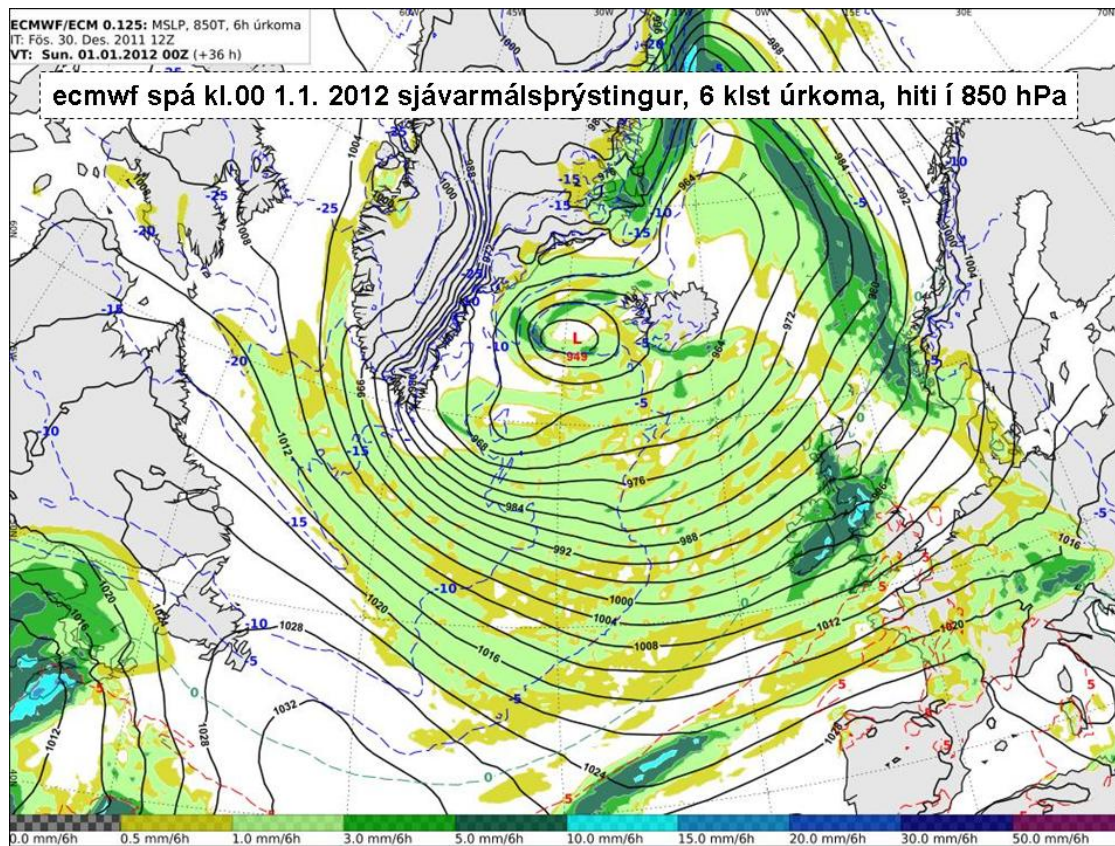


Trausti Jónsson – hungurdiskar (trj.blogg.is/blog/trj/)
Veðurkortagleði við áramótin 2011 / 2012

Í tilefni áramótanna skulum við líta á nokkrar spár um áramótaveðrið. Þær eru allar frá evrópureiknimiðstöðinni (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts – ECMWF) og gilda allar á sama tíma – áramótin sjálf, 31.12. 2011 kl. 24 eða ef menn vilja frekar 1.1. 2012 kl. 00.

Það skal tekið fram – lesendum væntanlega til sárra vonbrigða að skýringar á kortunum eru allt of stuttaralegar – en vonandi endist hungurdiskum þrek til að lauma kortagerðum þessum að síðar og þá með ítarlegri skýringum. Reynið þó að hafa gaman af (og undrast).

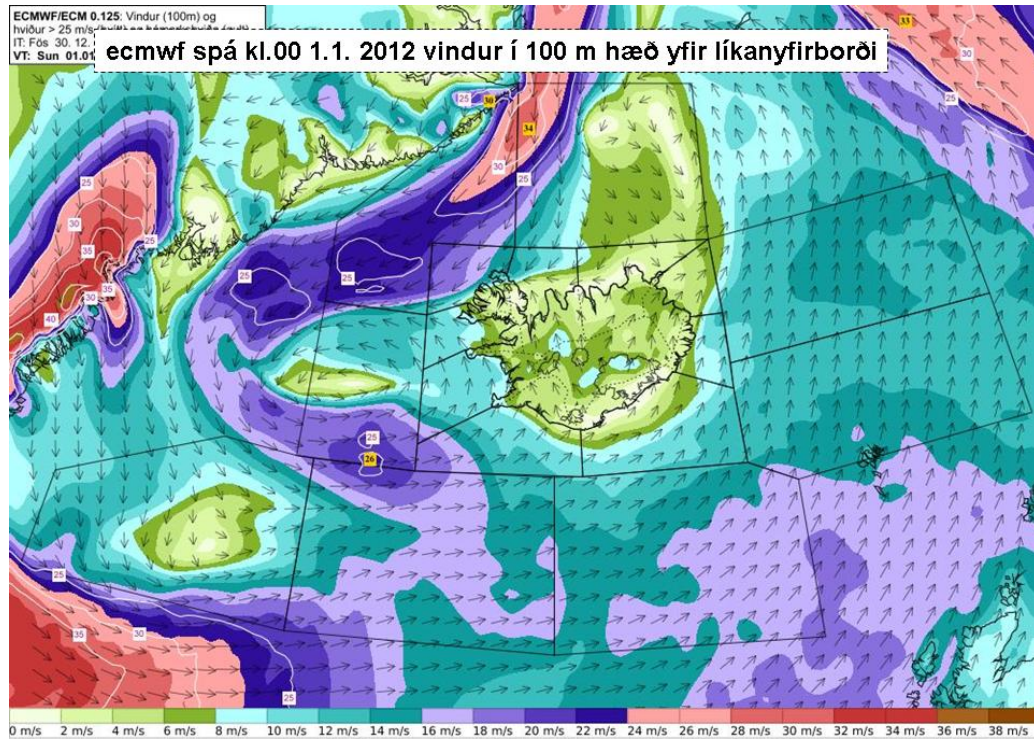
Þetta eru 11 kort – mörg mjög óvenjuleg og munu fæstir lesendur hungurdiska hafa séð dæmi um þau áður. Þess vegna er hér í blogg pistlinum sjálfum aðeins sýnt eitt þeirra. Allur skammturinn er hins vegar í pdf-viðhengi. Kortin eru fengin í gegnum Veðurstofu Íslands, þau birtast flest reglulega á veðurnórdasíðum víða um heim en eru sjaldnast eins skýr og hér. Ítarlegar skýringar má oftast finna á veraldarvefnum.



Þetta er kort af því tagi sem flestir kannast við. Jafnþrýstilínur eru svartar, úrkomusvæði græn, og blálituð, en jafnhitalínur 850 hPa flatarins eru bláar (frost) og rauðar (hiti ofan frostmarks) strikálínur (0° línan græn). Staðan er hins vegar frekar óvenjuleg því ein risalægð breiðist um nær allt svæðið frá Labrador austur til Eystrasalts og frá Norður-Grænlandi suður fyrir Asíreyjar. Hún er mjög djúp, um 949 hPa í lægðarmiðju, en jafnþrýstilínurnar eru ekki tiltakanlega þéttar nema á fáeinum svæðum.

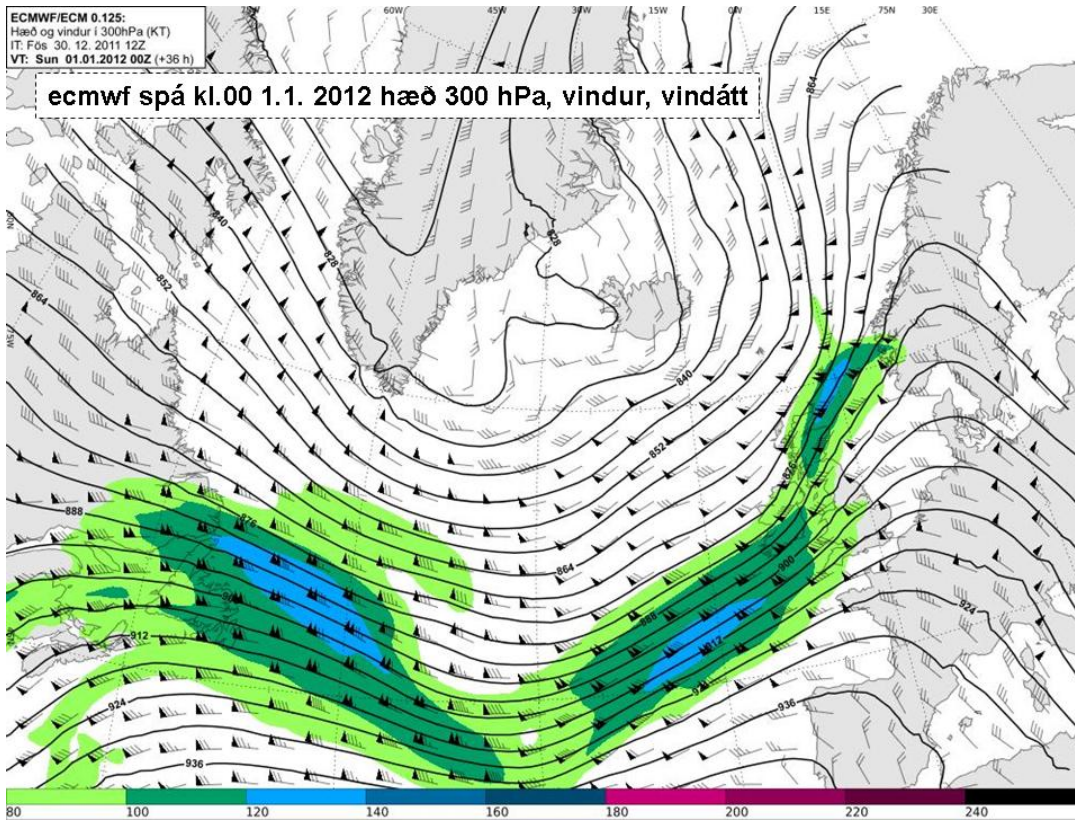
Furðulítið af lægðardrögum er í lægðinni. Þó má sjá eitt fyrir norðaustan land þar sem gæti verið lokuð lægð. Minniháttar lægðardrag má sjá liggja frá Bretlandseyjum og suðvestur til Asíreyja, því fylgja kuldaskil. Lægðardrag er einnig suðaustur af Hvarfi á Grænlandi, en ekki er að sjá neitt skilakerfi samfara því. Ný lægð sækir inn á svæðið úr suðvestri – en það er talsvert verk að breyta stöðunni.

Næsta kort ætti líka að vera kunnuglegt. Það sýnir vindátt og vindhraða á allstóru svæði í kringum Ísland.



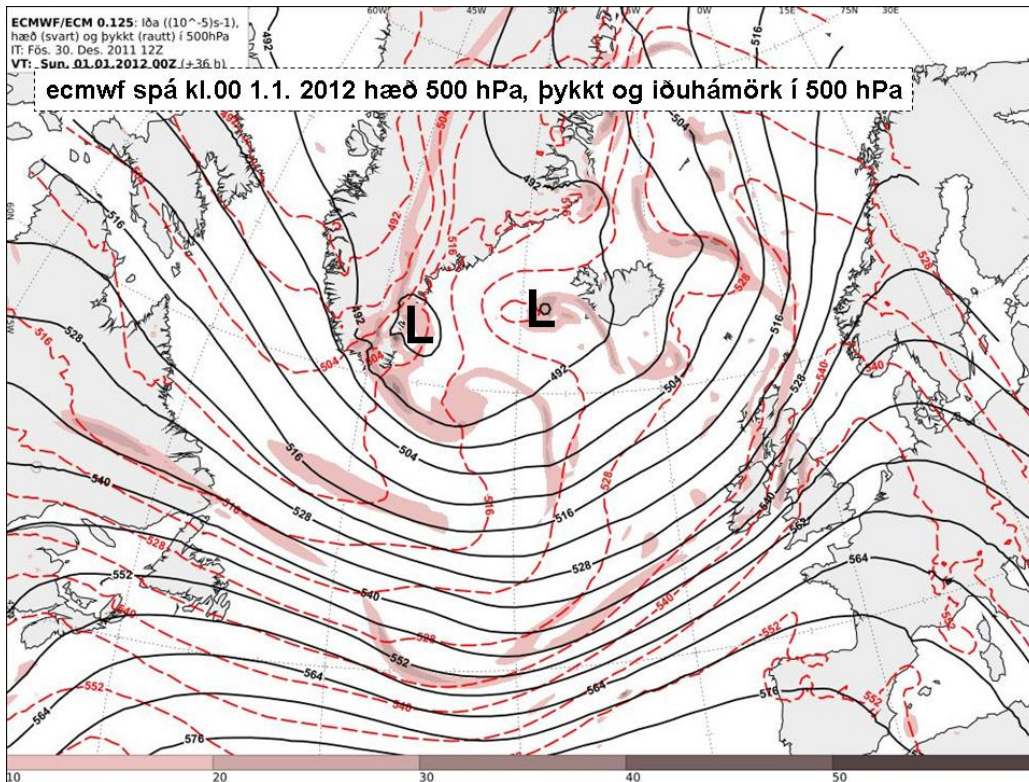
Þetta er þó ekki alveg venjuleg vindspá heldur má sjá vind í 100 metra hæð yfir því yfirborði sem líkanið notar. Fjalllendi er þar einfaldað. Hægur vindur er víðast hvar á landinu. Vindur hringar sig í kringum lægðarmiðjuna vestan við land og sunnan hennar er hann yfir 20 m/s.

Litlar tölur á gulum fleti sýna vindhviður í þessari sömu hæð og hvítar daufar línur afmarka svæði þar sem hviðurnar eru meiri en 25 m/s (og áfram á 5 m/s bilum). Stíflustrengurinn við Grænlandsströnd norður af Íslandi er greinilegur og nær til suðvesturs um Grænlandssund. Í suðvesturhorni kortsins má sjá vindinn suður af lægðardraginu sem áður var minnst á. Vindhámarkið yfir austurjaðri Grænlandsjökuls er styrkt af fallvindi (með straumstökki) niður af jöklinum.



Lesendur hungurdiska ættu einnig að kannast við þetta kort. Þar má sjá hæð 300 hPa-flatarsins sem heildregnar línur. Vindörvar sýna stefnu og hraða og lituðu svæðin afmarka heimskautaröstina. Við erum nú í gríðarlegu lægðardragi í háloftunum – langt frá verstu illviðrnunum en inni í kuldunum. Vindur kemur þó úr suðvestri og hafið hefur því hitað loftið upp fyrir frostmark.

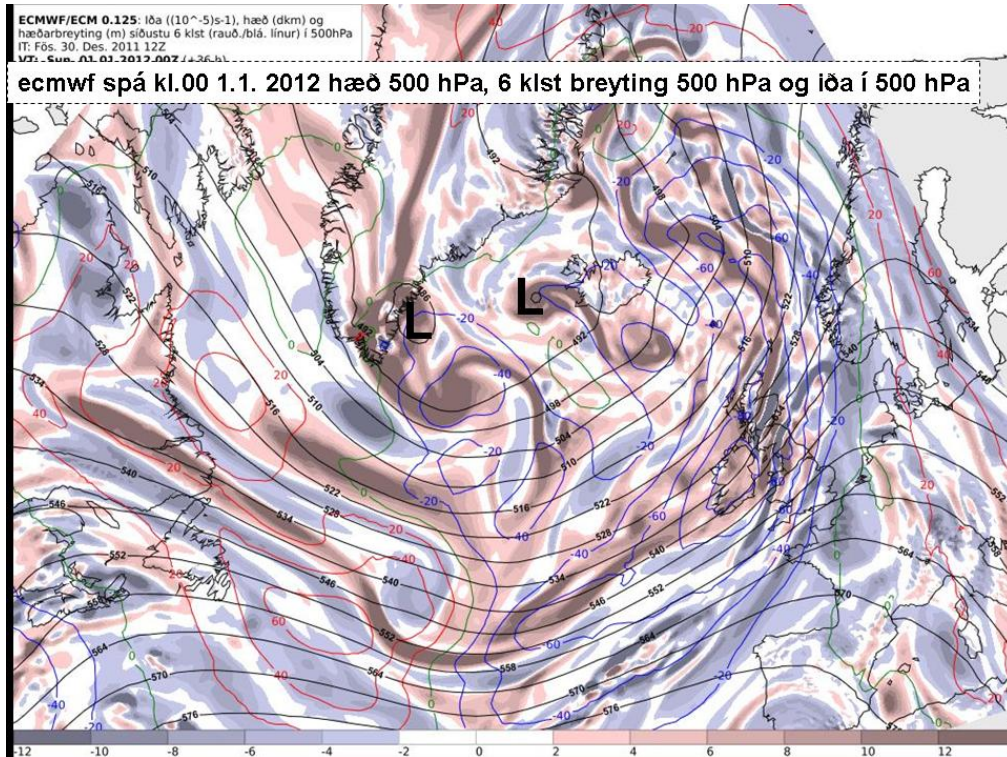
Það skal tekið fram – lesendum væntanlega til sárna vonbrigða að skýringar á kortunum eru heldur stuttaralegar – en vonandi endist hungurdiskum þrek til að lauma kortagerðum þessum að síðar og þá með ítarlegri skýringum.



Þetta kort er kunnuglegt að mestu. Hér má sjá jafnhæðarlínur 500 hPa-flatarins heildregnar og þykktin er eins og venjulega táknuð með rauðum strikálínum.

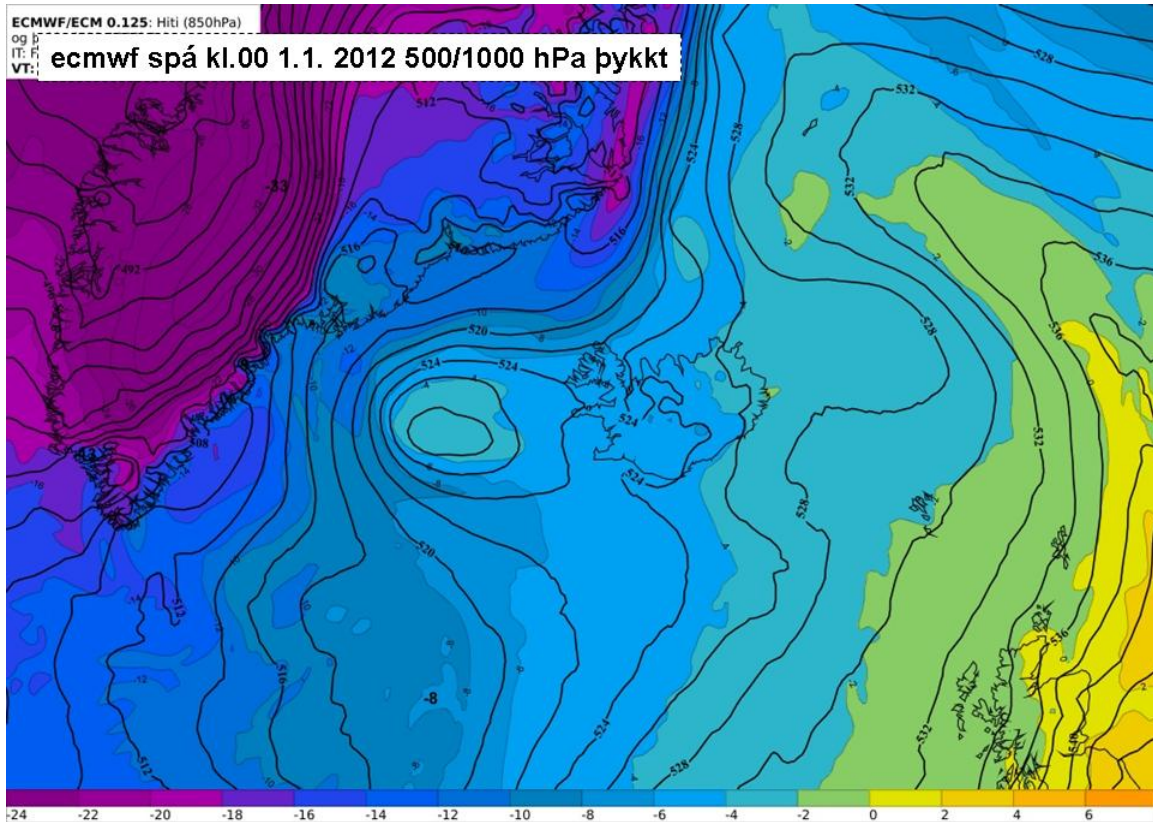
Rauðu fletina hafa hungurdiskar ekki minnst á áður. Þar fara svonefnd iðuhámörk, þau fylgja ýmist (eða bæði) vindstrengjum og beygjum í hæðarsviðinu. Vindurinn ber þau áfram en þau teygjast og togast á ýmsa vegu. Horfið á og sjáið borða (langir og mjóir) og hnúta (hnút- eða hringlaga). Óhætt er að upplýsa að ekki er mikið að gerast varðandi iðuna á þessu korti.

Þykktarmynstrið er merkilegra því sjá má að jafnþykktarlínurnar liggja meira eða minna þvert á jafnhæðarlínurnar á mjög stóru svæði suður og suðvestur af Íslandi. Þarna er gríðarmikið af köldu lofti í framrás yfir hlýtt haf og drekkur í sig varmaorku að neðan. Þarna myndast því smám saman miklir skúra- og éljaflókar. Berist þeir hingað bætir enn á snjóinn.

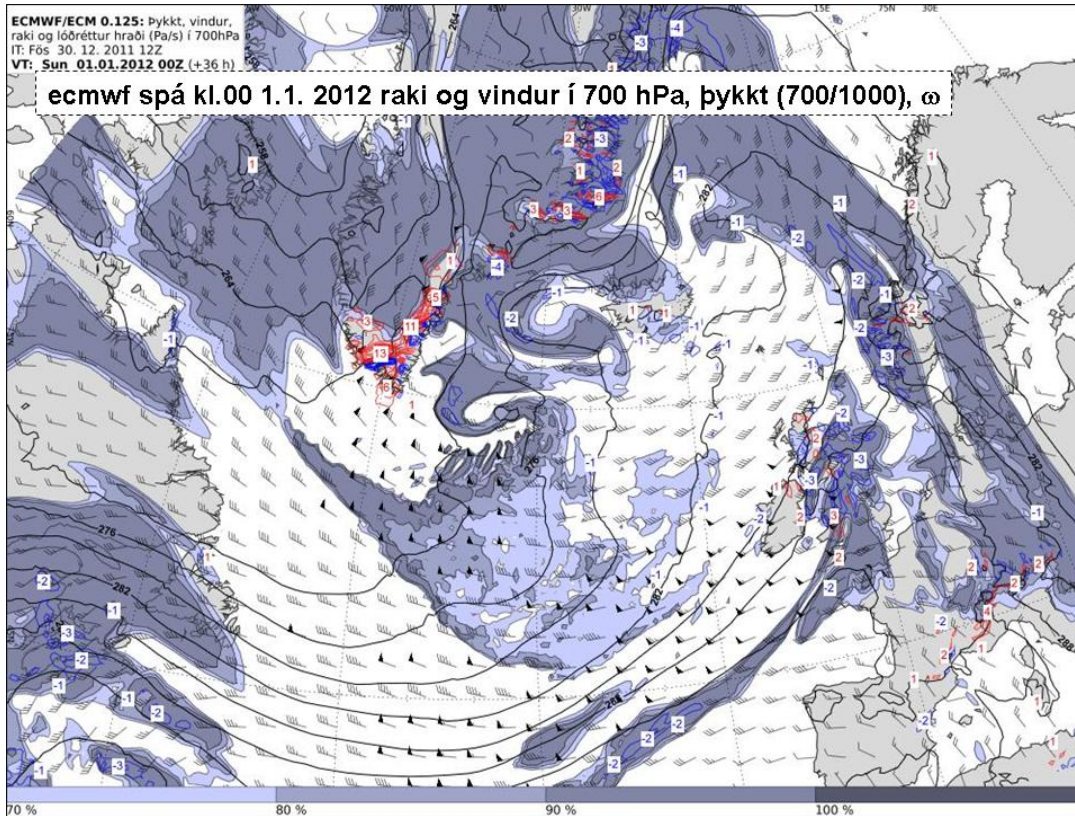


Hér er hið eiginlega iðukort í 500 hPa. Hámörkin eru dökkbleik (?) og ættu að vera eins og á kortinu hér á undan. Bleiklituð svæði sýna lægðaiðu, hún er skilgreind sem jákvæð (pósítív) en blágrá svæði sýna hæðaiðu (neikvæð lægðaiða).

Hér skulum við aðeins dást að kortinu – því ekki er við því að búast að lesendur átti sig á því hvað hér er í raun um að ræða. Jafnhæðarlínur 500 hPa-flatarins eru þær sömu og á fyrra korti, en auk þess má sjá rauðar og bláar heildregnar línur. Þær sýna breytingu á hæð 500 hPa flatarins næstliðnar sex klukkustundir.

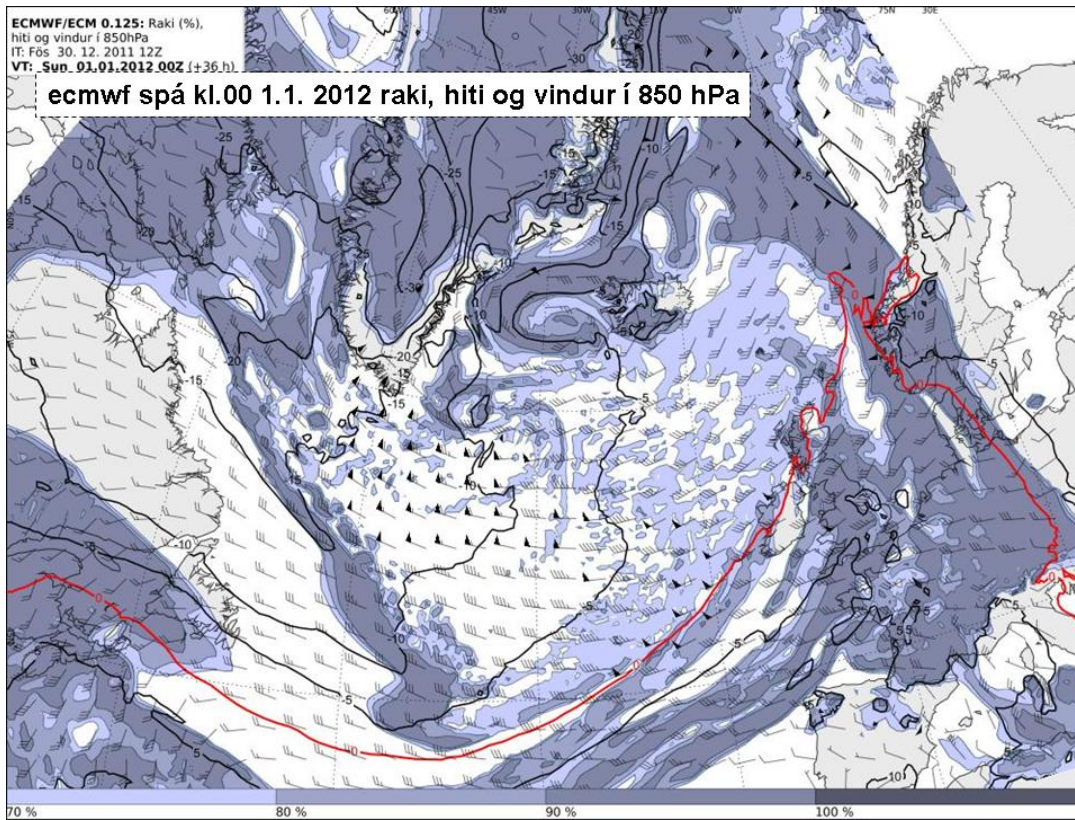


Þetta kort þekkja fastir lesendur hungurdiska vel enda sýnir það 500/1000 hPa þykkt á svæðinu kringum Ísland. Hljá loftið er komið austur fyrir land en þykktin yfir Íslandi er víðast hvar 524 til 528 dekametrar (5280 metrar). Það dugir í hláku ef vind hreyfir – þar sem logn er og bjart veður er frost. Sjá má dálitin hlýjan hól í kringum lægðarmiðjuna fyrir vestan land. Gríðarlega kalt er á Vestur-Grænlandi.

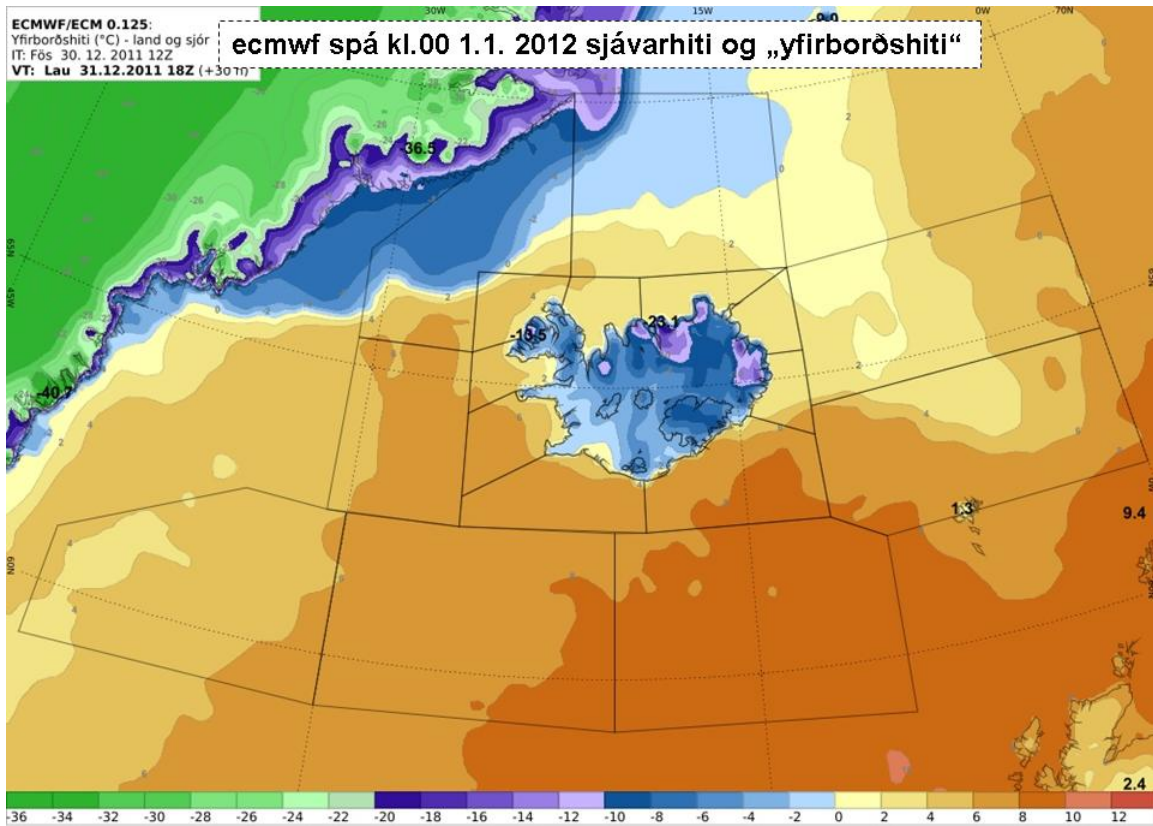


Þessa kortgerð hefur einu sinni áður borið fyrir augu lesenda hungurdiska. Þar má sjá vindátt og vindhraða í 700 hPa-fletinum (vindörvar) auk rakastígs í fletinum. Dökku svæðin afmarka vel meiriháttar skýjabakka eins og þá sem gjarnan fylgja hita- og kuldaskilum. Einnig má sjá ýmsa bakka aðra. Einn slíkur hringar sig um lægðarmiðjuna vestur af landinu.

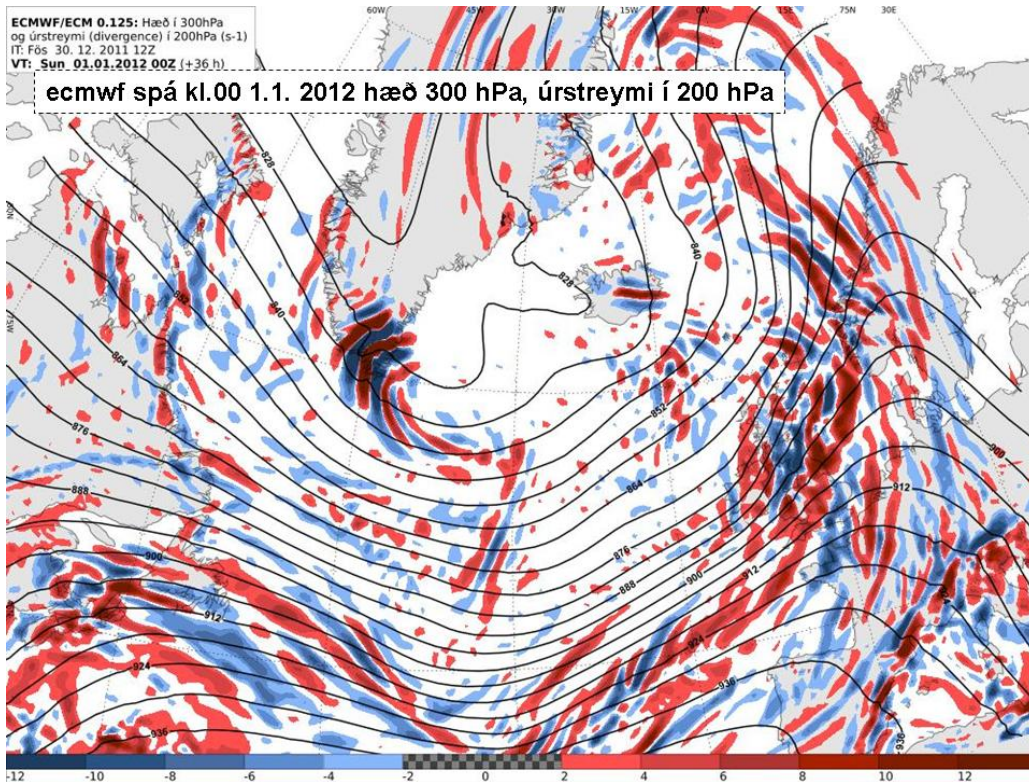
Svörtu heildregnu línurnar eru 700/1000 hPa-þykktin, hún sýnir meðalhita á því bili rétt eins og 500/1000 hPa-þykktin (sú venjulega) á sínu bili. Einnig má sjá bláar og rauðar heildregnar línur. Þeim fylgja tölur sem tákna eiga lóðréttu hreyfingu lofts. Mínustölur (bláar) tákna uppstreymi, en þær rauðu sýna niðurstreymi. Við sjáum hvoru tveggja við alla austurströnd Grænlands.



Þetta kort er nærri því eins og það að ofan nema hvað hér eru vindur, raki og hiti í 850 hPa-
fletinum sýnd saman. Þar má líka sjá helstu skýjabreiður.

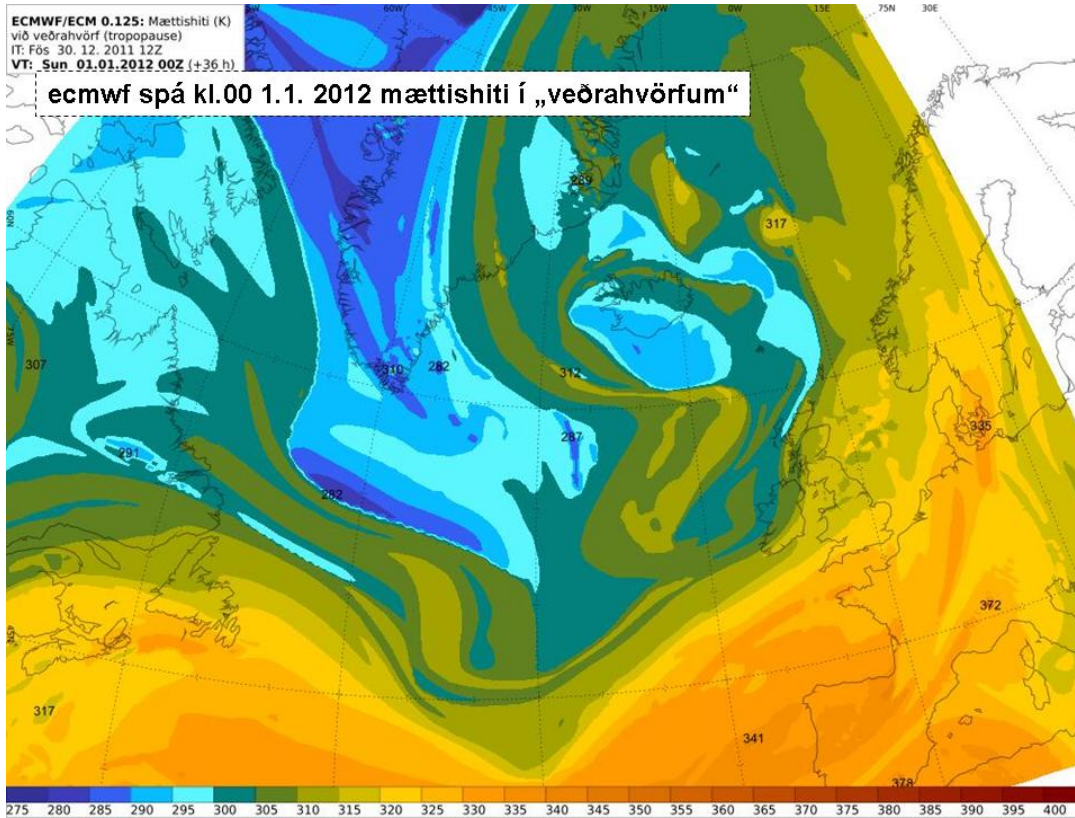


Hér er sjávar- og yfirborðshiti í líkaninu. Sjávarhitinn er nærri lagi, við sjáum þar t.d. Austurgrænlands- og Austuríslandsstraumana og hlýja totu úr Irmingerstraumnum fyrir vestan land. Ekki horfa mikið á „yfirborðshita“ landsins – þetta er ekki raunverulegur yfirborðshiti – kannski við skýrum það mál síðar.



Hér er enn eitt furðukortið. Litirnir sýna úrstreymi (divergence) í 200 hPa-fletinum. Þar sem úrstreymi er jákvætt (rautt) léttir á lofti undir fletinum. Það veldur því að þrýstingur í neðri lögum fellur og þar verður líklega uppstreymi. Úrstreymi er mest nærri meginröstum. Þær eru hér langt frá Íslandi (sjá 300 hPa-kortið að ofan). Við sjáum þó að fjöll landsins valda einhverjum bylgjugangi hátt yfir því austanverðu.

Úrstreymið má í sumum tilvikum sjá fyrir sér sem eins konar skrens í beygjum og annars staðar þar sem breytingar verða á kraftajafnvægi lofts á ferð.



Síðasta kortið telst sennilega einnig til „furðukorta“. Það sýnir mættishita í veðrahvörfunum. Mættishitinn er venjulega tilfærður í Kelvingráðum, $K = ^\circ C + 273$ og segir til um það hversu hlýtt loftið yrði ef það væri fært frá sínum stað niður til 1000 hPa þrýstings.

Samhengi (þó ekki eingilt) er á milli mættishita í veðrahvörfunum og hæðar þeirra. Einnig má vita að þar sem veðrahvörfin eru há er oftast hlýtt í neðri hluta veðrahvörfvolsins. Við sjáum á kortinu að hlýja loftið er langt undan. Ef 300 hPa-kortið og þetta eru borin saman kemur í ljós að veðrahvarfabrattinn (margir litir hlið við hlið) er mestur þar sem vindrastirnar eru öflugastar. Ísland er hér (eins og á öllum öðrum háloftakortum) langt inni í kalda loftinu.

Nú er þessari hroðvirknislegu yfirferð lokið, hún sýnir vonandi að margt er það sem fær litla athygli í umfjöllun um veður.