

SANDKOLI

Limanda limanda

ALMENNAR UPPLÝSINGAR

Sandkoli finnst á grunnslóð allt kringum landið, en aðallega fyrir sunnan og suðvestan land. Sandkoli er botnlæg tegund sem lifir á sendnum eða leirkenndum botni frá fjörumörkum niður í 150 m dýpi.

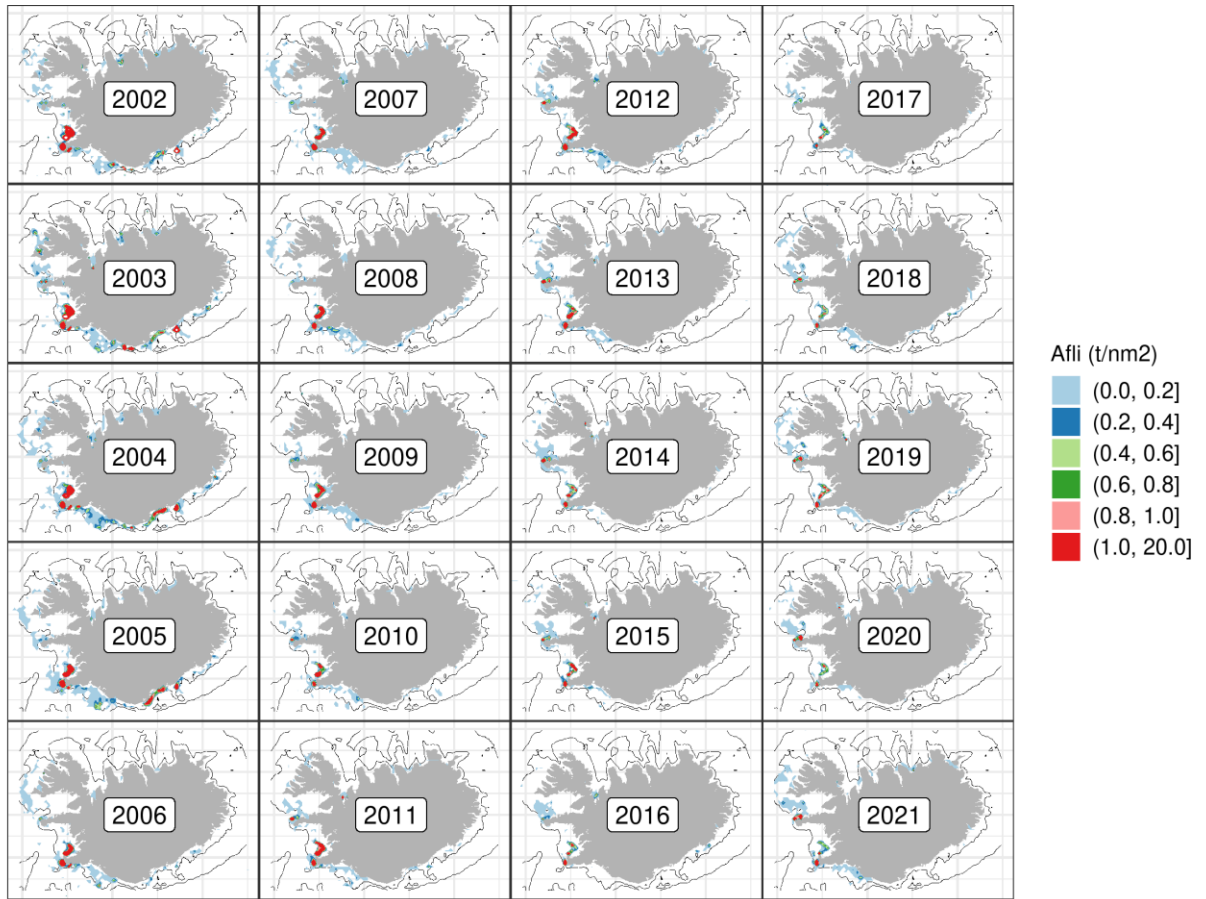
Hrygnur verða stærri en hængar og einungis lítill hluti hænga verður lengri en 30 cm, meðan sama hlutfall hrygna nær 35 cm lengd. Stærð við kynþroska er breytileg eftir kyni, þar sem helmingur hænga verður kynþroska kringum 12 cm en helmingur hrygna verður kynþroska nálægt 22 cm lengd.

VEIÐAR

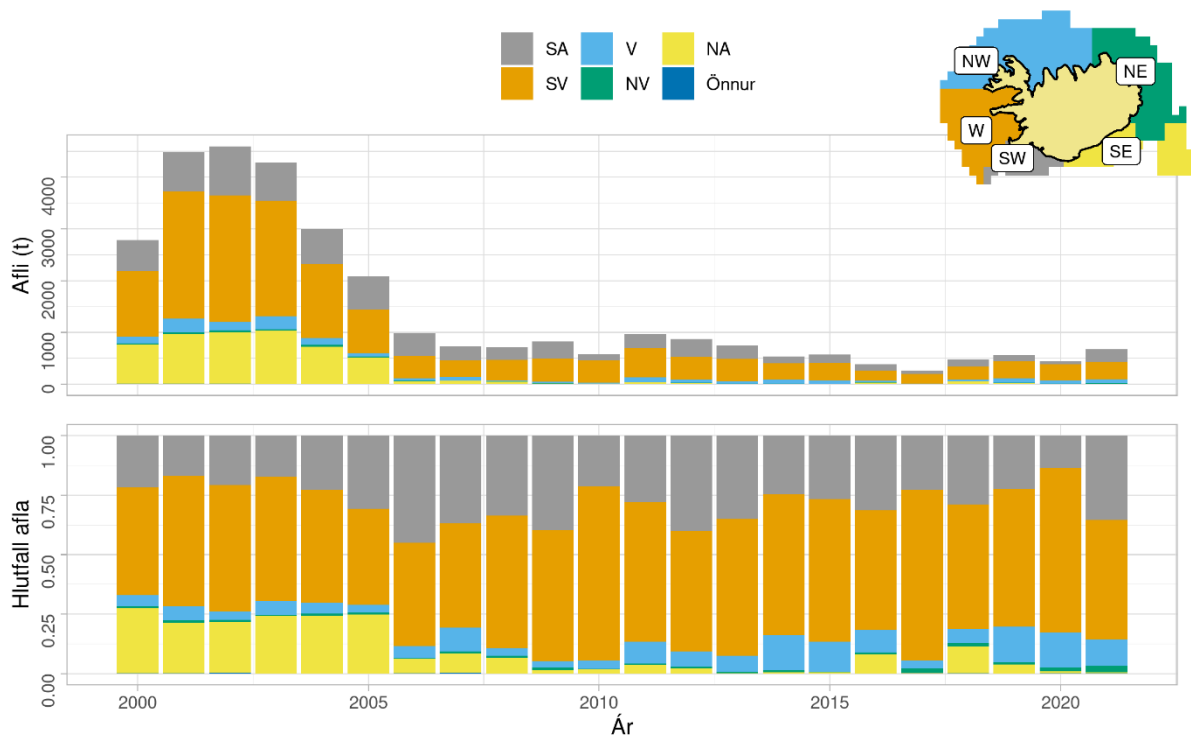
Veiðisvæði sandkola á árunum 2002-2021 samkvæmt afladagbókum eru sýnd á 1. og 2. mynd. Veiðisvæði sandkola er fyrst og fremst fyrir vestan og suðvestan land, með smærri veiðisvæði fyrir suðaustan land og í fjörðum fyrir norðan (1. mynd). Á árunum 2000-2005, hefur 20-30 % sandkoolaflans verið veiddur á suðaustursvæðinu, hins vegar breyttist það árið 2006 og síðan þá hefur innan við 10 % aflans verið veiddur á því svæði (2. mynd). Þessi breyting á útbreiðslu sandkolaveiða bendir annaðhvort til breytinga í veiðimynstri eða að útbreiðslusvæði stofnsins hafi breyst.

Sandkoli er veiddur í grunnum sjó, þar sem mesti aflinn (60-80 %) er veiddur á 21-80 m dýpi (3. mynd).

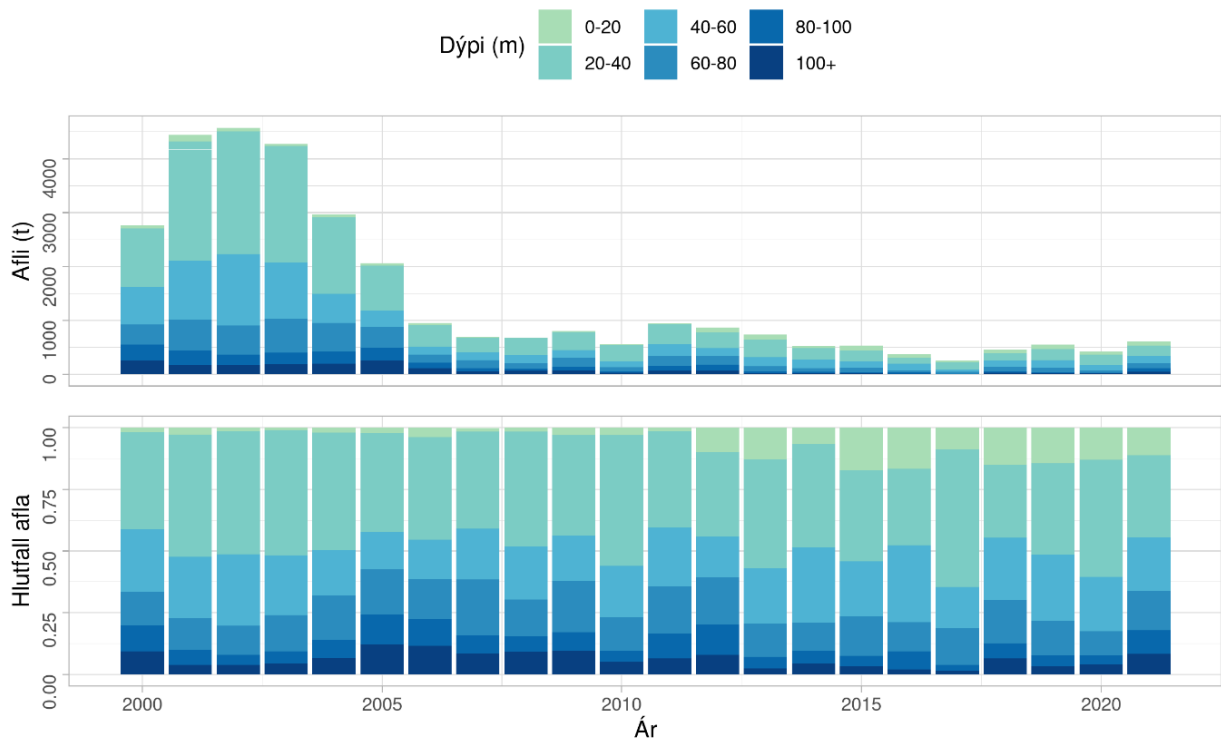
Um 95 % af afla sandkola veiðist í dragnót og hefur það hlutfall verið mjög stöðugt í gegnum árin (4. mynd). Frá árinu 2000 hefur fjöldi dragnótabáta, sem landa 1000 kg eða meira, minnkað um helming (1. tafla).



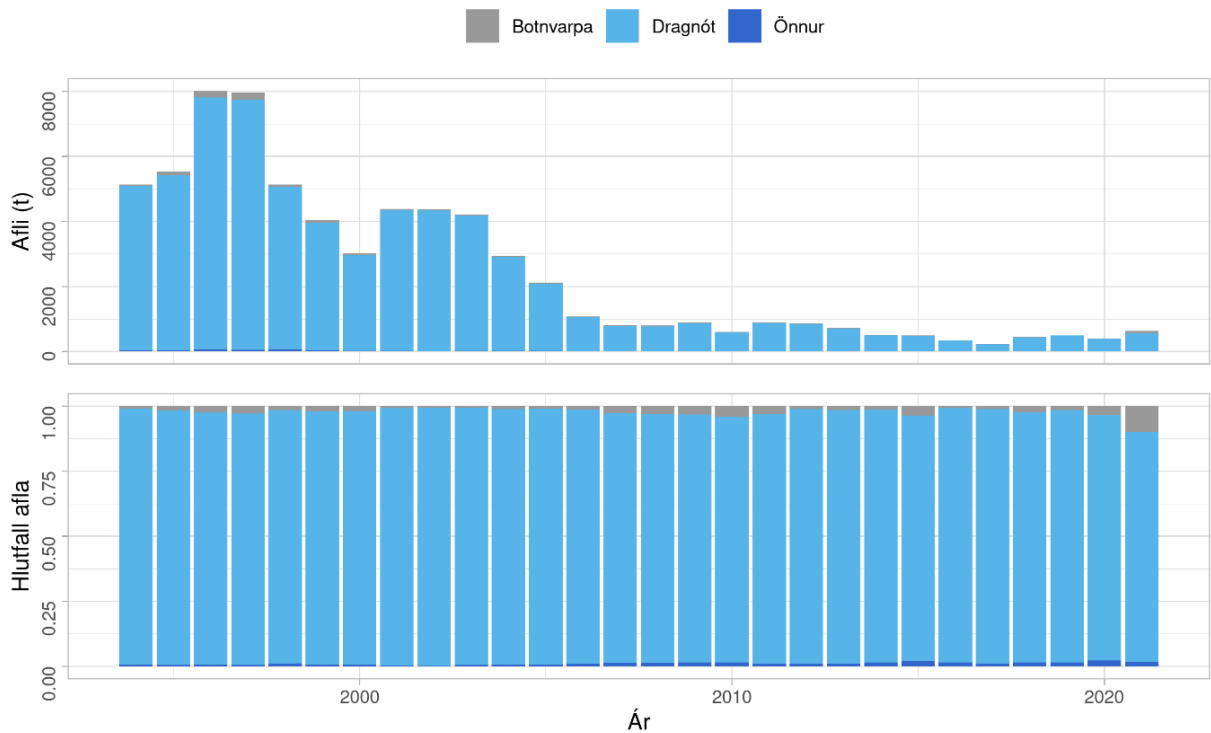
1. mynd. Sandkoli. Útbreiðsla veiða á Íslandsmiðum frá árinu 2002 samkvæmt afladagbókum.



2. mynd. Sandkoli. Útbreiðsla veiða við Ísland síðan árið 2000 samkvæmt afladagbókum.



3. mynd. Sandkoli. Afli samkvæmt afladagbókum, skipt eftir dýpi.



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

1. tafla. Sandkoli. Fjöldi íslenskra skipa sem landað hafa 1000 kg eða meira af sandkolla og allur landaður afli eftir veiðarfærum.

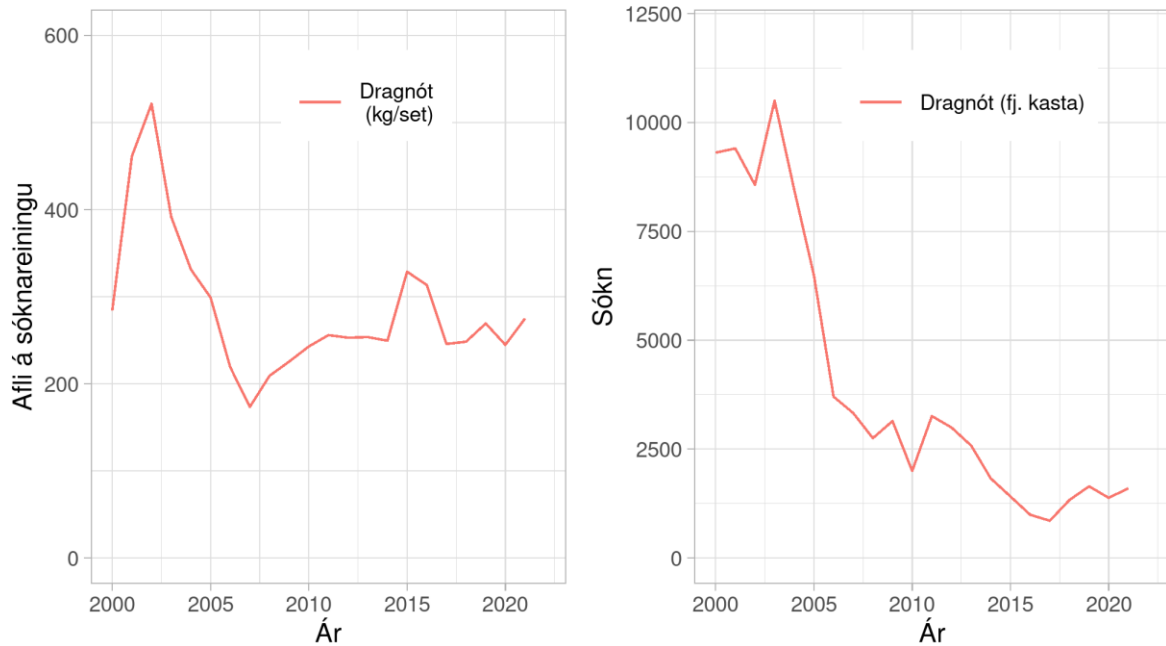
ÁR	FJÖLDI SKIPA		AFLI (TONN)		
	Dragnót	Önnur	Dragnót	Önnur	Samtals
2000	62	10	2948	64	3012
2001	67	7	4322	53	4375
2002	67	7	4323	35	4358
2003	73	7	4165	48	4213
2004	72	11	2894	60	2954
2005	53	10	2079	35	2114
2006	43	6	1055	24	1079
2007	44	7	777	33	810
2008	35	9	754	38	792
2009	35	8	838	45	883
2010	35	8	574	38	612
2011	36	8	866	37	903
2012	36	4	840	19	859
2013	33	4	690	18	708
2014	28	2	490	15	505
2015	20	5	472	28	500
2016	19	1	330	8	338
2017	13	1	226	5	231
2018	26	6	424	21	445
2019	28	7	487	15	502
2020	25	8	388	24	412
2021	29	8	555	74	629

AFLI Á SÓKNAREINGU OG SÓKN

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

Afli á sóknareiningu í dragnót (kg í kasti) er reiknaður sem heildarþyngd í kasti þar sem sandkoli var meira en 10 % aflans. Afli á sóknareiningu minnkaði verulega á árunum 2002-2007 frá 500 kg í kasti í 200 kg í kasti (5. mynd). Frá árinu 2011, hefur afli á sóknareiningu haldist stöðugur kringum 250 kg í kasti.

Heildarsókn með dragnót er áætluð sem fjöldi kasta þar sem sandkoli var meira en 10 % aflans. Heildarsókn dragnótabáta hefur minnkað frá 2003 niður í lágmarkið árið 2017 en hefur aukist lítillega síðastliðin fjögur ár.



5. mynd. Sandkoli. Afli á sóknareiningu (vinstri, kg í kasti) og sókn (hægri, fjöldi kasta) með dragnót.

ALDURSDREIFING LANDAÐS SANDKOLA

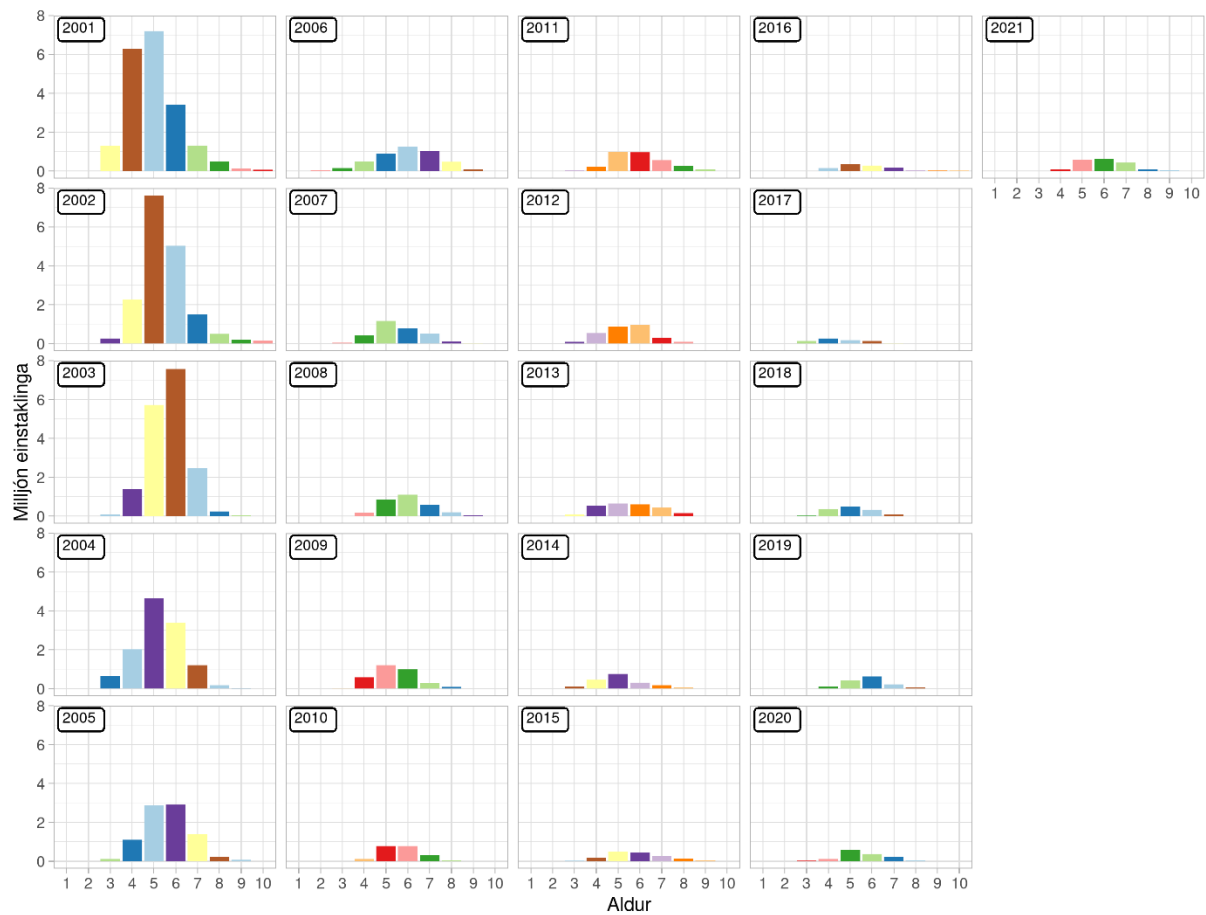
Frá 2010 hafa 3-15 sýni verið tekin árlega úr dragnótaafli (75-500 kvarnir) (1. tafla). Staðsetningar sýna úr lönduðum afla eru sýndar á 6. mynd. Sandkoolaefli samanstendur aðallega af 4-6 ára gömlum fiski og fiskur eldri en 8 ára er sjaldséður (7. mynd).

2. tafla. Sandkoli. Fjöldi sýna og aldursgreindra fiska úr lönduðum afla.

Ár	Dragnót	
	Sýni	Kvarnir
2010	7	350
2011	10	500
2012	10	500
2013	6	300
2014	13	500
2015	15	525
2016	9	350
2017	4	100
2018	6	200
2019	3	75
2020	3	150
2021	8	175



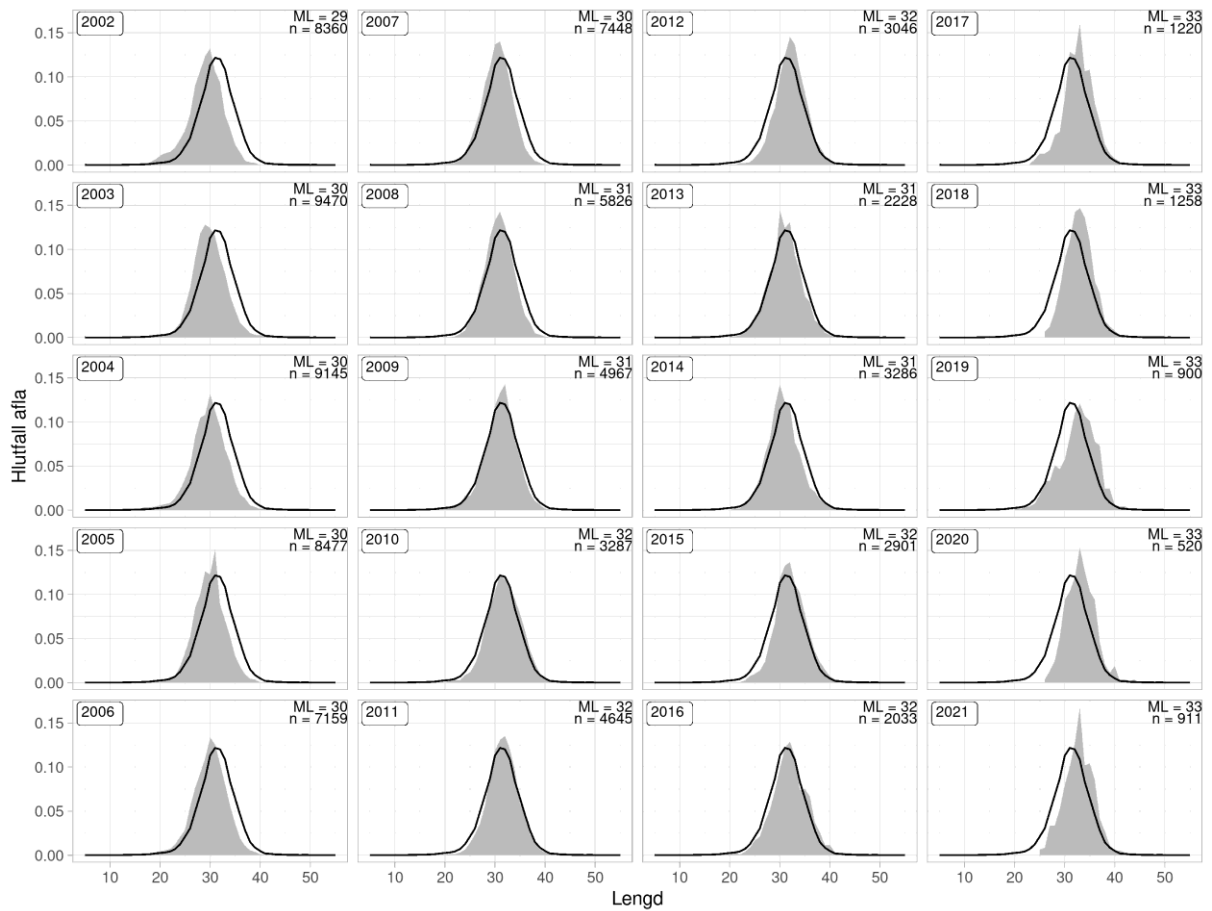
6. mynd. Sandkoli. Veiðisvæði við Ísland árið 2021 samkvæmt afladagbókum (litir) og staðsetningar sýna úr lönduðum afla (x).



7. mynd. Sandkoli. Áætluð aldursdreifing landaðs afla byggð á aldursgreiningum á fiskum úr afla.

LENGDARDREIFINGAR LANDAÐS SANDKOLA

Hlutfallsleg lengdardreifing landaðs sandkoolafla og meðallengd í afla er sýnd á 8. mynd. Meðallengd var á árunum 1993-2001 kringum 29 cm en síðastliðin fimm ár hefur hún verið 33 cm.



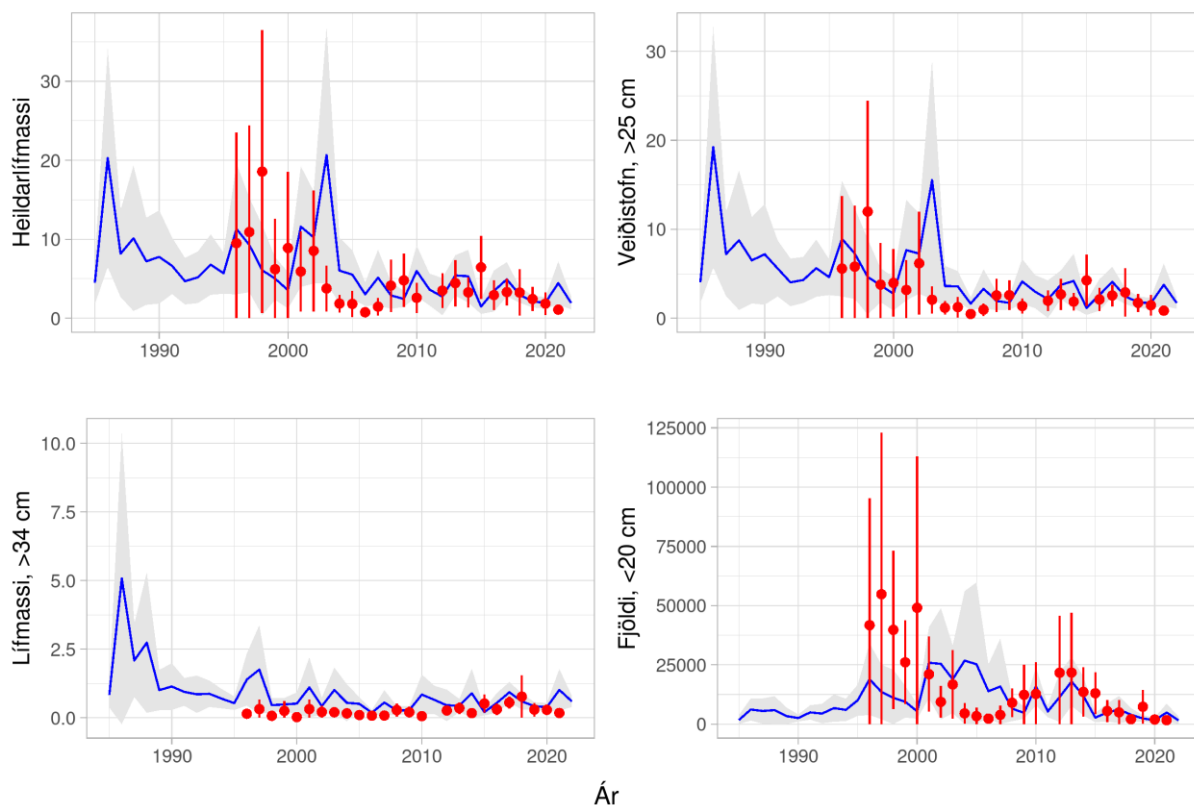
8. mynd. Sandkoli. Hlutfallsleg lengdardreifing (cm) aflasýna með meðallengdardreifingu fyrir öll árin (svört lína).

STOFNMÆLINGAR

Stofnmæling botnfiska að vori (SMB) hefur verið framkvæmd árlega í mars frá árinu 1985. SMB nær yfir mikilvægustu veiðisvæði sandkolans. Einnig hefur verið farið í stofnmælingu botnfiska að hausti (SMH) síðan árið 1996, að undanskildu árinu 2011. SMB mælir breytingar í fjölda/lífmassa sandkola betur en SMH, hins vegar nær hvorug stofnmæling nægilega vel yfir svæðin þar sem ungvíði sandkola heldur sig enda eru þau svæði mjög grunnt og erfið yfirferðar með botnvörpu. Frá 2016 hefur verið farið árlega í sérstakan grunnslóðarleiðangur með bjálkatrolli, til að ná góðri yfirferð yfir þessi grunnu svæði. Ætlunin er að nýta niðurstöður úr grunnslóðarleiðangri í stofnmat á sandkola á komandi árum.

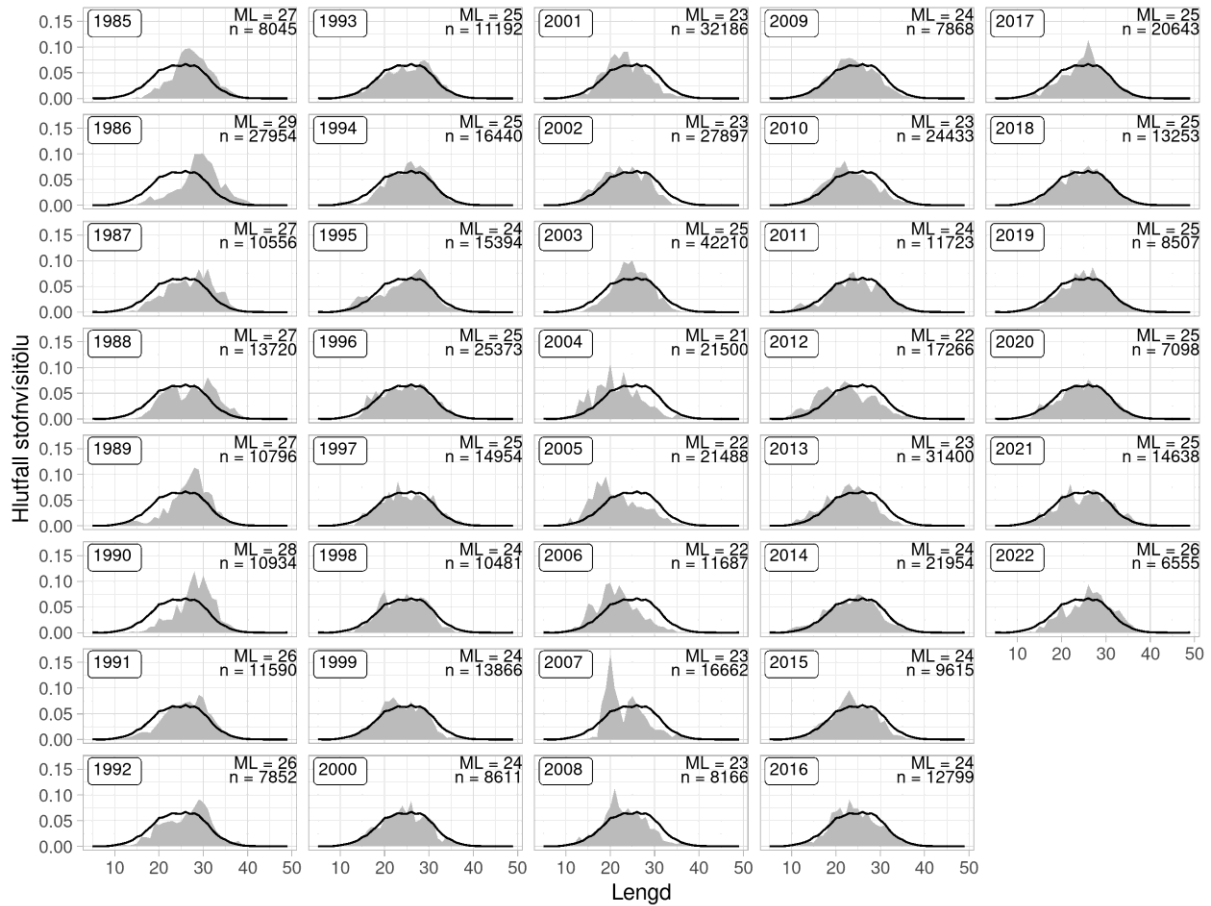
9. mynd sýnir stofnvisitölur sandkola (heildarlífmassi), lífmassavísitölur veiðistofns (sandkoli stærri en 25 cm), lífmassavísitölur sandkola stærri en 34 cm og nýliðunarvísitölur (fjöldi sandkola minni en 20 cm). Lengdaskiptar vísitölur úr stofnmælingum eru sýndar á 10. og 11. mynd, auk útbreiðslu sandkola úr SMB á 13.-14. mynd og SMH 15.-16. mynd.

Stofnvisitölur og lífmassavísitölur veiðistofns bæði í SMB og SMH voru háar á tímabilinu 1986-2003 en lækkuðu árið 2004 og hafa verið lágar síðan (9. mynd). Vísitölur sandkola stærri en 34 cm hafa verið lágar frá 1989. Nýliðunarvísitölur lækkuðu bæði í SMB og SMH eftir 2013 og hafa verið mjög lágar undanfarin ár.

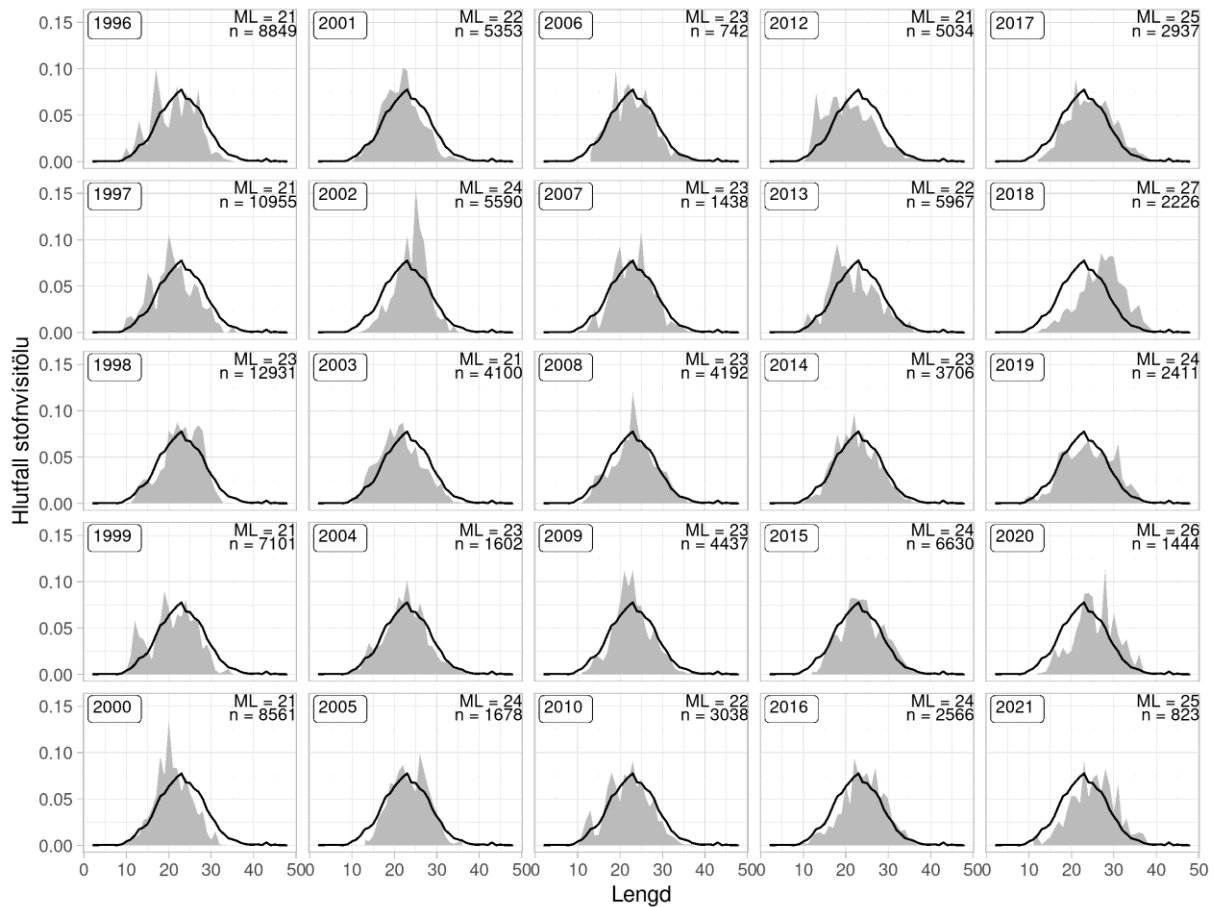


9. mynd. Stofnvisitatala sandkola (efri til vinstri), vísitala veiðistofns (25 cm og stærri, efri til hægri) og vísitala stærri einstaklinga (34 cm og stærri, neðri til vinstri) og nýliðunarvísitala (neðri til hægri), úr stofnmælingu botnfiska að vori (blátt) frá árinu 1985 og hausti (rautt) frá árinu 1996, ásamt staðalfráviki.

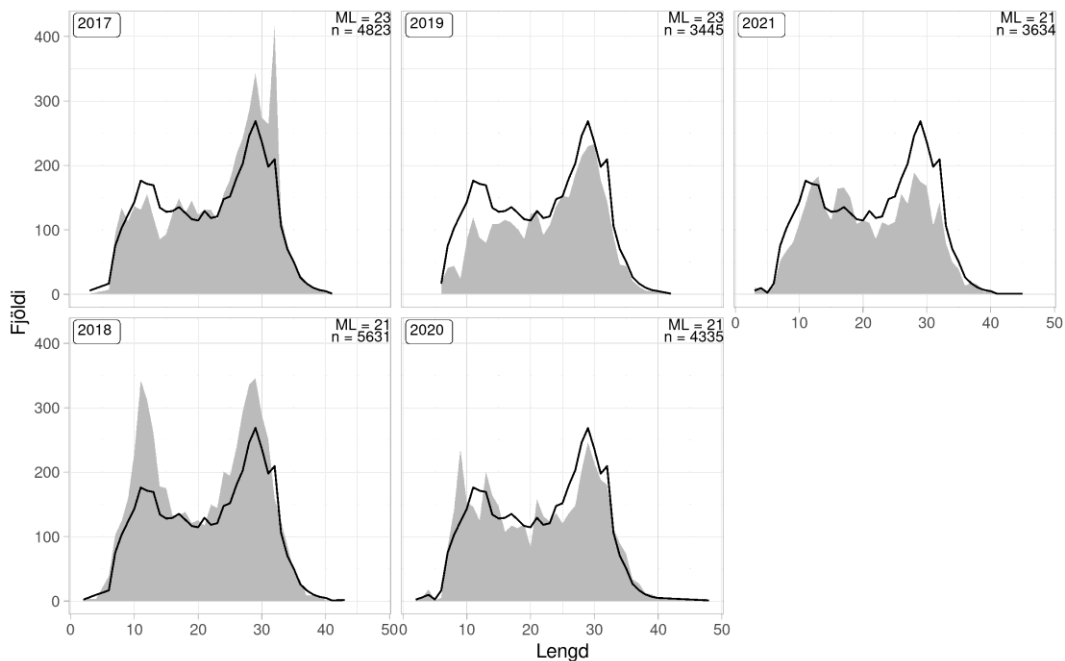
Lengdardreifing sandkola í SMB hefur færst úr stærri fiski í byrjun tímabils í átt að minni fiski (10. mynd). Árin 2001-2013 einkenndust af tiltölulega smáum sandkola í SMB og fór meðtallengd niður í 21 cm árið 2004. Undanfarin ár hefur meðallengd aukist og var 26 cm í ár. Gögn úr SMH sýna sambærilegar niðurstöður þar sem meðallengd hefur aukist (11. mynd). Á 12. mynd má sjá lengdardreifingar úr grunnslóðarleiðangri og þar má sjá ungvíðið niður í 2 cm á lengd.



10. mynd. Sandkoli. Lengdarskiptar vísitölur (hlutfall) úr stofnmælingu botnfiska að vori frá 1985 ásamt meðaltali allra ára (svört lína).

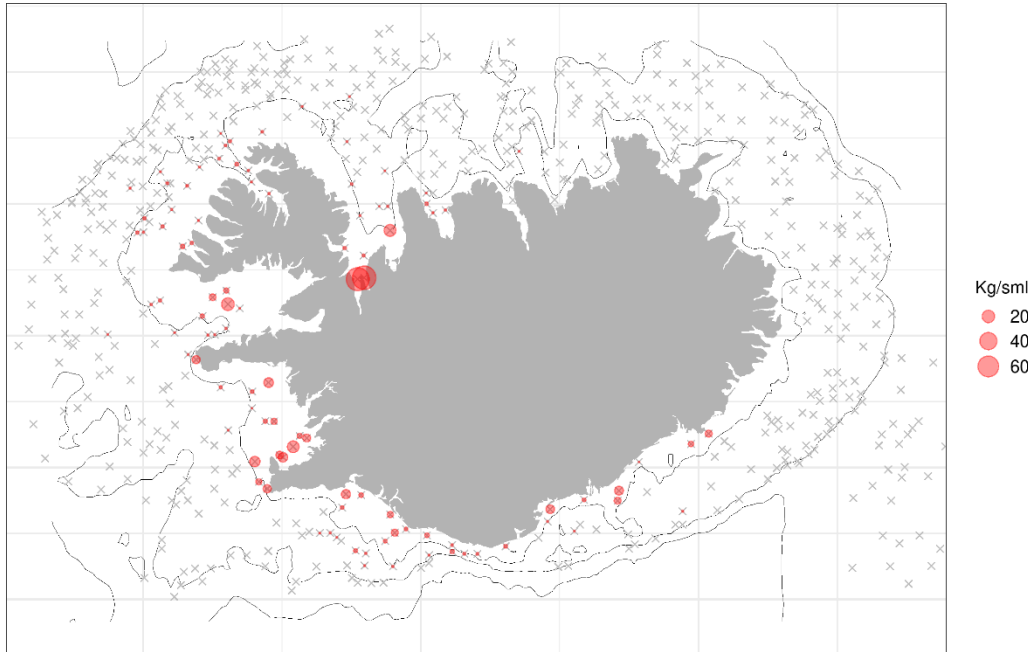


11. mynd. Sandkoli. Lengdarskiptar vísitölur (hlutfall) úr stofnmælingu botnfiska að hausti frá 1996 ásamt meðaltali allra ára (svört lína). Ekki var farið í leiðangur árið 2011.

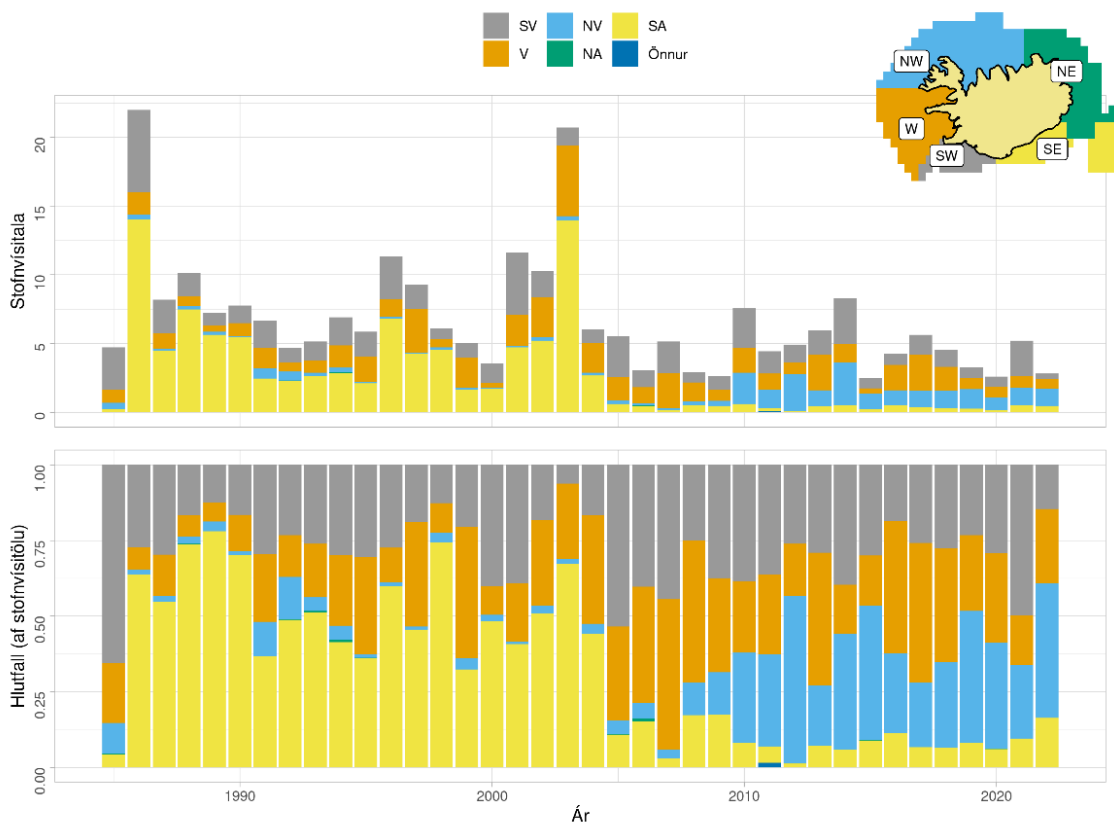


12. mynd. Sandkoli. Lengdardreifing í grunnslóðarleifangri ásamt meðaltali allra ára (svört lína).

Sandkoli fékkst aðallega fyrir suðvestan, vestan og norðvestan land í SMB 2022, mest í tveimur togum við Hrútafjörð (13. mynd). Á árunum 1986-2004 hefur mest fengist af sandkolla í SMB fyrir suðaustan land, hins vegar eftir 2004 hefur lítið sem ekkert sést af sandkolla á þeirri slóð sem bendir til breytinga í útbreiðslumynstri sandkolla á Íslandsmiðum (14. mynd). Á sama tíma hefur lífmassavísitala sandkolla aukist fyrir vestan og norðvestan land.

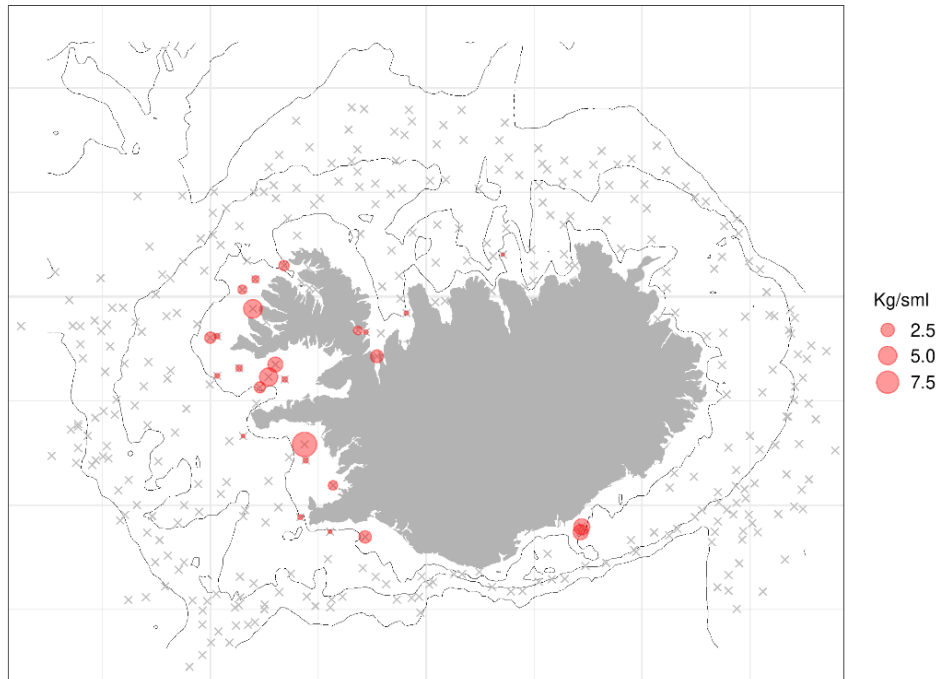


13. mynd. Sandkoli. Útbreiðsla í stofnmælingu botnfiska að vori 2022.

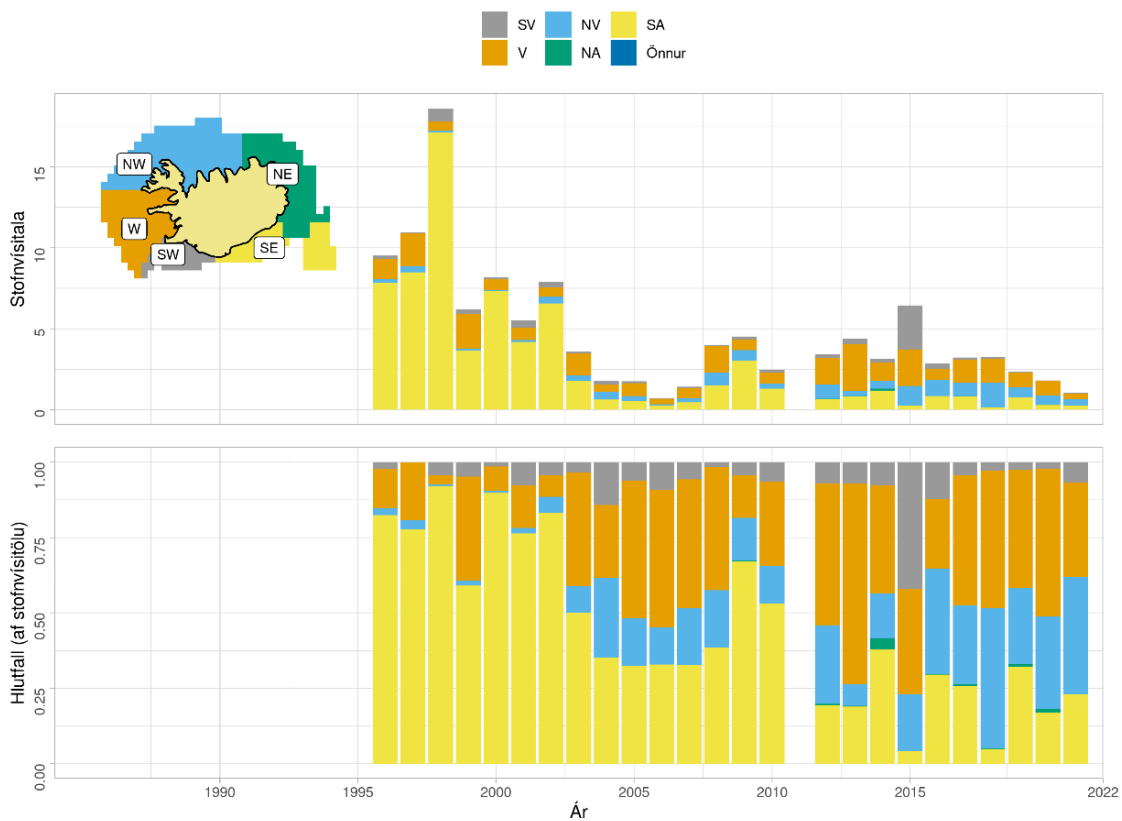


14. mynd. Sandkoli. Dreifing lífmassavísitölu í stofnmælingu botnfiska að vori frá 1985.

Í SMH árið 2021 fékkst sandkoli aðallega á landgrunninum fyrir sunnan og vestan land, einnig inni í fjörðunum fyrir norðanvestan (19. mynd). Í SMH fæst sandkoli mest í fáum togum. Sambærilegar breytingar hafa átt sér stað á útbreiðslu sandkola í SMH og í SMB þar sem mikilvægi suðaustur svæðis minnkar og vestur svæðin taka við (16. mynd).

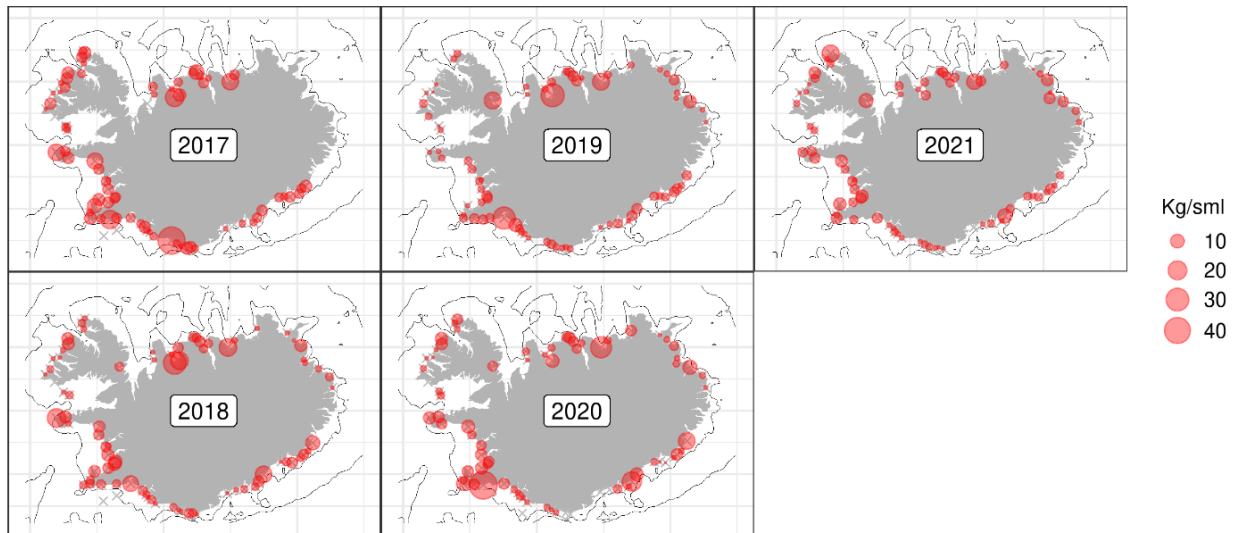


15. mynd. Sandkoli. Útbreiðsla í stofnmælingu botnfiska að hausti árið 2021.

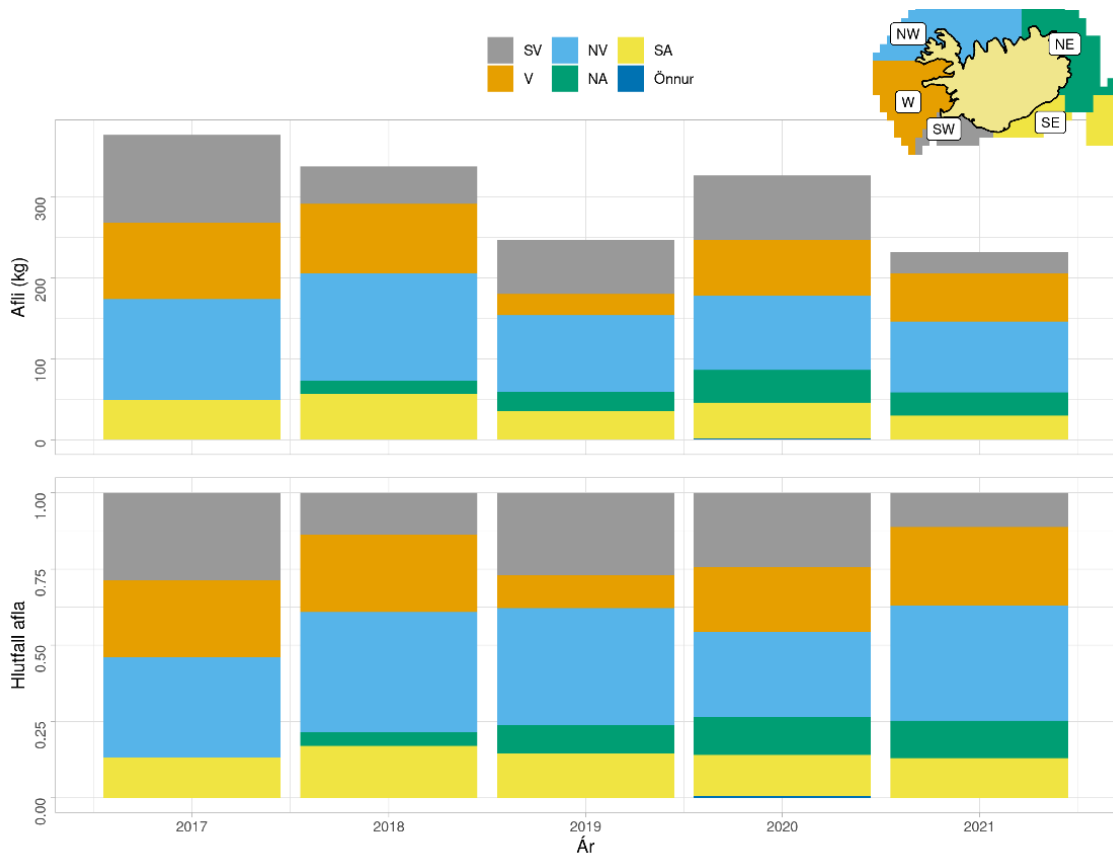


16. mynd. Sandkoli. Dreifing lífmassavísitölu í stofnmælingu botnfiska að hausti frá 1996.

Á 17. og 18. mynd er sýnd útbreiðsla sandkola í grunnslóðarleiðangri, sem fer fram í júlí-ágúst á grunnsævi (10-30 m).



17. mynd. Sandkoli. Útbreiðsla í grunnslóðarleiðangri frá árinu 2017. Ekki var farið á norðaustursvæðið árið 2017.



18. mynd. Sandkoli. Útbreiðsla eftir svæðum í grunnslóðarleiðangri frá árinu 2017. Ekki var farið á norðaustursvæðið árið 2017.

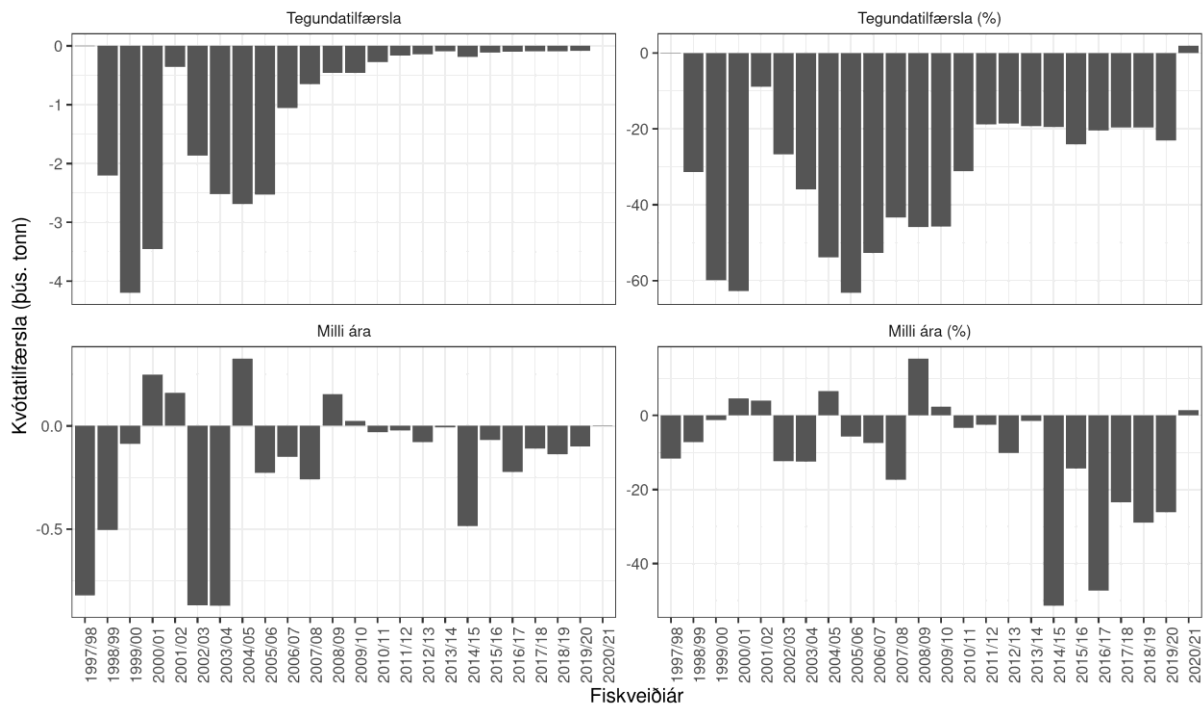
FISKVEIÐISTJÓRNUN

Matvælaráðuneytið ber ábyrgð á stjórnun fiskveiða við Ísland. Stjórnun fiskveiða er bundin í lög og árlega eru gefnar út reglugerðir sem geta verið háðar breytingum frá ári til árs. Vísindaleg ráðgjöf um fiskveiðar og nýtingu fiskistofna kemur frá Hafrannsóknastofnun. Fiskveiðiárið hefur verið skilgreint frá 1. september til 31. ágúst og var aflamarkskvóti fyrst settur á sandkola fiskveiðiárið 1997/1998 (5. tafla).

Á 19. mynd eru sýndar nettó tilfærslur kvóta eftir fiskveiðiárum. Kvótatilfærslur á sandkolakvóta hafa nánast alla tíð verið til annarra tegunda fyrir utan síðasta fiskveiðiárið. Þessar tilfærslur námu 5-60% af útgefnum sandkolakvóta. Nettó tilfærslur á ónotuðum sandkolakvóta frá einu fiskveiðiári til þess næsta hafa verið nokkuð miklar undanfarin fiskveiðiár.

5. tafla. Sandkoli. Tillögur Hafrannsóknastofnunar um hámarksafla, ákvörðun stjórnvalda um aflamark og landaður afli (tonn) innan kvótasvæðisins sem nær frá Snæfellsnesi suður um að Stokksnesi og heildarlöndun.

<i>FISKVEIÐIÁR</i>	<i>RÁÐLAGT AFLAMARK</i>	<i>ÚTGEFIÐ AFLAMARK</i>	<i>LANDAÐUR AFLI AFLAMARKSVÆÐI</i>	<i>LANDAÐUR AFLI</i>
<i>1995/96</i>	7000	-	-	6780
<i>1996/97</i>	7000	-	-	8179
<i>1997/98</i>	7000	7000	6045	6260
<i>1998/99</i>	7000	7000	4253	4471
<i>1999/00</i>	7000	7000	2749	3154
<i>2000/01</i>	4000	5500	2300	2931
<i>2001/02</i>	4000	4000	3808	4177
<i>2002/03</i>	7000	7000	4266	4652
<i>2003/04</i>	7000	7000	3612	3992
<i>2004/05</i>	5000	5000	2634	2880
<i>2005/06</i>	2500	4000	1247	1372
<i>2006/07</i>	1000	2000	796	1011
<i>2007/08</i>	500	1500	592	705
<i>2008/09</i>	500	1000	697	805
<i>2009/10</i>	500	1000	571	717
<i>2010/11</i>	500	900	596	815
<i>2011/12</i>	500	900	711	890
<i>2012/13</i>	500	800	587	780
<i>2013/14</i>	500	500	403	580
<i>2014/15</i>	1000	1000	334	546
<i>2015/16</i>	500	500	334	443
<i>2016/17</i>	500	500	181	206
<i>2017/18</i>	500	500	297	399
<i>2018/19</i>	500	500	271	451
<i>2019/20</i>	399	399	212	436
<i>2020/21</i>	319	319	329	587
<i>2021/22</i>	313	313		



19. mynd. Sandkoli. Nettó tilfærsla á kvóta eftir fiskveiðiárum. Tilfærsla milli tegunda (efri myndir): Jákvæð gildi tákna tilfærslu á kvóta annarra tegunda yfir á sandkolla en neikvæð gildi tilfærslu sandkolakvóta á aðrar tegundir. Tilfærsla milli ára (neðri myndir): Nettó tilfærsla kvóta á viðkomandi fiskveiðiári.