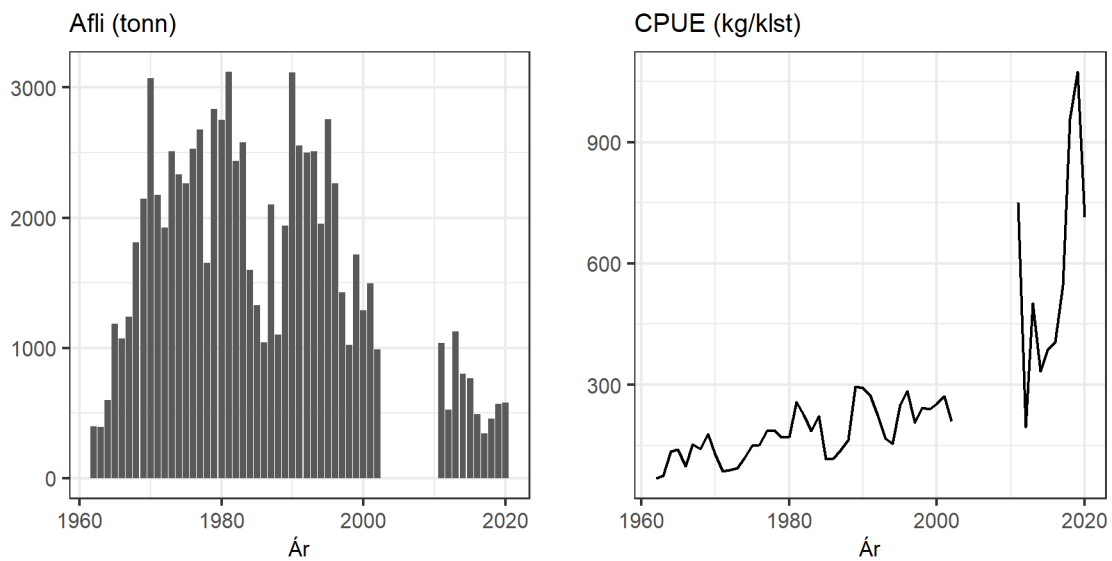


RÆKJA Í ÍSAFJARÐARDJÚPI

Pandalus borealis

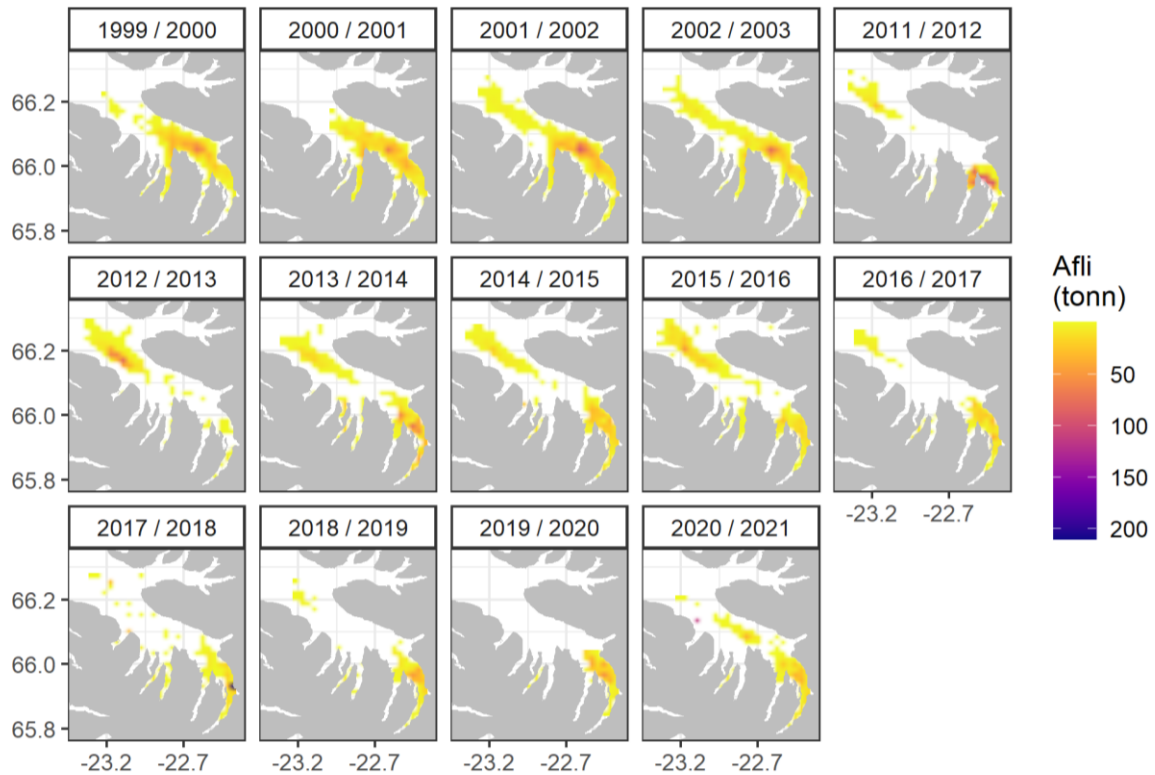
VEIÐAR

Rækjuveiðar í Ísafjarðardjúpi hófust á fjórða áratug síðustu aldar. Á árunum 1978-2002 var rækjuafli 1000-3100 tonn (1. mynd). Engar rækjuveiðar voru heimilaðar í Ísafjarðardjúpi fiskveiðiarin 2003/2004 til 2010/2011 þar sem vísitala rækju var mjög lág. Eftir að veiðar hófust aftur haustið 2011 hefur aflinn verið 300-1100 tonn. Afli á sóknareiningu (CPUE) hækkaði rólega frá 1961 til 2003. Frá 2011 hefur afli á sóknareiningu verið miklu hærri, aðallega vegna aukins þéttleika rækju innst í Djúpinu.



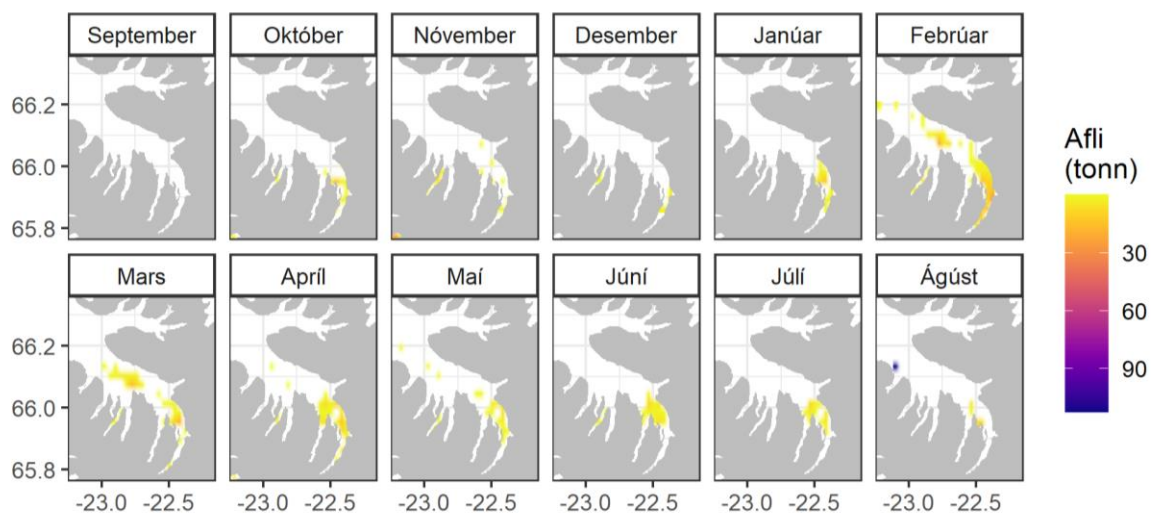
1. mynd. Rækja í Ísafjarðardjúpi. Heildarafli og afli á sóknareiningu.

Útbreiðsla veiða hefur breyst í gegnum tíðina (2. mynd). Frá 2012-2017 hafa verið tvö aðalveiðisvæði, annað innst í Djúpinu en hitt utarlega. Frá árinu 2016 hefur mest verið veitt innarlega í Ísafjarðardjúpi.



2. mynd. Rækja í Ísafjarðardjúpi. Dreifing rækjuafli. Engar veiðar voru stundaðar fiskveiðiárin 2003/2004 til 2010/2011.

Rækjuveiðar hófust í október haustið 2020 að lokinni stofnmælingu. Veiðar voru litlar fyrir áramót en eftir áramót voru meiri veiðar og voru þær stundaðar fram í ágúst (3. mynd).



3. mynd. Rækja í Ísafjarðardjúpi. Dreifing rækjuafli eftir mánuðum fiskveiðiárið 2020/2021.

STOFNMÆLINGAR

Frá árinu 1988 hefur verið farið árlega í leiðangur að hausti til að meta stofnstærð rækju í Ísafjarðardjúpi. Árið 2022 fór stofnmælingin fram 24.-30. september. Teknar voru 28 fastar og 12 lausar stöðvar og voru þær á 35-129 m dýpi. Upplýsingar um framkvæmd stofnmælingarinnar má finna í handbókinni „Handbók um stofnmælingu rækju 2022“ (Ingibjörg G. Jónsdóttir 2022).

Frá árinu 1988 var rækja útbreidd frá Æðey og inn eftir Ísafjarðardjúpi, en einnig í Jökulfjörðum. Þegar vísitala rækju lækkaði minnkaði útbreiðslusvæði hennar (4. mynd). Frá árinu 2011 hefur útbreiðsla rækju einskorðast við innri hluta Ísafjarðardjúps, mest í Ísafirði og Mjóafirði. Árið 2022 fannst mest af rækju í innanverðu Djúpinu.

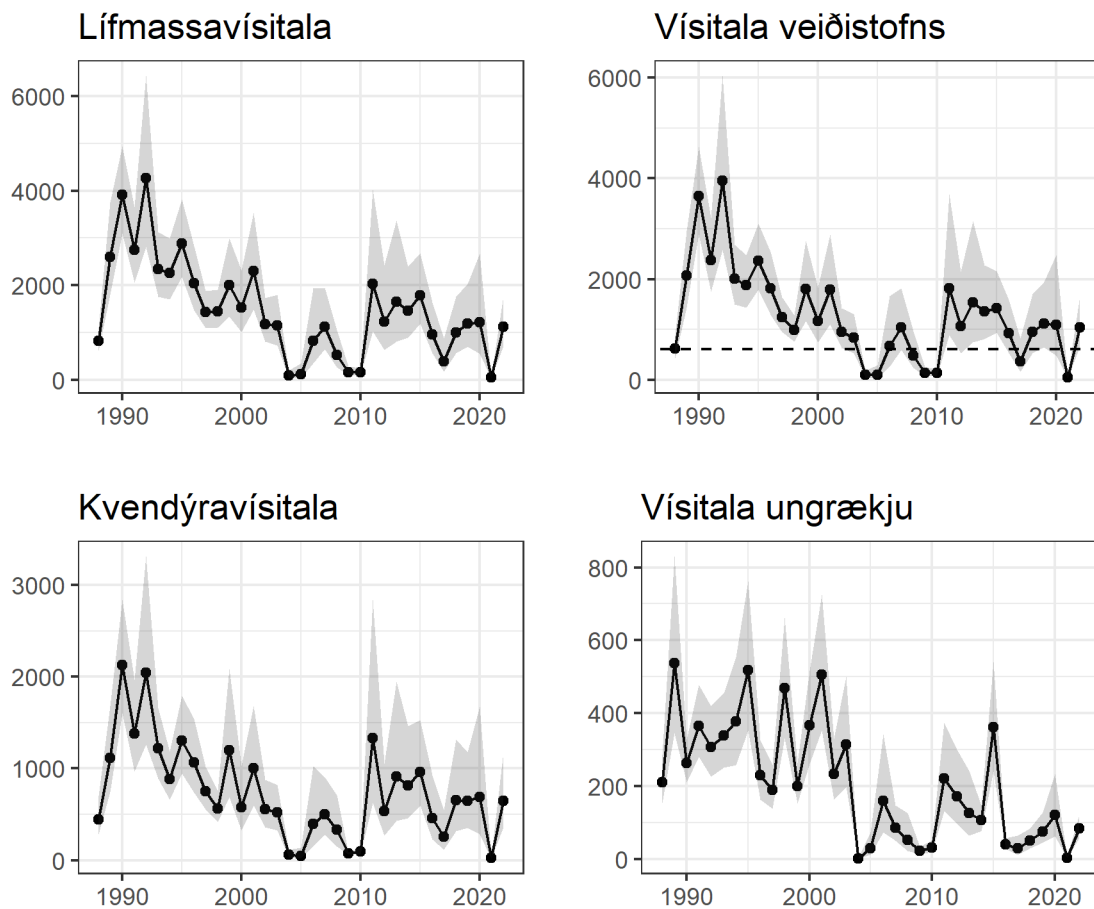


4. mynd. Rækja í Ísafjarðardjúpi. Útbreiðsla og magn rækju í stofnmælingu. x sýnir stöðvar þar sem engin rækja fékkst.

VÍSITÖLUR

Reiknaðar eru fjórar vísitölur til að meta ástand stofnsins: vísitala stofnstærðar, vísitala veiðistofns, kvendýravísitala og vísitala ungrækju. Ungrækja eru allir einstaklingar með skjaldarlengd minni en 13 mm meðan veiðistofn eru allir einstaklingar 15,5 mm og stærri. Einstaklingum frá 13,0-15,5 mm skjaldarlengd er skipt á milli ungrækju og veiðistofns. Kvendýravísitala miðar við öll kvendýr og er það skilgreiningin á hrygningarstofni.

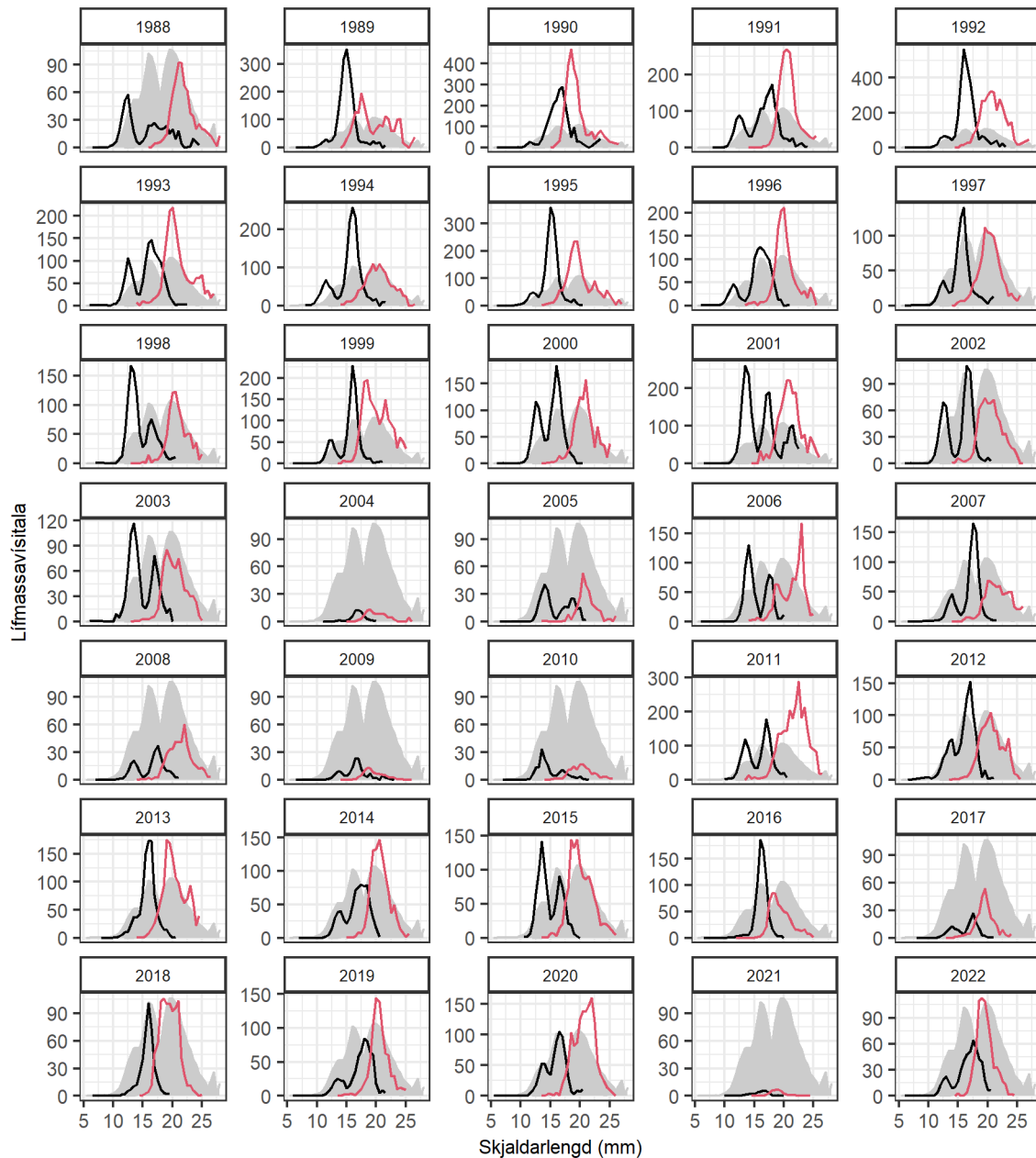
Allar vísitölur, nema vísitala ungrækju, lækkuðu stöðugt á árunum 1990-2004 þegar þær náðu sögulegu lágmarki (5. mynd). Árið 2011 hækkuðu vísitölurnar í 4 ár. Frá árinu 2016 hafa vísitölurnar lækkað en voru nokkuð stöðgar frá 2018-2022, að undanskildu árinu 2021, og vísitala veiðistofns hefur verið yfir skilgreindu viðmiðunargildi. Viðmiðunargildi (I_{lim}) er 20% af meðaltali þriggja hæstu vísitalna úr stofnmælingu.



5. mynd. Rækja í Ísafjarðardjúpi. Lífmassavísitala (heildarstofn), veiðistofnsvísitala, kvendýravísitala og vísitala ungrækju. Lárétt lína sýnir viðmiðunargildi fyrir ástand stofnsins (20% af meðaltali þriggja hæstu vísitalna).

LENGDARDREIFINGAR

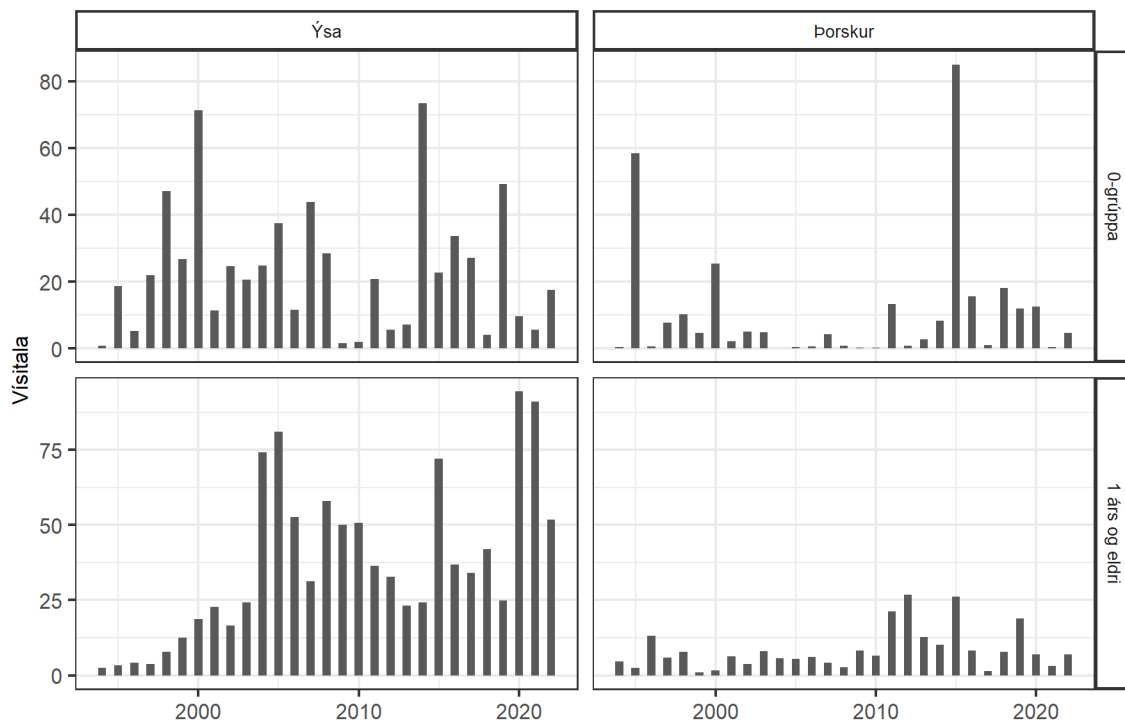
Lengdarskiptar lífmassavísitölur sýna að í stofnmælingu árið 2022 var magn karldýra undir meðallagi, en magn yngri kvendýra var um meðallag. Lítið fannst af eldri kvendýrum (6. mynd).



6. mynd. Rækja í Ísafjarðardjúpi. Lengdardreifing í stofnmælingu. Svört lína sýnir karldýr og sú rauða kvendýr. Gráa svæðið sýnir meðallengdardreifingu beggja kynja allt rannsóknatímabilið. Athugið mismunandi skala á y-ás.

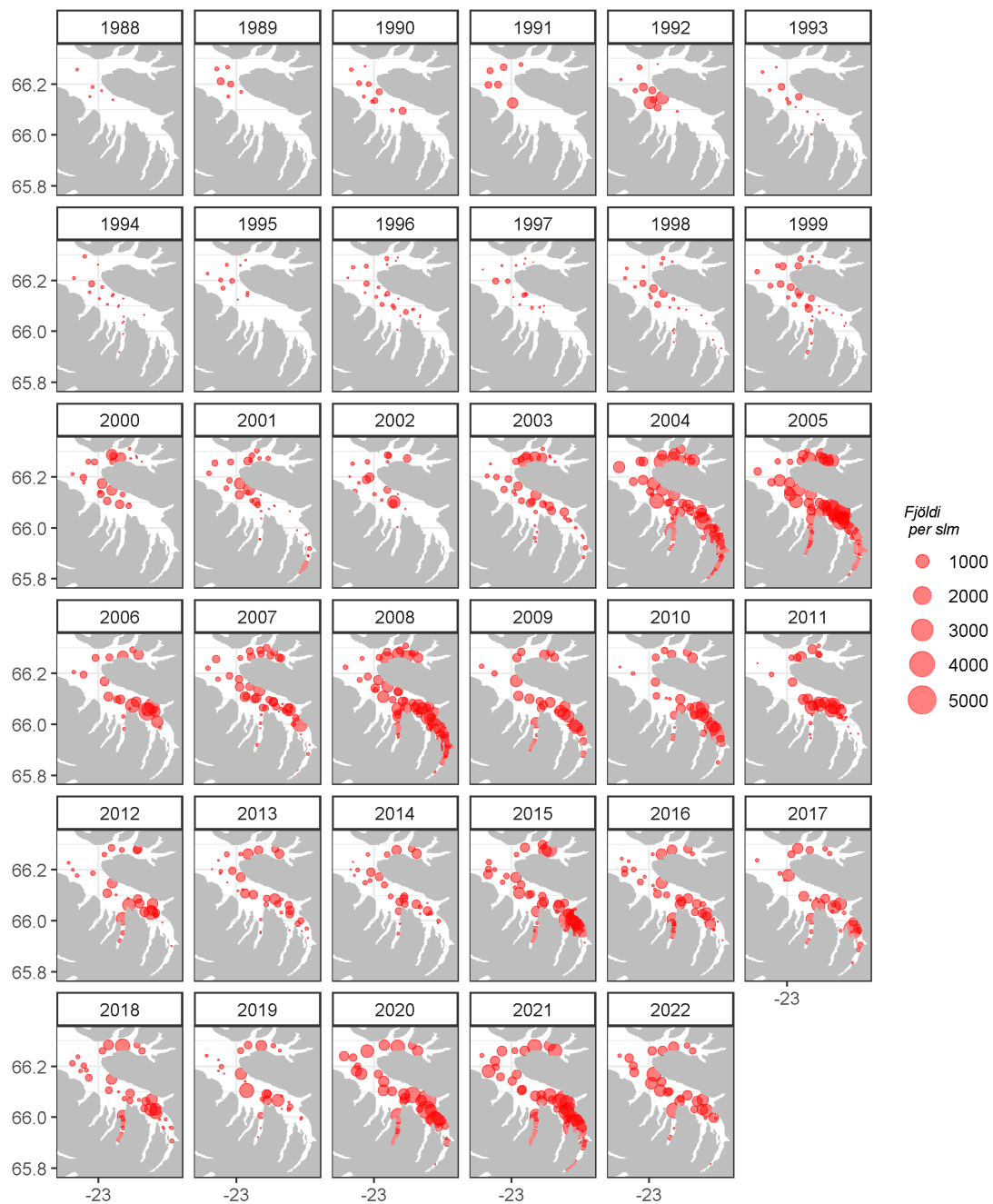
MAGN ÞORSKS OG ÝSU

Vísitala þorsk- og ýsuseiða (0-grúppu) hefur sveiflast á rannsóknátímanum og árið 2022 var hún undir meðallagi (7. mynd). Vísitala þorsks 1 árs og eldri var fremur lág 1994-2010, en hærri á tímabilinu 2011-2020. Vísitalan þorsks var lág árið 2022. Vísitala ýsu 1 árs og eldri hækkaði frá 1995 til 2005 og hefur haldist há síðan þá. Árin 2020-2021 voru vísitölur ýsu 1 árs og eldri þær hæstu á rannsóknátímanum en árið 2022 lækkaði hún (7. mynd).



7. mynd. Þorskur og ýsa í Ísafjarðardjúpi. Vísitala í stofnmælingu rækju.

Útbreiðslusvæði ýsu í Ísafjarðardjúpi hefur stækkað samfara hækkandi vísitölu ýsu (8. mynd). Á árunum 1988-2000 fannst hún nær eingöngu fyrir utan Æðey en frá 2003 hefur útbreiðslusvæðið stækkað og ýsa fundist í öllu Ísafjarðardjúpi.



8. mynd. Ýsa í Ísafjarðardjúpi. Útbreiðsla í stofnmælingu rækju.

RÁÐGJÖF

Matvælaráðuneytið ber ábyrgð á og gefur út aflamark fyrir alla nytjastofna við Ísland. Fiskveiðiárið var frá hausti (að lokinni stofnmælingu í september/október) til 30. apríl en árið 2017 var því breytt til 31. ágúst.

1. tafla. Rækja í Ísafjarðardjúpi. Veiðistofnsvísitala, ástand stofns (vísitala miðað við meðaltal þriggja hæstu vísitölugilda), ráðgjöf, afli og vísitala veiðihlutfalls (F_{proxy}).

Ár	Veiðistofns- vísitala	Ástand stofns	Ráðgjöf	Aflamark	Afli	F_{proxy}
1988/89	621	0.19			1100	1.77
1989/90	2065	0.62			1938	0.94
1990/91	3651	1.10	3000	3000	3114	0.85
1991/92	2377	0.71	2500	2500	2555	1.07
1992/93	3952	1.19	2500	2500	2501	0.63
1993/94	2007	0.60	2500	2500	2511	1.25
1994/95	1882	0.57	2100	2100	1955	1.04
1995/96	2361	0.71	2700	2700	2756	1.17
1996/97	1812	0.54	2300	2300	2265	1.25
1997/98	1245	0.37	1450	1450	1426	1.14
1998/99	985	0.30	1000	1000	1025	1.04
1999/00	1799	0.54	1800	1800	1715	0.95
2000/01	1165	0.35	1200	1200	1287	1.10
2001/02	1789	0.54	1500	1500	1499	0.84
2002/03	931	0.29	1000	1000	989	1.04
2003/04	833	0.25	0	0	0	-
2004/05	94	0.03	0	0	0	-
2005/06	99	0.03	0	0	3	-
2006/07	670	0.20	0	0	3	-
2007/08	1036	0.31	0	0	9	-
2008/09	478	0.14	0	0	2	-
2009/10	143	0.04	0	0	1	-
2010/11	138	0.04	0	0	0	-
2011/12	1813	0.55	1000	1000	1040	0.57
2012/13	1065	0.32	500*	500	527	0.49
2013/14	1532	0.46	1100*	1100	1128	0.74
2014/15	1359	0.41	750	750	801	0.59
2015/16	1359	0.43	700	700	767	0.54
2016/17	921	0.28	484	484	491	0.53
2017/18	367	0.11	322*	322	343	0.93
2018/19	947	0.28	456	456	459	0.48
2019/20	1120	0.34	568	568	570	0.51
2020/21	1096	0.33	586	586	582	0.53
2021/22	48	0.01	0	0	12	-
2022/23	1045	0.31				

* Ráðgjöf endurskoðuð eftir stofnmælingu í febrúar.