

Laxá í Dölum 2015.  
Laxveiði, hrygning og nýliðun seiða.

Sigurður Már Einarsson  
Ásta Kristín Guðmundsdóttir



## Veiðimálastofnun

Veiðinýting • Lífríki í ám og vötnum • Rannsóknir • Ráðgjöf

Forsíðumynd: Foss í Sámstaðaá

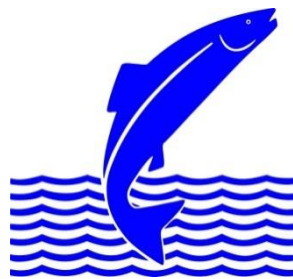
Mynd: Sigurður Már Einarsson 25. september 2016

## Laxá í Dölum 2015

### Laxveiði, hrygning og nýliðun seiða

Sigurður Már Einarsson  
Ásta Kristín Guðmundsdóttir

Unnið fyrir Veiðifélag Laxár í Dölum



Veiðimálastofnun

## Efnisyfirlit.....bls

Töfluskra	i
Myndaskra	i
Viðauki	ii
Ágrip	iii
Inngangur	1
Aðferðir	1
Niðurstöður	3
Stangveiðin	3
Þróun í laxveiði	4
Hrygningarstofn	7
Seiðarannsóknir	8
Hreistursýni	11
Umræður	12
Heimildir og fyrri rannsóknir	14
Viðauki	15

## Töfluskra

Tafla 1. Stangveiðin í Laxá í Dölum árið 2015.	3
Tafla 2. Laxveiðin í Laxá í Dölum árið 2015, uppreiknuð eftir sjávaraldri og kyni. Kyn eða stærð laxa var ekki getið í veiðibók af hluta veiðinnar.	3
Tafla 3. Þéttleikavísitala ferskvatnsfiska (fj/100 m <sup>2</sup> ) úr rafveiðum í Laxá í Dölum þ. 25. sept 2015. Stöð A er ófiskgengum árhluta ofan við Sólheimafoss.	9
Tafla 4. Holdastuðull (k) mældra og vigtaðra laxfiskaseiða eftir aldri, ásamt staðalfráviki (stf) og fjölda (n) í sýnum úr rafveiði 25.09 2015.	9
Tafla 5. Meðallengd (ml), staðalfrávik (stf) og fjöldi (n) seiða ferskvatnsfiska á sýnatökustöðum í Laxá í Dölum þ. 25. sept 2015.	10
Tafla 6. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa í hreistursýnum úr Laxá í Dölum 2015.	11
Tafla 7. Niðurstöður hreisturmælinga úr laxveiðinni í Laxá í Dölum ári 2015.	12

## Myndaskra

1. mynd. Rafveiðistaðir á vatnasvæði Laxár í Dölum. Stöðvar merktar með númerum.	2
2. mynd. Laxveiði í Laxá í Dölum 2015, skipt eftir vikum.	4
3. mynd. Stangveiði í Laxá í Dölum árið 2015 skipt upp eftir veiðistöðum.	4
4. mynd. Laxveiði í Laxá í Dölum frá 1946 – 2015. Meðalveiði er sýnd fyrir tvö tímabil: 1946-1973 (rauð lína) og 1974 – 2015 (græn lína).	5
5. mynd. Þróun í meðalþyngd laxa eftir kynjum og sjávaraldri í Laxá í Dölum 1974-2015.	5
6. mynd. Hlutfall smálaxa (eitt ár í sjó) og stórlaxa (tvö ár í sjó) í veiðinni í Laxá í Dölum, rakið til gönguseiðaárganga 1973 – 2013.	6
7. mynd. Hlutfall hrygna (%) eftir sjávaraldri í laxveiðinni í Laxá árin 1974-2015.	7
8. mynd. Áætlaður fjöldi hrogna í hrygningarstofni laxa á vatnasvæði Laxár í Dölum árin 1946 – 2015. Meðalhrogna fjöldi er einnig sýndur.	8

9. mynd. Vísitala seiðabéttleika laxaseiða (fj seiða á hverja 100 m <sup>2</sup> ) sýnd eftir aldurshópum í Laxá í Dölum 1985 – 2015. Athuga að fjöldi á y-ás er breytilegur eftir aldurshópum og ekki er um samfellu í seiðamælingum að ræða yfir tímabilið. ....	10
10. mynd. Meðallengd laxaseiða eftir aldurshópum er sýnd ár hvert, auk meðallengdar úr mælingum á tímabilinu 1998 – 2015. Ath. að ekki er um samfellu í seiðamælingum að ræða yfir tímabilið. ....	11

## **Viðauki**

Viðauki 1. Lax – og silungsveiði eftir veiðistöðum í Laxá í Dölum árið 2016. ....	15
Viðauki 2. Seiðavísitala úr rafveiðum í Laxá tímabilið 1985-2015. ....	16
Viðauki 3. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum á fiskgenga hluta Laxár haustið 2015. ....	16

## Ágrip

Árið 2015 veiddust alls 1.575 laxar í stangveiðinni í Laxá í Dölum, auk þess sem 12 bleikjur og 8 urriðar veiddust í ánni. Alls 1.092 löxum var sleppt eða tæplega 70% veiðinnar, þar af 88,2% stórlaxa og 67,9% smálaxa. Smálax var ríkjandi í veiðinni 2015, en alls veiddust 1.439 smálaxar (93%) og 109 stórlaxar (7,0%). Hængar voru í meiri hluta smálaxa með 68,7% hlutdeild en hrygnur voru hins vegar í meiri hluta hjá stórlaxi (55,4%). Hængar eru vænni bæði hjá smálaxi og stórlaxi, en meðalþyngd smálaxa var 2,5 kg og stórlaxa 4,8 kg. Mikil umskipti áttu sér stað í laxveiðinni í Laxá árið 2015, en veiðin ríflega sjöfaldaðist frá árinu 2014, en þá var minnsta veiði frá upphafi veiðiskráningar í Laxá. Laxi með tveggja ára samfellda sjávardvöl að baki (stórlax) hefur fækkað mjög í Laxá frá níunda áratugnum. Hlutdeild stórlaxa virðist þó vera að vaxa á ný og árgangurinn frá 2013 skilaði um 40% hlutdeild. Hrygningarstofninn ríflega fjórfaldaðist frá 2014 en náði þó ekki langtíma meðaltali sem er um 2,7 milljónir hroгна. Miklar sleppingar í veiðinni 2014 og 2015 hafa haft mikil og jákvæð áhrif á magn hroгна sem hrygnt var í ánni.

Þéttleikavísitala laxaseiða haustið 2015 mældist að meðaltali 34,5 seiði/100 m<sup>2</sup> og var 91,2% af heildarfjölda ferskvatnsfiska á veiðistöðum. Nýliðun (0+) mældist undir meðaltali 2015, þriðja árið í röð og eldri aldurshópar voru allir undir meðaltali nema seiði á fjórða ári. Lægð í nýliðun er einkum rakinn til minnkandi stofnstærðar á tímabilinu 2011 – 2015. Þessi niðursveifla getur bæði hafa tengst mjög slökum endurheimntum úr sjó, einkum árin 2012 og 2014, en einnig gæti hún tengst minni seiðaframleiðslu í ánni. Til að kanna nánar hvort seiðaframleiðsla árinna sé nægilega mikil, þarf að efla þekkingargrunn um hrygningarstofn, búsvæði og seiðaframleiðslu í ánni.

*Lykilorð: lax, laxveiði, seiðabúskapur, sjávaraldur, hrygningarstofn, hroгнаfföldi*

## **Inngangur**

Laxá í Dölum er þekktasta laxveiðiá í Dalasýslu. Uppruni Laxár í Dölum er í Laxárvatni en áin fær einnig vatn úr fjölmörgum litlum hliðarám og lækjum á leið sinni til sjávar að ósi í Hvammsfirði. Vatnasvið árinna er 256 km<sup>2</sup> að flatarmáli og er áin fiskgeng um 25 km að Sólheimafossi, langleiðina að upptökum sínum. Auk þess eru margir hliðarlækir fiskgengir að hluta til en flestir þeirra falla að sunnanverðu í ána. Laxá er dragá að uppruna (Sigurjón Rist 1990) en hefur verið flokkuð sem heiðavotlendisvatn, þar sem vatnið á uppruna sinn á gróinni láglandri heiði, frá votlendi, grunnum tjörnum og vötum (Sigurður Guðjónsson 1990).

Veiðimálastofnun kom fyrst að rannsóknum á tegundasamsetningu og seiðamagni í Laxá árið 1979 og hefur af og til annast sams konar rannsóknir, en vatnasvæðið hefur samfelld verið vaktað frá árinu 2013. Rannsóknirnar eru sambærilegar hliðstæðum rannsóknum Veiðimálastofnunar í fjölmörgum vatnsföllum hérlendis. Tilgangur þeirra er einkum að undirbyggja mat í laxastofnum og með það að markmiði að tryggja sjálfbæra nýtingu þeirra. Einnig hefur töluvert af hreistursýnum verið safnað af og til úr veiðinni í Laxá, m.a. í tengslum við mat á áhrif hafbeitar í Hraunfirði á laxastofna í Dalasýslu (Sigurður Már Einarsson 1997). Þá hefur fjöldi hroga sem hrygnt er ár hvert í Laxá verið áætlaður frá árinu 1946. Fjölmargar skýrslur hafa verið gefnar út af Veiðimálastofnun þar sem niðurstöður þessarar rannsóknar eru kynntar, auk úrvinnslu og framsetningu á veiðigögnum ár hvert. Hægt er að nálgast allar skýrslur er varða Laxá í Dölum á heimasíðu Veiðimálastofnunar og er þeirra getið í heimildaskrá. Í þessari samantekt er greint frá helstu niðurstöðum fiskirannsókna í Laxá haustið 2015 og þau sett í samhengi við langtímagögn um veiði, hrygningu og seiðanýliðun á vatnasvæði árinna.

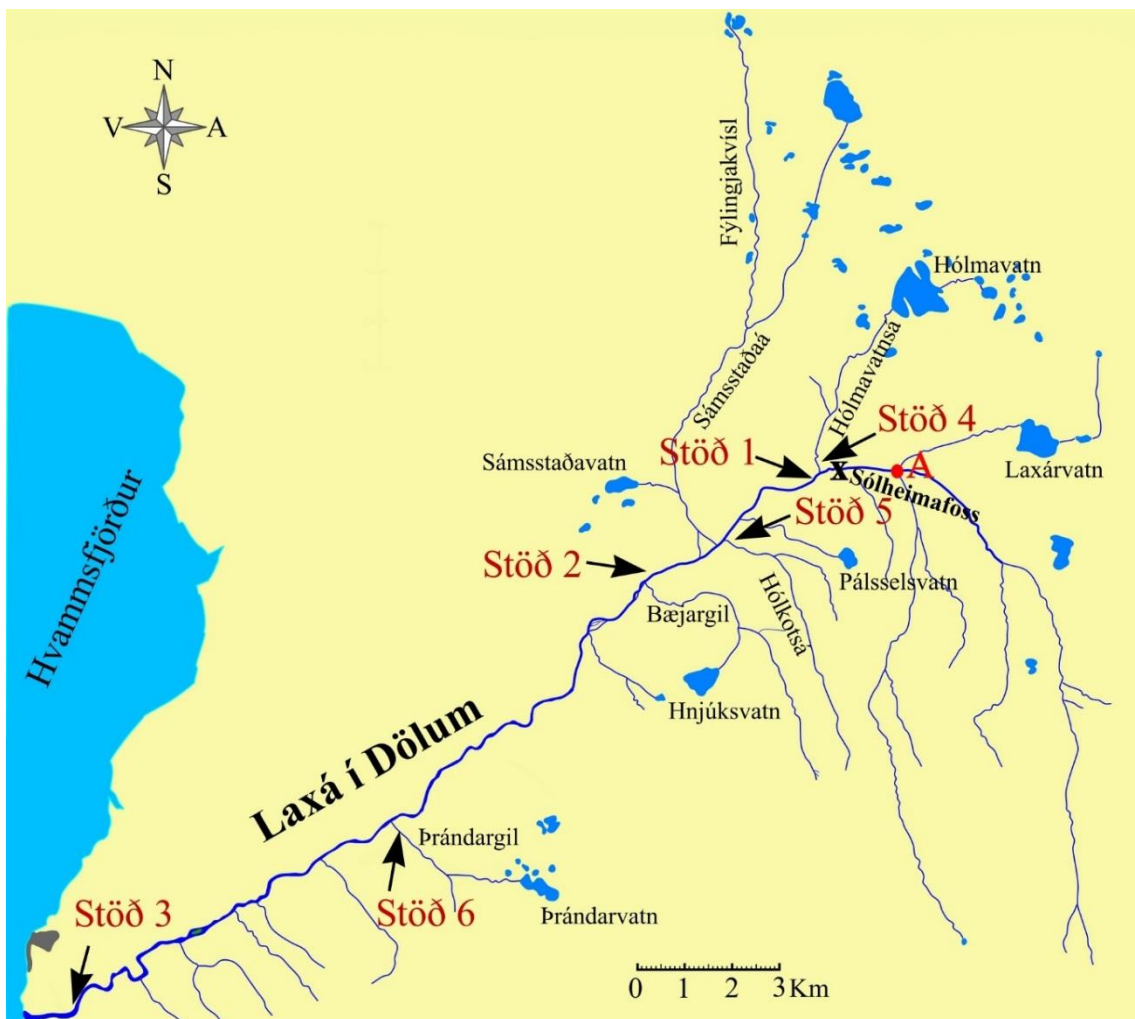
## **Aðferðir**

Upplýsingar um veiði á laxfiskum eru unnar úr skráningum veiðimanna í veiðibækur sem færðar eru í gagnagrunn Veiðimálastofnunar og Fiskistofu. Sjávaraldur (smálax eitt ár í sjó/stórlax tvö ár í sjó) er ákvarðaður þannig að hrygnur þyngri en 3,5 kg og hængar þyngri en 4,0 kg hafi dvalið tvö ár eða lengur í sjó (Guðni Guðbergsson 2015).

Fjöldi laxahrygna sem gekk árlega í Laxá var áætlaður fyrir tímabilið 1946 - 2015. Aðferðum við útreikning á hrygningarstofni Laxár hefur áður verið lýst (Sigurður Már Einarsson o.fl. 2015).

Seiðarannsóknir fóru fram í Laxá í Dölum 25. september 2015 og rafveitt var á sex stöðum á fiskgenga hlutanum (st. 1 – 6) (1. mynd). Auk þess var veitt á einni stöð (st. A), um

1.500 m ofan við Sólheimafoss (1. mynd), til að kanna árangur af flutningi lifandi laxa. Við úrvinnslu rafveiðigagna var aldur seiða ákvarðaður út frá aldursgreiningum sýna, lengdardreifingu og meðallengd hvers aldurshóps reiknuð. Seiðavísitala var einnig áætluð en hún gefur til kynna fjölda seiða á hverja 100 m<sup>2</sup> af botnfleti árinna eftir eina rafveiðiumferð (Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson 2005). Holdastuðull ( $K = \text{þyngd}/\text{lengd}^3 * 100$ ) var reiknaður fyrir alla aldurshópa (Bagenal og Tesch 1978). Aðferðum við rafveiðar og sýnatöku hefur áður verið ítarlega lýst (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2012a).



1. mynd. Rafveiðistaðir á vatnasvæði Laxár í Dölum. Stöðvar merktar með númerum.

Hreistursýnum var safnað úr veiðinni í Laxá í Dölum sumarið 2015. Með hreistursýnatöku er unnt að fylgjast með lífsferli laxa, s.s. aldurssamsetningu laxastofnsins í ferskvatni og á dalartíma í sjó. Jafnframt er oft unnt að meta uppruna laxins, þ.e. hvort hann megi rekja til fiskeldis eða náttúrlegs klaks árinna. Að auki er unnt að merkja í vaxtarmynstri laxins hvort



hann hafi gengið áður til hrygningar. Langtíma söfnun hreistursýna gefur einnig færi á að meta breytingar á gönguseiðastærð og vexti laxa í sjávardvöl þeirra auk þess sem hreistursýni geyma erfðaupplýsingar laxastofnsins.

## Niðurstöður

### Stangveiðin

Árið 2015 veiddust alls 1.575 laxar í stangveiðinni í Laxá í Dölum, auk þess sem 12 bleikjur og 8 urriðar veiddust í ánni. Stærstum hluta laxveiðinnar var sleppt (veitt og sleppt), alls 1.092 löxum eða tæplega 70% veiðinnar., þar af 88,2% stórlaxa og 67,9% smálaxa (tafla 1).

Tafla 1. Stangveiðin í Laxá í Dölum árið 2015.

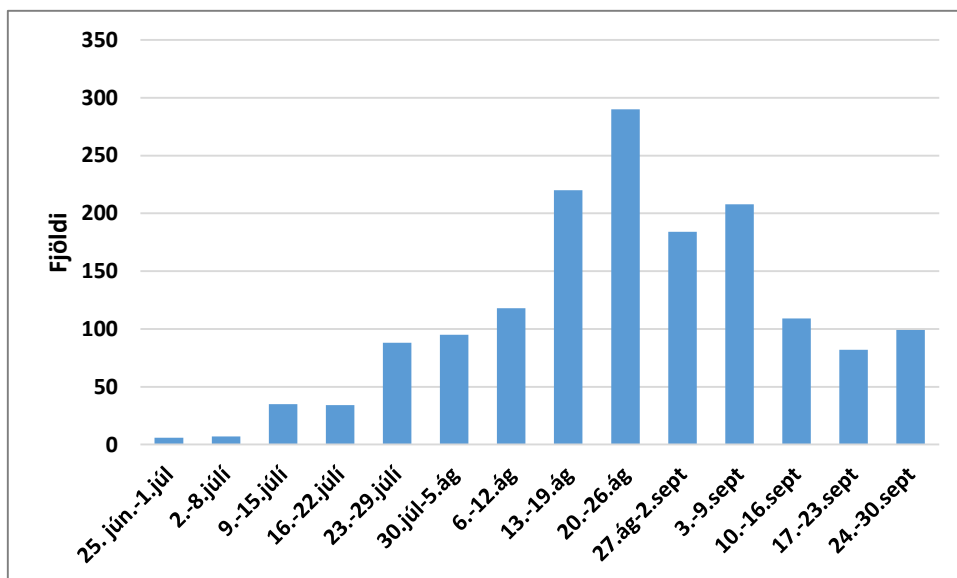
	Lax			Urriði	Bleikja
	Smálax	Stórlax	Alls		
Veiði	1465	110	1575	8	12
Sleppt	995	97	1092	5	7
% sleppt	67,9	88,2	69,3	62,5	58,3
Landað	470	13	483	3	5

Smálax var ríkjandi í laxveiðinni 2015, en alls veiddust 1.439 smálaxar (93%) og 109 stórlaxar (7,0%). Hængar voru í meiri hluta smálaxa með 68,7% hlutdeild en hrygnur voru hins vegar í meiri hluta hjá stórlaxi (55,4%). Hængar voru vænni en hrygnur, bæði hjá smálaxi og stórlaxi, en meðalþyngd smálaxa var 2,5 kg og stórlaxa 4,8 kg (tafla 2).

Tafla 2. Laxveiðin í Laxá í Dölum árið 2015, uppreiknuð eftir sjávaraldri og kyni. Kyn eða stærð laxa var ekki getið í veiðibók af hluta veiðinnar.

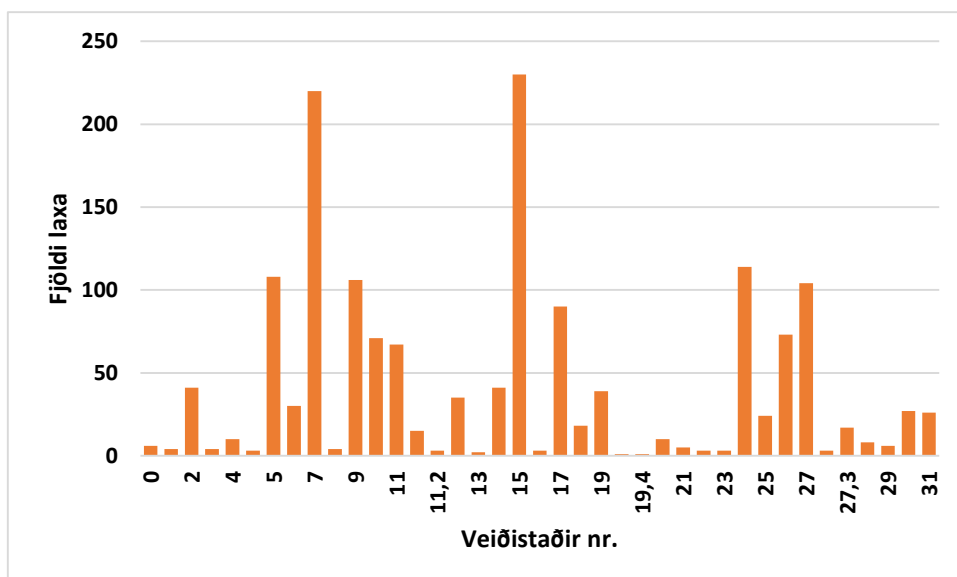
Ár í sjó	Hængar			Hrygnur			Samtals		Aldur í sjó (%)
	fj	%	meðalp.	fj	%	meðalp.	fj	meðalp.	
1	989	68,7	2,56	450	31,3	2,33	1439	2,48	93,0
2	49	44,6	5,03	60	55,4	4,65	109	4,82	7,0
Alls	1038	67,1	2,67	510	32,9	2,6	1548	2,65	100,0

Laxveiðin fór hægt af stað sumarið 2015 og um miðjan júlí höfðu aðeins 48 laxar veiðst í ánni. Eftir það komu góðar göngur í ána og frá miðjum ágúst fram í byrjun september var rífandi veiði sem náði hámarki vikuna 20. - 26. ágúst. Veiðin var síðan með ágætum út veiðitímabilið (2. mynd).



2. mynd. Laxveiði í Laxá í Dölum 2015, skipt eftir vikum.

Lax veiddist á 39 veiðistöðum í Laxá sumarið 2015 (3. mynd). Fengsælustu staðirnir voru Kristnipollur (nr. 15) með 230 laxa og Þegjandi (nr. 7) var með áþekka veiði (220 laxar). Nokkrir aðrir staðir voru með veiði yfir 100 laxa og í viðauka 1 fylgir skrá yfir veiði eftir tegundum laxfiska á einstökum veiðistöðum.

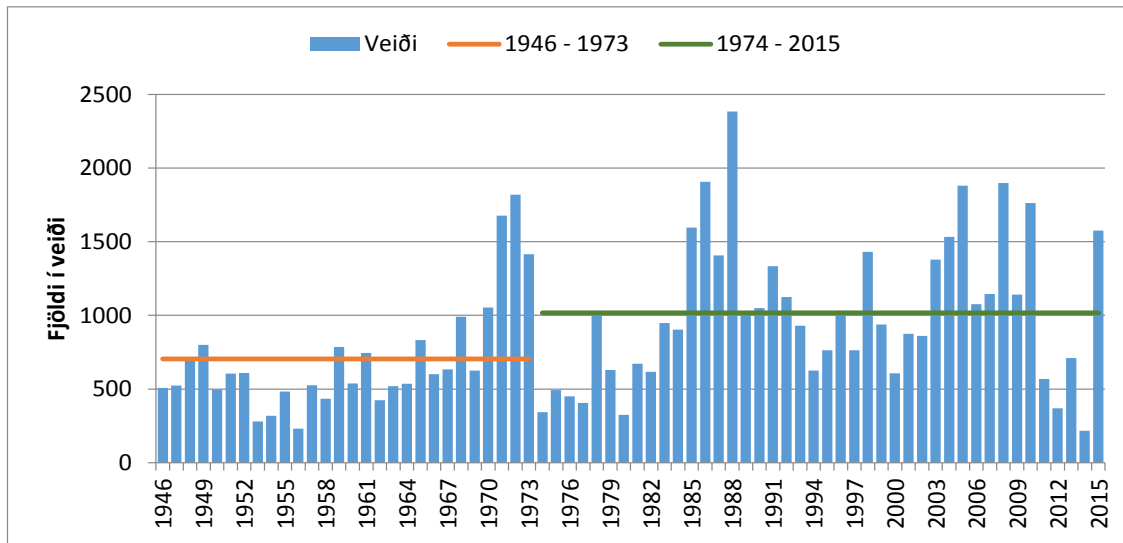


3. mynd. Stangveiði í Laxá í Dölum árið 2015 skipt upp eftir veiðistöðum.

### Þróun í laxveiði

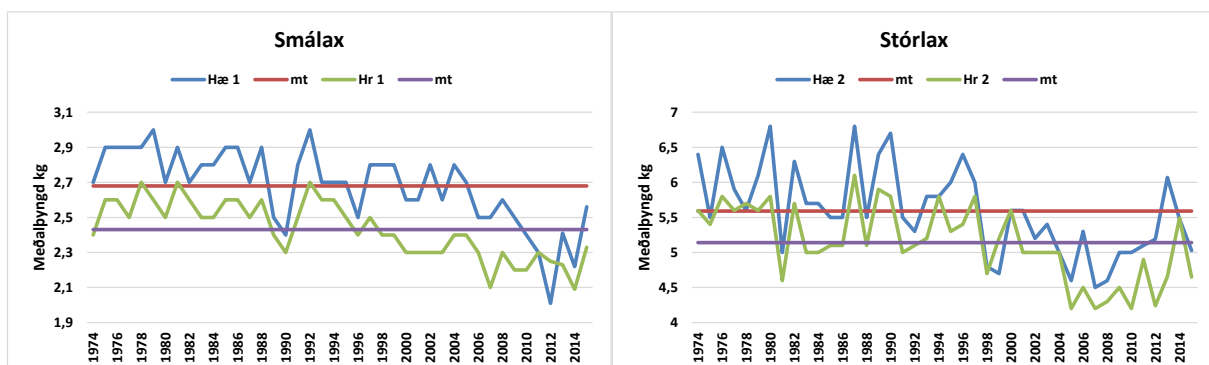
Mikil umskipti áttu sér stað í laxveiðinni í Laxá árið 2015, en veiðin ríflega sjöfaldaðist frá árinu 2014, en þá var minnsta veiði frá upphafi veiðiskráningar í Laxá. Mikil lægð einkenndi

veiðina árin 2011 - 2014, en meðalveiði í ánni tímabilið 1974 - 2015 er um 1000 laxar á ári (4. mynd).



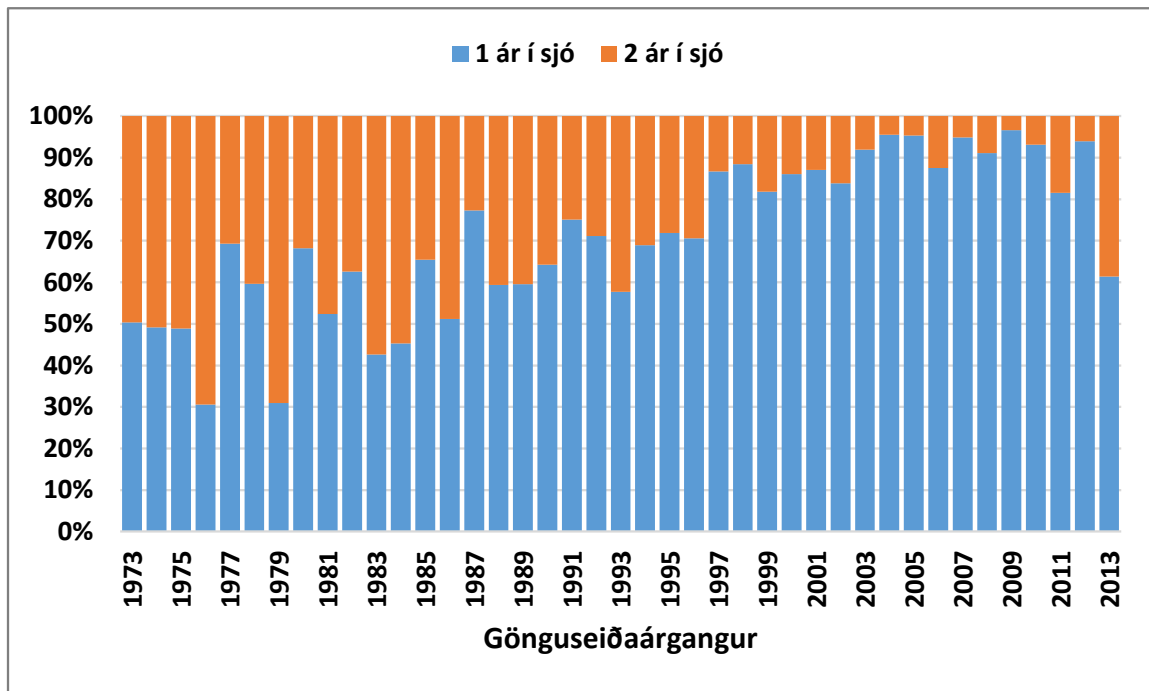
4. mynd. Laxveiði í Laxá í Dölum frá 1946 – 2015. Meðalveiði er sýnd fyrir tvö tímabil: 1946-1973 (rauð lína) og 1974 – 2015 (græn lína).

Verulegur breytileiki kemur fram í meðalþyngdum laxa eftir sjávaraldri og kynjum í Laxá. Smálaxahængar eru að meðaltali 2,7 kg að þyngd á þessum tíma, en frá árinu 2006 hefur meðalþyngd þeirra ekki náð langtíma meðaltali. Þyngd smálaxahænga varð minnst 2,0 kg árið 2012, en hefur aukist nokkuð á ný (5. mynd). Svipað gildir um smálaxahrygnur, en langtíma meðalþyngd þeirra er 2,4 kg. Meðalþyngd þeirra tók að minnka um síðustu aldamót og var einungis 2,1 kg árin 2007 og 2014 (5. mynd). Áþekk þróun á bæði við um stórlaxahænga og stórlaxahrygnur. Langtíma meðalþyngd hænga er 5,6 kg og hrygna 5,4 kg og hefur minnkað verulega frá því um síðustu aldamót, en hefur vaxið nokkuð á ný undanfarin ár (5. mynd).



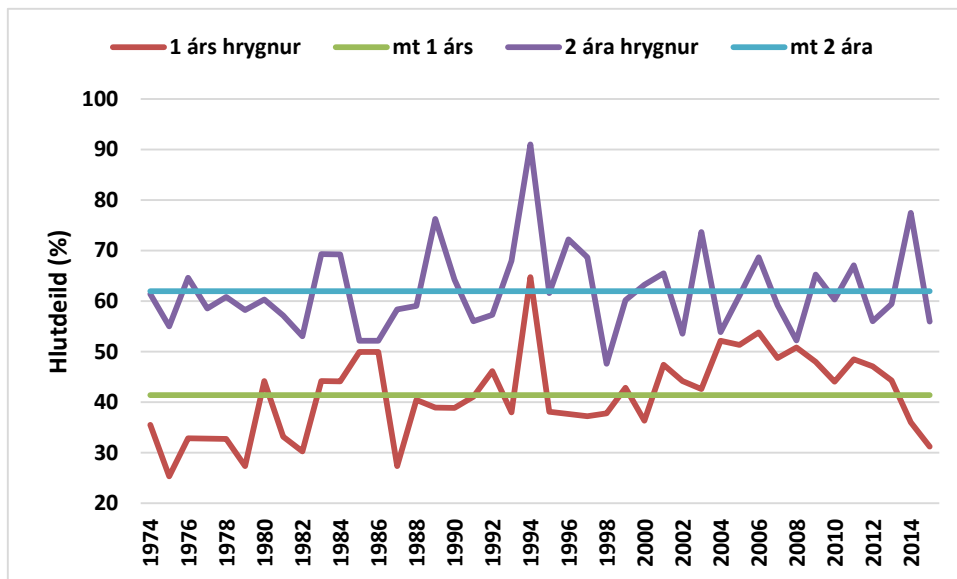
5. mynd. Þróun í meðalþyngd laxa eftir kynjum og sjávaraldri í Laxá í Dölum 1974-2015.

Laxi með tveggja ára samfellda sjávardvöl að baki (stórlax) hefur fækkað mjög í Laxá. Hlutdeild stórlaxa af hverjum árgangi gönguseiða var allt að 70% á áttunda áratugnum, en frá miðjum níunda áratugnum hefur stórlaxi fækkað stöðugt og náði þessi þróun hámarki í árgöngum sem gengu til sjávar 2003 - 2010 sem skiluðu einungis 7% hlutdeild stórlaxa inn í veiðina. Hlutdeild stórlaxa virðist vera að vaxa á ný og árgangurinn frá 2013 skilaði um 40% hlutdeild (6. mynd).



6. mynd. Hlutfall smálaxa (eitt ár í sjó) og stórlaxa (tvö ár í sjó) í veiðinni í Laxá í Dölum, rakið til gönguseiðaárganga 1973 – 2013.

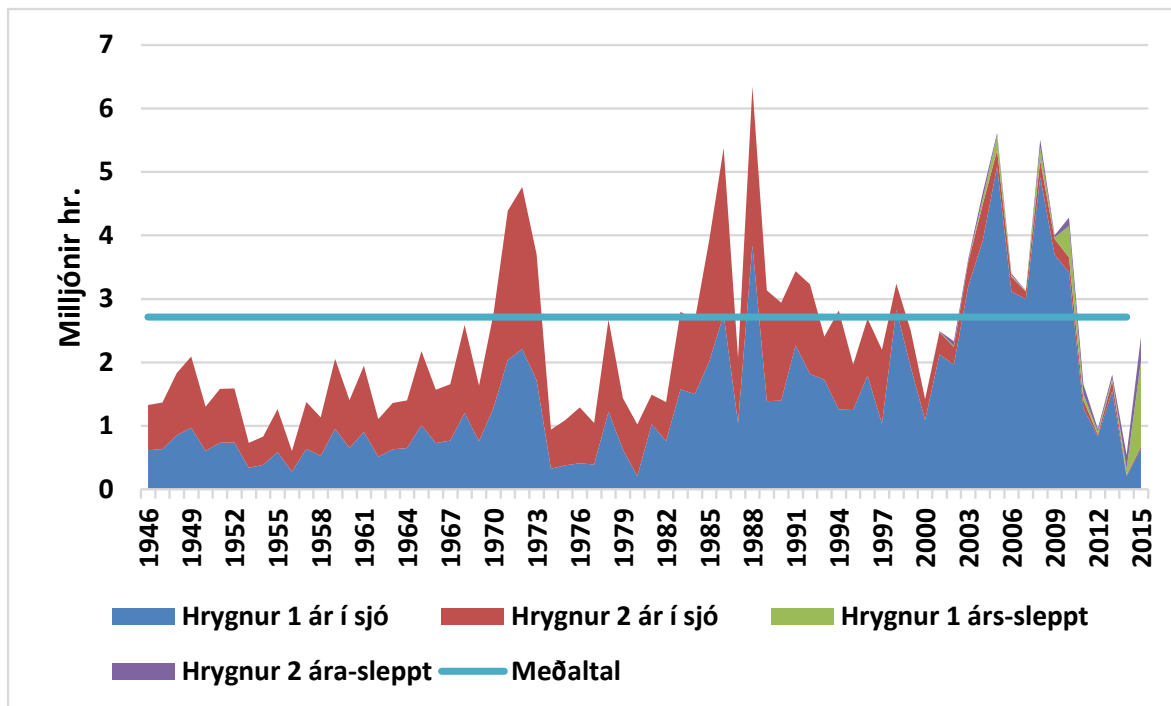
Smálaxahrygnur eru að jafnaði 41,4% af veiði eins árs laxa hverju sinni, en 62% af veiði tveggja ára laxa (7. mynd). Þetta þýðir að að hængar hafa meiri tilhneigingu til að verða kynþroska sem eins árs lax, en hrygnur sem tveggja ára lax. Yfirleitt er hlutfall hrygna eftir sjávaraldri fremur stöðugt (7. mynd). Hrygnuhlutfall í smálaxaveiðinni í Laxá árið 2015 var hins vegar það lægsta sem mælt hefur frá árinu 1987 og voru hrygnur 31,3% í smálaxaveiðinni árið 2015.



7. mynd. Hlutfall hrygna (%) eftir sjávaraldri í laxveiðinni í Laxá árin 1974-2015.

### Hrygningarstofn

Áætluð stærð hrygningarstofnsins í Laxá haustið 2015 í hrognum talið er 2,4 milljónir hrogna. Hrygningarstofninn ríflega fjórfaldaðist frá 2014 en þá var hrygningarstofninn áætlaður einungis 0,54 millj. hrogna og hefur aldrei verið minni á tímabilinu 1946 - 2015. Stærð hrygningarstofnsins náði þó ekki langtíma meðaltali sem er um 2,7 milljónir hrogna (8. mynd), þrátt fyrir góða laxgengd og veiði sumarið 2015 og hátt hlutfall sleppinga í laxveiðinni. Það skýrist einkum af því að hlutfeld smálaxahrygna var aðeins 30% af smálaxaveiðinni og góð laxgengd og veiði hefur því minni áhrif en ef hlutfallið hefði verið hærra.



8. mynd. Áætlaður fjöldi hrognna í hrygningarstofni laxa á vatnasvæði Laxár í Dölum árin 1946 – 2015. Meðalhrognafjöldi er einnig sýndur.

### Seiðarannsóknir

Í seiðarannsóknum komu fram fjórar tegundir ferskvatnsfiska, lax, urriði, bleikja og hornsíli (tafla 3). Þéttleikavísitala laxaseiða mældist að meðaltali 34,5 seiði/100 m<sup>2</sup> og var 91,2% af heildarfjölda ferskvatnsfiska á veiðistöðum (tafla 3). Urriði kom þar næst með 3,0 seiði/100 m<sup>2</sup> (7,9%), en lítið varð vart við bleikju og hornsíli.

Alls komu fram fimm aldurshópar laxaseiða frá sumargömlum seiðum (0+) til seiða á fimmta ári (4+). Þéttleikavísitalan mældist hæst á stöð 6 (Þrándargil) eða 71,2/100 m<sup>2</sup>, en lægst á stöð 3 (Höskuldsstaðir) eða 19,1/100 m<sup>2</sup>. Af einstökum aldurshópum veiddist mest af seiðum á öðru ári, 13,9/100 m<sup>2</sup>, en næst komu seiði á þriðja ári 9,5 seiði/100 m<sup>2</sup>. Sumargömul seiði veiddust aðeins á veiðistöðum í Laxá (stöðvar 1-3), en þau komu ekki fram í hliðaránum (stöðvar 4 - 6). Einnig var kannaður seiðapéttleiki ofan við Sólheimafoss, en þar hefur um nokkurra ára skeið verið fluttur lifandi lax til hrygningar. Engin seiði veiddust úr flutningi laxa haustið 2014, en þrjár aldurshópar laxaseiða frá 1+ til 3+ seiða veiddust á stöðinni (tafla 3).

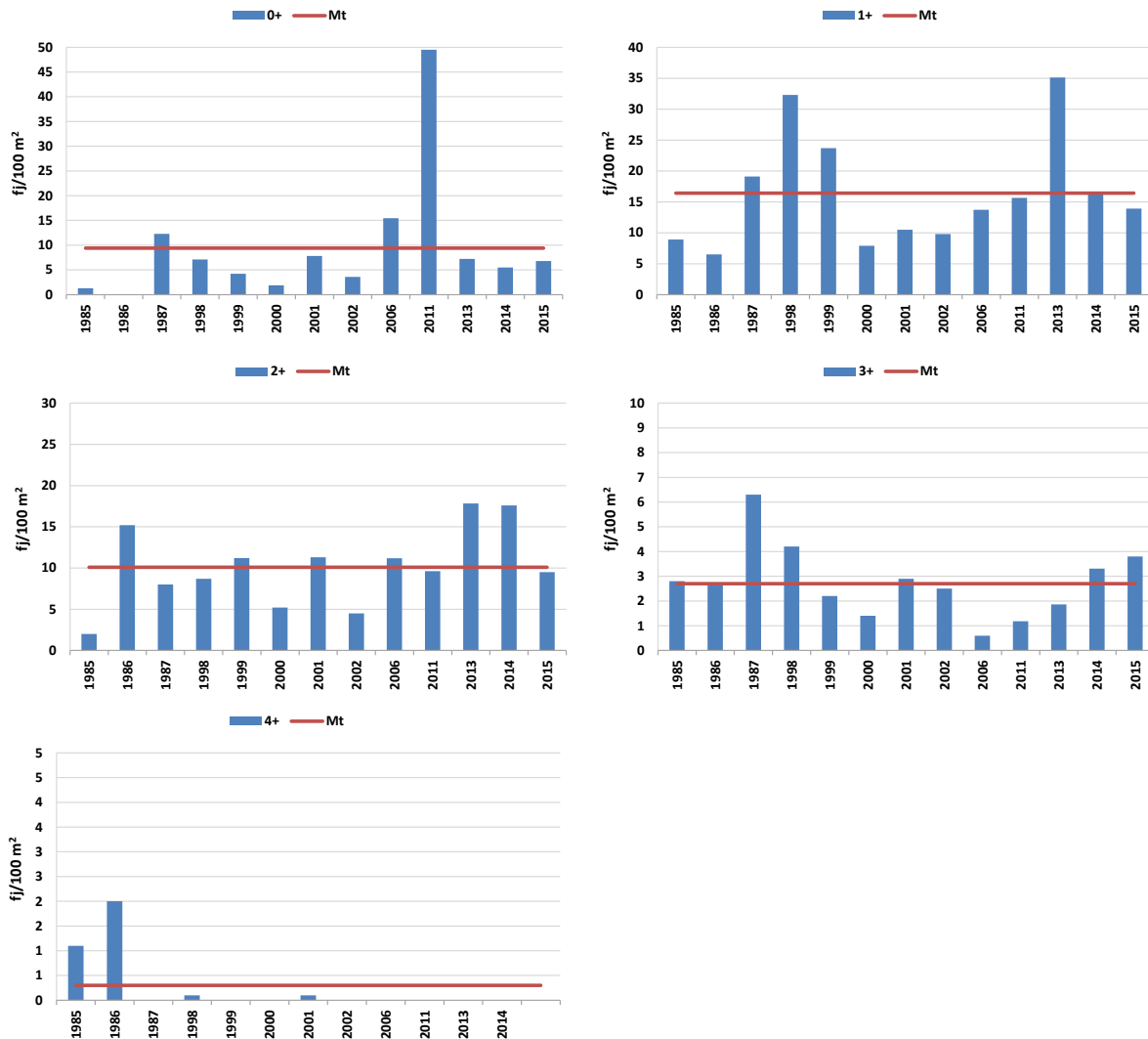
Tafla 3. Þéttleikavísitala ferskvatnsfiska (fj/100 m<sup>2</sup>) úr rafveiðum í Laxá í Dölum þ. 25. sept 2015. Stöð A er ófiskgengum árhlyta ofan við Sólheimafoss.

Stöð	Svæði	Lax						Urriði					Bleikja		Horn-síli	
		0+	1+	2+	3+	4+	Alls	0+	1+	2+	3+	Alls	2+	Alls		
1	345	7,2	9,0	9,3	2,6	0,0	28,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	264	23,1	11,0	6,8	0,4	0,0	41,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
3	277	10,5	5,8	1,1	1,8	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
4	171	0,0	12,9	5,3	3,5	0,0	21,6	0,6	3,5	1,8	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0
5	175	0,0	10,3	9,7	2,9	2,9	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	104	0,0	34,6	25,0	11,5	0,0	71,2	10,6	1,0	0,0	0,0	11,5	1,9	1,9	0,0	0,0
A	223	0,0	4,5	2,7	2,2	0,0	9,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Meðaltal 1-6		6,8	13,9	9,5	3,8	0,5	34,5	1,9	0,7	0,3	0,1	3,0	0,3	0,3	0,1	0,1

Þéttleikavísitala laxaseiða hefur verið mæld af og til frá árinu 1985, en samfelld síðastliðin 3 ár. Mælingar allra aldurshópa laxaseiða haustið 2015 reyndist undir langtíma meðaltali mælinga utan seiða á fjórða ári (9. mynd; viðauki 2). Sumargömul laxaseiði mældust undir meðaltali þriðja árið í röð, en eins árs seiðin reyndust lítillega undir meðaltali en hafa mælst um og yfir meðaltali árin 2013 - 2014. Sama þróun gildir um tveggja ára seiði og fjöldi þriggja ára seiða hefur mælst yfir meðaltali undanfarin 2 ár. Holdastuðull laxaseiða var 1,02 að meðaltali en mældist lægstur 0,99 hjá sumargömlum seiðum, en hæstur 1,09 hjá seiðum á fimmta ári (tafla 4).

Tafla 4. Holdastuðull (k) mældra og vigtaðra laxfiskaseiða eftir aldri, ásamt staðalfrávik (stf) og fjölda (n) í sýnum úr rafveiði 25.09 2015.

Aldur	Lax			Urriði			Bleikja		
	k	n	stf	k	n	stf	k	n	stf
0+	0,99	78	0,11	1,05	17	0,09			
1+	1,00	126	0,07	1,18	6	0,09			
2+	1,05	79	0,07	1,13	5	0,10	0,96	2	0,07
3+	1,07	33	0,07	1,13	1				
4+	1,09	5	0,07						
Meðaltal	1,02	321	0,09	1,09	29	0,1	0,96	2	0,07



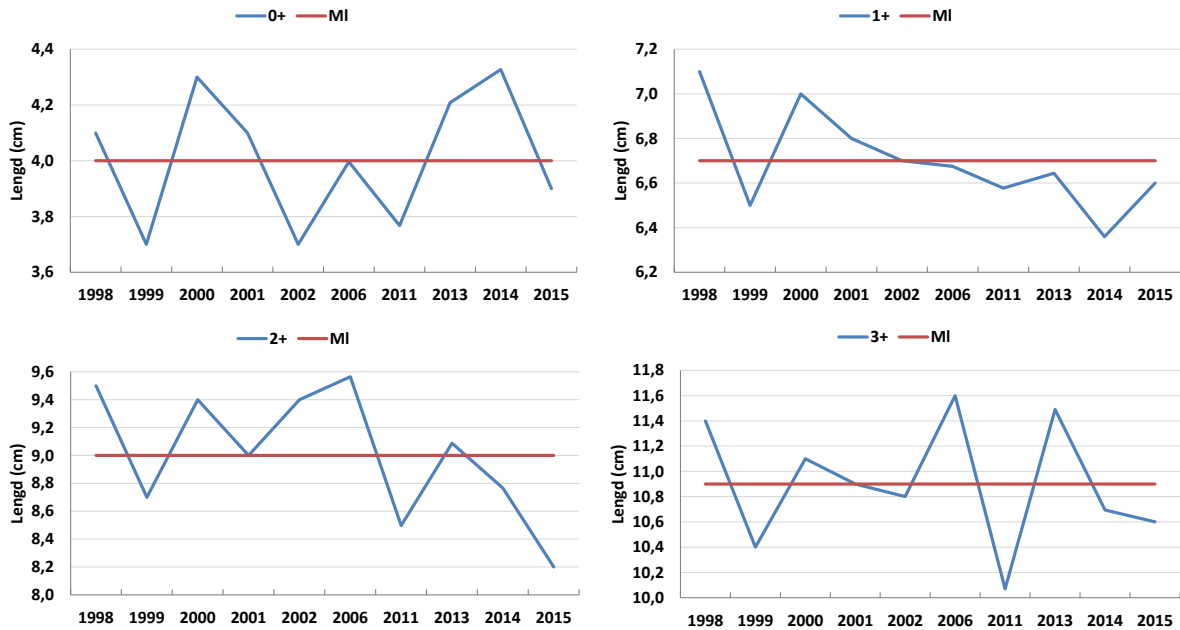
9. mynd. Vísitala seiðabéttleika laxaseiða (fj seiða á hverja 100 m<sup>2</sup>) sýnd eftir aldurshópum í Laxá í Dölum 1985 – 2015. Athuga að fjöldi á y-ás er breytilegur eftir aldurshópum og ekki er um samfellu í seiðamælingum að ræða yfir tímabilið.

Töluverður breytileiki kom fram í meðallengdum laxaseiða á einstökum veiðistöðum (tafla 5, viðauki 3). Sumargömul laxaseiði mældust frá 3,7 - 4,0 cm, eins árs seiðin frá 6,0 - 7,9 cm, tveggja ára seiðin 7,6 - 10,0 cm og þriggja ára seiðin 9,4 - 11,8 cm. Almennt batnaði vöxtur seiða eftir því sem neðar dró í meginánni, en af hliðarám var vöxtur seiða bestur í Þrándargili. Í samanburði á meðallengdum laxaseiða í einstökum aldurshópum seiða kemur í ljós að dregið hefur úr vexti allra aldurshópa, sérstaklega undanfarin 2 ár (9. mynd).

Tafla 5. Meðallengd (ml), staðalfrávik (stf) og fjöldi (n) seiða ferskvatnsfiska á sýnatökustöðum í Laxá í Dölum þ. 25. sept 2015.

Stöð	Lax												Urriði									Bleikja			Hornsili								
	0+			1+			2+			3+			4+			0+			1+			2+			3+			Alls					
	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf	ml	n	stf
1	3,7	25	0,21	6,1	31	0,31	7,6	32	0,72	10,1	9	0,39																					
2	3,7	61	0,28	6	29	0,39	8	18	0,98	10,8	1																						
3	4,6	29	0,19	7,9	16	0,63	10	3	0,1	11	5	0,41																					
4				6,4	22	0,53	7,6	9	0,22	9,4	6	0,67																					
5				6,3	18	0,37	8,1	17	0,49	9,6	5	0,24	10	5	0,6																		
6				7,2	36	0,44	9,2	26	0,79	11,8	12	0,74																					
Meðaltal	3,9	115	0,49	6,6	152	0,76	8,2	105	0,98	10,6	38	1,09	10	5	0,6	4,6	17	0,55	7,5	6	0,55	10,1	5	0,9	11,1	1		23,8	2	0,35	4,6	2	0,27





10. mynd. Meðallengd laxaseiða eftir aldurshópum er sýnd ár hvert, auk meðallengdar úr mælingum á tímabilinu 1998 – 2015. Ath. að ekki er um samfellu í seiðamælingum að ræða yfir tímabilið.

### Hreistursýni

Alls voru myndgreind 53 hreistursýni úr laxveiðinni í Laxá í Dölum sumarið 2015. Sýnin voru öll af eins árs laxi í sjó og voru allir laxarnir að ganga í fyrsta sinn til hrygningar (tafla 6). Ferskvatnsdvöl laxanna spannaði 1 – 4 ár. Einn lax var greindur með eins árs dvöl í ferskvatni og var laxinn af eldissupruna, sennilega flækingur úr fiskræktarsleppingu annars staðar frá. Aðrir laxar voru af náttúrulegum uppruna og höfðu dvalið 2 - 4 ár í ferskvatni, að meðaltali 3,5 ár (tafla 7). Stærstur hluti laxanna hafði dvalið 3 eða 4 ár í ferskvatni fyrir sjógöngu og var hlutdeild þeirra áþekkt, eða tæplega 50% hvor aldurshópur (tafla 6). Þessir árgangar klöktust út í ánni árin 2010 og 2011.

Tafla 6. Aldurssamsetning og kynjahlutfall laxa í hreistursýnum úr Laxá í Dölum 2015.

Fersk-vatn ár	1 ár í sjó			2 ár í sjó			Fjöldi	%
	Hæ	Hr	Alls	Hæ	Hr	Alls		
1	1	0	1	0	0	0	1	1,9
2	1	0	1	0	0	0	1	1,9
3	22	4	26	0	0	0	26	49,1
4	18	7	25	0	0	0	25	47,1
Fjöldi	42	11	53	0	0	0	53	100
%		100			0			100

Tafla 7. Niðurstöður hreisturmælinga úr laxveiðinni í Laxá í Dölum ári 2015.

Sjávar- aldur (ár)	Fjöldi sýna	Gönguseiða- aldur (ár)	Bakreiknuð lengd (cm)			Lengd við veiði (cm)
			Gönguseiði	1 ár í sjó	Vöxtur eftir 1. ár í sjó	
1	52	3,5	12,8	45,3	32,5	60,2
2	0					

## Umræður

Miklar og óvenjulegar sveiflur hafa átt sér stað í laxveiði og laxgengd í íslenskum laxveiðiám undanfarin fjögur ár. Almennt einkenndi mikil lægð veiðina árin 2012 og 2014, en á hinn bóginn var veiðin árin 2013 og 2015 með bestu veiðiárum í langri sögu veiðinýtingar hérlandis (Guðni Guðbergsson 2015). Þessar miklu veiðisveiflur hafa einkum verið raktar til afar breytilegra endurheimtna á smálaxi í sjávardvöl laxanna á þessu tímabili sbr. merkingar á náttúrulegum laxaseiðum í Elliðaánum. Í rannsóknum á vexti unglaxa í sjávardvöl þeirra í langri gagnaröð hreistursýna úr Norðurá hefur komið í ljós að hámarktækt samband er á milli vaxtar í sjó og endurheimtna í veiðinni (Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2012b). Þannig aukast endurheimtur laxa í árnar eftir því sem vöxtur laxa eykst, en í árum þegar vöxtur er mjög lélegur þá eru göngur og veiði slakar.

Laxá í Dölum skar sig þó nokkuð frá öðrum ám með þeim hætti að samfelld lægð var í veiðinni 2011 - 2014, en síðan varð góð veiði í ánni árið 2015 eins og annars staðar á landinu. Lítil hefð hefur verið fyrir sleppingum laxa í veiðinni í Laxá, en undanfarin 2 ár hefur orðið mikil breyting þar á. Árið 2014 var um 50% veiðinnar sleppt og 2015 var um 70% veiðinnar sleppt. Algengt er að um 30% laxa sem sleppt er í veiðinni veiðist aftur (Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2007). Af þessum sökum er áætlað að veiðin 2015 hafi orðið rúmlega 300 löxum meiri en ella, miðað við að engu hefði verið sleppt.

Laxahrygning hefur verið áætluð í Laxá frá árinu 1946. Við mat á hrygningunni er miðað við fast veiðihlutfall (50% hjá smálaxi og 70% hjá stórlaxi) og tekið er tillit til laxa sem sleppt er í veiðinni. Best væri að byggja á þekktu veiðihlutfalli með því að koma fyrir laxateljara í ánni þar sem veiðihlutfall er breytilegt eftir stærð göngunnar og lækkar þannig eftir því sem göngur aukast. Árin 2011 - 2014 var áætluð hrygning lítil í Laxá í samræmi við lélegar göngur og veiði á þessu tímabili. Hrygningin í Laxá fjórfaldaðist frá 2015, en náði samt sem áður ekki langtíma meðaltali, þrátt fyrir að veiðin hafi verið með ágætum. Skýringin tengist einkum lágu hrygnuhlutfalli í smálaxagöngunni og að meðalþyngd hrygna er lægri en oft áður sem einnig hefur áhrif á hrognafjöldann. Þá er lítið af stórlaxi í Laxá hin síðari ár en áður var mun öflugri stórlaxastofn á vatnasvæði Laxár, en hver stórlaxahrygna hefur tvöfalt vægi miðað við

smálaxahrygnur. Sleppingar í veiðinni 2015 eru áætlaðar um 70% af stærð hrygningarstofnsins og hafa sleppingarnar því haft mjög mikil og jákvæð áhrif á laxahrygninguna haustið 2015.

Þéttleiki seiða (seiðavísitala) hefur verið mældur af og til á vatnasvæði Laxár í Dölum undanfarna áratugi og samfellt frá árinu 2013. Nýliðun hefur mælst undir langtíma meðaltali árin 2013 - 2015 sem er í samræmi við lægð í stofnstærð og hrygningarstofni árinna árin 2011 - 2014. Frá árinu 2014 hafa veiðar á flugu eingöngu verið leyfðar í ánni og mikil áhersla verið lögð á sleppingar í veiðinni. Þessi breytta nálgun við stjórnun veiða er mjög mikilvæg, sérstaklega þegar göngur eru litlar eins og raunin var árin 2011 - 2014. Sumarið 2015 mældist nokkur nýliðun úr hrygningunni haustið 2014, þrátt fyrir að hrygningarstofninn hafi verið áætlaður sá minnsti á tímabilinu 1946 – 2015. Sleppingar í veiðinni eru því afar mikilvægar til að auka hrygninguna við slíkar aðstæður. Laxveiðin hverju sinni er háð þeim fjölda gönguseiða sem gengu til sjávar einu og tveimur árum áður og síðan afföllum þeirra í hafi. Mikilvægt er að hrygningin sé nægileg hverju sinni til að fullnýta framleiðslugetu árinna. Með samfelli í vöktun má greina hvort nýliðun í ánni sé nægileg og fá mat á seiðaframleiðslu árinna. Veiðin í Laxá sumarið 2015 byggði aðallega á klakárgöngum fæddum árin 2010 og 2011. Klakárgangurinn frá 2010 var ekki mældur, en árgangurinn frá 2011 kom fram öflugur í seiðarannsóknunum. Árið 2016 verða árgangar klaktir 2011 og 2012 mest áberandi í veiðinni. Árgangurinn frá 2011 hefur mælst öflugur og í vöktunarmælingum árin 2013 - 2015 hefur klakárgangur frá 2012 mælst yfir meðallagi. Á næstu árum taka síðan við árgangar klaktir árin 2013 - 2015 sem allir hafa mælst undir meðaltali, en mikil lægð kom fram í stofnstærð Laxár í hrygningarstofni árinna árin 2011 - 2014. Mikilvægt er að tryggja samfelli í vöktun á seiðaframleiðslu árinna og einnig er lagt til að mat fari fram á búsvæðum árinna til að efla enn frekar þekkingargrunn á búsvæðum og framleiðslufleti árinna. Þá er mikilvægt að kanna uppeldisskilyrði og búsvæði á ófiskgöngum hlutum Laxár og hliðaráa hennar og kanna þannig nánar möguleika á nýtingu þeirra, t.d. með flutningi lifandi laxa til hrygningar eða með hrognagreftri.

## Heimildir og fyrri rannsóknir

- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2012a. Laxá í Dölum 2011. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/12025. 12 bls.
- Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Sigurður Már Einarsson 2012b. Norðurá 2012. Samantekt um fiskirannsóknir. Veiðimálastofnun. Skýrsla. VMST/12044. 22 bls.
- Bagenal, T.B. and Tesch, F.W. 1978. Age and Growth bls. 101-136. Í: IBP Handbook No 3. Methods for Assessment of Fish Production in Fresh Waters, T. Bagenal (ritstj.) Blackwell Scientific Publications. Oxford. Þriðja útgáfa.
- Friðþjófur Árnason, Þórólfur Antonsson og Sigurður Már Einarsson 2005. Evaluation of single pass electrofishing to detect changes in population size of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) juveniles. Icel. Agric. Sci. 18, 67-73.
- Guðni Guðbergsson 2015. Lax – og silungsveiðin 2014. VMST/15022. 37 bls.
- Guðni Guðbergsson og Sigurður Már Einarsson 2007. Áhrif veiða og sleppa á laxastofna og veiðitölur. Fræðaðing landbúnaðarins 4. Bls. 196-204
- Sigurjón Rist 1990. Vatns er þörf. Bókaútgáfa Menningarsjóðs. 248 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1986. Fiskirannsóknir í Laxá í Dölum. Framvinduskýrsla. VMST-V/86005. 14 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1987. Fiskirannsóknir í Laxá í Dölum 1986. Framvinduskýrsla. VMST-V/87020. 11 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1997. Interaction of Ocean ranches and Wild Stocks of Atlantic salmon (*Salmo salar*) in West Iceland. Interactions between salmon culture and Wild stocks of Atlantic salmon. Ed. A.F. Youngsson, L.P. Hansen and M.L. Windsor. NINA. 96-113.
- Sigurður Már Einarsson 1998. Laxá í Dölum. Fiskirannsóknir 1997. Framvinduskýrsla. Veiðimálastofnun. Vesturlanddeild. VMST-V/98007X. 13 bls.
- Sigurður Már Einarsson 1999. Laxá í Dölum. Fiskirannsóknir 1998. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/99005. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2002. Laxá í Dölum 2001. Seiðabúskapur og stangaveiði. VMST-V/0210. 10 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Björn Theódórsson 2003. Laxá í dölum 2002. Seiðabúskapur, ræktun og laxveiði. VMST-V/0306. 9 bls.
- Sigurður Már Einarsson og Friðþjófur Árnason 2001. Rannsóknir á laxastofni Laxár í Dölum árið 2000. Veiðimálastofnun Borgarnesi. VMST-V/01002. 12 bls.
- Sigurður Már Einarsson, Ásta Kristín Guðmundsdóttir og Guðni Guðbergsson 2015. Laxá í Dölum 2014. Samantekt um fiskirannsóknir. VMST/15019. 16 bls.
- Sigurður Guðjónsson 1984. Laxá í Dölum. VMST-V. Skýrsla. 7 bls.
- Sigurður Guðjónsson 1990. Classification of Icelandic watersheds and rivers to explain life history strategies of Atlantic salmon. Ph.D ritgerð. Oregon state University. 136 bls.
- Þórir Dan Jónsson 1979. Athugun á Laxá í Dölum í júní og ágúst 1979. Veiðimálastofnun. Borgarnes. 9 bls.
- Þórir Dan Jónsson 1984. Seiðarannsóknir í Laxá í Dölum. Veiðimálastofnun. Vesturlandsdeild. 25 bls.
- Þórir Dan Jónsson og Tumi Tómasson 1981. Athugun á Laxá í Dölum 1981. Veiðimálastofnun. Skýrsla.

## Viðauki

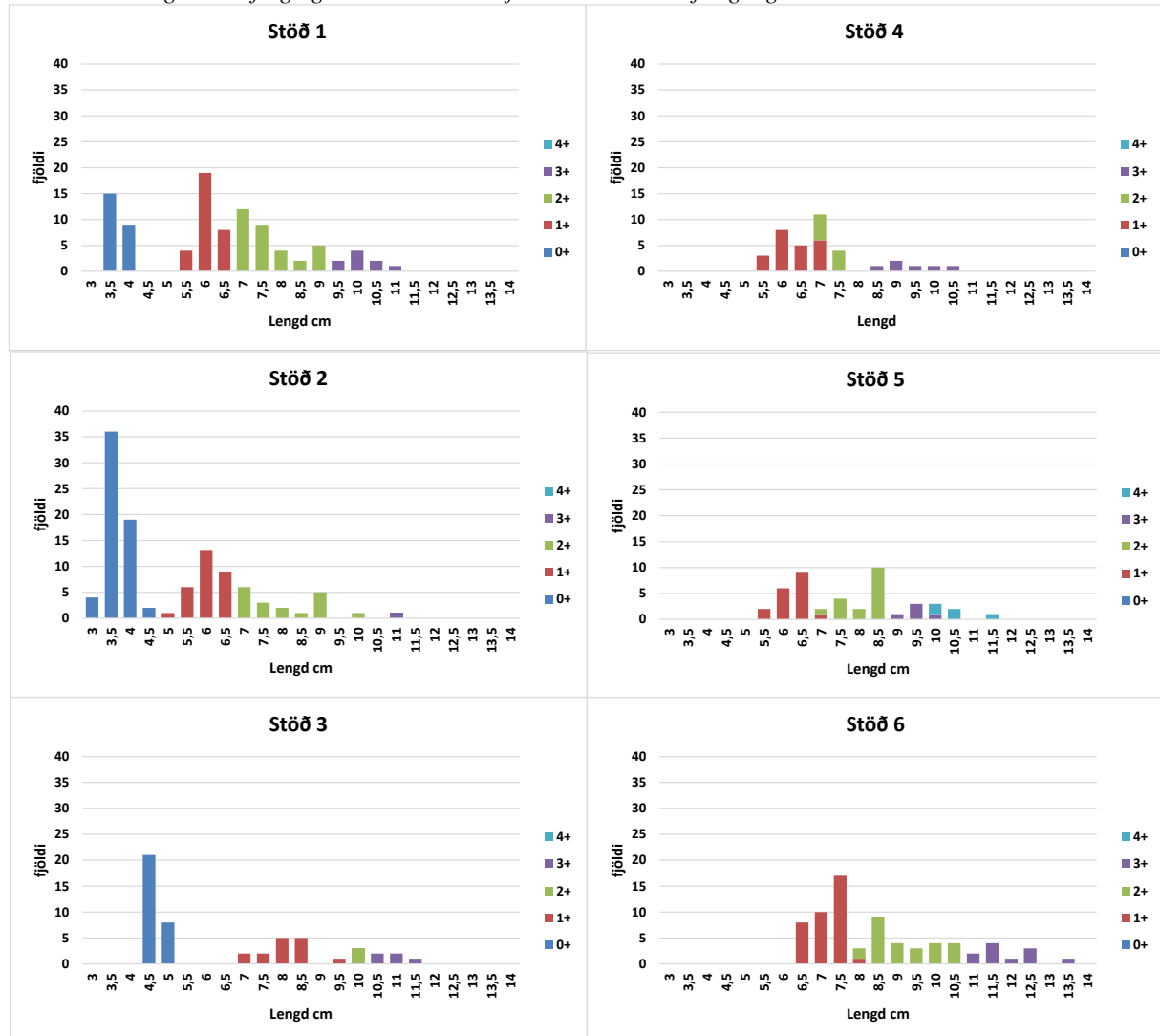
Viðauki 1. Lax – og silungsveiði eftir veiðistöðum í Laxá í Dölum árið 2016.

Veiðistaður		Fisktegundir			Lax % af veiði
Nr	Nafn	Lax	Urriði	Bleikja	
0	Neðra Sjávarfljót	6			0,4
1	Efra Sjávarfljót	4			0,3
2	Matarpollur	41	1	2	2,6
3	Papi	4			0,3
4	Brúarstrengur	10			0,6
4,5	Doddsnef	3			0,2
5	Neðri Kista/Efri Kista	108			6,9
6	Krókur	30			1,9
7	Þegjandi	220			14,0
8	Þegjandastrengur	4			0,3
9	Þegjandakvörn	106			6,7
10	Mjóhylur	71		1	4,5
11	Höskuldsstaðastrengur	67			4,3
11,1	Vantar nafn (11A)	15			1,0
11,2	Vantar nafn (11,5)	3			0,2
12	Leiðólfsstaðakvörn	35			2,2
13	Nesbakki	2			0,1
14	Gíslakvörn	41			2,6
15	Kristnipollur	230	1	1	14,6
16	Kotbakki	3		1	0,2
17	Lambastaðakvörn	90			5,7
18	Svarfhólsgjót	18		1	1,1
19	Dísubakki	39	2		2,5
19,2	Bakki	1			0,1
19,4	Vantar nafn (19C)	1			0,1
20	Leirmúli	10			0,6
21	Grafarbakki	5			0,3
22	Grafarpollur	3	1		0,2
23	Drykkjarhylur	3			0,2
24	Höfðafljót	114	1	2	7,2
25	Björnskvörn	24			1,5
26	Dönustaðagrjót	73			4,6
27	Svartifoss	104			6,6
27,1	Vantar nafn	3			0,2
27,3	Silungabreiða	17		3	1,1
28	Hamarsfljót	8		1	0,5
29	Helgabakki	6			0,4
30	Helluhylur	27	1		1,7
31	Sólheimafoss	26	1		1,7
Samtals		1575	8	12	100

Viðauki 2. Seiðavísitala úr rafveiðum í Laxá tímabilið 1985-2015.

Ár	Dags.	Fj. stöðva	Svæði m <sup>2</sup>	0+	1+	2+	3+	4+	5+	Samtals	Bleikja	Urriði
1985	27.júl	6	2080	1,3	8,9	2,0	2,8	1,1	0,0	16,1	0,1	0,1
1986	9.júl	6	1457	0,0	6,5	15,2	2,7	2,0	0,2	26,6	0,0	0,2
1987	30.júl	7	1668	12,3	19,1	8,0	6,3	0,0	0,0	45,7	0,1	0,1
1998	22.sep	5	779	7,1	32,3	8,7	4,2	0,1	0,0	36,5	0,4	0,3
1999	21.sep	6	1462	4,2	23,7	11,2	2,2	0,0	0,0	41,3	0,8	0,5
2000	20.sep	6	1490	1,9	7,9	5,2	1,4	0,0	0,0	16,4	0,5	0,5
2001	16.sep	6	1272	7,8	10,5	11,3	2,9	0,1	0,0	32,5	0,2	0,2
2002	9.sep	6	1565	3,6	9,8	4,5	2,5	0,0	0,0	20,4	1,0	0,5
2006	21.sep	6	1341	15,4	13,7	11,2	0,6	0,0	0,0	40,9	0,0	0,2
2011	11.ágú	6	1136	49,5	15,7	9,6	1,2	0,0	0,0	76,0	0,0	0,5
2013	10.sept.	6	1207	7,2	35,1	17,8	1,9	0,0	0,0	62,1	0,0	0,9
2014	25.sept.	6	865	5,5	16,6	17,6	3,3	0,0	0,0	43,0	0,0	2,8
2015	11.sept.	6	1336	6,8	13,9	9,5	3,8	0,5	0,0	34,5	0,3	3,0
Meðaltal				9,4	16,4	10,1	2,7	0,3	0,0	37,8	0,3	0,8
Max				49,5	35,1	17,8	6,3	2,0	0,2	76,0	1,0	3,0
Min				0,0	6,5	2,0	0,6	0,0	0,0	16,1	0,0	0,1

Viðauki 3. Lengdardreifing og aldur laxaseiða eftir veiðistöðum á fiskgenga hluta Laxár haustið 2015.





Veidimálastofnun  
Árleyni 22, 112 Reykjavík  
Sími 580-6300 Símbref 580-6301  
[www.veidimal.is](http://www.veidimal.is) [veidimalastofnun@veidimal.is](mailto:veidimalastofnun@veidimal.is)



Ásgarður, Hvanneyri  
311 Borgarnes



Brekkugata 2  
530 Hvammstangi



Austurvegur 3-5  
800 Selfoss