



---

# Sveiflur og breyttar göngur deilistofna í norðaustanverðu Atlantshafi

Jóhann Sigurjónsson  
Hafrannsóknastofnun

Sjávarútvegsráðstefnan 2013 – Grand Hótel, Reykjavík,  
21.-22. nóvember 2013

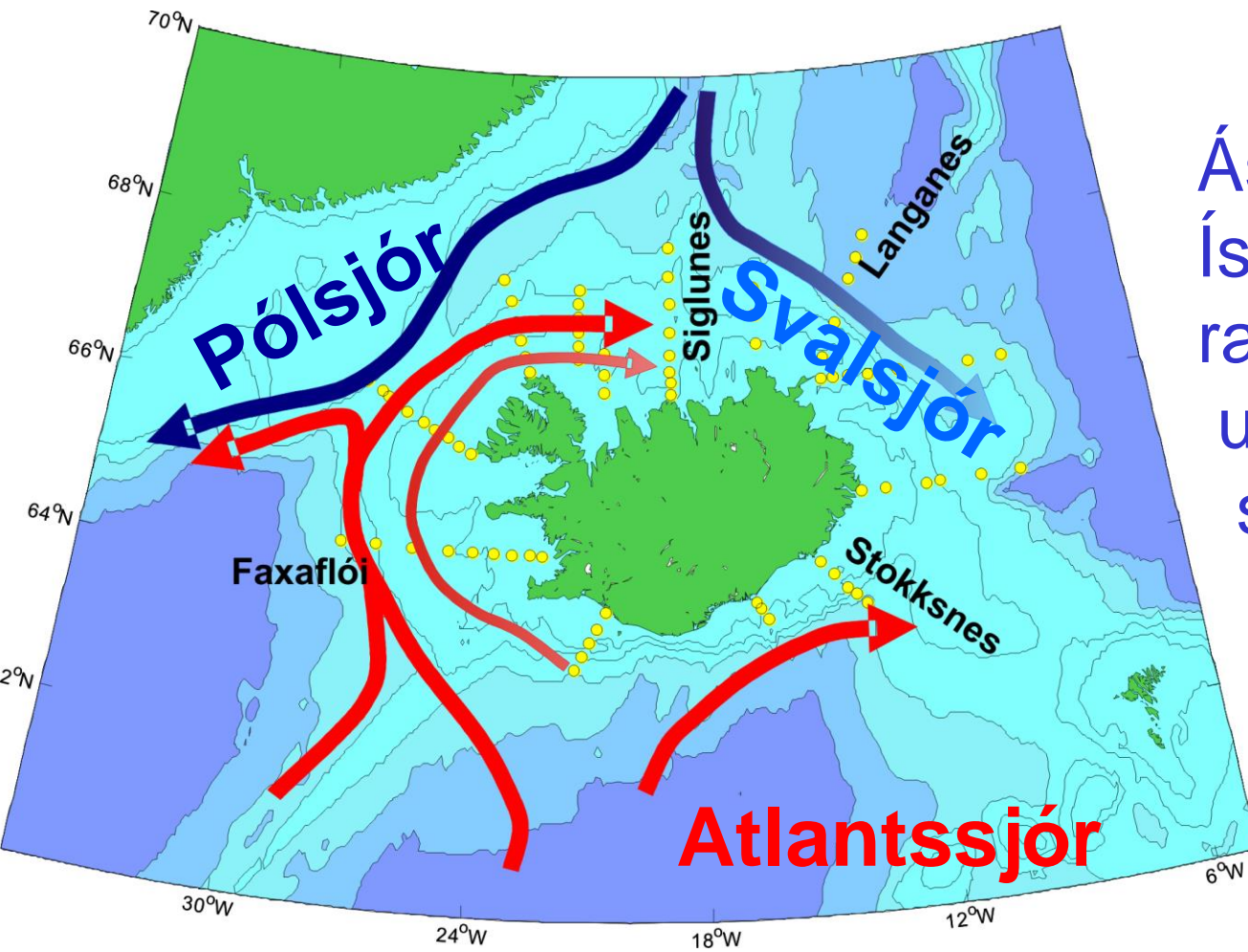


## Deilistofnar – Ástand og horfur

- Uppsjávar þríeykið
  - Norsk-íslensk síld-kolmunni-makríll
  - Mikilvægustu “suðlægu” deilistofnarnir
- Aðrir suðlægir “jaðarstofnar” af uppsjávartoga
- Loðnan
  - Mikilvægasti “norðlægi” deilistofninn
- Botnlægir stofnar sem eru eða kunna að verða deilistofnar



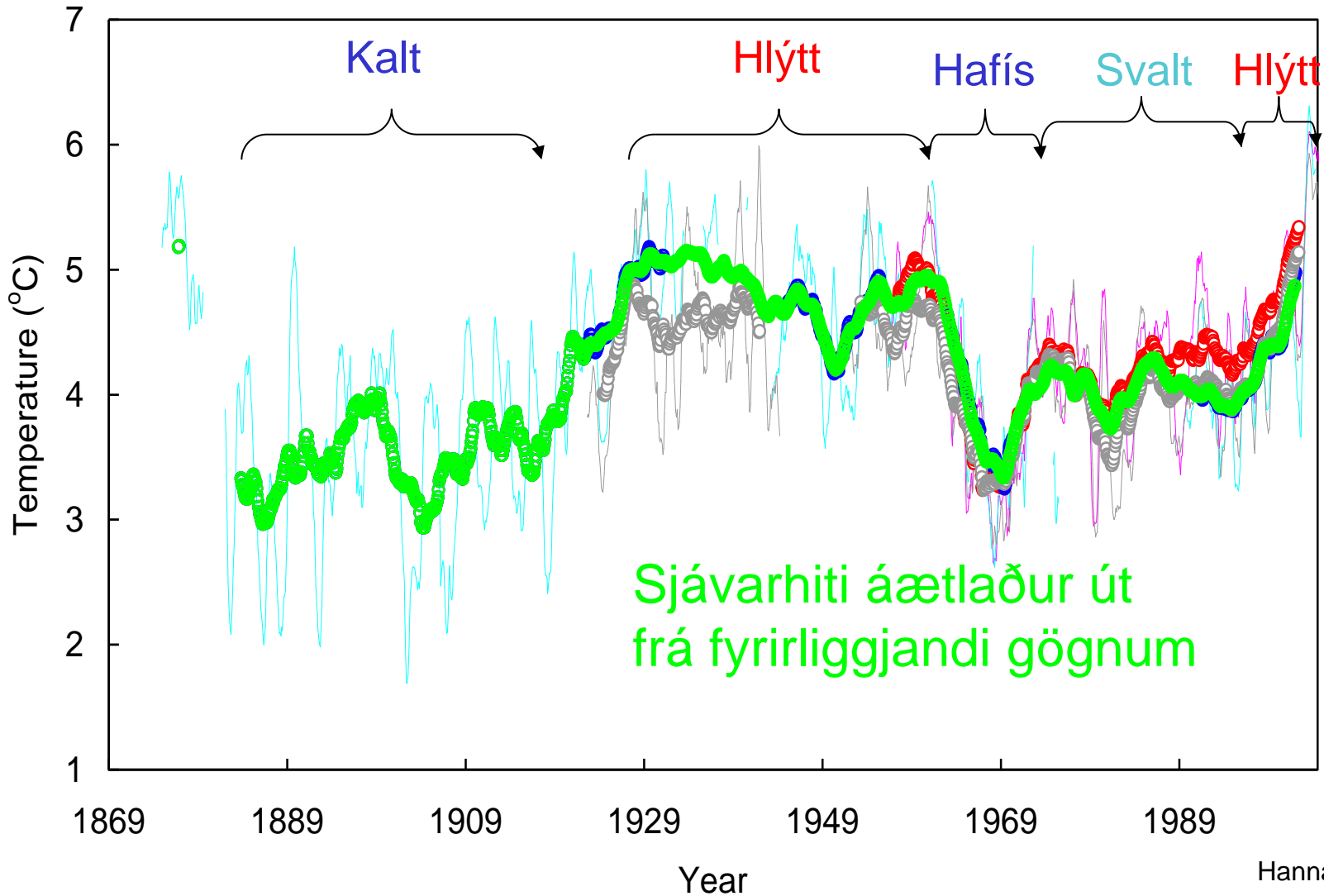
# Straumakerfi á Íslandsmiðum



Ástand sjávar á Íslandsmiðum ræðst af breytingum á hlutfallslegum styrk þessara straumkerfa



# Yfirborðshiti fyrir norðan land. Stórstígar sveiflur





- Uppsjávar þríeykið

## Makríll-kolmunni-Norsk-íslensk síld

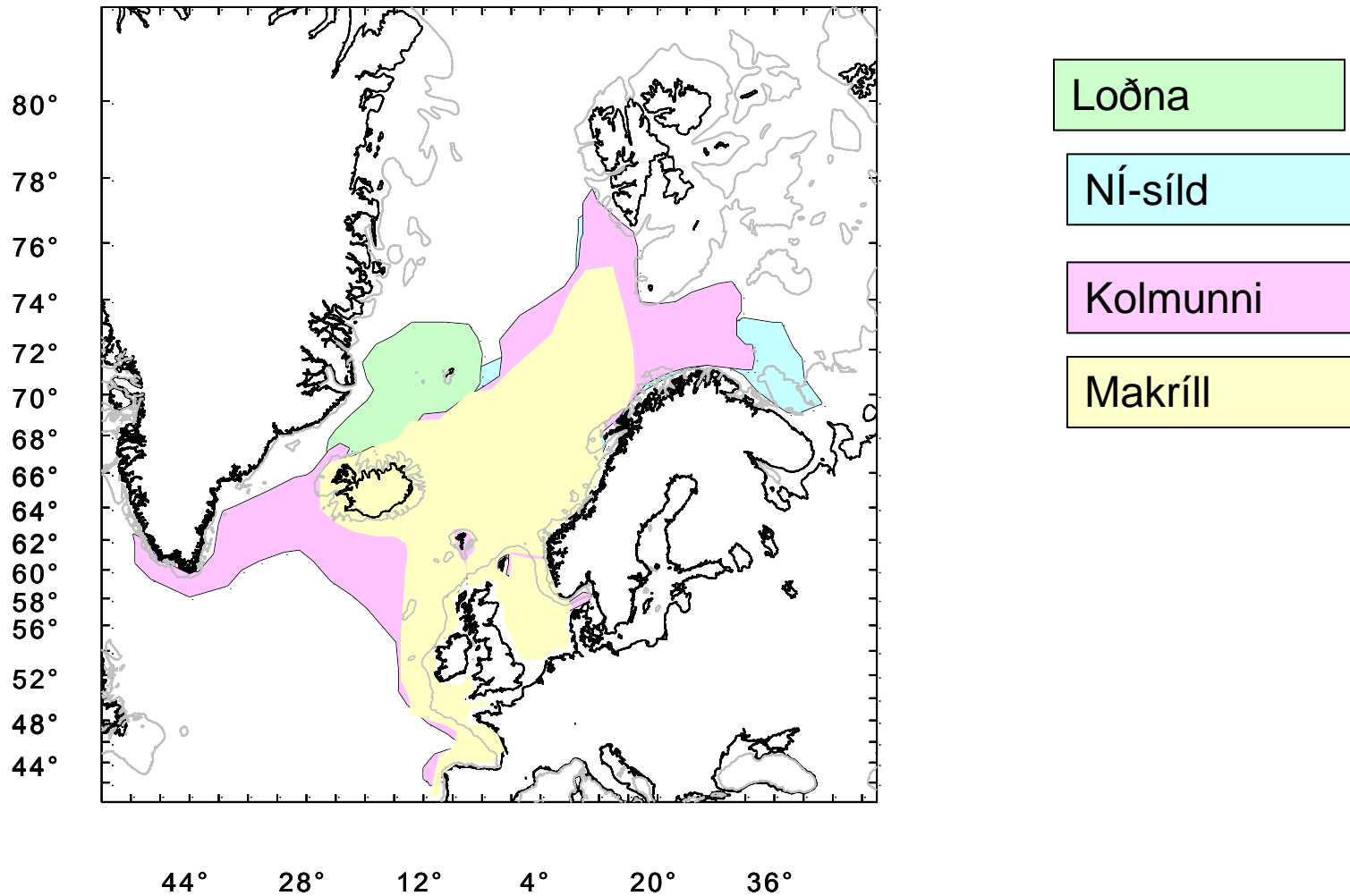
(Atlanto- Skandisk síld, síðar nefnd:

norsk vårgytende síld EÐA vár norsk-gytende síld)

- Fara norður í ætisgöngur að sumri
- Styrkjast á hlýskeyiðs tímabilum
- Leita þá norðar og vestar svosem til Íslands



# Uppsjávardeilistofnar við Ísland

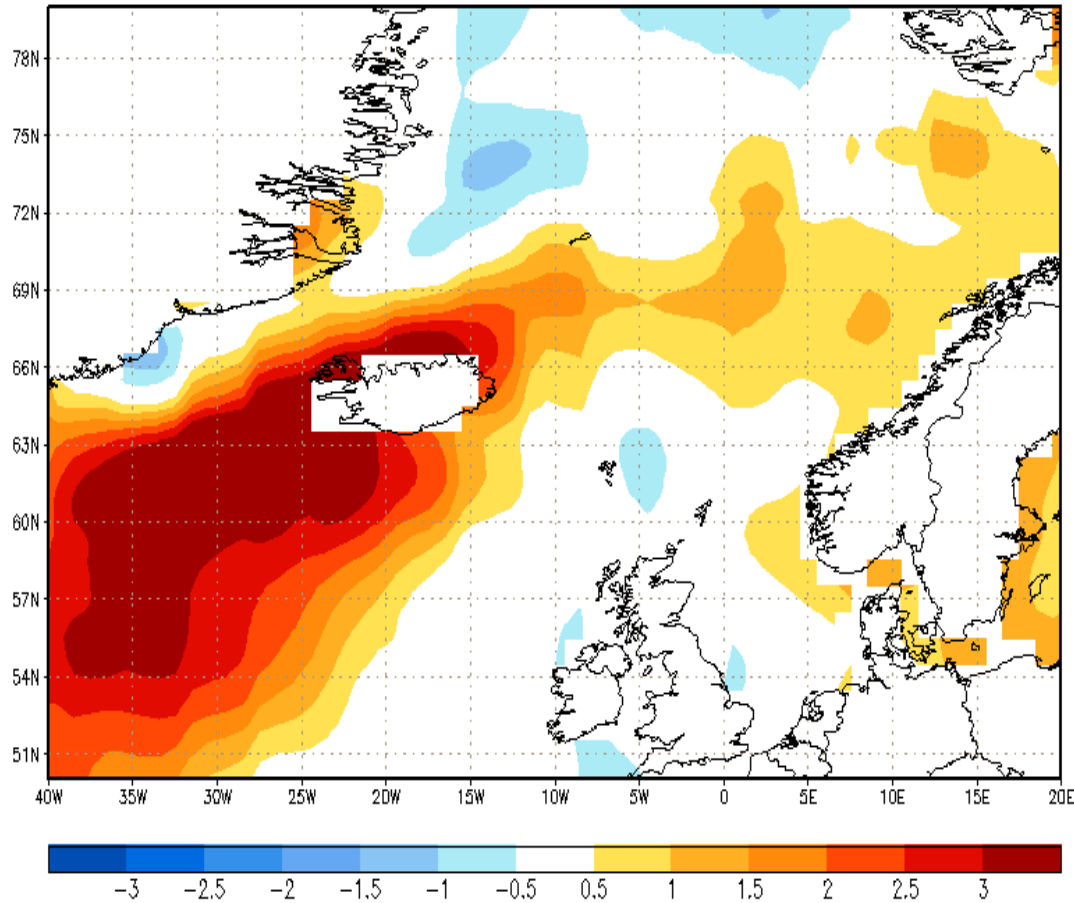


Byggt á gögnum frá Hjálvari Vilhj., J. A. Jacobsen og fleirum



# Yfirborðshiti sjávar júlí 2012

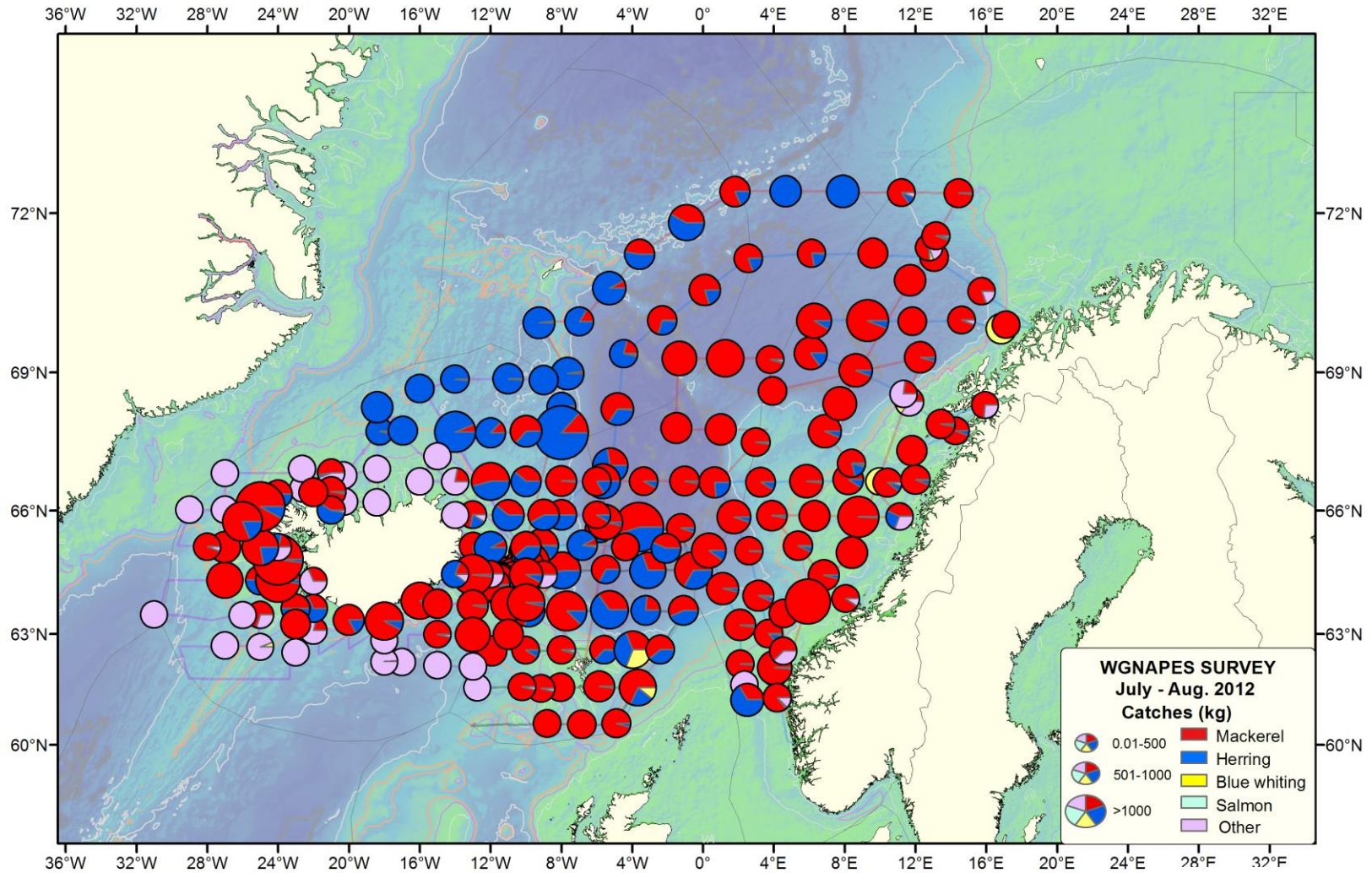
## Frávik frá 20 ára meðaltali



(ICES WGWIDE 2012)



# Útbreiðsla makríls og síldar í júlí-ágúst 2012



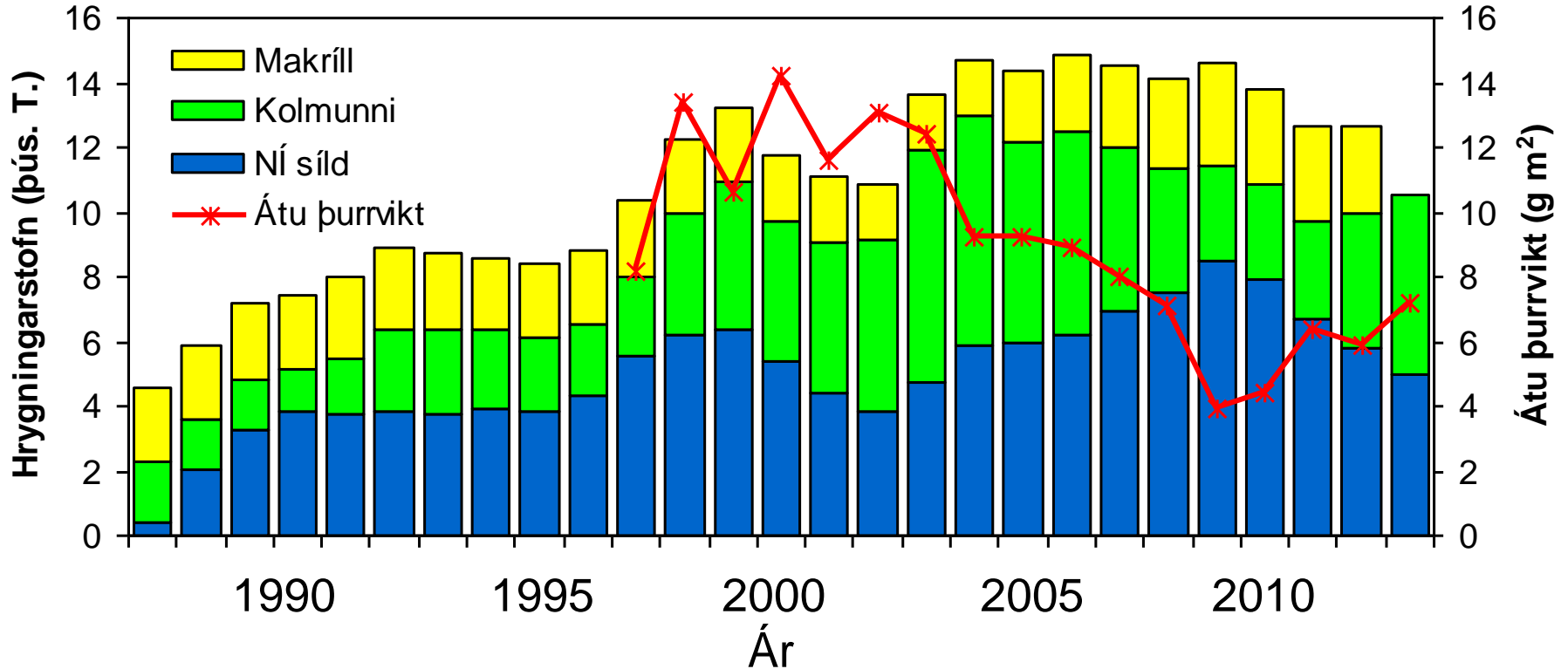
(ICES WGWIDE 2012)





# Makrill, kolmunni og Ní-síld – magn átu í NA-Atlantshafi

Stærð hrygningarstofns 1987-2013



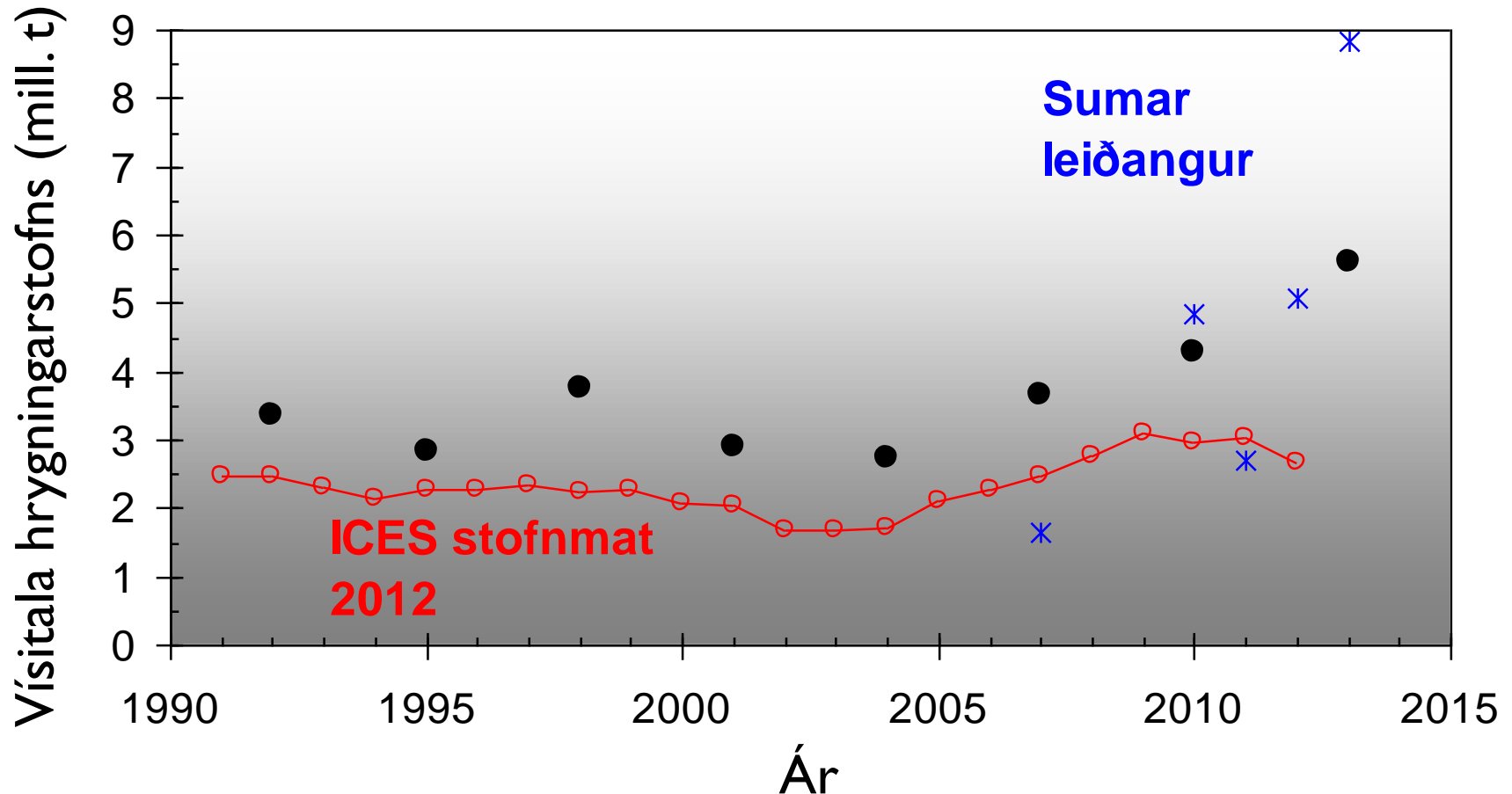
Svalt

Hlýtt



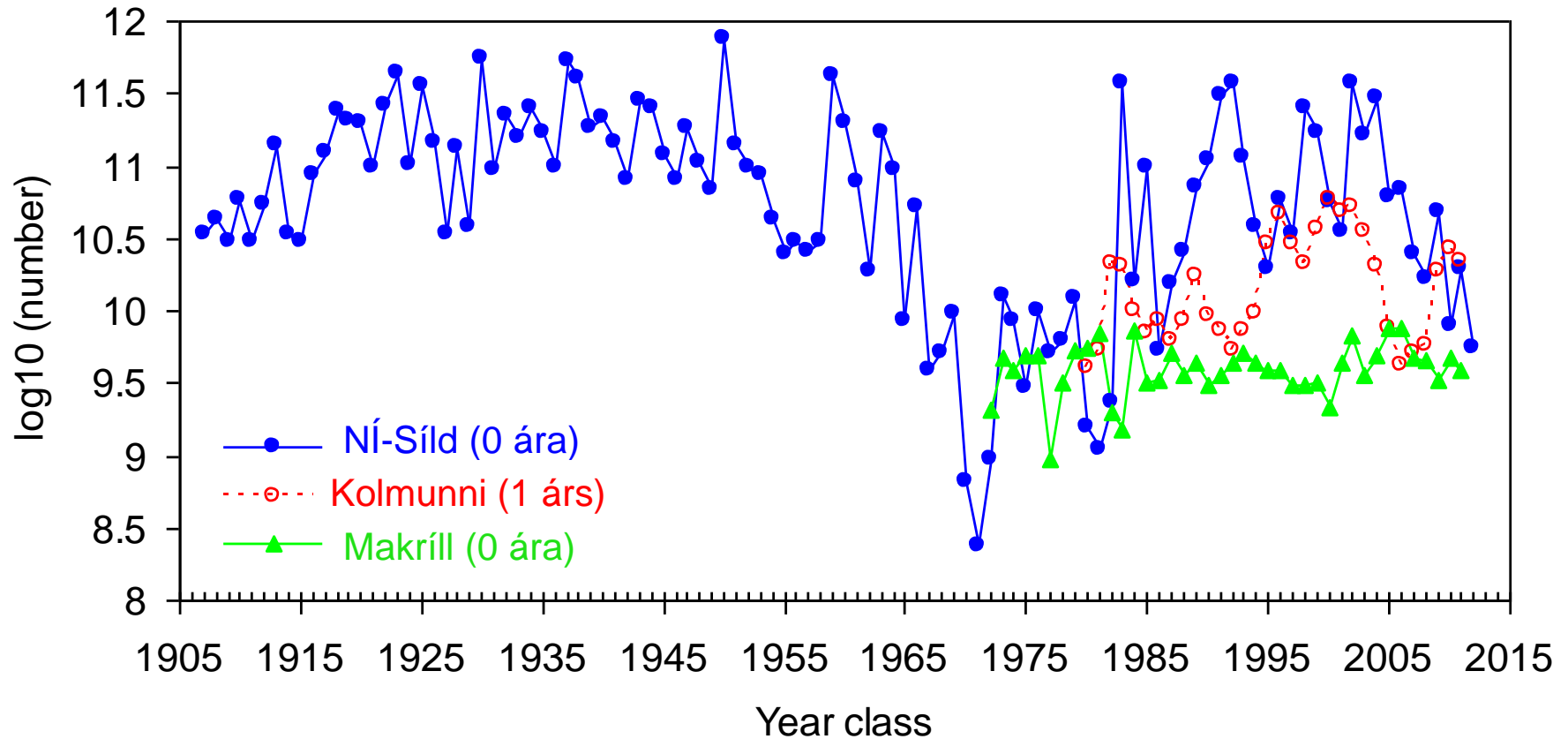
# Makrill: þróun stofnstærðar og stofnmat

Vísitala hrygningarstofns frá eggjaleiðöngurum





# Nýliðun uppsjávarstofna

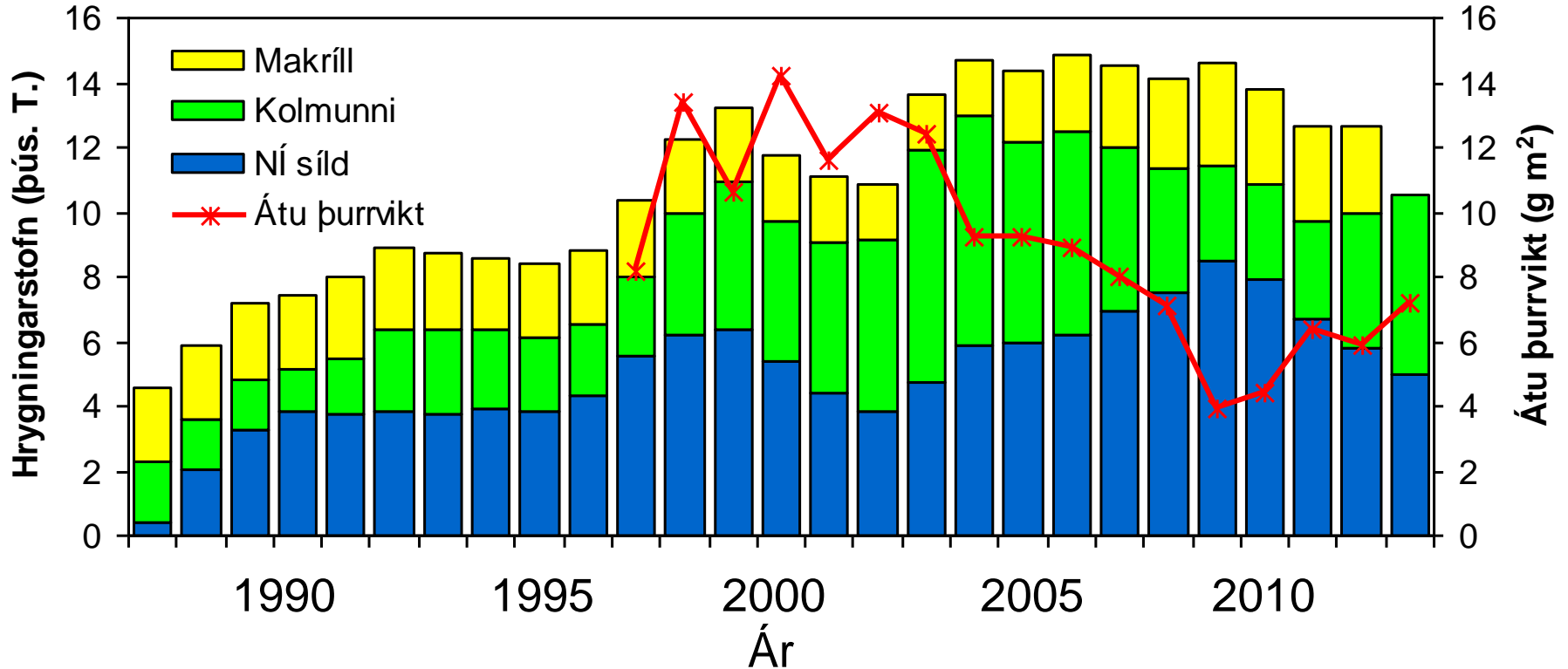


(ICES 2013; 2012; Toresen and Østvedt 2000)



# Makrill, kolmunni og Ní-síld – magn átu í NA-Atlantshafi

Stærð hrygningarstofns 1987-2013





## Aðrir suðlægir “jaðarstofnar” ?

- Yfir 30 “nýjar” tegundir veiðst á síðasta áratug, flestir ekki eftirsóttar nytjategundir – flokkast vart sem deilistofnar
- Ekki um að ræða marga stóra uppsjávarstofna
- Undantekning þó brynstirtla



# Brynstirtla

- Fjórir stofnar brynstýrtlu (hrossamakrill)
  - Ráðgjöf um 170 þús. tonn fyrir 2013
  - Stærsti stofninn á niðurleið (ráðgjöf úr 211 þús tonnum 2012 í 126 þús. tonn árið 2013)





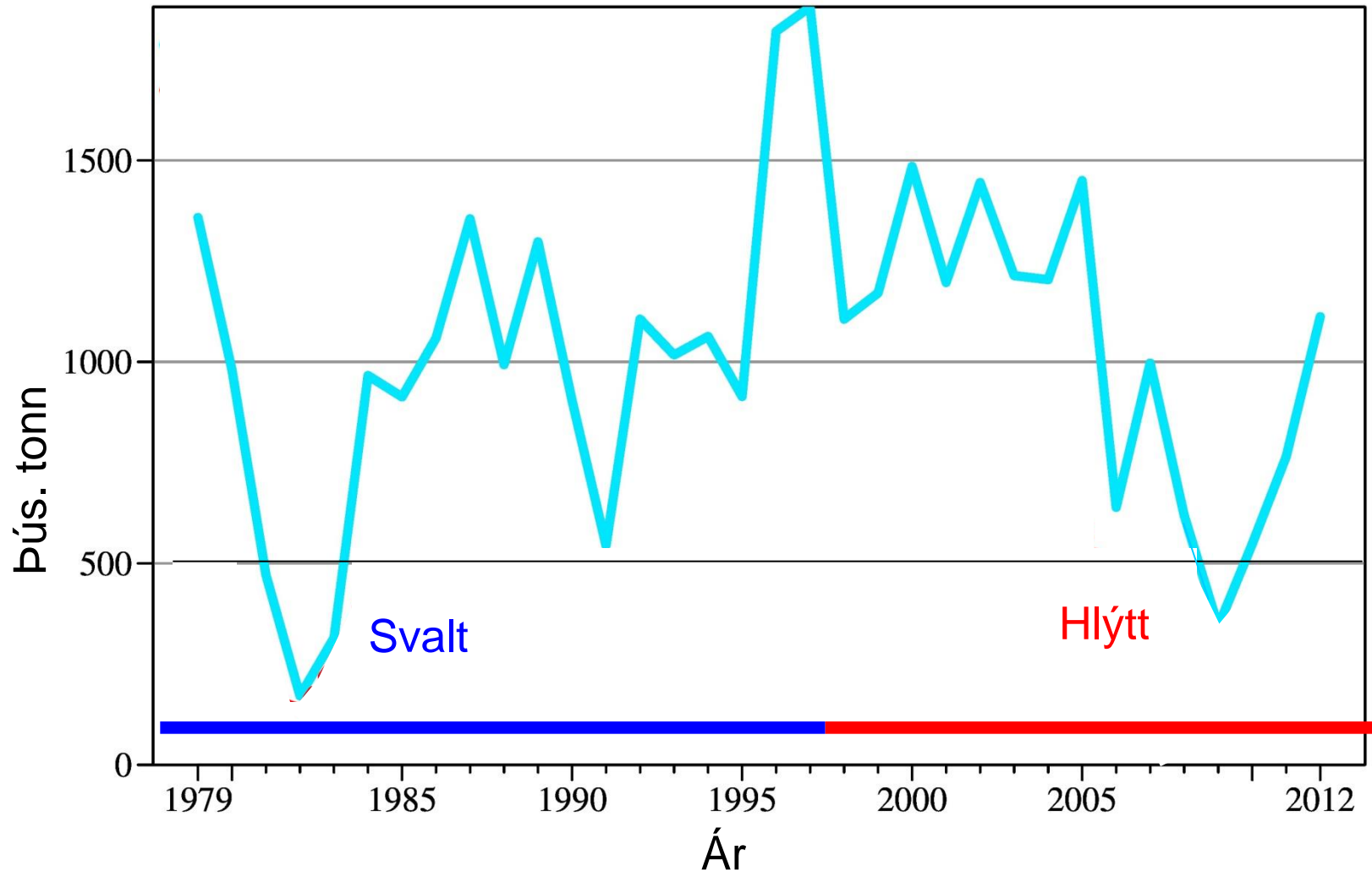
---

# Ástand og horfur í loðnustofninum

## - mikilvægasta “norðlæga” deilistofninum



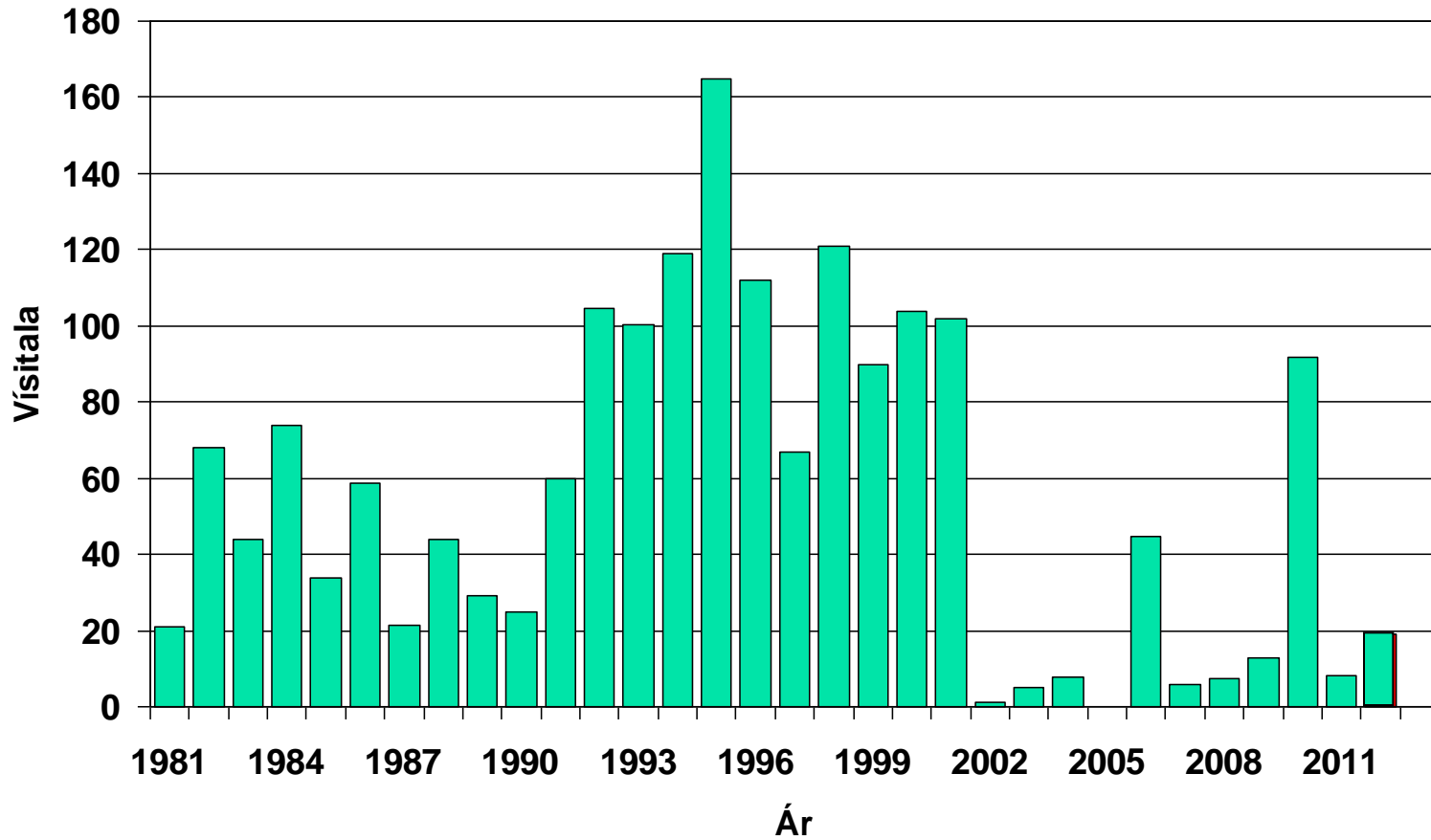
# Loðna: Stærð veiðistofns





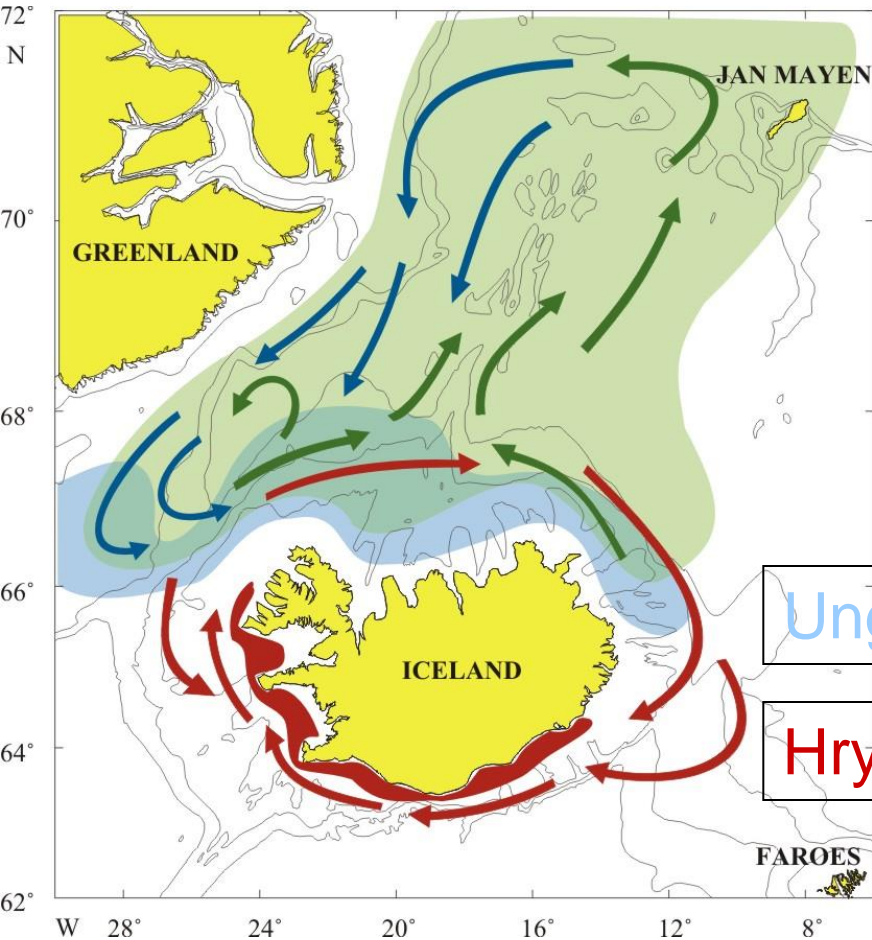


# Ungloðnumælingar (1 og 2ja ára) að hausti





# Loðnugöngur og útbreiðsla fyrir og eftir aldamótin síðustu



Uppeldisslóð/Ætisganga

Ungloðna

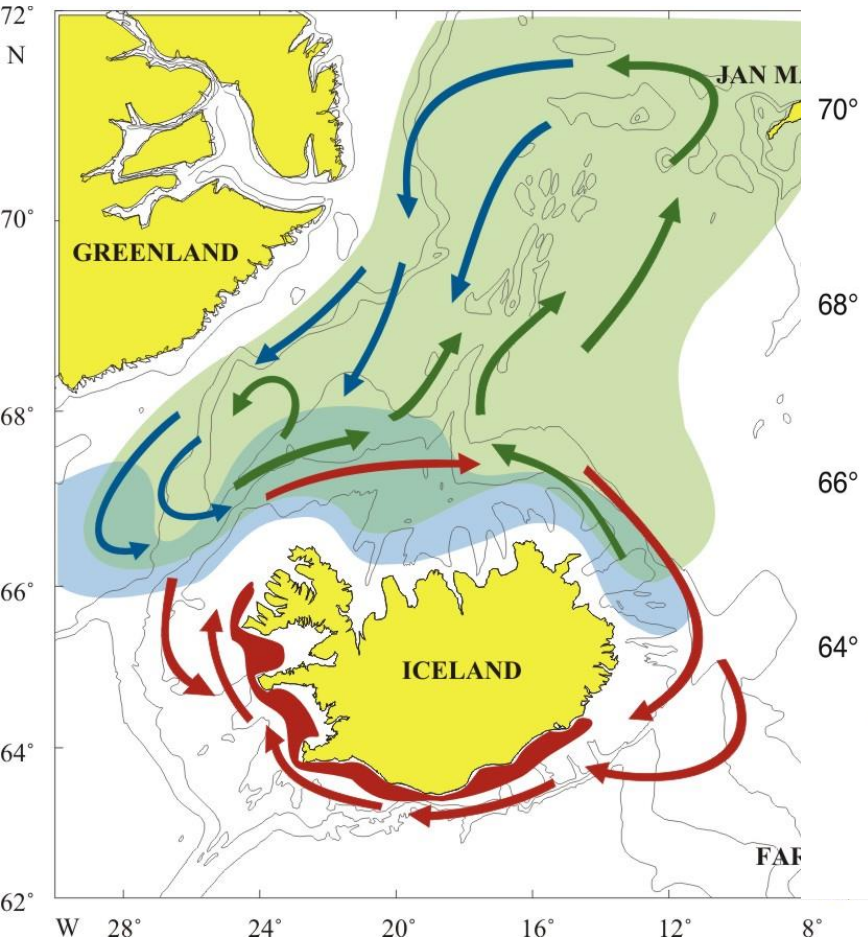
Hrygningarganga

Fyrir 2000

Eftir Hjálvari Vilhjálmssyni

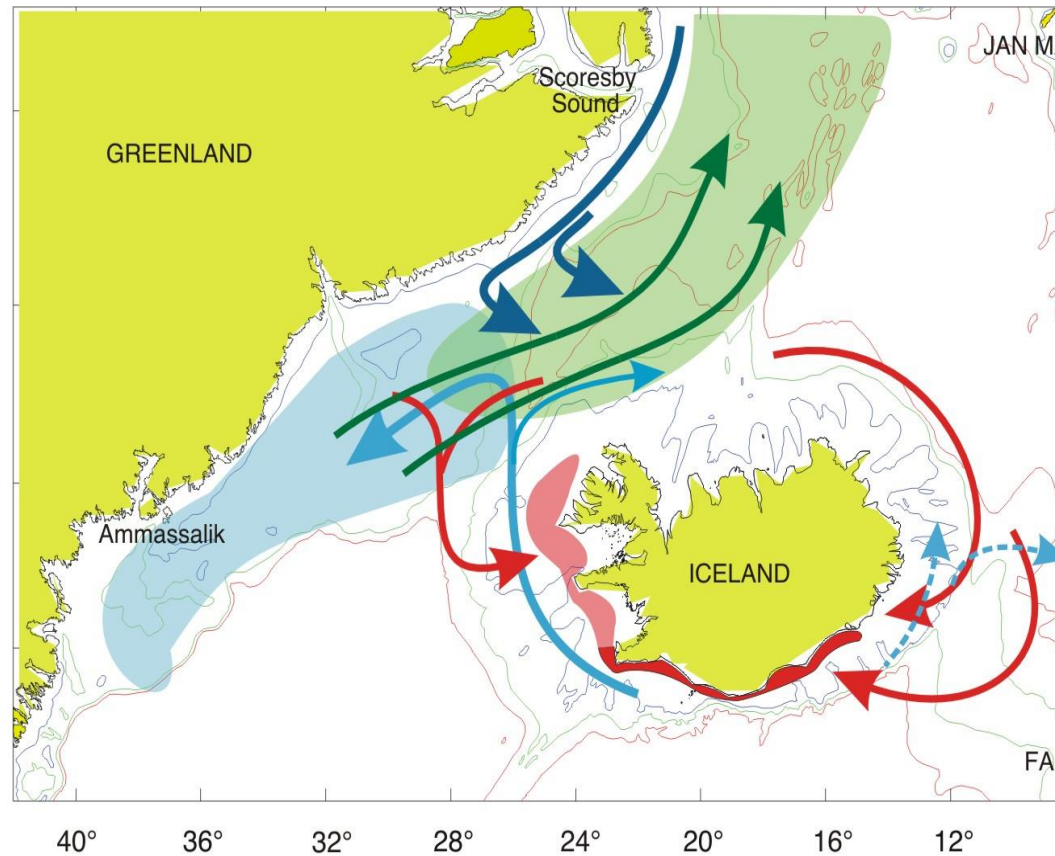


# Loðnugöngur og útbreiðsla fyrir og eftir aldamótin síðustu



Fyrir 2000

Sjávarútvegsráðstefnan 2013



Eftir 2005

Eftir Hjálmarí Vilhjálmssyni

Sveiflur og breyttar göngur deilistofna

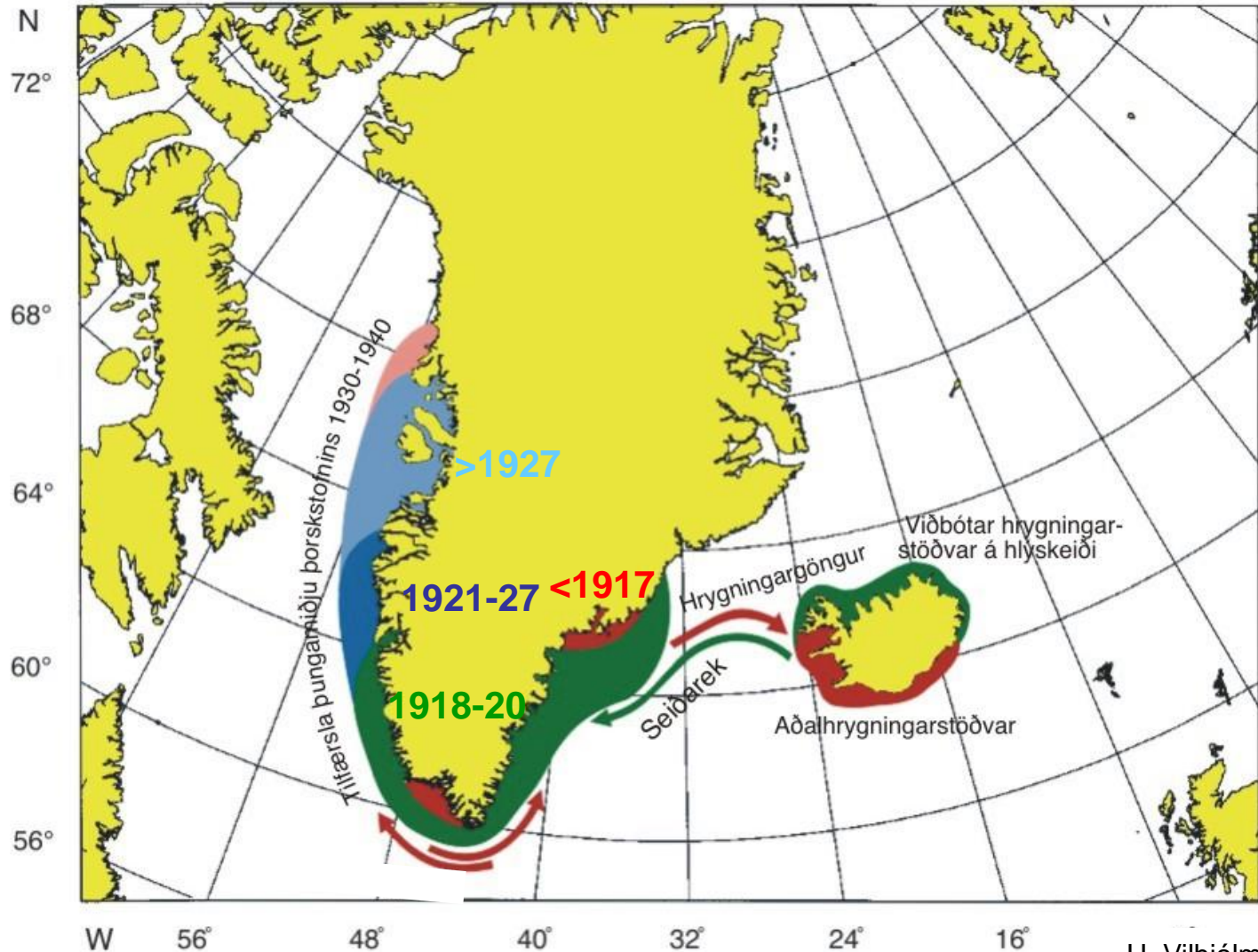


## Botnlægir stofnar sem eru eða kunna að verða deilistofnar

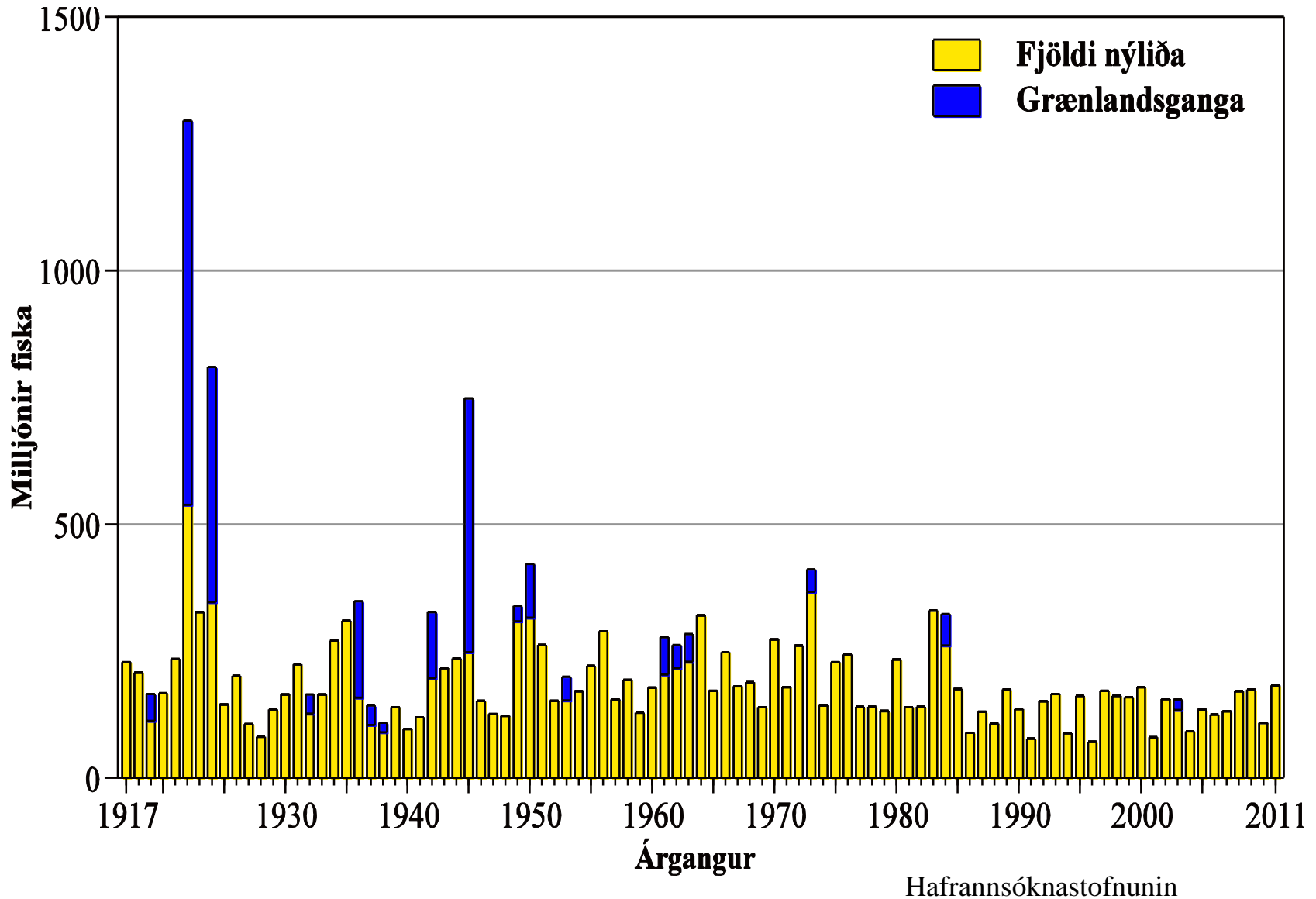
- Karfastofnar
  - Gullkarfi
  - Úthafskarfi
- Ufsi
- Þorskur
- Grálúða



# Breytingar á útbreiðslu og göngum þorsks



# Nýliðun í þorsstofni við Ísland 1917-2011





## MORGUNBLAÐIÐ

### AÐALFUNDUR FISKIFJELAGS ÍSLANDS.

# Eru þorskgöngurnar að koma frá Grænlandi?

## Hvað líður þorskgöngunum?

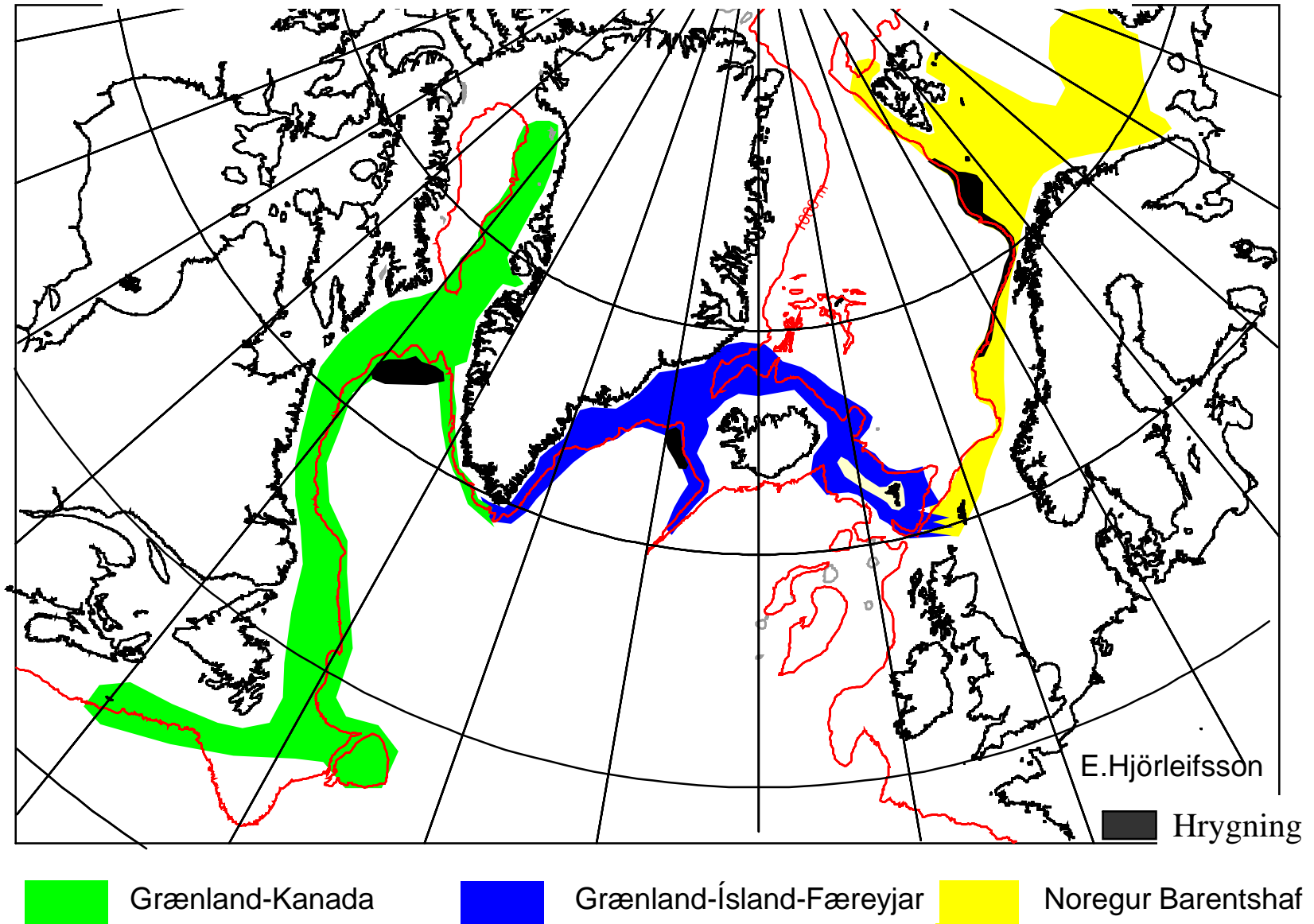
Árni Friðriksson fiskifræðingur gaf þvínæst skýrslu. Hún var ekki löng, en ákaflega merki- leg, og von er á innan skamms

Þegar svo fiskurinn fer að komast upp, skapar hann afla við Grænland meðan hann er ungur.

Þegar árgangurinn verður kynþroska, þá sýnir það sig, að skilyrðin við Grænland eru ekki góð og þá hefjast hingað göngurnar af kynþroska þorski frá Grænlandi. Á góttstöðvarnar í hlýja sjónum hjer við land.

Þetta skapar góðan afla hjer við Suður- og Suðvesturland, á vertíðinni: En þegar vertíðinni er lokið, virðist stofninn hverfa aftur til Grænlands. Hann leggur leið sína vestur með landi, að Látraröst, eða e. t. v. norður með Vestfjörðum, áður en hann beygir til vesturs, yfir að Grænlandsströnd.

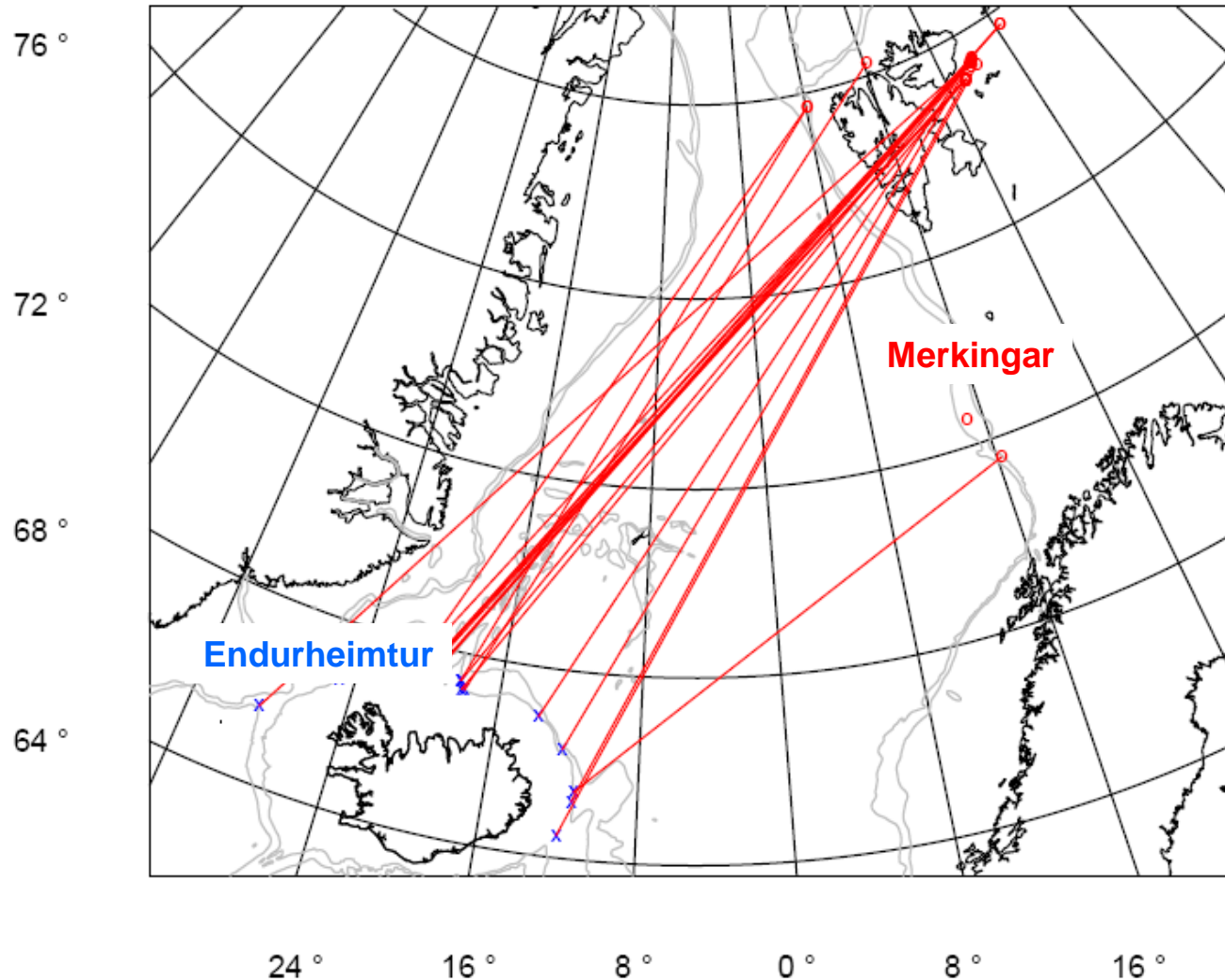
# Grálúða: Stofneiningar á N Atlantshafi







# Grálúðumerkingar og endurheimtur



E.Hjörleifsson



# Niðurstaða: Uppsjávarstofnar

---

- Mikilvægustu suðlægu deilistofnar næstu árin verða án efa uppsjávarþríeykið Norsk-íslensk síld, kolmunni og makrill, þ.e. þar til kólnar á ný.
- Þó þessir stofnar séu sterkastir og mest hér við land á hlýskeiðsástandi, er líklegt að þeir munu heldur gefa eftir á næstu árum, þó svo að ekki kólni
- Brynstirtla er líklegur nýbúi ef framhald verður á hlýástandi – höfum ekki veitt áður
- Loðnan, burðartegund í vistkerfinu, verður líklegast áfram í lægð ef ástandið breytist ekki. Styrkist við kólnun
- Breyttar göngur og útbreiðsla loðnu gætu leitt til breyttra forsenda fyrir stjórn veiða



# Niðurstaða: Botnlægir stofnar

---

- Breytt skilyrði í Norðurhöfum hafa ekki eins afgerandi áhrif á dreifingu botnlægra deilistofna
- Margir smærri stofnar, sem gjarnan sveiflast í göngum og útbreiðslu innan landgrunns ríkja
- Gráluðan er þó og verður mikilvægur deilistofn Grænlands, Íslands og Færeyja, líkt og karfastofnar.
- Grálúðumerkingar hafa bent til meira flakks í austanverðu N Atlantshafi en ætlað var – kann síðar að kalla á meira samstarf þjóða
- Þorskur er þekktur fyrir göngur milli Grænlands og Íslands á hlýskeiði – kann að kalla á nánara samstarf Íslands og Grænlands á komandi árum