

# STEINBÍTUR

## *Anarhichas lupus*

### ALMENNT

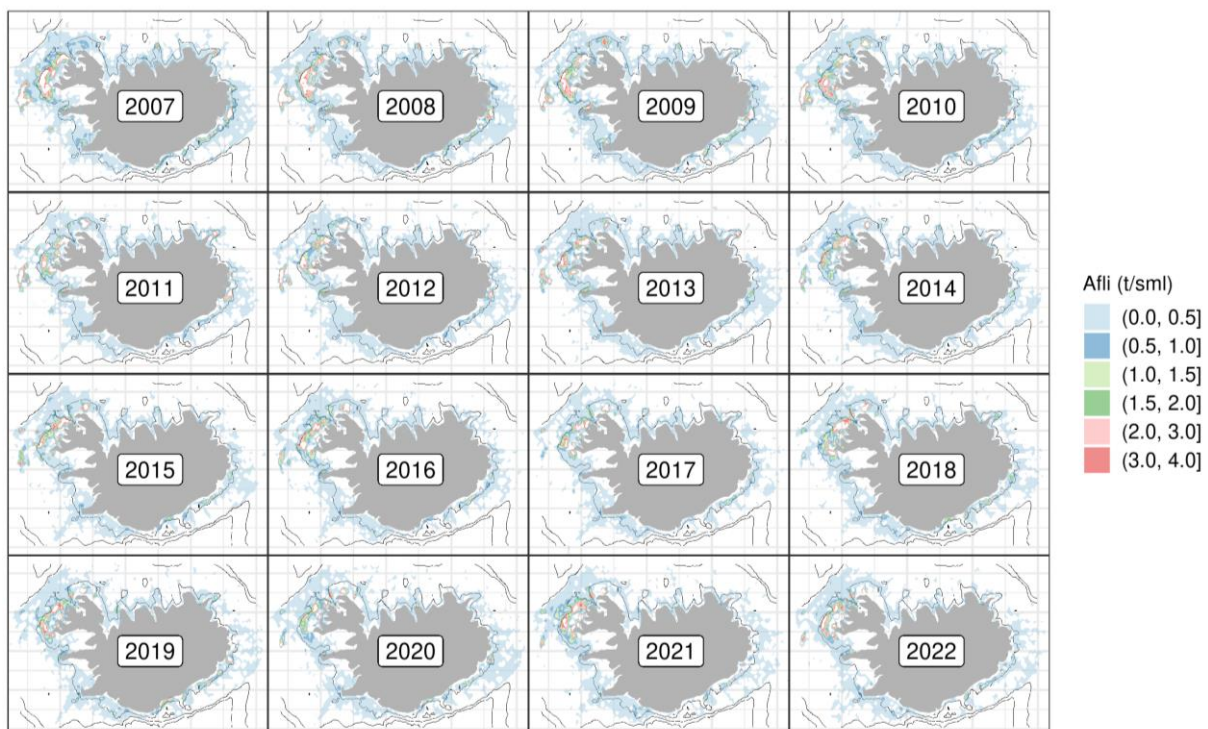
Steinbítur er langvaxinn og hausstór fiskur með stórar vígtennur til að grípa bráð og sterka jaxla til að bryðja hana. Mest er af 50-80 cm steinbít í veiði, en stærsti steinbítur sem veiðst hefur við Ísland var 125 cm. Steinbítur er algengastur á landgrunninu NV af Íslandi. Almennt eru fæðusvæði steinbíts á leir og sandbotni á minna en 100 m dýpi, en á hrygningarsvæðum hans er botninn almennt grófari með holum eða gjótum á meira en 100 m dýpi.

Sjá nánar: <https://www.hafogvatn.is/is/sjavidyr/steinbitur>

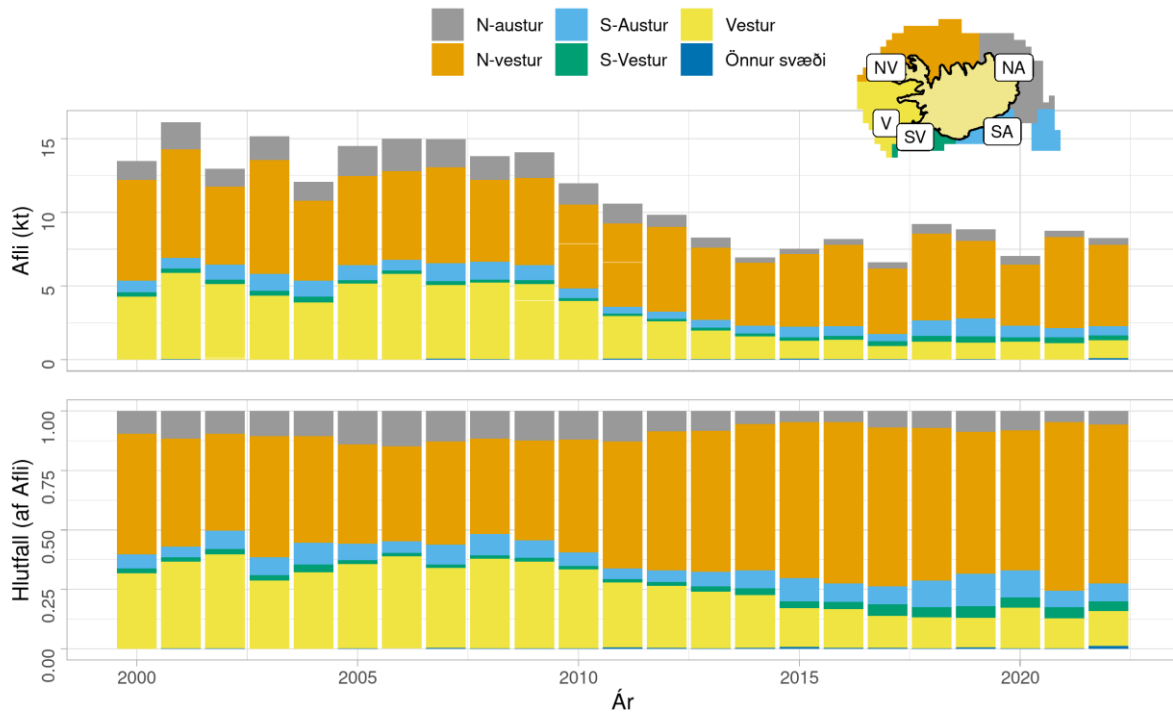
### VEIÐAR

#### LANDANIR

Steinbítur veiðist mest NV og V af Íslandi, en hlutfall steinbítsafla jókst frá árinu 2008 til ársins 2015 á fyrrnefnda svæðinu og minnkaði á sama tíma á því síðarnefnda. Síðan hafa þessi hlutföll lítið breyst. Frá árinu 2008 hefur steinbítsafla á Látragrunni út af Breiðafirði, aðalhrygningarsvæði steinbíts, minnkað m.a. vegna friðunaraðgerða (1. og 2. mynd).

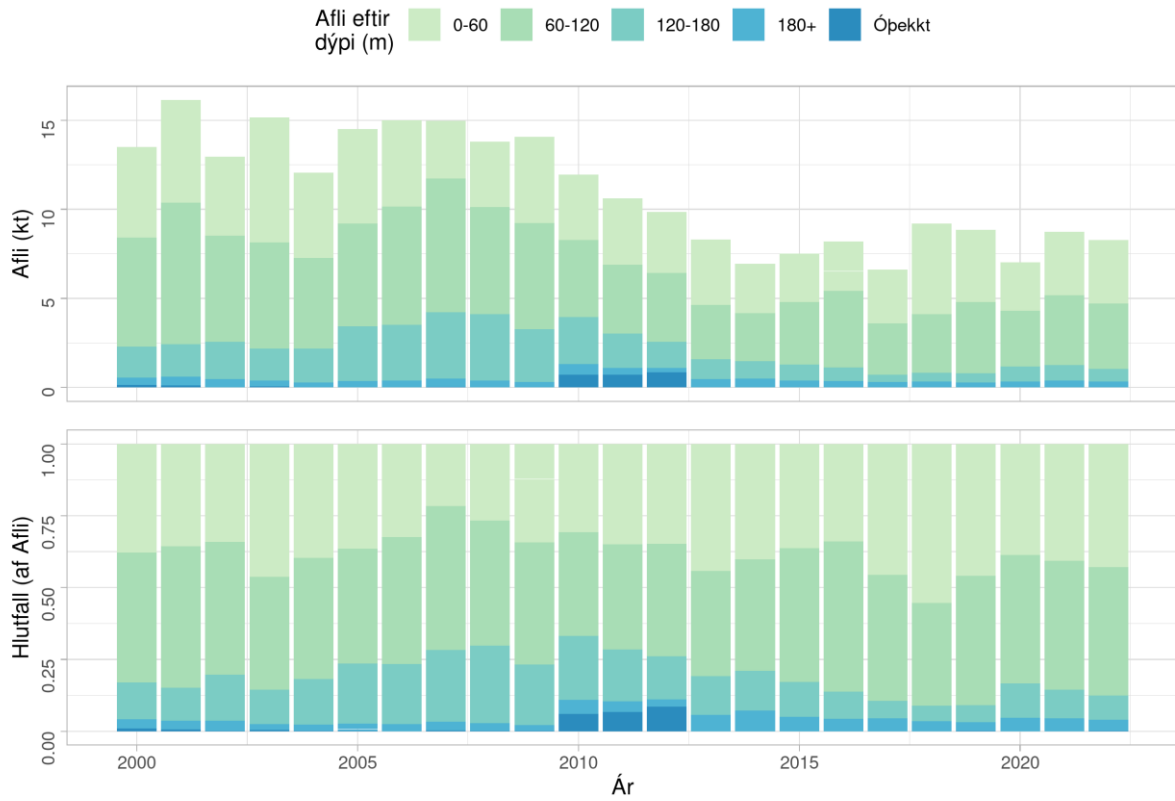


1. mynd. Steinbítur. Útbreiðsla veiða á Íslandsmiðum frá 2007 samkvæmt afladagbókum.

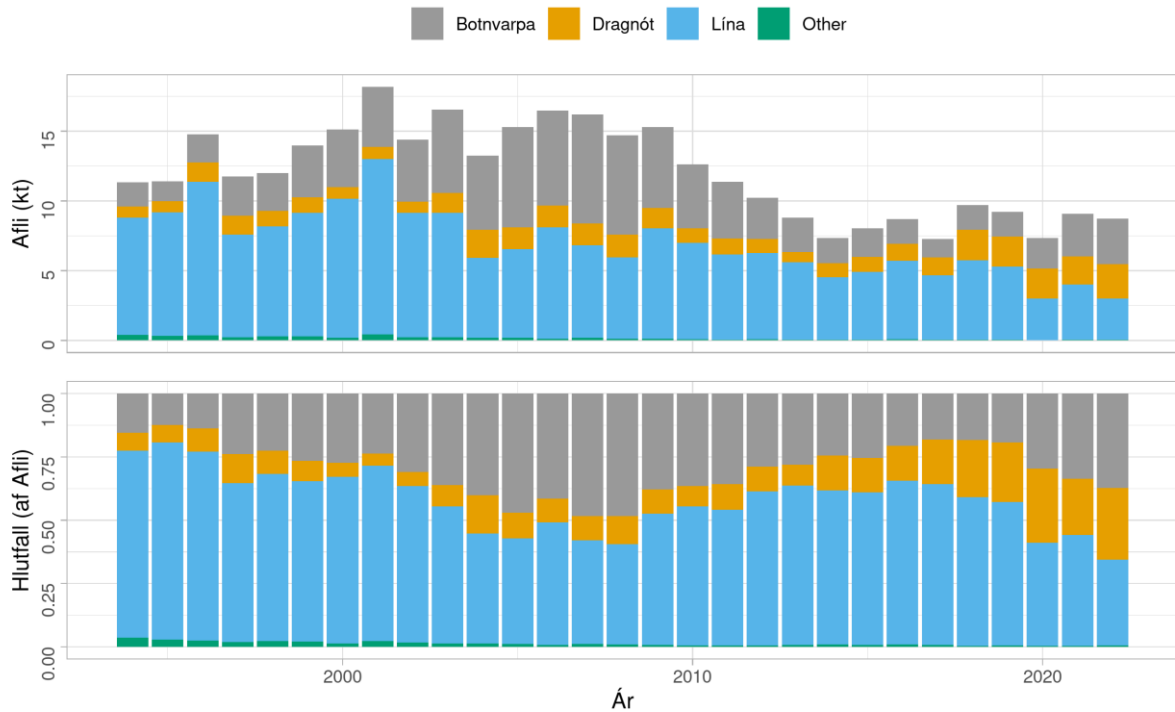


## 2. mynd. Útbreiðsla veiða við Ísland frá árinu 2000 samkvæmt aflaskýrslum. Öll veiðarfæri samanlagt.

Um 80 % af steinbít er veiddur á minna en 120 m dýpi. Hlutfall steinbítsafla sem veiddur var á minna en 60 m dýpi minnkaði á árunum 2003-2007, en síðan þá hefur það hækkað. Hlutfall steinbítsafla á 61-120 m dýpi hefur verið nokkuð stöðugt frá árinu 2000, en á dýpinu 121-180 m (á því dýpi er Látragrunn aðalhrygningarsvæði steinbíts), hækkaði hlutfallið á árunum 2003-2008 en hefur síðan lækkað (3. mynd). Yfir 97 % af steinbítsafla er veiddur á línu (um 40-70 %), botntroll (20-50 %) og dragnót (5-30 %) (4. mynd). Þetta hlutfall hefur verið nokkuð breytilegt í gegnum árin og á síðustu árum hefur hlutfall steinbíts sem fæst í dragnót farið hækkandi (4. mynd og 1. tafla).



3. mynd. Steinbítur. Afli á botnvörpu, línu og dragnót, skipt eftir dýpi, samkvæmt afladagbókum.



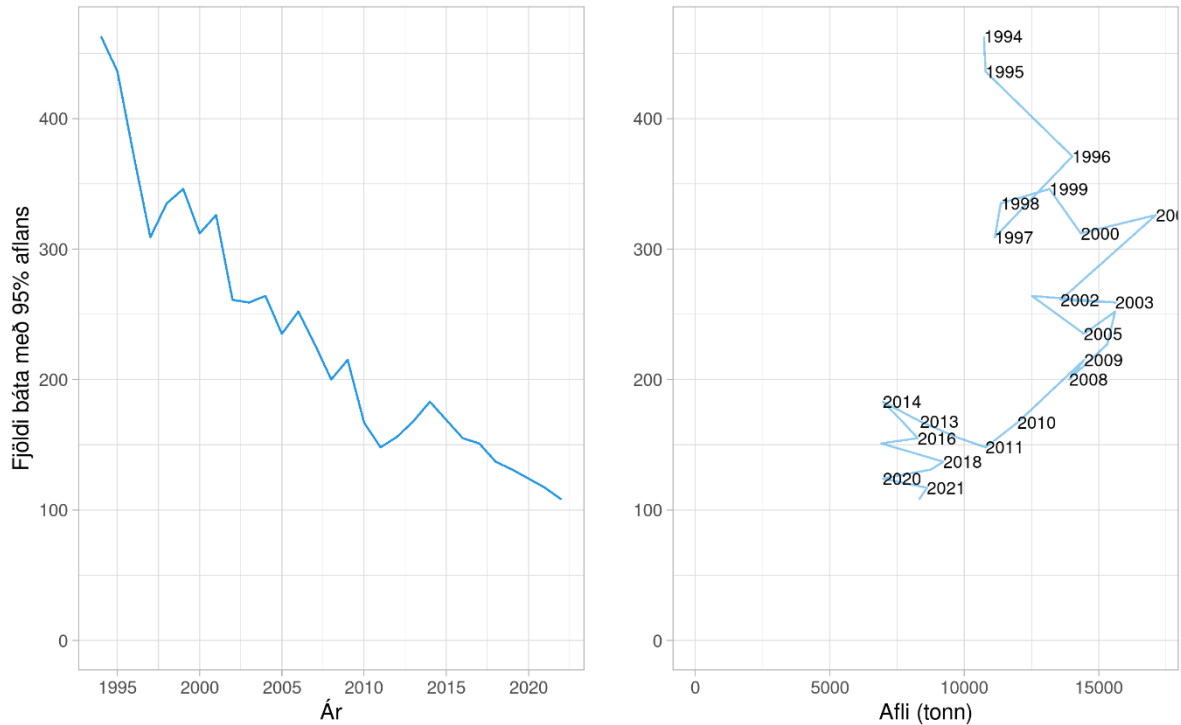
4. mynd. Steinbítur. Landaður afli eftir veiðarfærum frá 1994, samkvæmt aflskráningarkerfi Fiskistofu.

Frá árinu 2001 hefur fjöldi línubáta og togara sem veiddu  $\geq 10$  tonn á ári eða meira af steinbít fækkað, en fjöldi dragnótabáta verið nokkuð stöðugur; þeir voru fæstir 14 árið 2014 og flestir 40 árið 2004. Línubátum fækkaði úr 198 árið 2001 í 42 árið 2021 og togurum frá 76 á árinu 2000 í 48 árið 2021 en þeir voru 49 á síðasta ári (1. tafla).

**1. tafla. Steinbítur. Fjöldi íslenskra skipa sem veitt hafa 10 tonn eða meira af steinbít yfir árið og allur landaður afli eftir veiðarfærum.**

ÁR	FJÖLDI SKIPA				AFLI (TONN)				Samtals
	Línu- bátar	Togara	Dragnóta- bátar	Önnur	Lína	Botntroll	Dragnót	Önnur	
2000	172	76	20	1	9979	4173	834	241	15227
2001	198	76	19	4	12595	4319	862	394	18170
2002	151	65	14	3	8897	4423	800	304	14424
2003	142	63	25	1	8943	5960	1402	263	16568
2004	109	60	40	2	5746	5349	2010	216	13321
2005	96	64	34	0	6370	7247	1552	177	15346
2006	136	66	32	1	7962	6885	1569	144	16560
2007	124	65	27	1	6655	7857	1551	171	16234
2008	100	60	25	2	5810	7026	1642	152	14630
2009	124	58	34	1	7896	5709	1462	143	15210
2010	82	46	23	2	6923	4531	1033	175	12662
2011	68	36	18	0	6094	4062	1138	97	11391
2012	80	28	21	0	6209	2910	992	103	10214
2013	77	29	19	2	5537	2424	721	110	8792
2014	77	22	17	1	4463	1722	1006	138	7329
2015	68	34	18	2	4828	1926	1097	137	7988
2016	65	37	19	3	5563	1713	1201	148	8625
2017	65	26	19	1	4586	1243	1286	128	7243
2018	67	40	26	4	5657	1689	2185	125	9656
2019	66	36	22	1	5223	1748	2154	90	9215
2020	50	38	25	1	2984	2147	2145	54	7340
2021	51	48	22	1	3941	3047	2012	45	9046
2022	42	49	23	0	2951	3261	2459	55	8728

Á árunum 1994-1995 voru meira en 500 skip og bátar skráðir fyrir 95 % af árlegum steinbítsafla á Íslandsmiðum. Þrátt fyrir meiri afla fór þeim fækkandi og voru 148 árið 2011 (5. mynd). Þó að afli hafi farið minnkandi, jókst fjöldi þeirra næstu ár eða til ársins 2014, en þá voru þeir 186. Síðan hefur þeim farið fækkandi og voru 108 árið 2022.



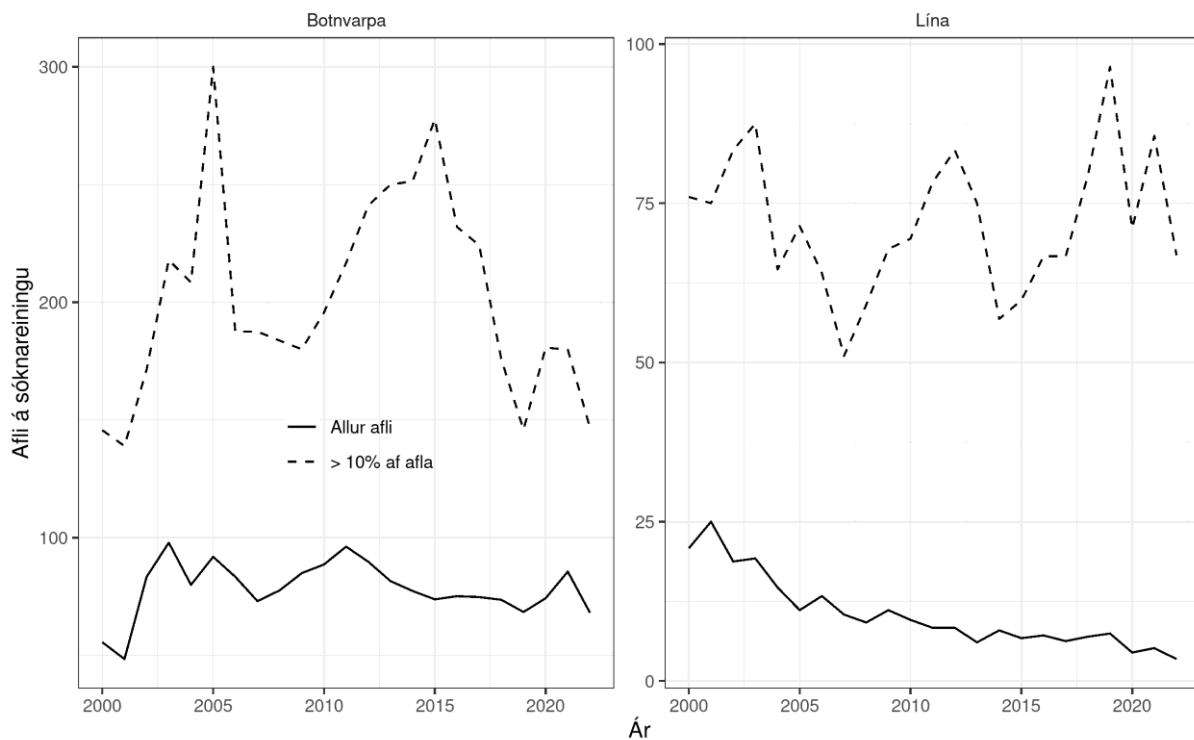
5. mynd. Steinbítur. Fjöldi skipa og báta (öll veiðarfæri) sem veiddu 95 % heildaraflans hvert ár frá 1994. Vinstri: Sýnt eftir árum. Hægri: Sýnt í samanburði við heildarafla. Gögn frá aflaskráningarkerfi Fiskistofu.

## AFLI Á SÓKNAREINNINGU (CPUE) OG SÓKN

Þegar afli á sóknareiningu (CPUE) er metinn er ekki tekið tillit til breytinga eins og framfara í tækni og veiðarfærum eða samsetningar og gerð veiðiskipa sem stunda veiðarnar. M.a. vegna þessa er CPUE yfirleitt ekki talinn nógu áreiðanlegur mælikvarði til að meta breytingar á stofnstærð.

CPUE var metið fyrir línu (kg/1000 krókar) og fyrir botnvörpu (kg/togtími). Notuð voru gögn úr afladagbókum þar sem afli á steinbít í línulögn eða togi var meiri en 10 % af heildaraflanum og hins vegar þegar steinbítur var skráður afli. Afli á sóknareiningu er reiknaður fyrir hverja veiðiferð og fyrir hver ár er sýnt miðgildi allra veiðiferða (6. mynd).

Afli á sóknareiningu í botnvörpu, þar sem afli var >10 % af heildarafla, jókst frá um 138 til 300 kg/klst á árunum 2001-2005 og síðan hefur hann verið á bilinu 146-278 kg/klst (6. mynd). Þar sem afli var >0 kg jókst afli á sóknareiningu frá sínu lægsta gildi árið 2001 (48 kg/klst), til þess hæsta árið 2003 (98 kg/klst). Síðan hefur hann sveiflast á milli 68-96 kg/klst án tilhneigingar til hækkunar eða lækkunar. Afli á sóknareiningu á línu þar sem afli var >10 % af heildarafla hefur sveiflast á bilinu 51-96 kg/1000 krókar (6. mynd). Þar sem afli var >0 kg var hann hæstur árið 2001 (25 kg/1000 krókar) en hefur síðan hann farið lækkandi og var lægstur árið 2022 (3 kg/1000 krókar).



6. mynd. Steinbítur. Afli á sóknareiningu (kg/togtími) í botnvörpu (vinstri) og línu (hægri, kg/1000 krókar).

## LANDAÐUR AFLI OG BROTTKAST

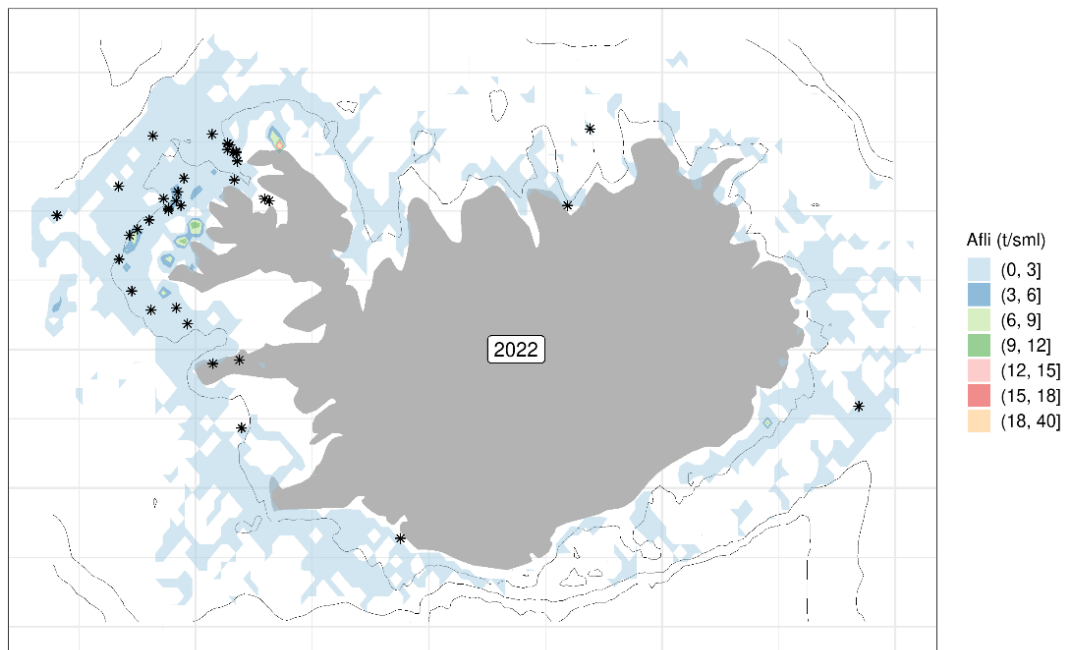
Löndunartölur eru fengnar frá Fiskistofu og löndunartölur vegna landana norskra eða færeyskra skipa eru fengnar frá Landhelgisgæslunni. Brottkast er bannað með lögum á Íslandi. Heimildir í íslenska fiskveiðistjórnunarkerfinu eins og tilfærsla á aflamarki milli tegunda og fiskveiðiára, eru taldar minnka hvata til brottkasts.

## GAGNASÖFNUN ÚR LÖNDUÐUM AFLA

Á árunum 1969-1997 var kvörnum safnað úr að meðaltali 500 steinbítum árlega, að undanskildum árunum 1970, 1973 og 1974 þegar engin söfnun fór fram. Árið 1999 var sýntaka úr lönduðum steinbítis-afla aukin og á árunum 1999-2014 var safnað árlega kvörnum úr 1600-3000 steinbítum úr afla eða að meðaltali úr 2200 steinbítum árlega. Árið 2013 var söfnun úr lönduðum fiskaflla endurskoðuð og minna safnað af steinbít en áður. Á árunum 2015-2021 var safnað árlega að meðaltali kvörnum úr rúmlega 1200 steinbítum. Árið 2022 var safnað kvörnum úr 913 steinbítum sem var safnað í 46 sýnum, 3 úr línuaflla, 26 úr botnvarpuaflla og 17 úr dragnótarafla (2. tafla og 7. mynd).

2. tafla. Steinbítur. Fjöldi sýna og aldursgreindra fiska úr lönduðum steinbítisaflla.

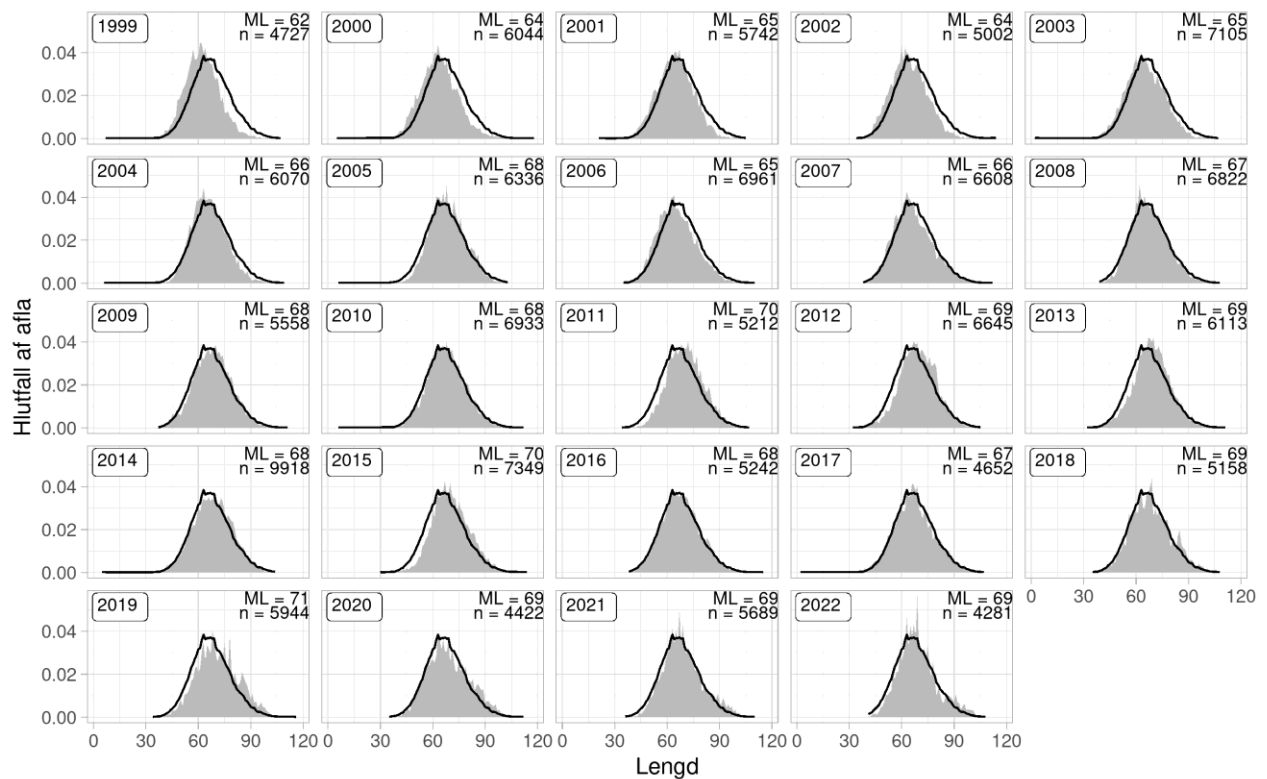
ÁR	LÍNA		BOTNVARPA		DRAGNÓT	
	Sýni	Fiskar	Sýni	Fiskar	Sýni	Fiskar
2010	29	1669	18	1090	5	285
2011	14	750	15	778	9	550
2012	26	1300	14	700	7	350
2013	25	1249	14	691	5	200
2014	30	800	26	675	28	700
2015	25	625	19	479	19	474
2016	25	625	13	325	9	225
2017	23	575	9	220	6	150
2018	22	550	9	225	17	425
2019	22	550	10	276	20	500
2020	9	225	12	350	16	400
2021	14	350	25	625	15	375
2022	3	60	26	525	17	338



7. mynd. Steinbítur. Veiðisvæði við Ísland árið 2022 samkvæmt afladagbókum og staðsetningar sýna úr lönduðum afla (stjörnur).

## LENGDARDREIFINGAR

Lengdardreifing og meðallengd steinbíts úr lönduðum afla hefur verið tiltölulega stöðug síðan 2000 (8. mynd).



8. mynd. Steinbítur. Lengdardreifing steinbíts úr aflasýnum, línan sýnir meðal lengdardreifingu fyrir öll árin.

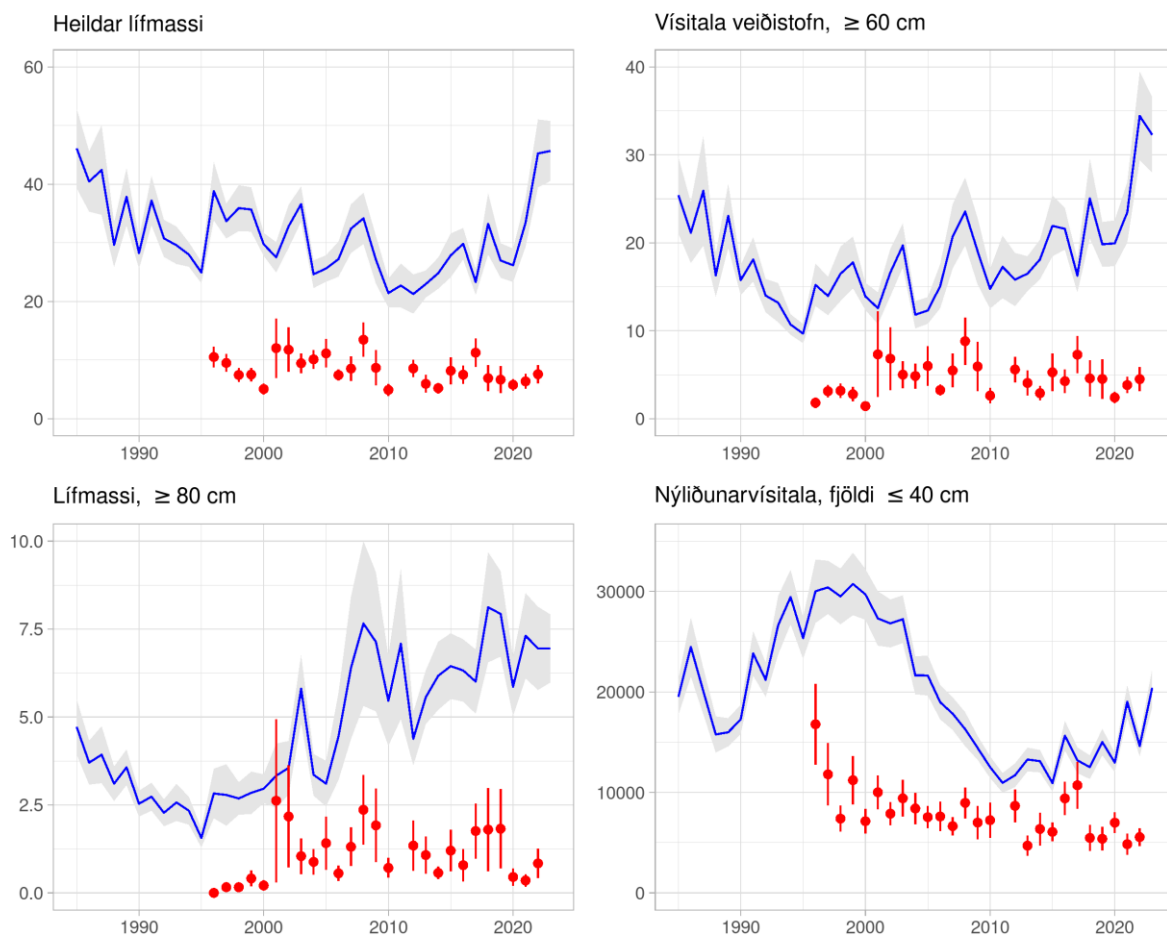


## GÖGN ÚR STOFNMÆLINGALEIÐÖNGRUM

Stofnmæling botnfiska að vori (SMB) og stofnmæling botnfiska að hausti (SMH) eru leiðangrar Hafrannsóknastofnunar sem framkvæmdir eru árlega, almennt í mars (SMB) og október (SMH), sá fyrrnefndi frá árinu 1985 en sá síðarnefndi frá árinu 1996. Árið 2000 var útbreiðslusvæði stöðva í SMH aukið og árið 2011 náðist ekki að ljúka verkefninu vegna verkfalls. SMB er talið ná vel utan um útbreiðslusvæði steinbíts og er talinn betri mælikvarði en SMH á fjölda og lífmassa steinbíts.

## VÍSITÖLUR OG ÚTBREIÐSLA STEINBÍTS Í SMB OG SMH

Vísitölur stofns (heildarlífmassa) og veiðistofns steinbíts lækkuðu frá 1985-1995. Árið 1996 hækkaði stofnvísitalan og var hún frekar há til ársins 1999, fór síðan lækkandi og var í sögulegu lágmarki á árunum 2010-2012, en hefur síðan farið hækkandi (9. mynd). Vísitala veiðistofns hefur almennt farið hækkandi frá árinu 1995 en þó með miklum sveiflum. Nýliðunarvísitalan var há á árunum 1992-2003, en byrjaði að lækka eftir aldamótin á sama tíma og steinbítsveiðar togara á Látragrunni, helsta hrygningarsvæði steinbíts við Ísland, jukust á hrygningar- og klaktíma steinbíts. Nýliðunarvísitalan náði sögulegu lágmarki árið 2011 en hefur síðan farið hægt hækkandi. Í október árið 2010 var svæðið sem er friðað á Látragrunni á hrygningar- og klaktíma steinbíts stækkað úr 500 km<sup>2</sup> í 1000 km<sup>2</sup> og hugsanlega á það sinn þátt í hækkun nýliðunarvísitölunar frá árinu 2011.



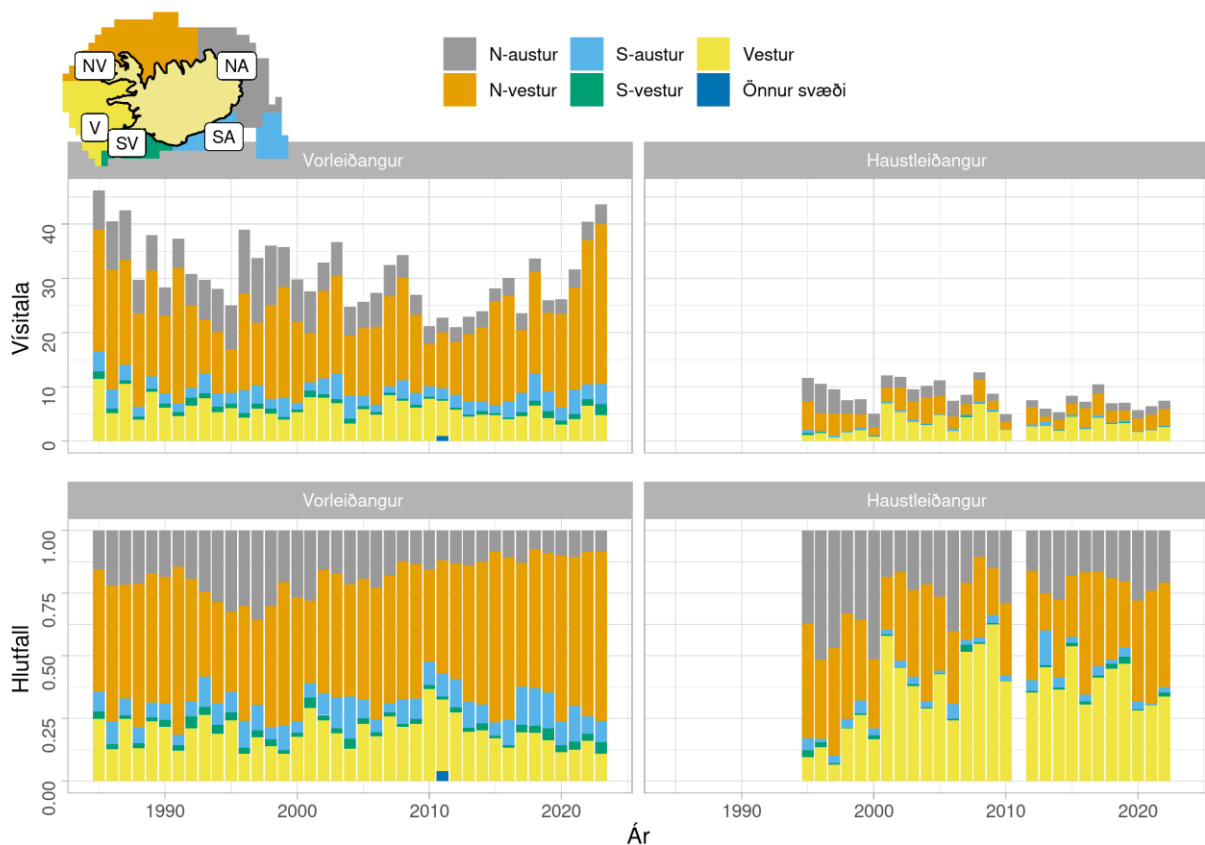
9. mynd. Steinbítur. Stofnvísitala (efri til vinstri), vísitala veiðistofns ( $\geq 60$  cm, efri til hægri), vísitala stærri fiska ( $\geq 80$  cm, neðri til vinstri) og nýliðunarvísitala ( $\leq 40$  cm, neðri til hægri) úr stofnmælingu botnfiska að vori (SMB; blátt) og hausti (SMH; rautt), ásamt staðalfrávikum.

Pegar SMB er framkvæmt í mars er steinbítur almennt á fæðusvæðum sínum, en þau eru á grunslóð nálægt landi (10. mynd). Mesti þéttleiki steinbíts í SMB hefur alltaf mælist við norðvestanvert landið (11. mynd).

Í SMH veiðist steinbítur almennt á meira dýpi en í SMB SMH fer fram á hrygningartíma steinbíts, en almennt eru hrygningarsvæði steinbíts á meira dýpi en fæðusvæði hans. Frá árinu 2000 hefur mesti þéttleiki steinbíts alltaf mælist norðvestur og vestur af landinu, en aðalhrygningarsvæði steinbíts á Látragranni er norðarlega á vestursvæði (10. og 11. mynd).



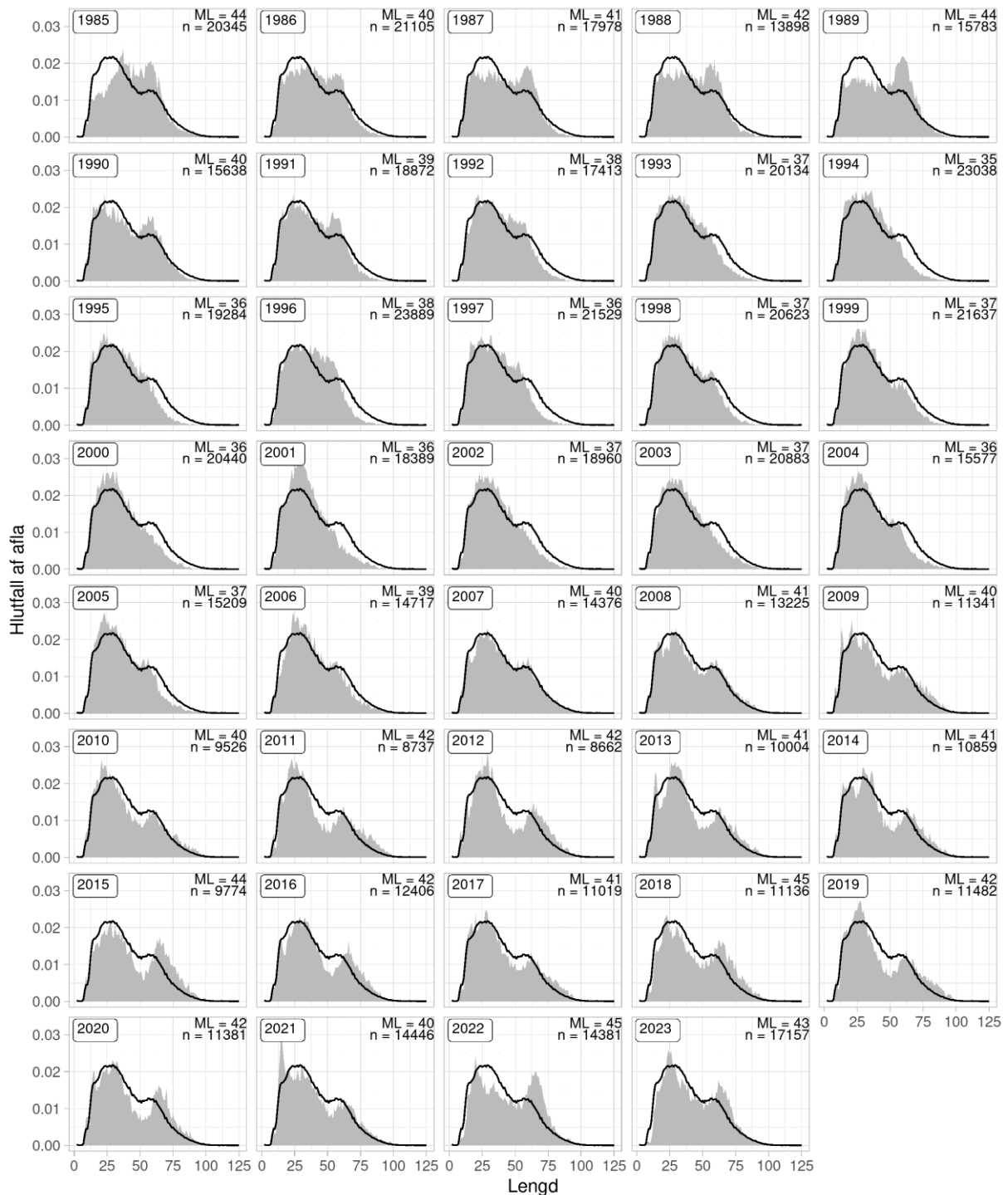
10. mynd. Steinbítur. Útbreiðsla og magn í stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) árið 2023 og að hausti (SMH) árið 2022. Gráir krossar sýna stöðvar þar sem engin steinbítur veiddist.



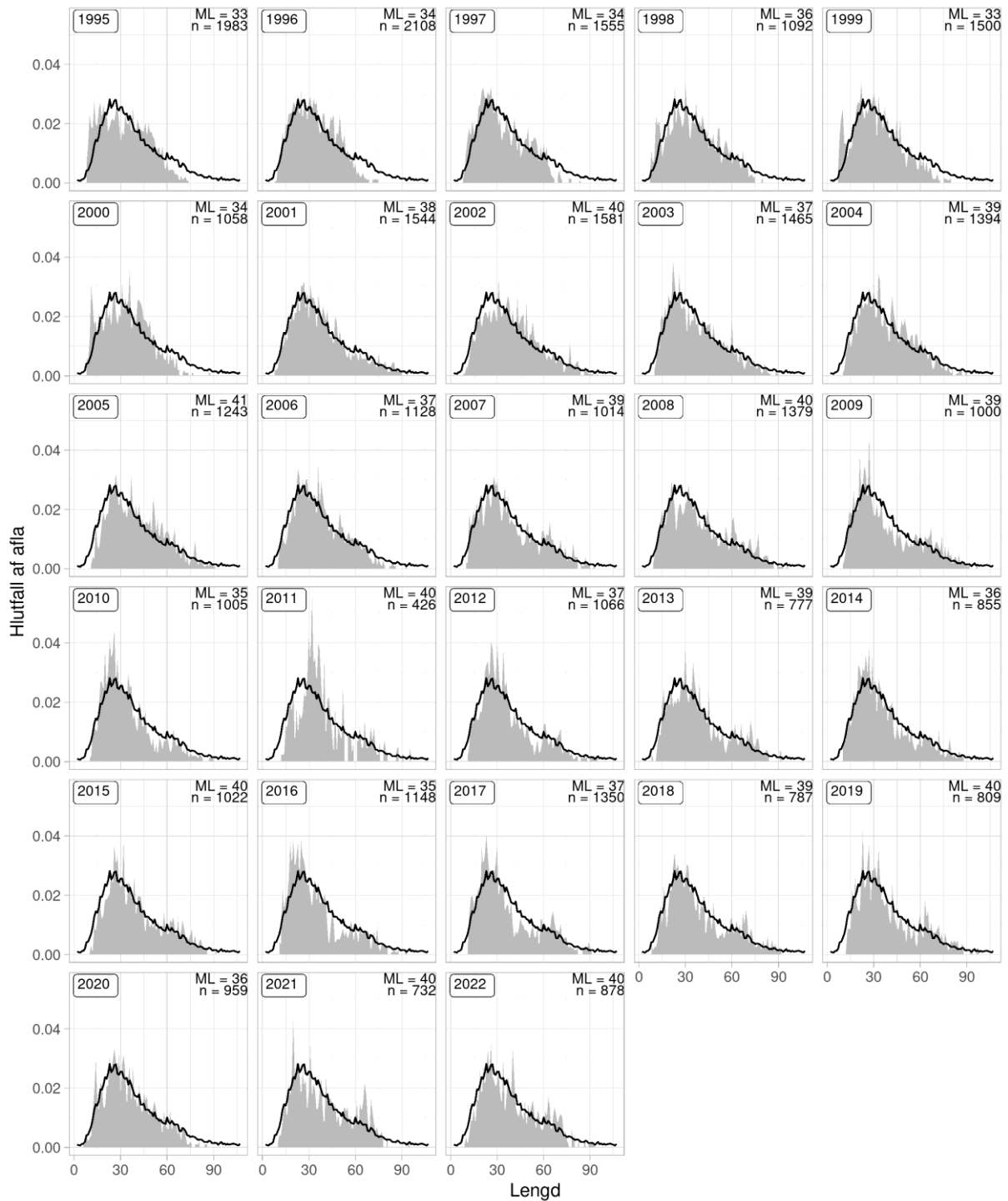
11. mynd. Steinbítur. Dreifing stofnvísitölu í stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) og að hausti (SMH).

## LENGDARSKIPTAR VÍSITÖLUR Í SMB OG SMH

Síðan 2004 hefur dreifing lengdarskiptra vísitalna í SMB verið tvítoppa, vegna hlutfallslega minni fjölda 40–60 cm steinbíts. Meðallengd steinbíts í SMB hefur verið svipuð milli ára eða um 39 cm. Hún var lægst á árunum 1994–2004 eða um 37 cm, en á þessum árum var nýliðunarvísitala steinbíts há. Hún byrjaði að lækka frá árinu 1999 sem leiddi til hækkandi meðallengdar og var hún 41.8 cm á árunum 2007–2023 (9. og 12. mynd). Meðallengd í hausralli (SMH) hefur sveiflast milli ára frá 33–41 cm án tilhneigingar til lækkunar eða hækkunar eftir árum (13. mynd).



12. mynd. Steinbítur. Lengdardreifing úr stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) frá 1985 ásamt meðaltali allra ára (svört lína).



13. mynd. Steinbítur. Lengdardreifing úr stofnmælingu botnfiska að hausti (SMH) ásamt meðaltali allra ára (svört lína).

## GREININGARMAT MEÐ SAM LÍKANI

Árið 2022 varð steinbítur við Ísland hluti af ráðgjafarferli Alþjóðahafrannsóknaráðsins (ICES) eftir að viljayfirlýsing á milli Íslands og ICES var undirrituð þann 1. desember 2019 þar sem óskað var eftir mat yrði lagt á aflareglur fyrir keilu, löngu, steinbít og skarkola. Á rýnifundi vegna aflareglna í apríl 2022 var samþykkt að nota SAM líkan við stofnmat steinbíts (ICES 2022).

## INNTAKSGÖGN STOFNMATS

Nýja stofnmatslíkanið er tölfræðilegt afla-aldurs líkan sem byggir á:

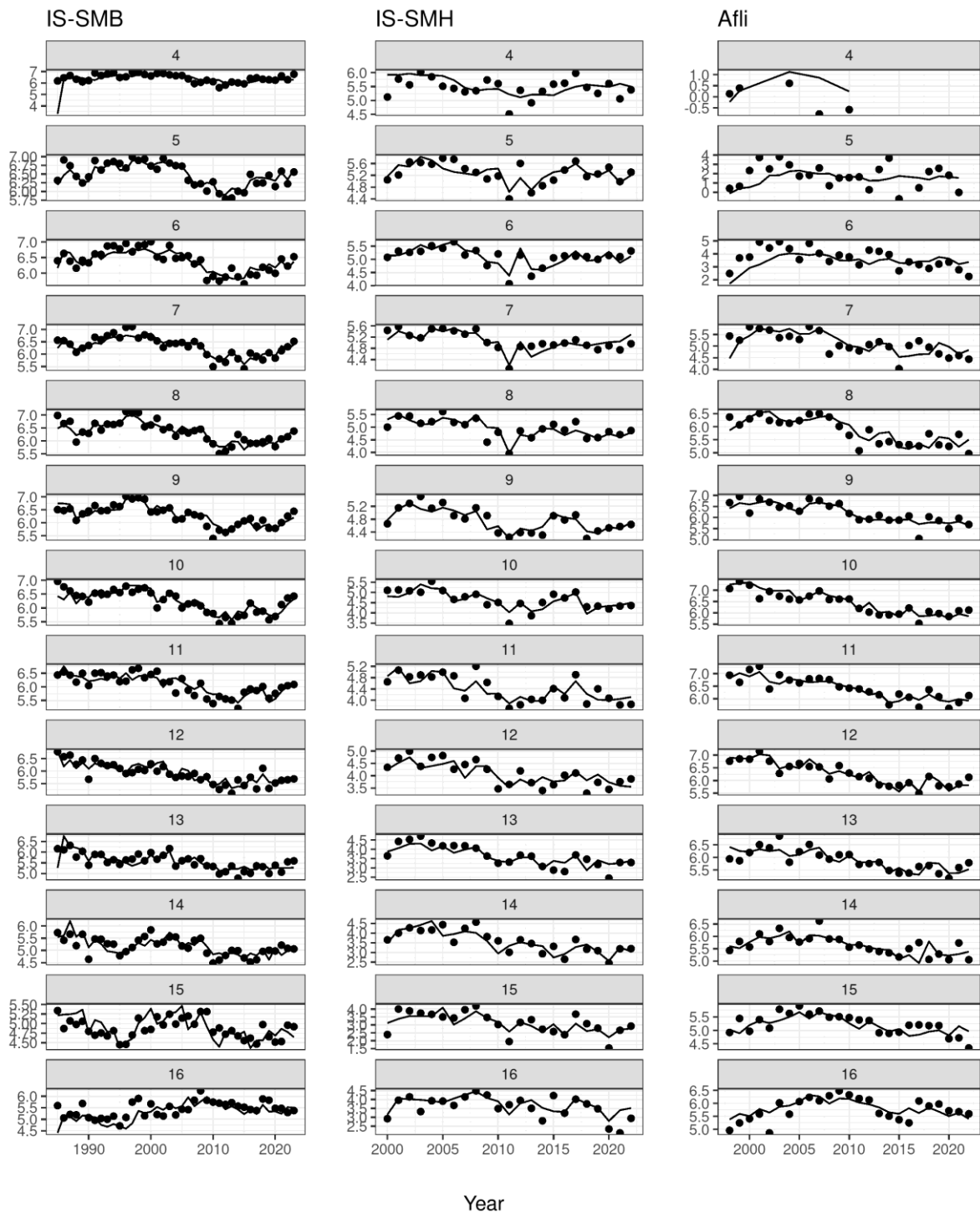
- Gögnum um aldursskiptingu afla og landanir skv. löndunargögnum frá 1979
- Gögn frá stofnmælingu botnfiska að vori (SMB) frá 1985
- Gögn frá stofnmælingu botnfiska að hausti (SMH) frá 2000
- Nýliðun miðast við 4 ára fyrir hvert ár

Hámarksaldur í líkaninu er 16 þar sem fiskar 16 ára og eldi eru flokkaðir saman í hóp. Stofnmatið sýndi að hrygningarstofninn er frekar stöðugur yfir tímabilið en fiskveiðidauði hefur lækkað. Nýliðun hefur lækkað lítillega síðan 2001 en haldist stöðug.

Náttúrulegur dauði (M) er settur sem 0.15 fyrir alla aldurshópa. Á rýnifundi voru önnur gildi fyrir náttúrulegan dauða prófuð en þau höfðu ekki áhrif á mátgæði líkansins og því var ákveðið að nota  $M=0.15$ .

## GREINING Á NIÐURSTÖÐUM STOFNMATS

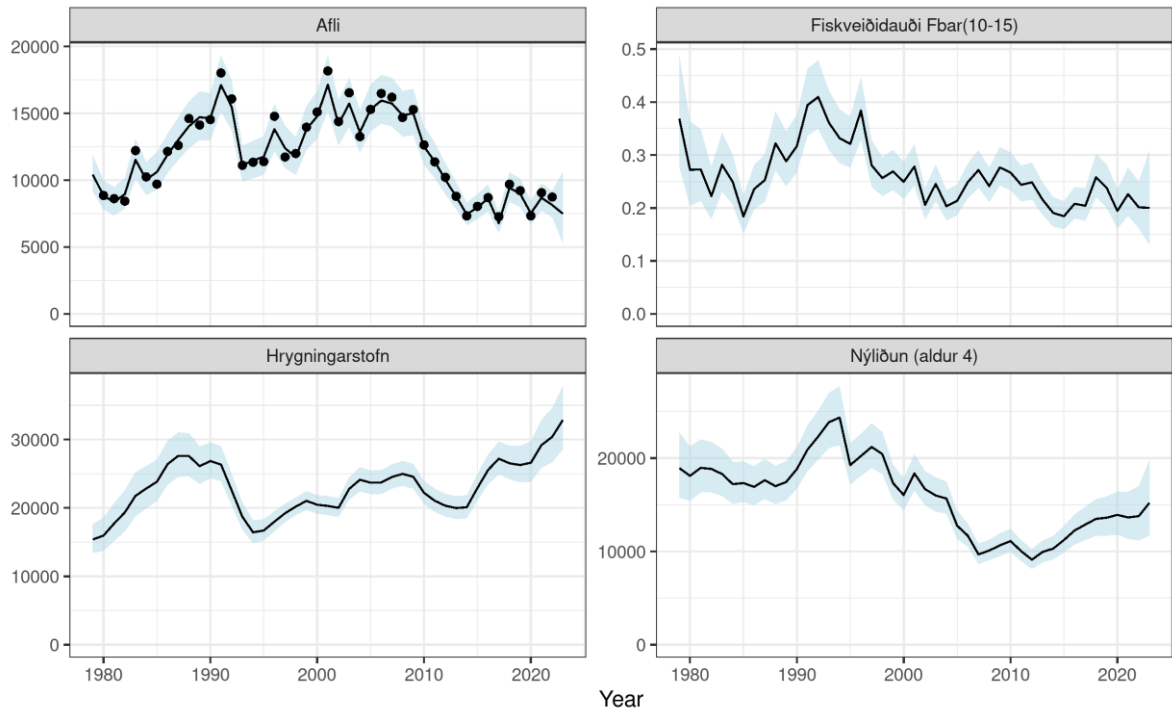
Niðurstöður stofnmats eru sýndar í 5. töflu. Samsvörun líkans við afla eftir aldri og fjölda eftir aldri úr leiðöngurum eru sýnd á 14. mynd. Mátgæði eru mest við afla og SMB en mátgæði við SMH eru óáreiðanlegri en hefur þó svipað mynstur. Mátgæði við landanir eru breytileg en nýlegustu mát við aldurs-afla gögn eru betri.



14. mynd. Steinbítur. Samsvörun líkans við vísitölur úr stofnmælingum að vori (SMB) og hausti (SMH) ásamt aflu. Punktar sýna inntaksgögn; línur sýna niðurstöður líkans.

## NIÐURSTÖÐUR STOFNMATS

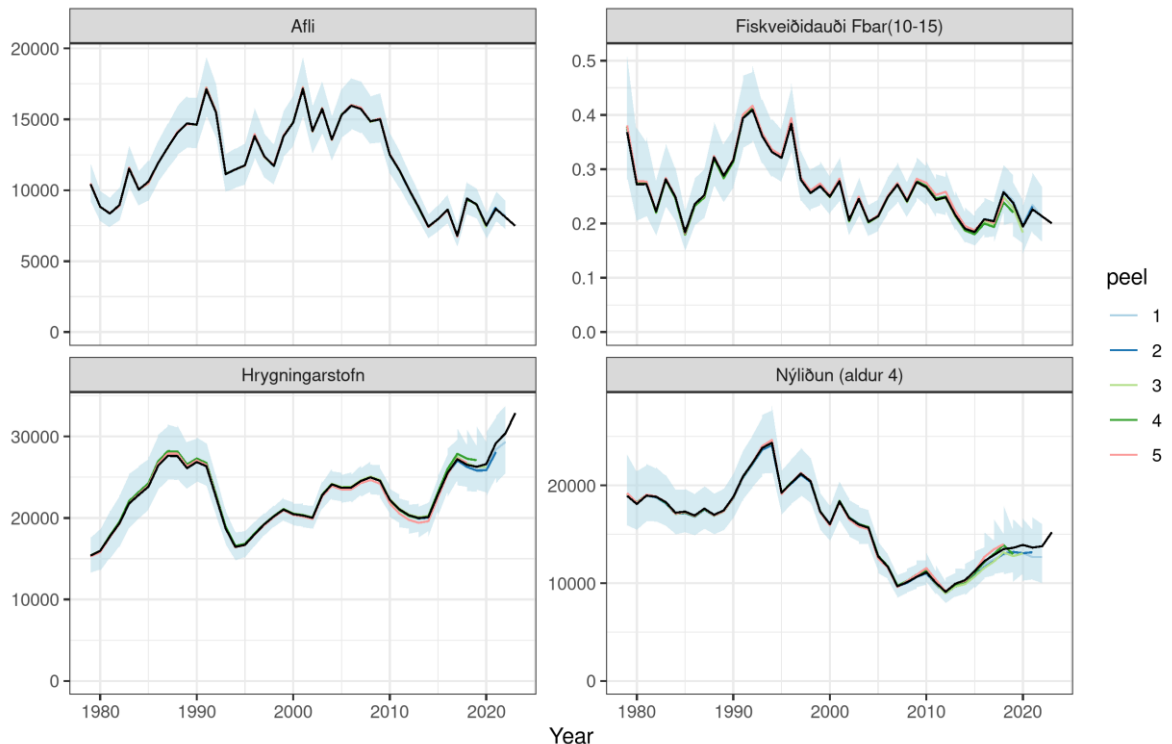
Niðurstöður stofnmats sýna að stærð hrygningarstofs stækkaði mikið frá 1979-1988 en lækkaði eftir það til ársins 1994. Eftir það hefur hann hækkað stöðugt. Nýliðun var hæst árið 1994 en lækkaði eftir það til ársins 2012 en hefur hækkað eftir það. Fiskveiðidaudi á stærri fiski (10-15 ára) hefur lækkað frá árinu 1992 (15. mynd).



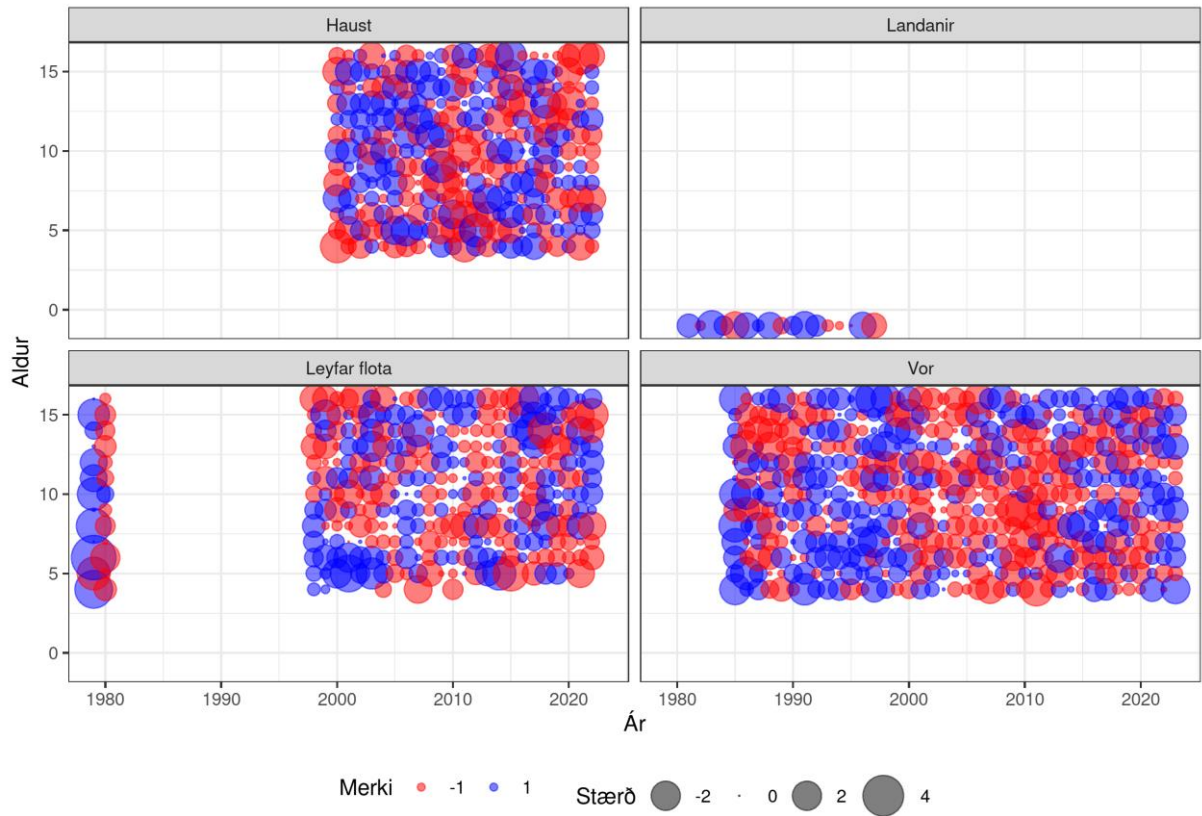
15. mynd. Steinbítur. Niðurstöður úr SAM líkani: Metinn afli, meðal fiskveiðidauði 10-15 ára, hrygningarstofn og nýliðun 4 ára.

## ENDURLITSGREINING

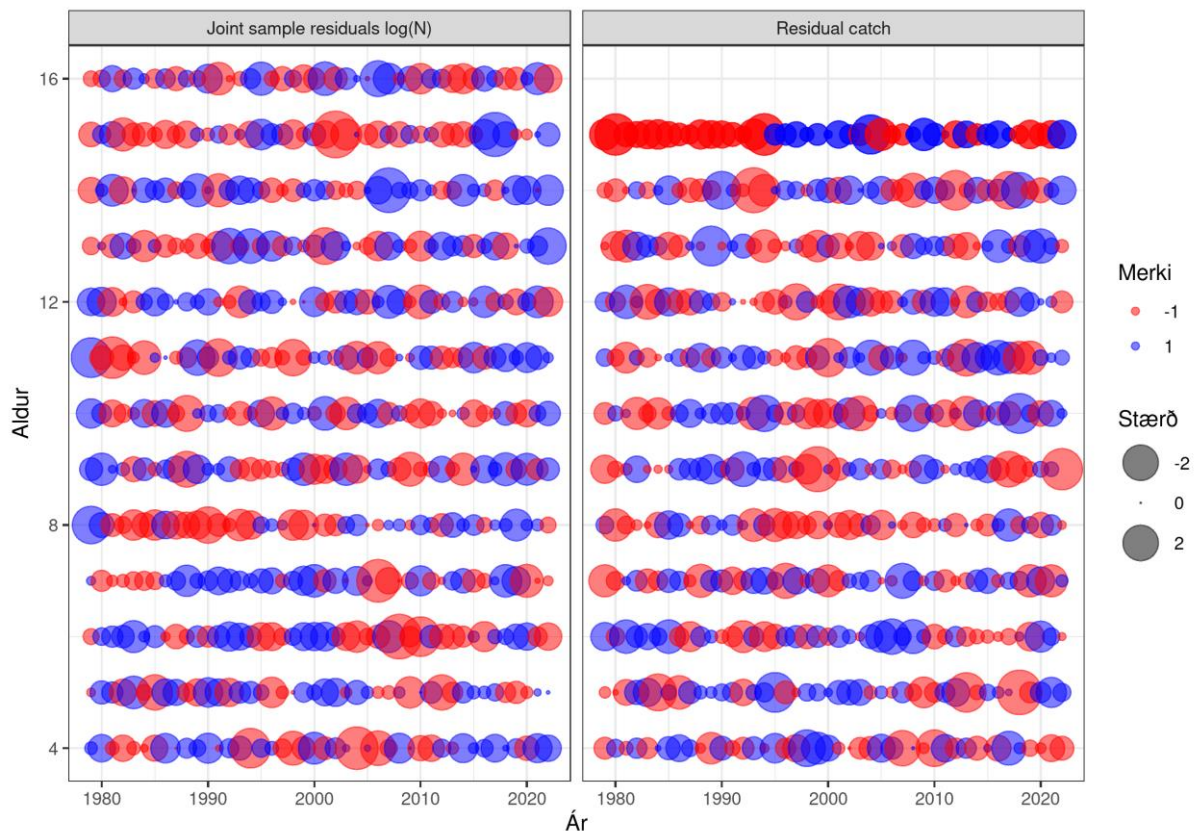
Niðurstöður endurlitsgreiningar eru sýndar á 16. mynd. Greiningin sýnir nokkuð stöðugt mat í seinustu fjórum lögnum. Mohn's rho var metið  $-0.00879$  hjá hrygningarstofni,  $-0.02095$  fyrir fiskveiðidauða og  $-0.03788$  fyrir nýliðun. Hvorki leyfar nér ferilfrávik sýna mynstur (17. og 18. mynd).



16. mynd. Steinbítur. Endurlitsgreining sem sýnir stöðugleika í mati líkans fimm ár aftur í tímann. Niðurstöður eru sýndar fyrir afla, fiskveiðidánartölu 10-15 ára, nýliðun 4 ára og hrygningarstofn.



17. mynd. Steinbítur. Leifar SAM líkans.



18. mynd. Steinbítur. Ferilfrávik SAM líkans.



## VIÐMIÐUNARPUNKTAR

Aflaregla fyrir steinbít var metin árið 2022 (WKICEMP, ICES 2022), og í samræmi við þá vinnu voru eftirfarandi viðmiðunarpunktur skilgreindir fyrir stofninn:

## 3. tafla. Steinbítur. Viðmiðunarpunktur, gildi og tæknileg atriði.

	Viðmiðunarpunktur	Gildi	Tæknilegur grunnur
Hámarskafrakstur	MSY $B_{trigger}$	21000	$B_{pa}$
	$F_{msy}$	0.20	Takmarkað af $F_{pa}$ , hámarks $F_{pa}$ sem líkur á að hrygningarstofn fari niður fyrir $B_{lim} < 5\%$
Varúðarnálgun	$B_{lim}$	18500	$B_{lim} \times e^{1.645 \cdot \sigma B}$
	$B_{pa}$	21000	$B_{loss}$ (árið 2002).
	$F_{lim}$	0.33	Fiskveiðidauði sem í slembi-jafnvægi mun leiða til miðgildis hrygningarstofns við $B_{lim}$ .
	$F_{pa}$	0.20	Hámarksgildi fiskveiðidauða þar sem líkur eru á að hrygningarstofn fari niður fyrir $B_{lim}$ eru $< 5\%$
Aflaregla	MGT $B_{trigger}$	21000	Skv. aflareglu
	$F_{MGT}$	0.20	Skv. aflareglu

## AFLAREGLA FYRIR STEINBÍT VIÐ ÍSLAND

Ráðgjöf fyrir fiskveiðiar  $y/y+1$  (1. september af ári  $y$  til 31. ágúst af ári  $y+1$ ) byggir á fiskveiðidauða  $F_{mgt} = 0.20$  fyrir aldur 10-15 ára aðlagð að hlutfalli  $SSB_y/MGT B_{trigger}$  þegar  $SSB_y < MGT B_{trigger}$ . Ráðgjöf miðar þannig að háum afrakstri á sama tíma og hún byggir á varúðarnálgun þar sem hún hefur í för með sér minni en 5% líkur á að  $SSB < B_{lim}$  til miðlungs- og langstíma. WKICEMP (ICES 2022) ályktaði að aflareglan byggir á varúðarnálgun og sé í samræmi við ráðgjafareglu Alþjóðahafrannsóknaráðsins sem leiðir til hámarksafraksturs til lengri tíma litið.

## SAMANTEKT RÁÐGJAFAR

## 4. tafla. Steinbítur. Yfirlit stofnmats.

Ár	Nýliðun 4 ára			Hrygningarstofn Tonn			Afli Tonn	Fiskveiðidauði 10-15 ára		
	Gildi	97.5 %	2.5 %	Gildi	97.5 %	2.5 %		Gildi	97.5 %	2.5 %
1979	18931	22750	15753	15388	17627	13433	10429	0.37	0.49	0.28
1980	18103	21257	15417	15957	18600	13689	8837	0.27	0.36	0.20
1981	18958	22008	16331	17724	20718	15162	8357	0.27	0.35	0.21
1982	18842	21737	16333	19349	22576	16583	8960	0.22	0.28	0.18
1983	18298	21007	15938	21773	25217	18800	11520	0.28	0.34	0.23
1984	17214	19628	15097	22827	26144	19930	10043	0.25	0.30	0.21
1985	17324	19641	15281	23829	27079	20970	10610	0.18	0.22	0.15
1986	16923	19142	14962	26396	29829	23357	11909	0.24	0.28	0.20
1987	17637	19912	15622	27618	31055	24561	13015	0.25	0.30	0.21
1988	16996	19178	15062	27588	30934	24605	14035	0.32	0.38	0.27
1989	17448	19669	15478	26103	29010	23487	14712	0.29	0.34	0.24
1990	18828	21201	16720	26854	29591	24369	14626	0.32	0.38	0.27
1991	20919	23525	18602	26346	29029	23912	17115	0.39	0.46	0.34
1992	22320	25099	19849	22560	25002	20357	15485	0.41	0.48	0.35
1993	23846	26979	21077	18709	20809	16820	11136	0.36	0.42	0.31
1994	24354	27734	21385	16439	18210	14840	11467	0.33	0.39	0.28
1995	19254	21604	17159	16700	18336	15209	11757	0.32	0.37	0.28
1996	20232	22609	18105	17992	19528	16577	13817	0.38	0.45	0.33
1997	21202	23745	18932	19222	20602	17935	12389	0.28	0.33	0.24
1998	20425	22806	18293	20196	21521	18952	11719	0.26	0.30	0.22
1999	17326	19299	15555	21031	22438	19713	13808	0.27	0.31	0.23
2000	16043	17881	14394	20467	21876	19149	14778	0.25	0.29	0.22
2001	18367	20431	16512	20296	21741	18946	17150	0.28	0.32	0.24
2002	16676	18617	14937	20007	21435	18674	14185	0.21	0.24	0.18
2003	15995	17926	14271	22787	24472	21218	15729	0.25	0.28	0.21
2004	15675	17488	14049	24124	25959	22419	13582	0.20	0.23	0.18
2005	12758	14383	11317	23690	25490	22018	15289	0.21	0.24	0.19
2006	11684	12987	10513	23720	25530	22039	15955	0.25	0.28	0.22
2007	9685	10843	8651	24525	26354	22822	15734	0.27	0.31	0.24
2008	10093	11240	9064	24978	26867	23221	14860	0.24	0.28	0.21
2009	10649	11953	9487	24554	26435	22807	15001	0.28	0.32	0.24
2010	11114	12411	9952	22215	23975	20585	12512	0.27	0.31	0.23
2011	10024	11217	8958	21053	22824	19418	11405	0.24	0.28	0.21
2012	9116	10243	8113	20320	22051	18726	10043	0.25	0.29	0.22
2013	9945	11188	8840	19979	21730	18370	8792	0.22	0.25	0.19
2014	10308	11640	9129	20096	21863	18472	7441	0.19	0.22	0.16
2015	11227	12740	9893	22907	24916	21059	7970	0.18	0.21	0.16
2016	12251	13978	10736	25545	27810	23465	8634	0.21	0.24	0.18
2017	12881	14789	11219	27198	29710	24897	6787	0.20	0.24	0.18
2018	13490	15603	11662	26521	29089	24179	9418	0.26	0.30	0.22
2019	13617	15882	11674	26274	29087	23734	8993	0.24	0.28	0.20
2020	13918	16431	11789	26604	29721	23815	7518	0.19	0.23	0.16
2021	13644	16395	11356	29188	32895	25899	8688	0.23	0.28	0.19
2022	13783	17008	11170	30383	34608	26674	8143	0.20	0.25	0.16
2023	15214	19782	11701	32864	37825	28554	7490			

## STÖÐUMAT RÁÐGJAFAR

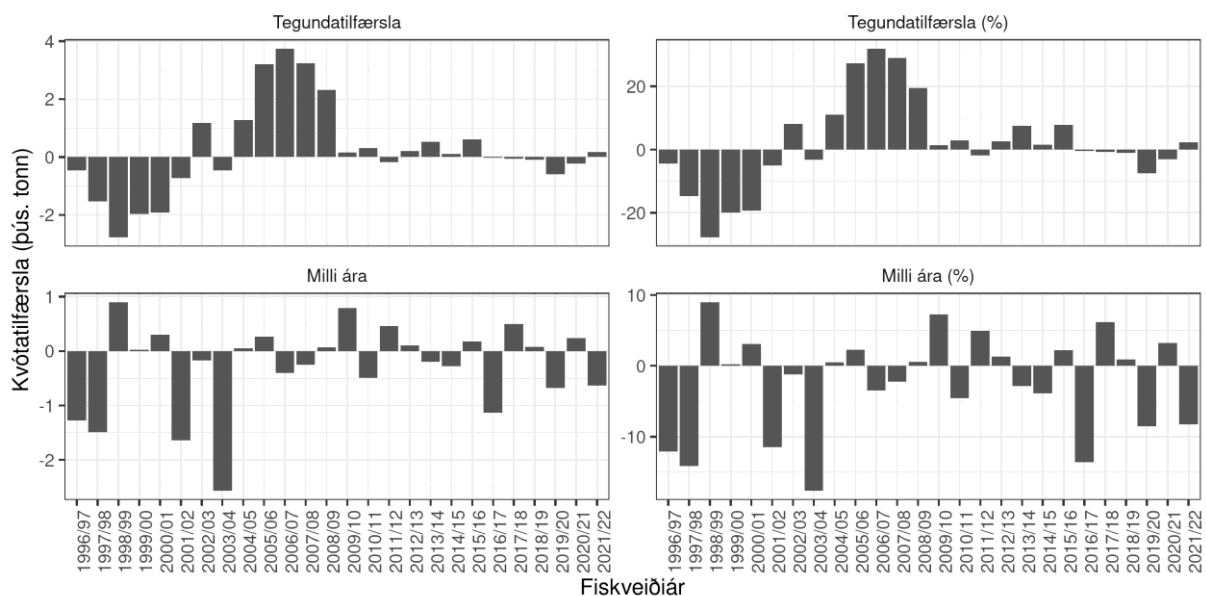
Minni fiskveiðidauði hefur leitt til jafnvægis í stærð veiðistofns og hrygningarstofns. Steinbítur vex hægt og verður kynþroska gamall; þess vegna er mikilvægt að viðhalda þeirri friðun sem þegar er á hrygningarsvæði steinbíts og jafnvel auka hana. Mikilvægt er að athuga hvort að smár steinbítur fyrirfinnist á einhverju svæði við Ísland í þeim mæli að friðun á því sé réttlætanagerleg.

## STÖÐUMAT VISTFRÆÐIPEKKINGAR

Mest veiðist af steinbít fyrir norðvestan og vestan land eða þar sem steinbítur vex hraðar en t.d. steinbítur norðaustur af landinu, væntanlega vegna hærri sjávarhita (Gunnarsson o. fl., 2006). Steinbítur sýnir mikla tryggð við hrygningarsvæði við Ísland þannig að stofninn gæti verið samsettur af stofneiningum sem eru að einhverju leyti erfðafræðilega ólíkar (Gunnarsson o.fl., 2019). Þrátt fyrir stöðugan lífmassa, gæti mikil sókn á vissu svæði gengið nærri slíkum stofneiningum og rýrt þar með erfðamengi steinbíts við Ísland.

## FISKVEIÐISTJÓRNUN

Matvælaráðuneytið er ábyrgt fyrir stjórnun fiskveiða á hafsvæðinu við Ísland og innleiðingu laga um fiskveiðistjórnun. Ráðuneytið setur reglur um fiskveiðar í atvinnuskyni fyrir hvert fiskveiðiár (frá 1. september til 31. ágúst), þ.m.t. úthlutun fiskveiðiheimilda fyrir hvern fiskistofn sem lýtur slíkri stjórn. Steinbítur hefur verið hluti af fiskveiðistjórnunarkerfinu síðan fiskveiðiárið 1996/1997. Frá þeim tíma til fiskveiðiársins 2004/2005 var veiðin að meðaltali 5 % meiri en ráðlagður afli, þó sum ár væri hann minni. Á fiskveiðárunum 2005/2006 til 2011/2012 var árleg veiði að meðaltali um 34 % umfram ráðlagðan afla Hafrannsóknastofnunar (5. tafla). Helstu ástæður fyrir þessari veiði umfram ráðgjöf voru að aflamark var talsvert hærra en ráðlagður afli og umtalsvert magn kvóta annara fisktegunda var breytt steinbítiskvóta þ.e. tilfærsla milli tegunda, en fyrir utan þessi fiskveiðiár hefur tegundatilfærsla verið minni en 10 % (19. mynd).



19. mynd. Steinbítur. Nettó tilfærsla á kvóta eftir fiskveiðiárum. Tilfærsla á milli ára (efri mynd): Nettó tilfærsla kvóta á viðkomandi fiskveiðiári (gæti innihaldið ónotaðar aflaheimildir). Tilfærsla milli ára (neðri mynd): jákvæð gildi tákna tilfærslu á kvóta annarra tegunda yfir á steinbít en neikvæð gildi tilfærslu keilukvóta á aðrar tegundir.

## 5. tafla. Steinbítur. Tillögur um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og afli (tonn).

FISKVEIÐIÁR	TILLAGA	AFLAMARK	AFLI
1998/1999	13 000	13 000	13 139
1999/2000	13 000	13 000	14 913
2000/2001	13 000	13 000	18 084
2001/2002	13 000	16 100	13 682
2002/2003	15 000	15 000	16 943
2003/2004	15 000	16 000	13 255
2004/2005	13 000	16 000	14 201
2005/2006	13 000	13 000	16 461
2006/2007	12 000	13 000	15 817
2007/2008	11 000	12 500	15 098
2008/2009	12 000	13 000	15 428
2009/2010	10 000	12 000	13 090
2010/2011	8 500	12 000	12 078
2011/2012	7 500	10 500	10 582
2012/2013	7 500	8 500	8 940
2013/2014	7 500	7 500	7 530
2014/2015	7 500	7 500	7 862
2015/2016	8 200	8 200	8 982
2016/2017	8 811	8 811	7 542
2017/2018	8 540	8 540	9 553
2018/2019	9 020	9 020	9 355
2019/2020	8 344	8 344	7 166
2020/2021	8 761	8 761	8 974
2021/2022	8 933	8 933	8 561
2022/2023	8 107	8 107	

## HEIMILDIR

Gunnarsson, Á., Hjörleifsson, E., Thórarinsson, K., Marteinsdóttir, G., 2006. Growth, maturity and fecundity of wolffish *Anarhichas lupus* L. in Icelandic waters. *Journal of Fish Biology*, 68, 1158-1176. doi: 10.1111/j.1095-8649.2006.00990.

Gunnarsson, Á., Sólmundsson, J., Björnsson, H., Sigurðsson, G., Pampoulie, C., 2019. Migration pattern and evidence of homing in Atlantic wolffish (*Anarhichas lupus*). *Fisheries Research*, 215.

<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2019.03.001>

ICES. 2022. Workshop on the evaluation of assessments and management plans for ling, tusk, plaice and Atlantic wolffish in Icelandic waters (WKICEMP). *ICES Scientific Reports*. 4:37. 271 pp.

<http://doi.org/10.17895/ices.pub.19663971>