

Hafísvöktun – er líf eftir ENVISAT?

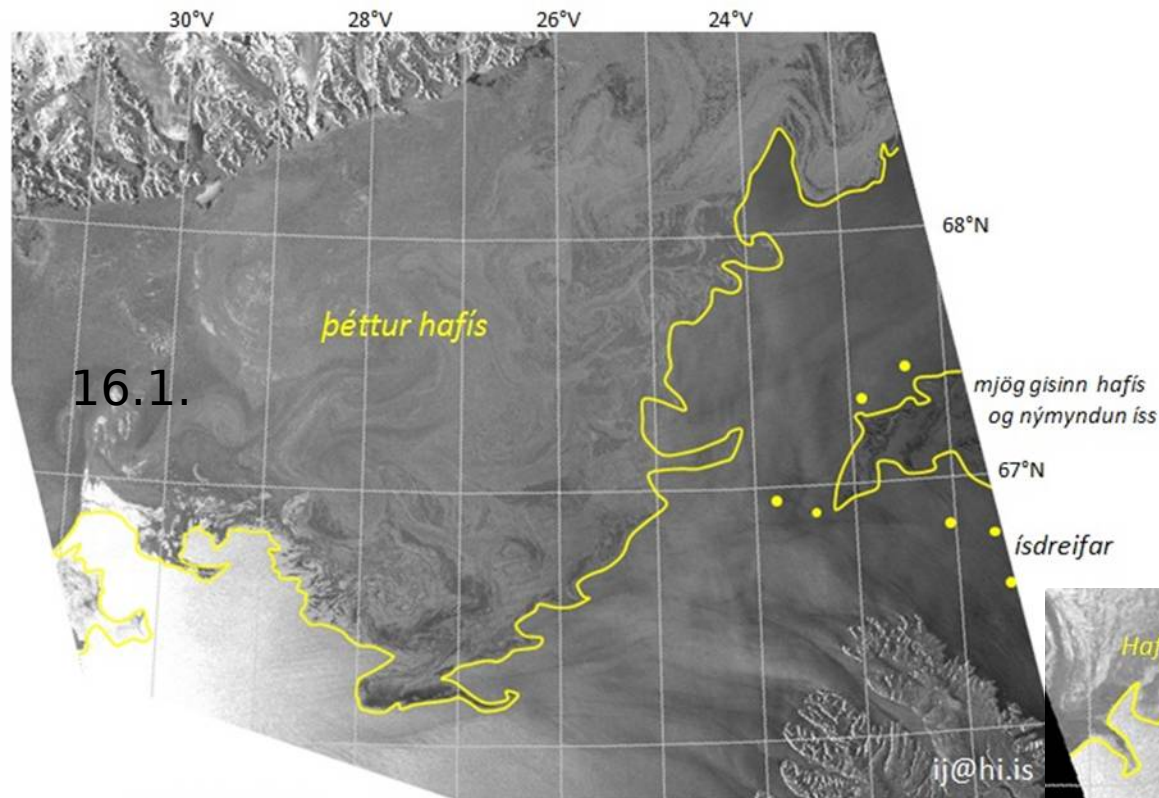
Ingibjörg Jónsdóttir ij@hi.is
Jarðvísindastofnun Háskólans

ENVISAT *1.3.2002 - 8.4.2012*

- Margvíslegur fjarkönnunarbúnaður var um borð, t.d. MERIS, en hér er einkum vísað í ASAR ratsjárgögnin.
- 500 km belti, C band (3,75-7,50 cm),
- 30m – 150m – 1000m, ýmsar skautanir.
- ENVISAT tók við af ERS tunglunum sem voru nokkuð góð en spönnuðu aðeins 100 km ræmu á þriggja daga fresti (fyrir Ísland).

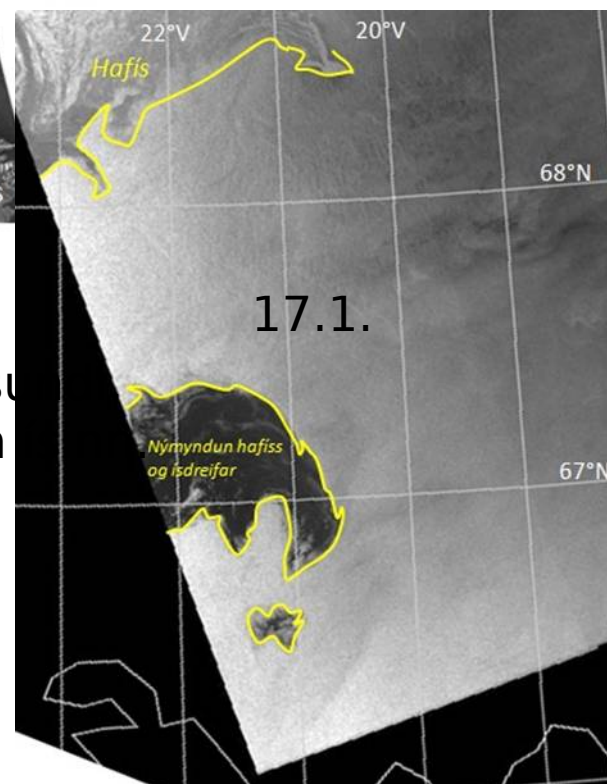
Notagildi hér á landi

- Hafískortlagning, eftirlit og rannsóknir 2002-2012
- Fyrst í 300 m upplausn, og stopult, í gegnum www.seaice.dk vefsíðuna en síðar mun oftar og svo beint frá ESA í rúmlega 100 m upplausn nokkrum sinnum í viku. EUMETSAT tenging VÍ skipti þar miklu.
- Eftirlit með olíumengun á hafi, náttúrulegum olíuleka af Drekasvæði, grútarbrák frá síldar- og makrílskipum, við viss skilyrði sjávarhitaskil, vindafar, vatnafar á landi, snjóhula (ákv. skilyrði).
- Tilraunir með mynsturgreiningu, til að ákveða hafísrek, gengu erfiðlega vegna eiginleika gagnanna (sjónarhorn, átt)
- Afar þýðingarmikil gögn fyrir reglulegt hafíseftirlit, án tillits til skýjahulu eða birtuskilyrða.
- Afar leitt þegar tengsl við tunglið slitnuðu og gagnastraumur þvarr.
- Frítt aðgengi að gögnunum var dýrmætast fyrir okkur hér á landi, vissulega eru önnur ratsjártungl á sveimi.



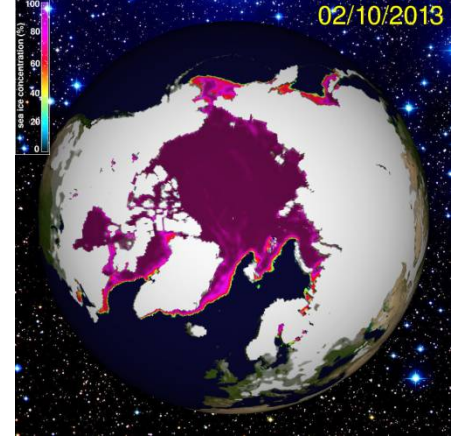
ENVISAT ratsjármynd frá ESA og www.seaice.dk 16.1.2012 kl. 23:09 GMT

nnuglegt ástand eftir SV áttir á Grænlandssu
ekjan orðin þunn og tengsl slitna við megin

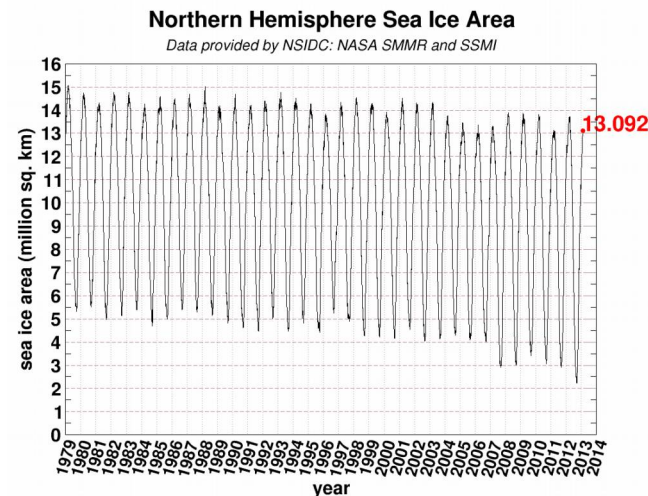


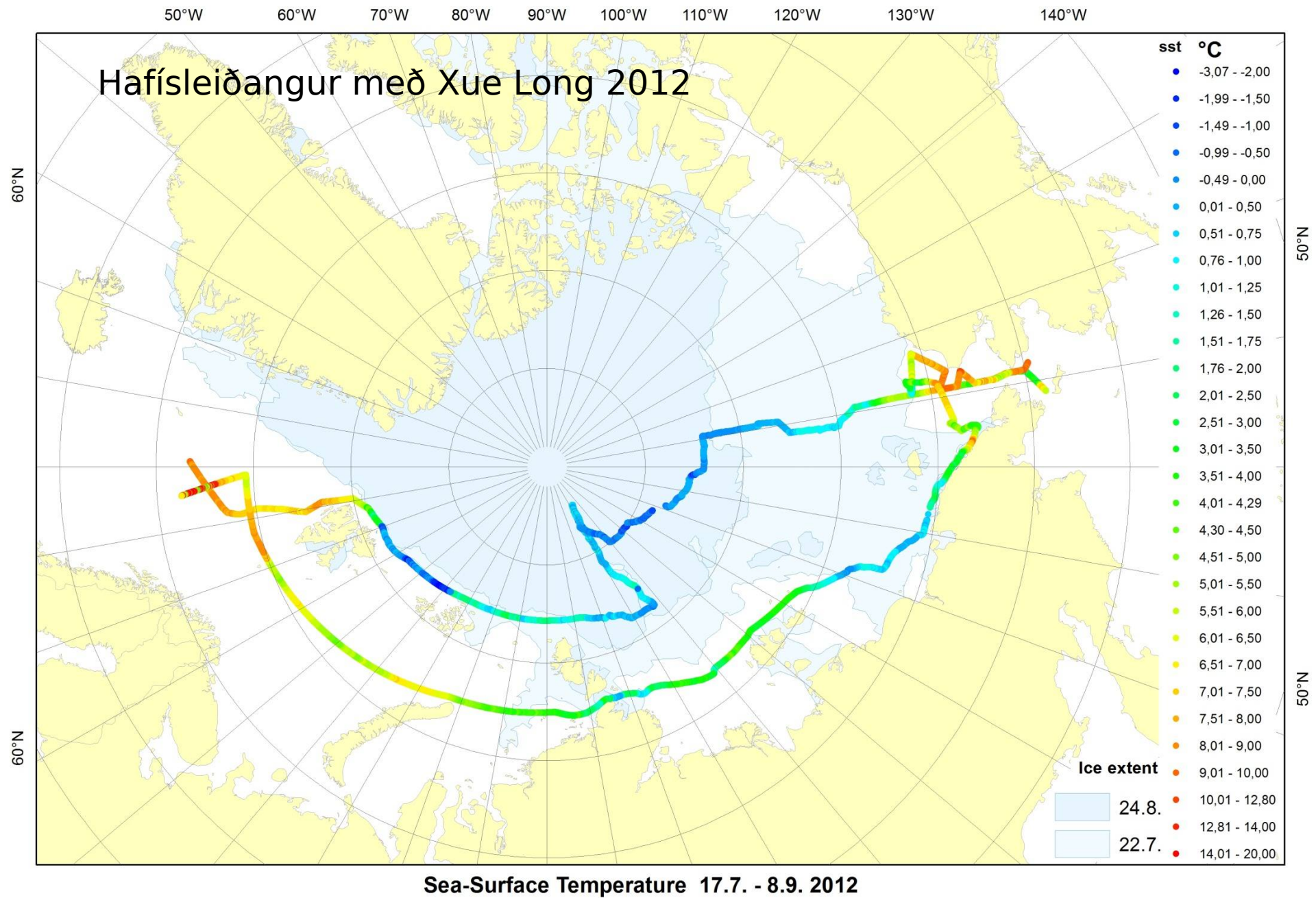
17.1.2012 22:32 GMT Jarðvísindastofnun ij@hi.is
ENVISAT ratsjármynd frá ESA og www.seaice.dk

Örbylgjugögn



- Lág upplausn, margar rásir.
- Ýmsar reiknireglur til að tengja við hafíseiginleika (þéttleiki, snjóhula, ísgerð...)
- Eina samfellda (frá degi til dags) hafísgagnaröðin með gervitunglum frá 1979.
- Björn Erlingsson: Tilraunir með SSM/I 1993-
- Ráðstefna ESA við DMI eftir helgi.
- Hugsuð sem veðurfarsgögn, ekki nógu nákvæmt fyrir skip, eða hvað?
Stundum, stundum ekki...





98°E 100°E 102°E 104°E 106°E 108°E 110°E 112°E 114°E 116°E 118°E 120°E 122°E 124°E 126°E 128°E 130°E 132°E 134°E

83°N

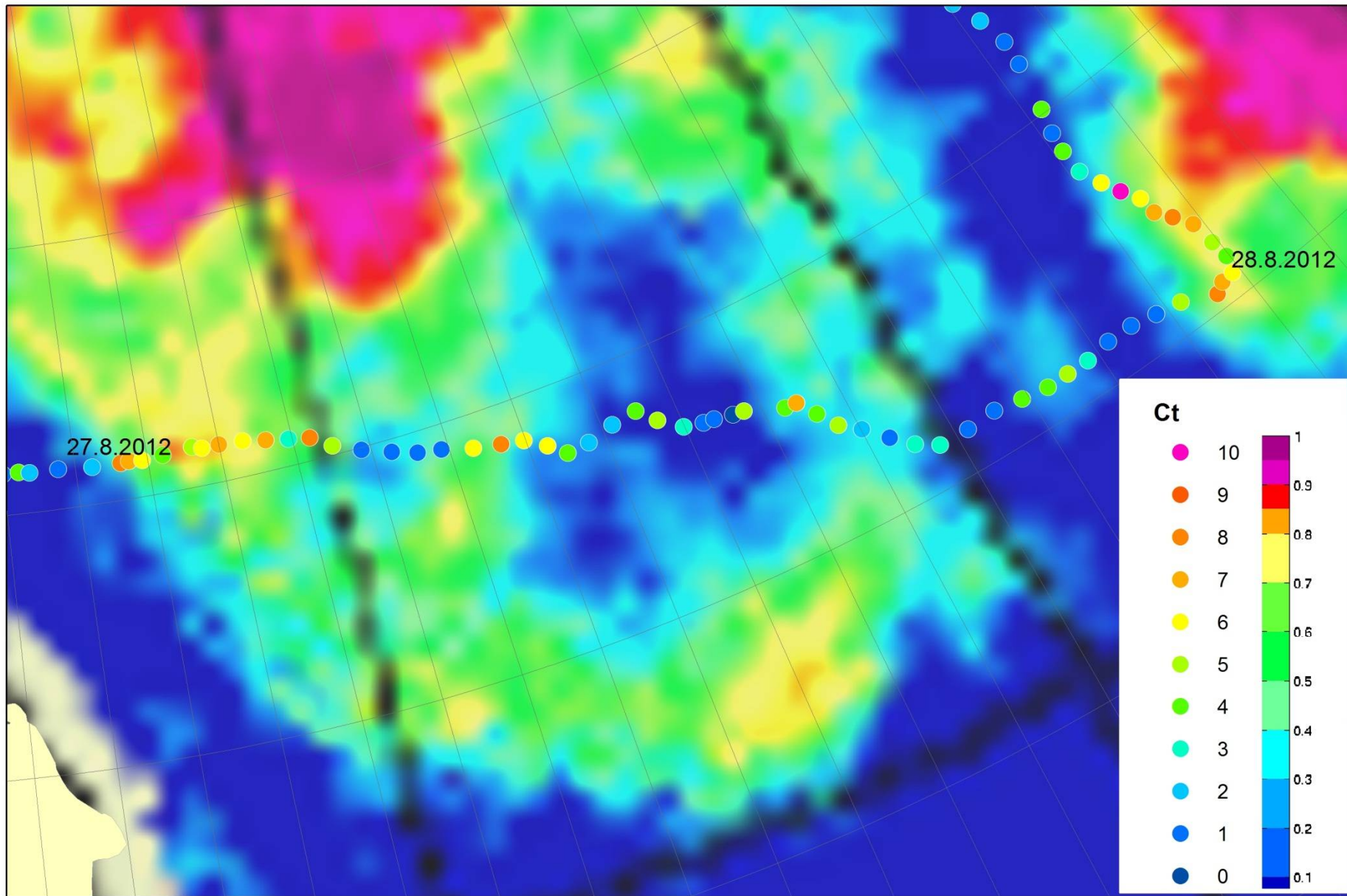
82°N

81°N

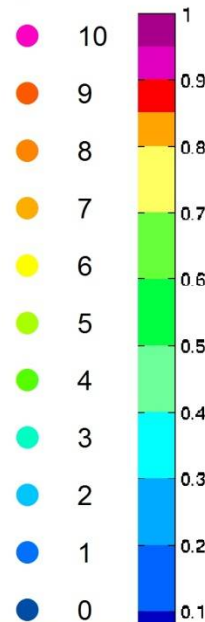
81°N

80°N

79°N



Ct



Sea-ice observations 27.8.2012 SSIM 27.8.2012

120°E 124°E 126°E 128°E 130°E 132°E 134°E 136°E 138°E 140°E 142°E 144°E 146°E 148°E 150°E

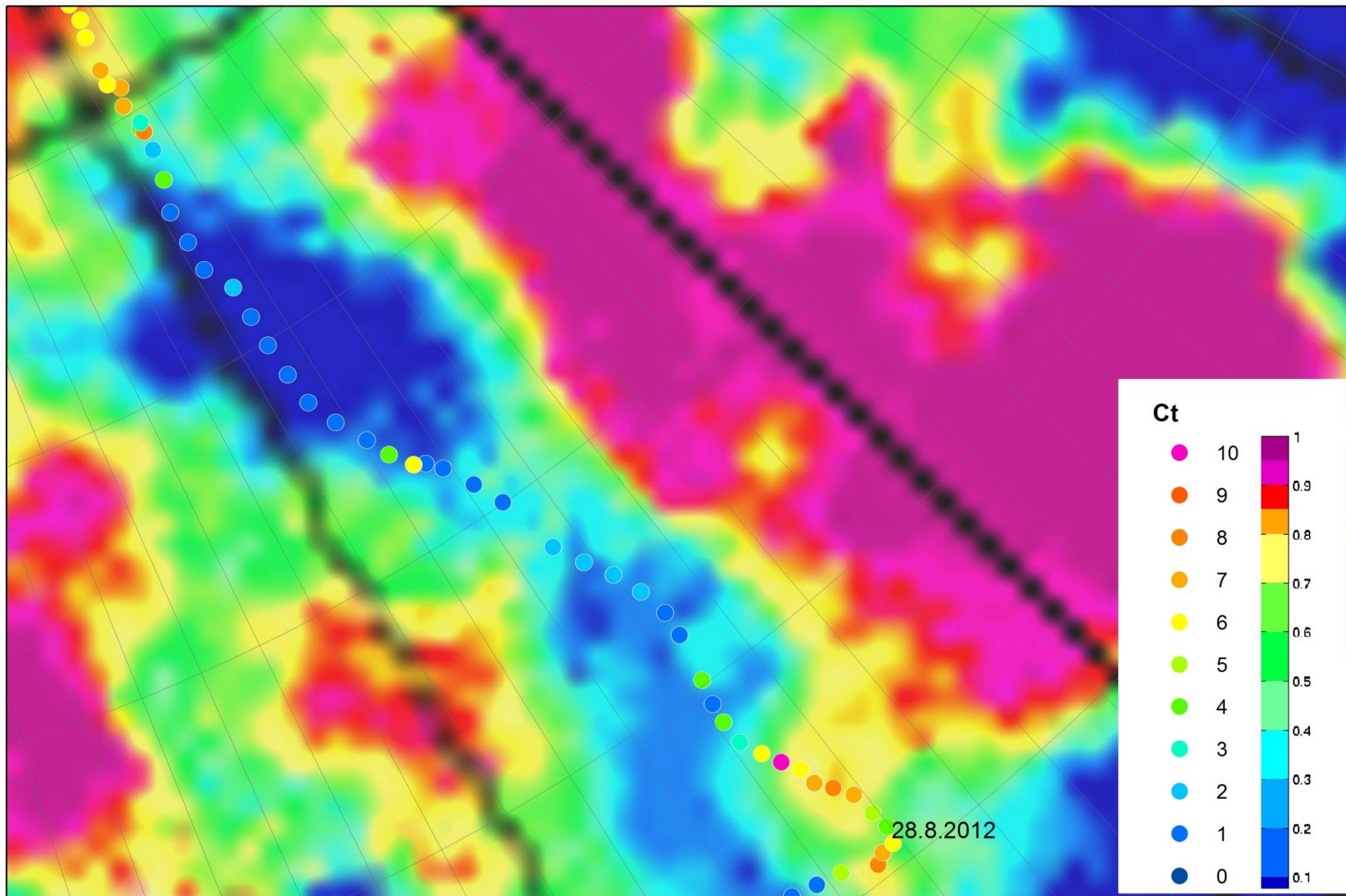
85°N

84°N

83°N

81°N

80°N



Sea-ice observations 28.8.2012 SSMI 28.8.2012

114°E 120°E 126°E 132°E 136°E 140°E 144°E 148°E 150°E 152°E 154°E 156°E 158°E 160°E 162°E 164°E

88°N

87°N

86°N

84°N

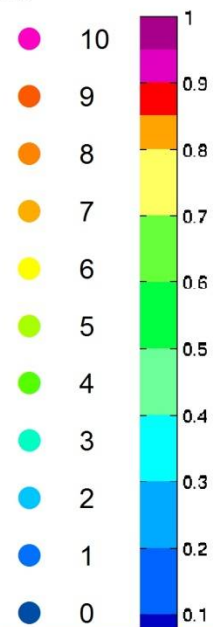
83°N

31.8.2012

1.9.2012

29.8.2012

Ct



Sea-ice observations 29.8.-1.9.2012 SSMI 29.8.2012

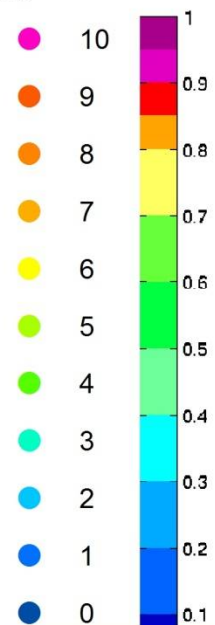
152°W 154°W 156°W 158°W 160°W 162°W 164°W 166°W 168°W

5.9.2012

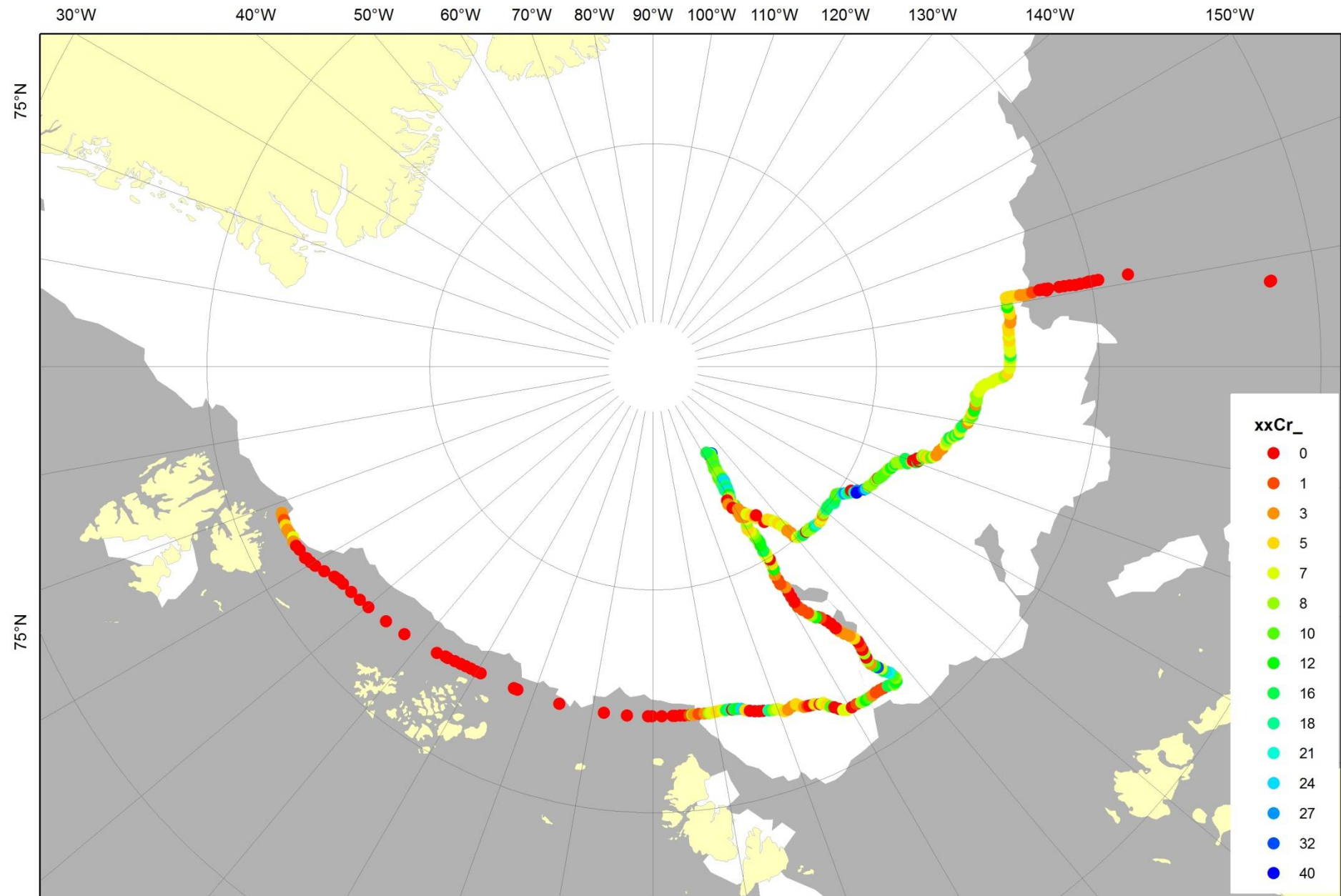
4.9.2012

3.9.2012

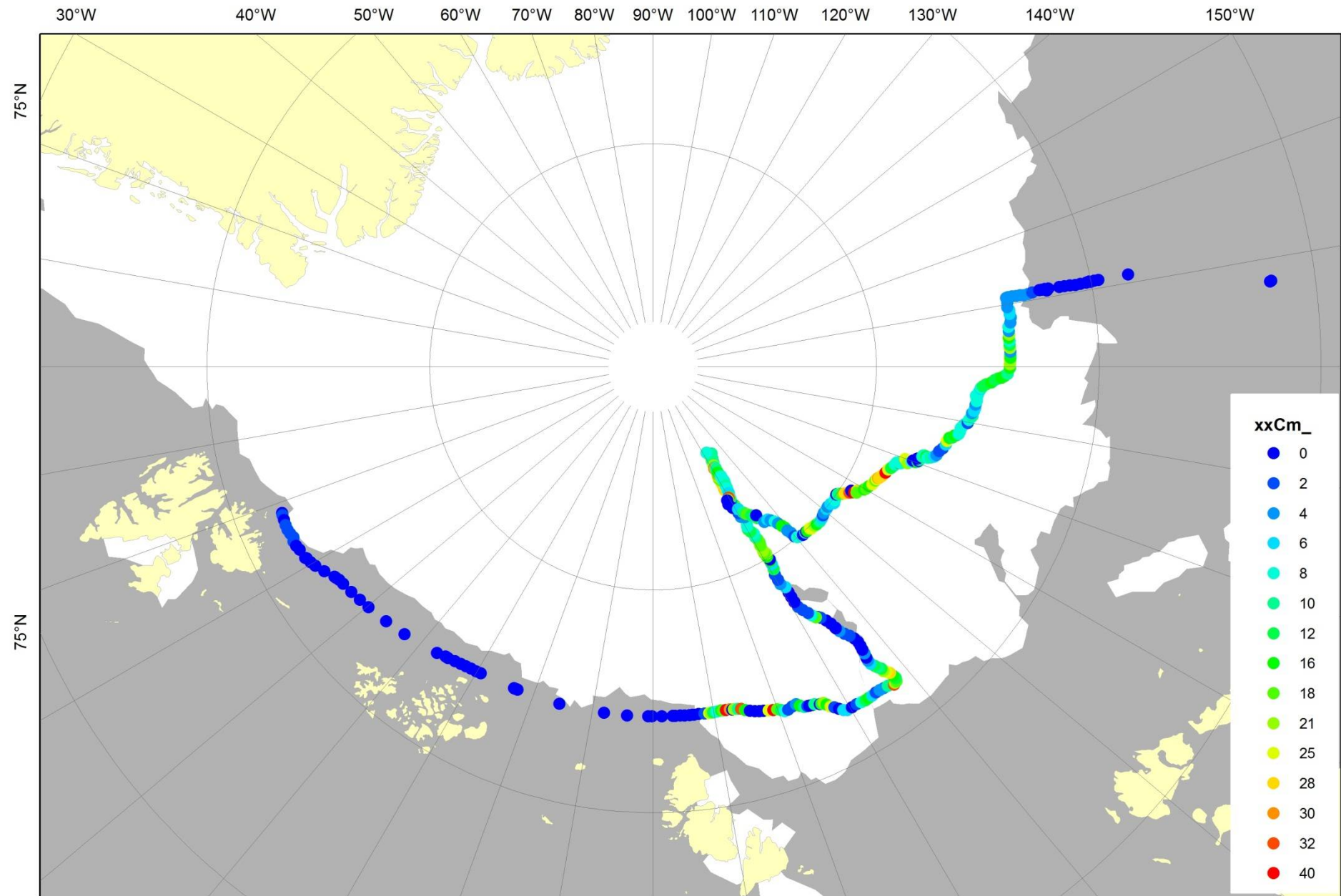
Ct



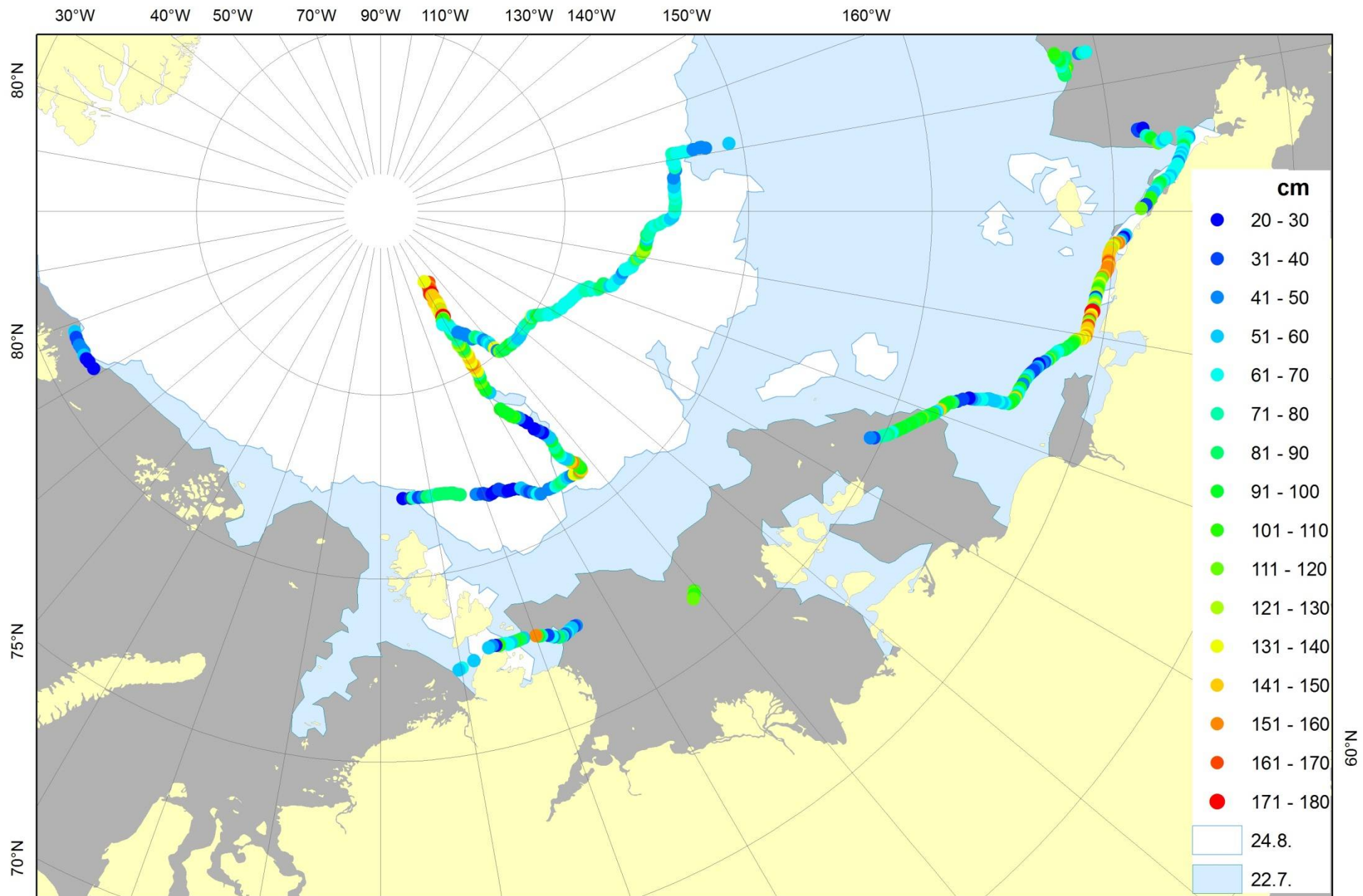
Sea-ice observations 2-4.9.2012 SSMI 3.9.2012



Ice ridges (Cr * Ct) 25.8.-4.9.2012



Melpools on the sea ice (Cm * Ct) 25.8.-4.9.2012



Average sea-ice thickness 22.7.-3.9. 2012

Önnur gögn?

- NOAA AVHRR 1km
 - Borgþór og fleiri á Ví fylgdust með veðurtunglum frá upphafi.
 - DMI 1996... Fullkomnun.
- RADARSAT m
 - CIS 1996... Öll þessi gögn.
- MODIS 250 m
 - 2002 –

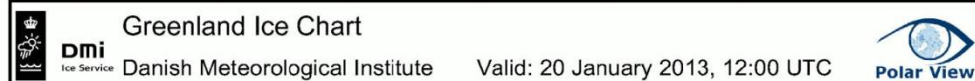
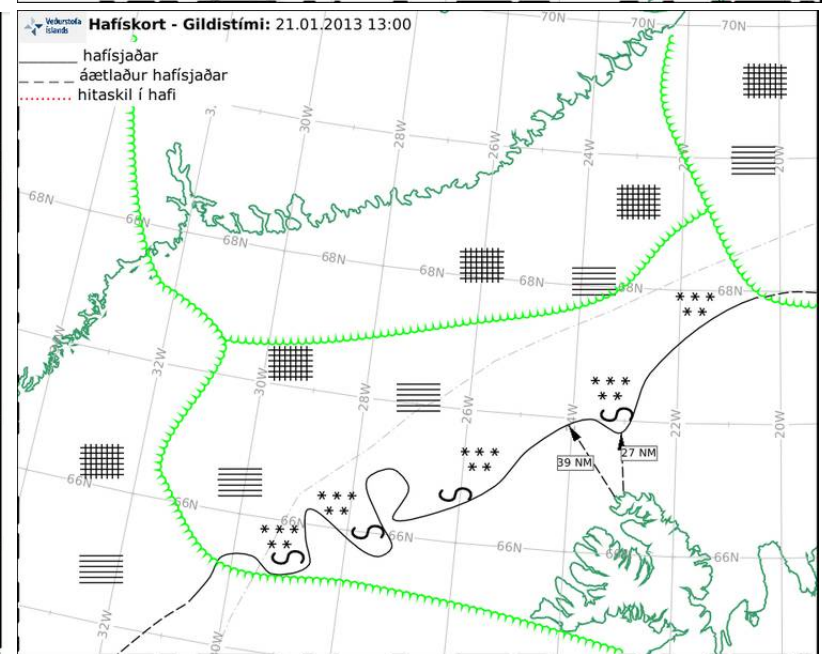
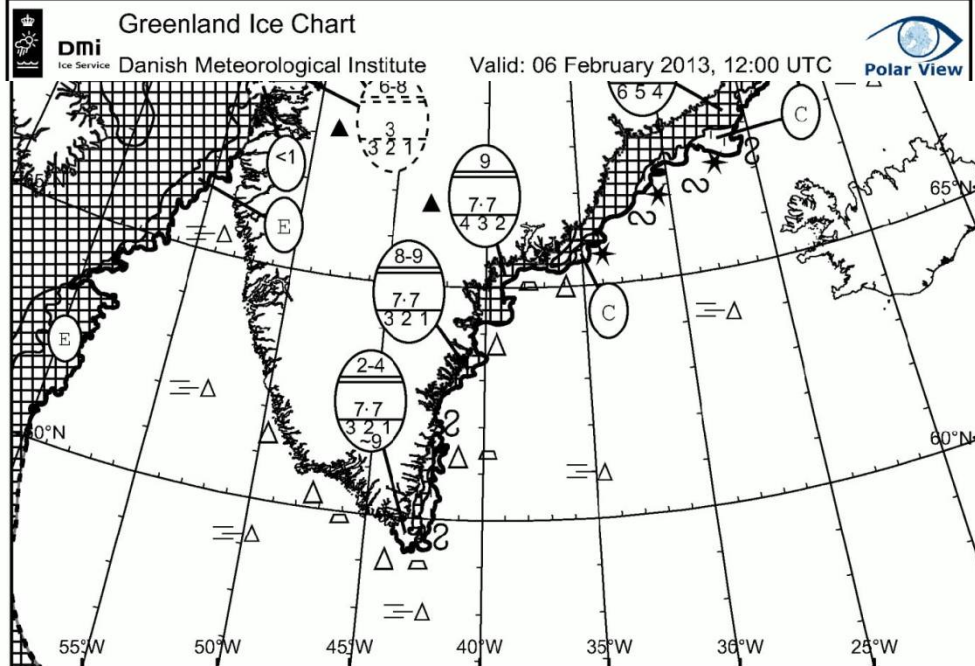
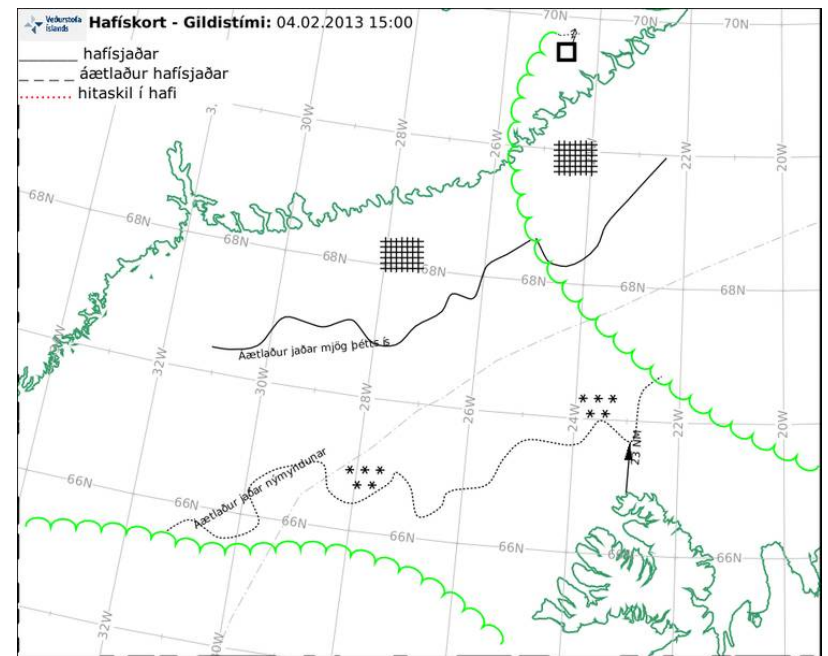
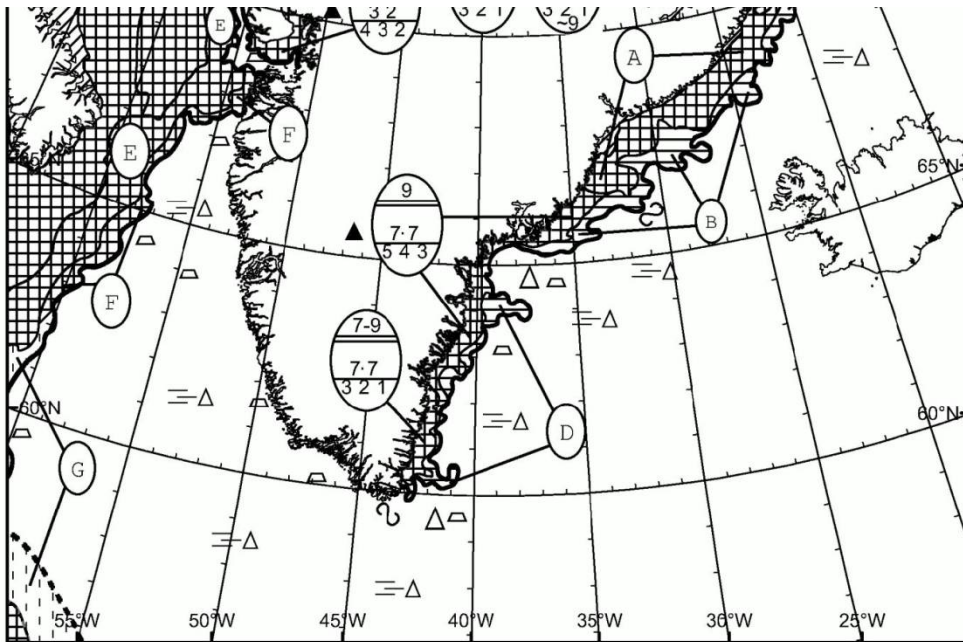
Samt, ekki einfalt eins og dæmin sanna.

Ótrúlega skýjað eftir að tengslin slitnuðu við ENVISAT ;)

Hvað er kaldur sjór og hvað er hafís?

Hvað eru ský og hvað er hafís?

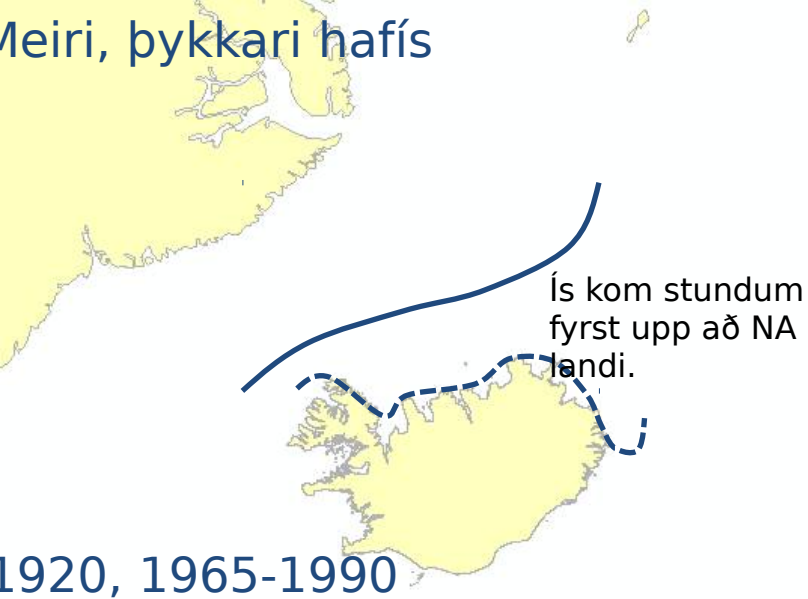
Ýmis trikk, skoða tímaraðir (ský vs ís), miðinnrauð bönd, öll gögn.



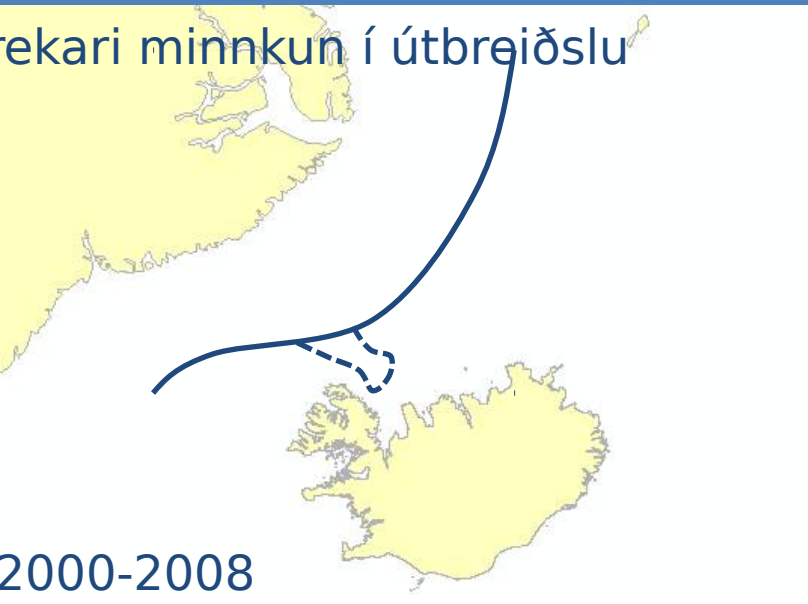
Staðan eftir ENVISAT

- Unnt að fá mun meira út úr ENVISAT tímaröðinni til að rannsaka eðli hafíspekjunnar, þyrfti að fá fleira fólk í þetta og nýta niðurstöður í líkön.
- Gríðarlega mikilvægt að skoða hafísstöðuna samfelld, frá degi til dags með öllum fáanlegum gögnum.
- Aðgangur að RADARSAT 2?
 - Aðrar stofnanir hér á landi.
 - Aðgangur í gegnum ESA – EUMETSAT?
 - Sameiginleg innkaup með Dönum?
- Önnur tungl, samanburðarrannsóknir, erlent samstarf, ESA.
- Frekari þróun í líkangerð?
- Nánari könnun á aðstæðum á Grænlandssundi.
 - Höfum verið heppin í vetur, en þrátt fyrir almennt minnkandi þekju þarf samt að fylgjast með breytileikinn er mikill.
- Hafíssérfræðingar og olíuvinnsla.
- Veðurstofa Íslands. Jákvætt að margir komi að hafískortlagningu, en þyrfti samt að styrkja stöðu hafísmála þar. Ný staða eða forgangs röðun?
- CRAICC verkefni .
- INTERNATIONAL ICE CHARTING WORKING GROUP (IICWG 14) ráðstefna í haust.
 - Frumkvæði Þórs Jakobssonar, samvinna hans, JHÍ & VÍ.

Meiri, þykkari hafís



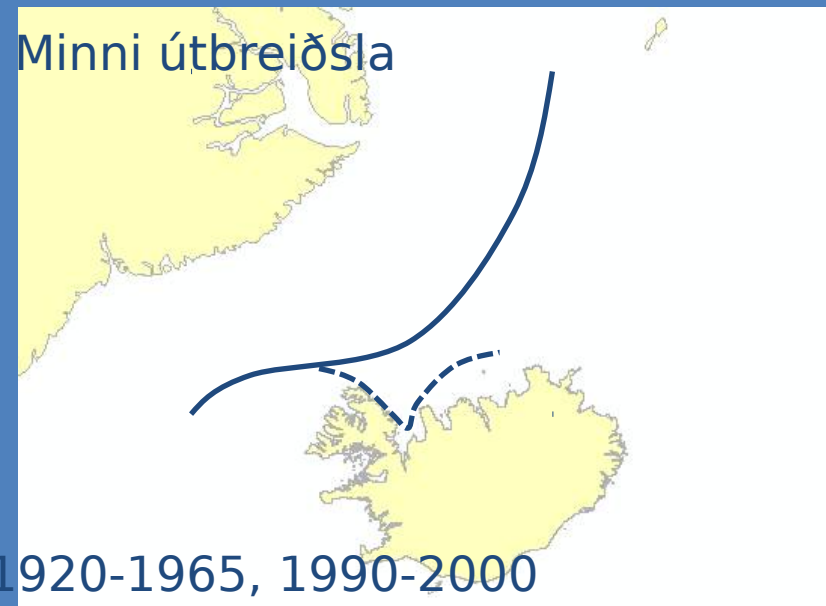
Þekari minnkun í útbreiðslu



Eftir langvarandi SV áttir

Hugleiðingar...

Minni útbreiðsla



Þynnri hafís

