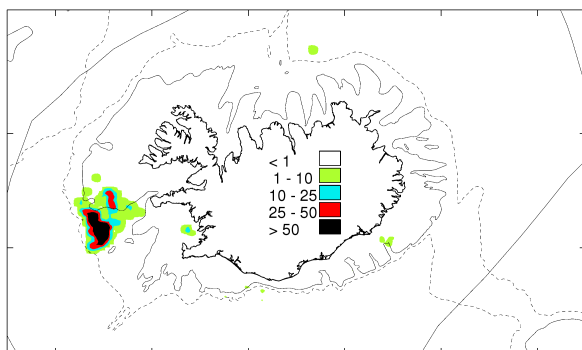


2.23 Síld *Clupea harengus*

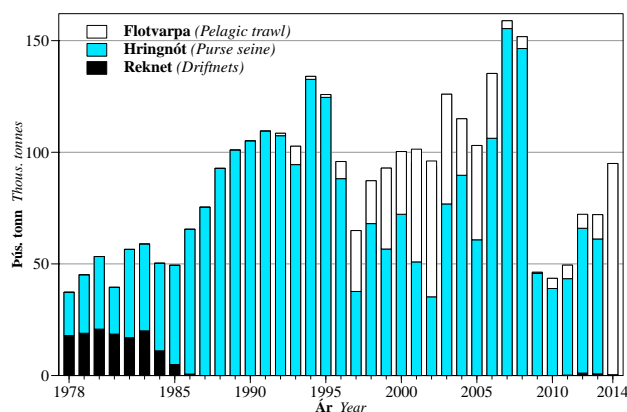


Sumargotssíld. veiðisvæði við Ísland vertíðina 2014/2015. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

Summer-spawning herring. Fishing grounds in fishing season 2014/2015. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).

2.23.1 Sumargotssíld

Síldaraflinn frá árinu 1978 er sýndur á mynd 2.23.1 og afinn frá 1951 í töflu 3.23.1. Tafla 2.23.1 sýnir tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, heildaraflamark samkvæmt ákvörðun stjórnvalda og afla frá vertíðinni 1990/1991.



Mynd 2.23.1. **Sumargotssíld.** Landaður afli eftir veiðarfærum frá árinu 1978 (afla fiskveiðiárs frá 1991).

Figure 2.23.1. **Summer-spawning herring.** Landings by gear type since 1978 (quota year since 1991).

Afli sumargotssíldar á vertíðinni 2014/2015, ásamt meðafla við veiðar á makríl og norsk-íslenskri síld sumarið og haustið 2014, var um 95 þús. tonn. Tillaga Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla svo og ákvarðað heildaraflamark stjórnvalda fyrir vertíðina var hins vegar 83 þús. tonn. Munurinn skýrist af flutningi aflaheimilda milli ára.

Veiðar haustvertíðarinnar 2014 hófust í annarri viku október djúpt í Kolluál vestur af landinu og færðust nær landi eftir því sem leið á haustið. Meginhluti veiðistofnsins hafði vetursetu í Kolluál og veiddust þar rúm 82 þús. tonn fram í janúar. Afgangurinn, eða tæp 13 þús. tonn, var meðafla í veiðum á makríl og norsk-íslenskri síld. Um 99,6% aflans var tekinn í flotvörpu sem er óvenju hátt hlutfall, en undanfarin ár á meðan meginhluti stofnsins hafði vetursetu í Breiðafirði var lang mest veitt í nót.

2.23.1.1 Aldursskipting í afla og meðalþyngd

Fjöldi landaðra sílda eftir aldri er sýndur í töflu 3.23.2. Árgangurinn frá 2008 var stærstur hluti aflans (23% af þyngd) og árgangar frá 2009 og 2010 fylgdu þar á eftir (15% hvor).

Meðalþyngd í afla var há í öllum aldursflokkum á síðustu vertíð, eða svipuð og síðustu tíu vertíðir að undanskilinni vertíðinni 2007/2008 (tafla 3.23.3). Þyngdir eftir lengd hafa jafnframt verið háar. Tafla 3.23.4 sýnir áætlað hlutfall kynþroska síldar eftir aldri og áætlaðan stuðul fyrir náttúrulegan dauða frá árinu 1987. Líkt og síðustu tvö ár voru notaðir háir stuðlar fyrir náttúrulegan dauða árin 2009–2010 vegna *Ichthyophonus* sýkingar í

Fiskveiðiár <i>Quota year</i>	Tillaga <i>Rec. TAC</i>	Aflamark <i>National TAC</i>	Affi <i>Landings (Iceland)</i>
1990/91	80	110	105
1991/92	80	110	109
1992/93	90	110	107
1993/94	90	100	103
1994/95	120	120	132
1995/96	110	110	126
1996/97	100	100	96
1997/98	100	100	64
1998/99	90	70 ¹⁾	87
1999/00	100	100	93
2000/01	110	110	100
2001/02	125	125	95
2002/03	105	105	94
2003/04	110	110	126
2004/05	110	110	115
2005/06	110	110	103
2006/07	130	130	135
2007/08	130	150	159
2008/09	131	150	152
2009/10	40	47	46
2010/11	40	40	44
2011/12	40	45	49
2012/13	67	68.5	72
2013/14	87	87	72
2014/15	83	82.2	95
2015/16	71		

¹⁾ Sjávarútvegsráðuneytið úthlutaði 70 þús. tonnum en samtals urðu veiðiheimildir um 90 þús. tonn þar sem 20 þús. tonn voru færð frá vertíðinni 1997/98. *Allocated TAC was 70 thous. tonnes but because of transfers from the previous quota year the national TAC became 90 thous. tonnes.*

Tafla 2.23.1. **Sumargotssíld.** Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og affi (þús. tonn).

Table 2.23.1. Summer-spawning herring. TAC recommended by the Marine Research Institute, national TAC, and landings (thous. tonnes).

stofninum. Árin þar á eftir mældist sýkingarhlutfallið áfram hátt, en sýkingin er þó ekki talin hafa valdið marktækri aukningu á náttúrulegum dauða þau árin. Við mat á stærð hrygningarstofns var sama kynþroskahlutfall notað fyrir allt tímabilið, þar sem árlegt mat byggt á fyrirliggjandi gögnum þykir ekki áreiðanlegt.

2.23.1.2 Bergmálmælingar

Frá árinu 1973 hefur stofnstærð íslensku sumargotssíldarinnar verið mæld árlega með bergmálsaðferð. Þessar mælingar hafa að öllu jöfnu verið í nóvember–desember og/eða í janúar, við lok vertíðar. Mælingar á vertíðinni 2014/2015 fóru fram kringum mánaðamótin nóvember–desember. Í Kolluál mældust 346 þús. tonn, 87 þús. tonn í Breiðamerkurdjúpi og samtals 17 þús. tonn við Vestmannaeyjar og í Kolgrafafirði í Breiðafirði. Annarsstaðar var magnið óverulegt. Alls mældust því um 450 þús. tonn af fullorðinni síld (>26 cm). Af síld þriggja ára og eldri mældist mest af 2010 árganginum sem var um 22% af heildarfjölda fiska. Þá voru árgangarnir frá 2008 og 2009 hvor um 17% af fjöldanum en 2011 árgangurinn, sem gengur að miklu leyti inn í hrygningarstofninn 2015, einungis 6%.

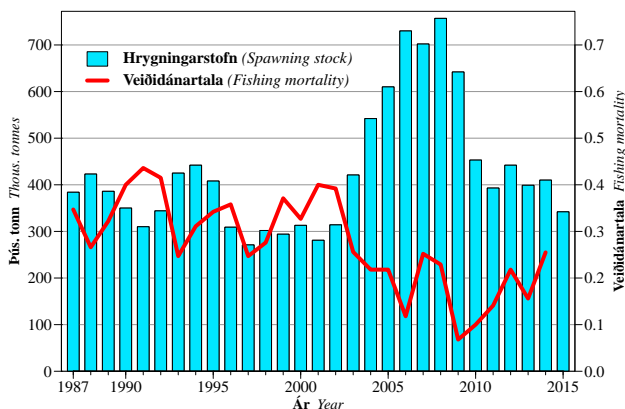
Bergmálmælingar á ungsíld fóru fram á svæðinu frá Faxaflóa norður og austur um í Norðfjarðarflóa í nóvember. Niðurstöður þeirra mælinga benda til þess að 2013 árgangurinn, sé rétt undir meðalárgangi. Hann var einkum að finna á óhefðbundni slóð í Jökuldýpi í Faxaflóa (86%) en einnig í Eyjafirði (14%). Annarsstaðar var magnið óverulegt.

Ichthyophonus sýking í eldri hluta síldarstofnsins er í hægri rénun. Þannig er sýkingarhlutfall enn metið hátt í árgöngunum frá 2003–2006, um 41%, sem hafa haft hæsta sýkingarhlutfallið öll árin. Líkt og áður voru árgangar frá 2008 og yngri lítið sýktir (0–6%). Sýkingin hefur nú verið í stofninum á sjöunda ár og vel hefur verið fylgst með þróun hennar. Meginniðurstaða þeirrar vinnu er að sýkingin hafi valdið minni dauða í stofninum en gert var ráð fyrir fyrstu árin.

2.23.1.3 Ástand stofnsins og horfur

Úttekt á stofni sumargotssildar var gerð með NFT-ADAPT stofnmatslíkani sem byggir á aldurskiptum aflu og aldursgreindum vísitölum úr bergmálmælingum frá árunum 1987–2015. Niðurstöður líkansins voru líkt og undanfarin ár notaðar til grundvallar á ráðgjöf og framreikningum.

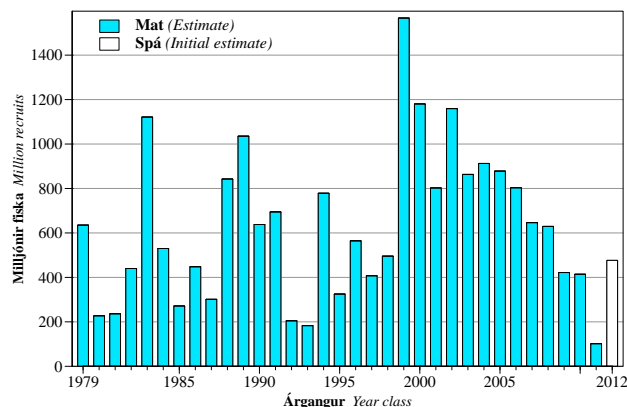
Stærð hrygningarstofnsins árið 2015 er metin 342 þús. tonn (mynd 2.23.2 og tafla 3.23.5). Veiddánartala síðustu vertíðar (2014/2015) er metin 0.26. Samkvæmt stofnmatinu er samsetning hrygningarstofnsins árið 2015 þannig að 2008 árgangurinn er 22% af líffýngdinni, 2009 og 2010 árgangarnir um 19% hver, 2011 og 2012 árgangarnir um 5% hver, en árgangar 2002–2007 frá 1–9%.



Mynd 2.23.2. **Sumargotssild.** Stærð hrygningarstofns á hrygningartíma og vegin meðalveiðidánartala (5–10 ára).

Figure 2.23.2. **Summer-spawning herring.** Spawning stock biomass at spawning time and weighted mean fishing mortality (F_{5-10}).

Helsta ástæða þess að hrygningarstofninn fer minnkandi er að 2011 árgangurinn, sem fyrst árið 2015 bætist að einhverju marki inn í hrygningarstofninn, er metinn mjög lítill eða sá minnsti síðustu þrjá áratugi (mynd 2.23.3). Það mat byggir bæði á hlutfalli hans í aflu og vísitölu úr leiðangri árið 2014.



Mynd 2.23.3. **Sumargotssild.** Stærð árganga við þriggja ára aldur (í milljónum).

Figure 2.23.3. **Summer-spawning herring.** Size of year classes at age 3 (in millions).

2.23.1.4 Ráðgjöf

Eins og kemur fram að ofan er minnkandi stofnstærð einkum rakin til lágs mats á stærð 2011 árgangsins og benda allar mælingar til þess að hann sé langt undir meðallagi. Hafrannsóknastofnun leggur sem fyrr til að aflinn verði miðaður við kjörsókn ($F_{0.1} = 0.22$) og hámarksaffi á fiskveiðiárinu 2015/2016 verði 71 þús. tonn.

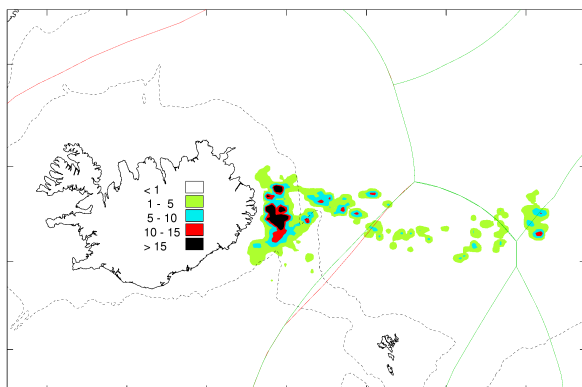
2015				2016		
F^1	Afli Catch	Hrygn. stofn SSB	Aflamark TAC	F^1	Hrygn. stofn SSB	Stofn 3+ B_{3+}
0.25	95	342	60	0.18	337	428
			71	0.22	327	417
			80	0.25	319	409
			90	0.29	310	399

¹⁾ Vegin dánartala (F) fyrir 5–10 ára. F við kjörsókn = 0.22. Weighted fishing mortality (F) of age groups 5–10. $F_{0.1} = 0.22$.

Tafla 2.23.2. **Sumargotssild.** Áhrif mismunandi aflamarks á áætlaða stærð hrygningarstofns (þús. tonn) á næsta ári.

Table 2.23.2. **Summer-spawning herring.** Projection of next year's spawning stock biomass (thous. tonnes) for different management strategies.

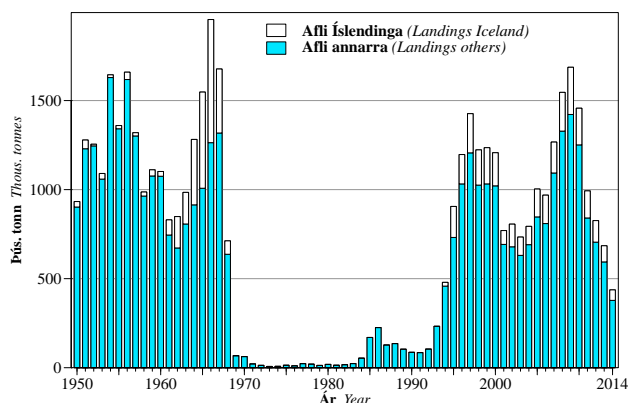
2.23.2 Norsk-íslensk vorgotssíld



Norsk-íslensk vorgotssíld. Veidisvæði íslenskra skipa árið 2014. Dekkstu svæðin sýna mestan afla (tonn/sjm²).

Norwegian spring-spawning herring. Fishing grounds of the Icelandic fleet in 2014. Dark areas indicate highest catch (tonnes/nmi²).

Heildaraffli og affli Íslendinga úr norsk-íslenska síldarstofninum tímabilið 1950–2014 er sýndur á mynd 2.23.4 og í töflu 3.23.6. Veiðar úr stofninum frá og með 2002 voru takmarkaðar við að veiðidánartalan færi ekki yfir 0.125 samkvæmt samkomulagi frá 2001 milli Norðmanna, Rússa, Íslendinga, Færeyinga og Evrópusambandsins. Samkvæmt samkomulagi frá 2007 er hlutur Íslands 14,51% af heildarveiðinni. Fyrir árið 2014 lagði Alþjóðahafrannsóknaráðið (ICES) til að affinn færi ekki yfir 419 þús. tonn og var hlutur Íslendinga því tæp 61 þús. tonn. Áætlaður heildaraffli fyrir 2014 var hins vegar 437 þús. tonn, eða 18 þús. tonn umfram ráðgjöf ICES vegna veiða Færeyinga sem ákváðu að segja sig frá samkomulagi strandríkja um skiptingu veiðanna.



Mynd 2.23.4. **Norsk-íslensk vorgotsíld.** Heildaraffli og affli Íslendinga.

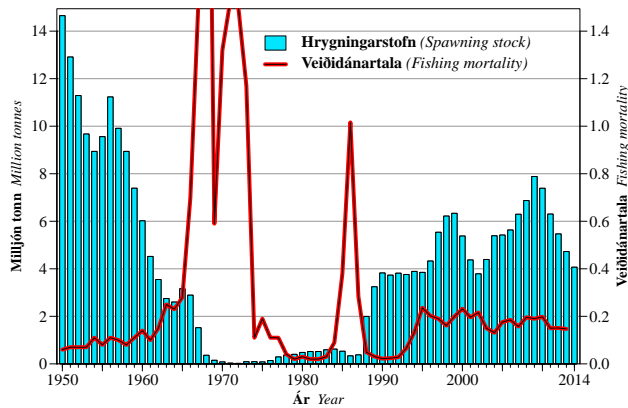
Figure 2.23.4. **Norwegian spring-spawning herring.** Total landings and Icelandic landings.

Afli Íslendinga árið 2014 var tæp 59 þús. tonn. Um 46 þús. tonn voru veidd innan íslenskrar lögsögu á tímabilinu júní–nóvember. Á tímabilinu september–desember veiddust tæp 7 þús. tonn innan færeysku lögsögunnar og rúm 5 þús. tonn á alþjóðahafsvæði milli Íslands og Noregs.

2.23.2.1 Bergmálmælingar

Allt frá árinu 1996 hefur stærð norsk-íslenska síldarstofnsins verið mæld með bergmálmælingum í alþjóðlegum leiðangri í maí á svæðinu milli Íslands, Noregs og Færeyja. Vísitölur úr þessum leiðangri hafa reynst mikilvægastar í mati ICES á stærð stofnsins. Niðurstöður leiðangursins árið 2014 voru í samræmi við niðurstöður undanfarinna ára. Síld mældist á mest öllu svæðinu en þéttleiki hennar var að öllu jöfnu lítill og var mestur á mörkum alþjóðahafsvæðisins, íslensku- og færeysku lögsögunna. Síld náði vel inn í íslensku lögsögunna, en magn og þéttleiki þar eykst að öllu jöfnu eftir því sem yfirborðshitastig sjávar hækkar og líður á sumarið. Þetta sýna niðurstöður bergmálmælinga í makrilleiðangri í júlí/ágúst undanfarin ár, sem og aflabrógd flotans.

Niðurstöður alþjóðlega leiðangursins árið 2015 munu liggja fyrir í lok júní. Samkvæmt íslenska leiðangrinum var norsk-íslenska síld að finna á stóru svæði í Austurdjúpi. Mesti þéttleiki síldar var í austasta hluta landhelginnar austur af landinu. Útbreiðsla síldar innan íslensku lögsögunnar var svipuð og árið 2014, en að öllu jöfnu voru þéttleiki og magn hennar minni. Þannig var síld að finna í syðsta hluta kalda Austur-Íslandsstraumsins vestur að 14°V , en norðan við 66°N takmarkaði kaldur sjór útbreiðsluna til vesturs. Síldin var nokkuð jafndreifð á 200–400 m dýpi, en einnig fannst hún grynnra að nóttu til.



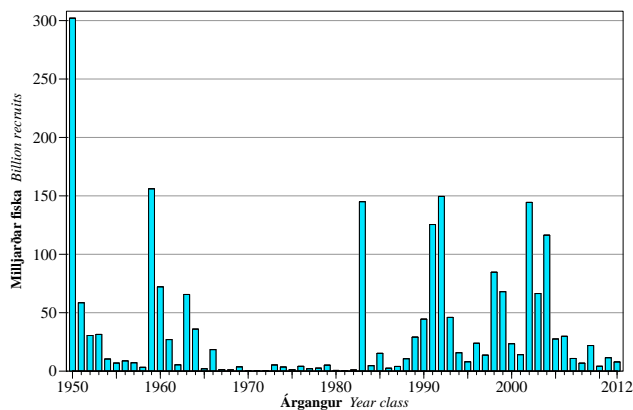
Mynd 2.23.5. Norsk-íslensk vorgots-síld. Stærð hrygningarstofns og vegin meðalveidiánartala 5–14 ára.

Figure 2.23.5. Norwegian spring-spawning herring. Spawning stock size and weighted mean fishing mortality (F_{5-14}).

2.23.2.2 Ástand stofnsins og horfur

Samkvæmt stofnmæti frá haustinu 2014 var stærð hrygningarstofnsins metin um 4,1 milljónir tonna árið 2014 (mynd 2.23.5) og um 3,5 milljónir tonna árið 2015, miðað við 437 þús. tonna veiði á árinu 2014. Árgangar 2005–2013 mælast allir litlir (mynd 2.23.6) og gera má ráð fyrir að hrygningarstofninn fari áfram minnkandi næstu árin þrátt fyrir að hóflegri aflareglu verði fylgt. Af þessum veiku árgöngum er sá frá 2009 stærstur.

Niðurstöður sameiginlegs vistfræðileiðangurs Norðmanna og Rússa í Barentshafi í september 2014 gáfu til kynna að árgangurinn frá 2013 væri lítill.



Mynd 2.23.6. Norsk-íslensk vorgots-síld. Stærð árganga við eins árs aldur (í milljörðum).

Figure 2.23.6. Norwegian spring-spawning herring. Size of year classes at age 1 (in billions).

2.23.2.3 Ráðgjöf

Samkvæmt gildandi aflareglu skal draga úr veiðihlutfalli á norsk-íslenskri síld ef hrygningarstofninn fer niður fyrir 5 milljónir tonna. Þar sem hrygningarstofninn árið 2015 var metinn um 3,5 milljónir tonna lagði ICES til að fiskveiðidánarstuðullinn árið 2015 yrði lækkaður frá fyrra ári úr $F = 0.10$ í $F = 0.08$ og er aflamark samkvæmt þeim stuðli 283 þús. tonn. Íslenskum skipum var úthlutað um 41 þús. tonnum í samræmi við samning strandríkjanna frá 2007. Ekki var samstaða strandríkja um skiptingu aflaheimilda og því er líklegt að heildaraflinn árið 2015 verði umfram ráðgjöf ICES, líkt og síðustu tvö ár.

Þar sem vinnunefnd ICES um uppsjávarfiska hittist á haustin, mun nýtt mat á stærð stofnsins og tillaga um hámarksaflla fyrir árið 2016 liggja fyrir í október 2015.