

VMST-R/0502

**Rannsóknir á fiskistofnum
Selár 2004**

Þórólfur Antonsson

apríl 2005

Efnisyfirlit

Bls.

| | |
|---|----------|
| Inngangur | 2 |
| Framkvæmd | 2 |
| Niðurstöður og umræða | 3 |
| Seiðabúskapur | 3 |
| Laxveiðin | 4 |
| Heimildir og skrá yfir fyrri rannsóknir í Selá | 5 |
| Töflur | 6 |
| Myndir | 8 |

Inngangur

Um alllangt skeið hefur verið vöktun á nokkrum þáttum í Selá er snúa að viðgangi laxastofnsins þar. Meginþættir rannsókna hafa verið á seiðabúskap en einnig á seiðasleppingum, búsvæðamati, innblöndun aðkomulaxa, samantekt veiðinnar og hreistursýni hafa stundum verið send inn til skoðunar. Þá hafa þessar rannsóknir tengst langtímarannsóknum í Vesturdalsá þar sem fylgst er með mun fleiri þáttum í lífsferli laxins. Þær athuganir sem gerðar hafa verið í Selá, Hofsá og Vesturdalsá hafa styrkt hverja aðra og þar sem þróun og framvinda stofnana hefur verið með svipuðum hætti. Gildi langtíma raða í líffræðirannsóknum er ótvírætt. Þrátt fyrir að veiði hafi haldist góð í vopnfirsku ánum síðustu árin þá er mikilvægt að fylgjast með grundvallar þáttum í lífríki ána, til þess að geta skýrt það ef breytingar verða til hins verra.

Gott samstarf í gegnum tíðina, við Veiðifélag Selár, er þakkað með von um að það megi haldast svo á komandi árum.

Framkvæmd

Hefðbundnar seiðamælingar fóru fram haustið 2004 og voru rafveiddar 8 stöðvar í Selá. Það var gert á sömu svæðum og gert hefur verið um nokkurt skeið og til þess að hafa sambærileika sem mestan frá ári til árs. Síðustu árin hefur verið bætt við einni stöð efst á móts við Þorvaldsstaði en nú var einnig kannað seiðaástand í Hvammsá á þremur stöðum. Rafveiðarnar fóru fram dagana 26. og 27. ágúst. Nokkuð var sleppt af smáseiðum sumarið 2003 og 2004 og komu þau fram í veiðinni nú. Aðallega var það á stöðvum 1 og 3.

Rafveiðibúnaðurinn samanstendur af rafstöð sem gefur frá sér 220 volta riðstraum sem breytt er í 300 volta jafnstraumsspennu en búnaðurinn gefur frá sér um 0,5 ampera straum. Motta úr málmum um 20 cm á kant er notuð sem hlutlaus katóða sem liggur á botni árinna. Anóðan er leidd í málmhring á enda stafs sem veiðimaðurinn heldur á og fer þvert yfir ána með hreyfingu eins og sláttumaður með ljá. Þegar anóðuhringurinn er yfir seiðum lamast þau og dragast að hringnum og þá eru þau háfuð upp jafnóðum. Virkni hringsins nær u.þ.b. 1 m út frá honum, en dofna eftir því sem fjær dregur og því er hætt á að yst sé fráhrindisvæði (Cowx og Lamarque 1990). Seiðin voru fljót að jafna sig af raflostinu og því þurfti að svæfa þau áður en þau voru rannsökuð. Öll seiðin sem veiddust voru lengdar- og þyngdarmæld. Af nokkrum seiðum á hverri stöð var tekið hreistur og kvarnir til aldursákvörðunar. Hver stöð var mæld og reiknaður þéttleiki seiða á hverja 100 m² botnflatar fyrir hvern aldursþóp.

Laxveiðin var skráð í veiðibækur, líkt og áður, lengd, þyngd og veiðidagur hvers einstaka lax. Hin síðustu ár hefur nokkuð af veiddum laxi verið sleppt aftur. Það hefur heldur farið vaxandi með ári hverju og er þá talað um veidda fiska þ.e. þeir sem eru skráðir en afla þ.e. fiska sem er landað en ekki sleppt.

Engin hreistursýni bárust úr Selá að þessu sinni.

Niðurstöður og umræða

Seiðabúskapur

Í árlegri rafveiði í ágúst veiddust laxaseiði á aldrinum 0⁺ - 4⁺ ára í Selá. Alls voru 1412 m² rafveiddir en fjöldi seiða er reiknaður á hverja 100m² flatareiningu svo viðmiðun verði auðveldari milli ára og svæða. Við útreikning á þéttleika árganga voru sleppiseiðin sem veiddust ekki tekin með þó vissulega hafi þau áhrif seiðin í kringum sig hvað pláss og fæðu varðar. Sleppiseiðin kom hins vegar fram á 2. mynd. Mat á þéttleika seiða er ekki heildarfjöldi seiða á hverju svæði, heldur s.k. vísitölumat sem er þó sambærilegt frá ári til árs og á milli staða.

Veruleg umskipti til hins betra hafa orðið síðustu tvö árin í mati á þéttleika yngstu seiðanna eða vorgamalla seiða (tafla 1 og 2). Matið nú á vorgömlum seiðum var í heild 6,9 seiði á 100m² en það hefur aldrei verið svo hátt. Hrygning hefur því verið næg og klak tekist vel, en sú skýring gæti einnig verið samverkandi að seiðin voru orðin stór við mælingu eða 4,4 cm (tafla 3). Það eykur veiðnina á seiðunum enda hefur í sumum árum komið lélegt mat á vorgömlu seiðunum þó svo þau komi fram ári seinna sem 1 árs seiði og hefur það þá verið rakið til smæðar þeirra við seiðamælinguna. Þetta árið kom 1 árs árgangurinn einnig mjög vel út og er líka hæsta mat á honum frá því mælingar hófust eða 11,0 seiði á 100m². Meðallengd þeirra seiða er einnig sú mesta frá upphafi mælinga. Hvort tveggja þessara þátta mikill fjöldi og góður vöxtur verður til þess að árgangurinn telst mjög sterkur og ætti að verða stutt í ánni (ganga að mestu 3 ára út sem gönguseiði). Það verður jafnframt til þess að laxveiðin byggist mjög mikið upp á einum árgangi í stað margra þegar meiri skörun er á árgöngum í ánni og blandaðri aldurssamsetning á gönguseiðahópnum.

Góður vöxtur seiðanna sem aftur veldur yngri gönguseiðum er í samræmi við mat á 3-4 ára seiðum í rafveiðunum (töflur 1-3). Það er lítið eftir af svo gömlum seiðum í ánni þó svo að það hafi verið ágætir árgangar þegar þeir voru metnir sem 2 ára seiði.

Aðeins tvö bleikjuseiði veiddust að þessu sinni í Selá og voru þau bæði vorgömul. Það er óvanalega lítið þó aldrei hafi veiðst mikið af bleikjuseiðum í Selá við seiðamælingar.

Á tveimur stöðvum (stöðvum 1 og 3) veiddist nokkuð af smáseiðum sem sleppt var í ána fyrir um sumarið eða alls 18.000 seiðum. Hugsanlega er einnig eitthvað af þeim frá árinu áður en þá var sleppt 15.000 smáseiðum. Þessum seiðum er sleppt til sömu tíðar og tveir stærstu náttúrulegu árgangarnir eru að vaxa upp og eru í sama lengdarflokki og sumaröldu seiðin. Þetta sést glögg á 2. mynd (sjá dökku súlurnar á stöðvum 1 og 3). Slepping smáseiða er gjarnan hugsuð sem viðbót við slaka árganga af náttúrulegum toga. En þegar slepping smáseiða eru framkvæmdar ár eftir ár án þess að taka tillit til aðstæðna í ánni og viðgangi náttúrulegu seiðanna eru þær í besta falli gagnslausar. Því er ástæða til fyrir veiðifélagið að endurskoða þessar sleppingar. Niðurstöður seiðamælinga fyrir ofan foss í Hvammsá sýna að þar voru nánast engin laxaseiði. Laxaseiðin neðan fossins döfnuðu vel og voru þar í töluverðu magni (tafla 1 og 2. mynd). Því er fremur ástæða til að nýta ofanfossa svæði í Hvammsá þar sem engin seiði eru heldur en sleppa ofan í góða árganga á fiskgengu svæði árinna.

Þegar litið er á seiðabúskap Selár í heild er hann með ágætum. Stórir árgangar eru að alast upp og vöxtur einstaklinganna góður. Í raun hefur meðallengd seiðanna farið smá saman vaxandi yfir lengra tímabil (7. mynd).

Laxveiðin

Veiðin í Selá árið 2004 var 1670 laxar sem er metveiði í ánni. Þar af var 743 löxum sleppt aftur eða 44,5% af heildarveiði. Hlutfall slepptra laxa hefur því verið það sama síðustu þrjár vertíðar. Þetta skilar sér í stærri hrygningarstofni. Ekki er gott að segja til um hvort góðir árgangar smáseiða eru afrakstur þessa eða hvort skilyrði hafi verið sérlega hagstæði í ánni að öðru leyti. Góða árganga yngstu seiða er víða að finna í ám á þessu svæði þar sem fyrirkomulag veiðinnar er ýmist að veiddum laxi sleppt í nokkrum mæli eða engum laxi er sleppt. Því er erfitt að greina þarna á milli.

Fyrstu þrjár veiðivikurnar sumarið 2004 í Selá var veiðin róleg en eftir það tók veiðin mjög vel við sér og hélst mjög góð út allt sumarið þar til í síðustu vikunni að hún fer að dala aftur (3. mynd). Alls voru 60 bleikjur og 18 urriðar skráð í veiðibók (4. mynd) (Guðni Guðbergsson 2005 í handriti).

Af þeim 1670 löxum sem veiddir voru í Selá sumarið 2004 voru 1107 hængar, 528 hrygnur og 35 ókyngreindir (5. mynd). Þegar veiðinni var skipt eftir dvalartíma í sjó þá reyndust 1290 laxar búnir að vera 1 ár í sjó (smálax) og 380 laxar 2 ár í sjó (stórlax). Hængar koma í meira mæli sem smálax en hrygnur sem stórlax (5. mynd) en þó voru 292 smálaxahrygnur í veiðinni sumarið 2004 af 1290 smálöxum í heildina. Smálax var að jafnaði 2,4 kg en stórlax 5,2 kg.

Þegar veiðin var skoðuð eftir veiðistöðum (6. mynd) sést að eins og oft áður er mesta veiðin á svæðinu frá veiðistað nr. 28 – 52 þar sem veiðistaður nr 36 ber hæst með 144 laxa.

Heimildir og skrá yfir fyrri rannsóknir í Selá

- Árni Helgason, 1982. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði dagana 10.8 til 12.8 1982. VAUST/8203.
- Árni Helgason, 1983. Rafveiðar í Selá 1983. VAUST/8304.
- Árni Helgason, 1984. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði 1984. VAUST/8406.
- Árni Jóhann Óðinsson, 1991. Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1990. VMSTA/91004.
- Cowx I. G. and P. Lamarque (ritstj.) 1990. Fishing with Electricity. Applications in freshwater fisheries management. Blackwell Scientific Publication Ltd. Oxford. 248 bls.
- Elvar Hallfreðsson, 1990. Fiskistofnar Selár 1989 og sveiflur í veiði. VMST- R/90022.
- Guðni Guðbergsson, 2002. Lax- og silungsveiðin 2001. Veiðimálastofnun VMST- R/0209. 24 bls.
- Ingi Rúnar Jónsson og Þórólfur Antonsson 2004. Laxar af eldisuppruna endurheimtir á Austurlandi sumarið 2004. VMAS-R/0403. 14 bls.
- Ólafur Einarsson og Árni Jóhann Óðinsson, 1989: Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1988. VMST-R/89015.
- Sigurður Guðjónsson, 1988. Laxarannsóknir í Selá í Vopnafirði 1987. VMST- R/88028.
- Steingrímur Benediktsson, 1987. Niðurstöður rafveiða í Selá í Vopnafirði 1985 og 1986. VMST-A/87002.
- Teitur Arnlaugsson 1979. Selá í Vopnafirði. Skýrsla 1-6 bls. VMST-R.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1992. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1991. VMST-R/92016.
- Þórólfur Antonsson, Guðni Guðbergsson og Sigurður Guðjónsson 1992: Sveiflur í veiði og nýliðun fiskistofna. Ægir 8.tbl. 1992. bls. 404-410.
- Þórólfur Antonsson 1993. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1992. VMST-R/93007x.
- Þórólfur Antonsson 1996. Stofnsveiflur og veiðispár. Freyr 42, 11:451-457.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1994. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1993. VMST-R/94007x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1995. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1994. VMST-R/95013x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1996. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1995. VMST-R/96010x.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1997. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1996. VMST-R/97009.
- Þórólfur Antonsson og Sigurður Guðjónsson 1998. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1997. VMST-R/98007.
- Þórólfur Antonsson 1999a. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1998. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/99007.
- Þórólfur Antonsson 1999b. Mat á búsvæðum laxaseiða í Selá. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/99017.
- Þórólfur Antonsson 2000. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 1999. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0007.
- Þórólfur Antonsson 2001. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2000. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0110.
- Þórólfur Antonsson, Sigurður Már Einarsson og Guðni Guðbergsson 2002. Veiðiálag, stærð hrygningarstofns og nýliðun í litlum ám. VMST-R/0204. 31 bls.
- Þórólfur Antonsson 2002. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2001. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0213.
- Þórólfur Antonsson 2003. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2002. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0308.
- Þórólfur Antonsson 2004. Rannsóknir á fiskistofnum Selár 2003. Skýrsla Veiðimálastofnunar, VMST-R/0407.

Tafla 1 Niðurstöður seiðamælinga í Selá 2004. Fjöldi laxa- og bleikjuseiða á 100m², meðallengd (cm), meðalþyngd (gr), og holdastuðull, einnig er gefið staðalfrávik(Sd) meðaltalna.

laxaseiði stöðvar 1-8

| Aldur | Fj./100m ² | Heildarfj. | M-lengd | Sd. | M-þyngd | Sd | Holdast. | Sd |
|-------|-----------------------|------------|---------|------|---------|------|----------|-------|
| 0+ | 6,87 | 97 | 4,4 | 0,36 | 1,1 | 0,30 | 1,07 | 0,086 |
| 1+ | 10,98 | 155 | 7,4 | 0,77 | 4,4 | 1,50 | 1,06 | 0,057 |
| 2+ | 2,76 | 39 | 10,1 | 0,89 | 11,4 | 3,05 | 1,06 | 0,070 |
| 3+ | 0,57 | 8 | 11,7 | 0,66 | 18,6 | 4,06 | 1,14 | 0,087 |
| 4+ | 0,07 | 1 | 10,8 | | 14,8 | | | |

laxaseiði í Hvammsá n.v. Foss (60m²)

| Aldur | Fj./100m ² | Heildarfj. | M-lengd |
|-------|-----------------------|------------|---------|
| 0+ | 18,30 | 11 | 4,0 |
| 1+ | 28,30 | 17 | 7,1 |
| 4+ | 1,70 | 1 | 12,7 |

laxaseiði í Hvammsá o.v. Foss (228m²)

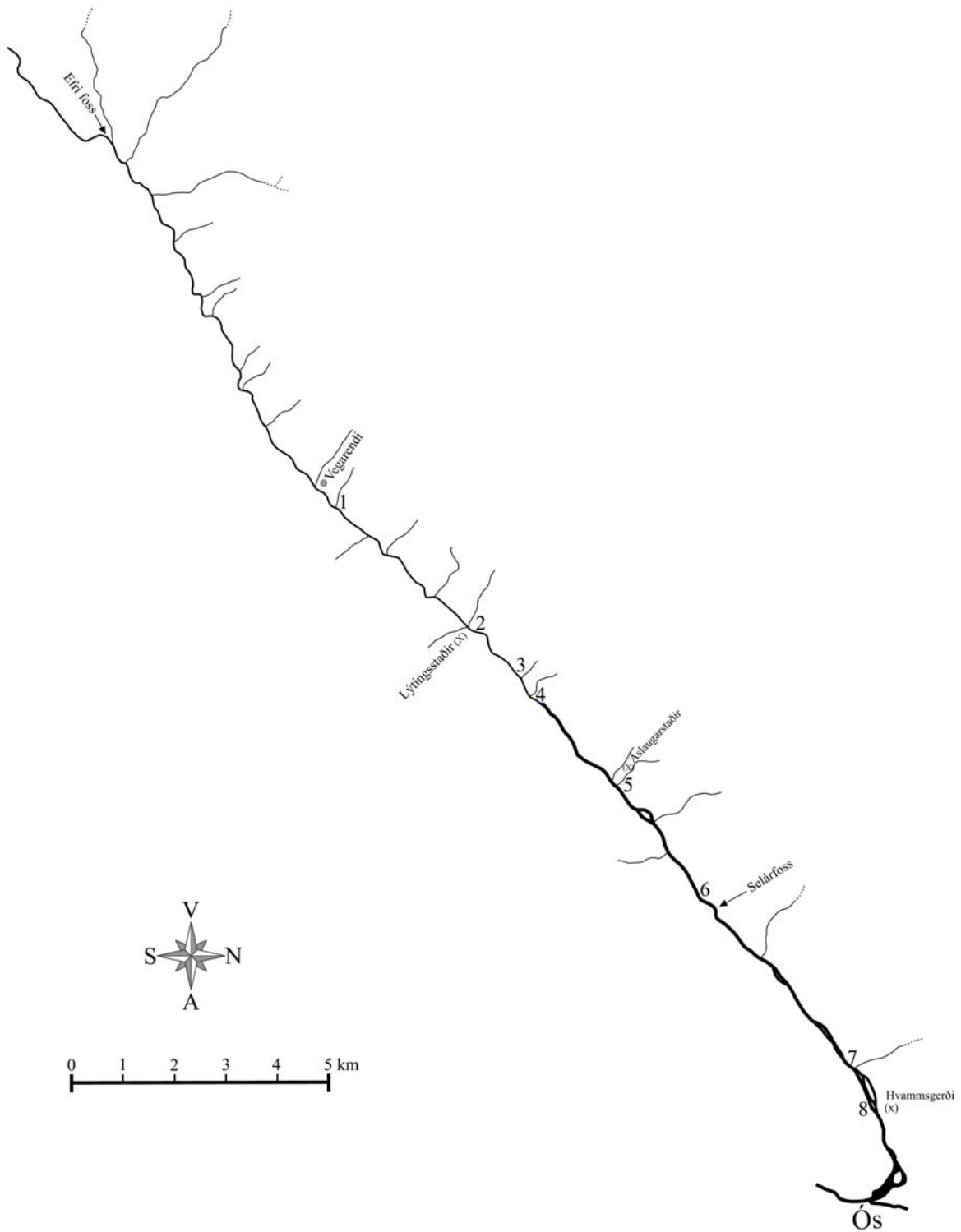
| Aldur | Fj./100m ² | Heildarfj. | M-lengd |
|-------|-----------------------|------------|---------|
| 3+ | 0,88 | 2 | 9,6 |

Tafla 2 Þéttleiki laxaseiða á hverja 100m² botnflatar í Selá 1979-2004, skipt eftir aldri á hefðbundnum stöðvum nr 1-8.

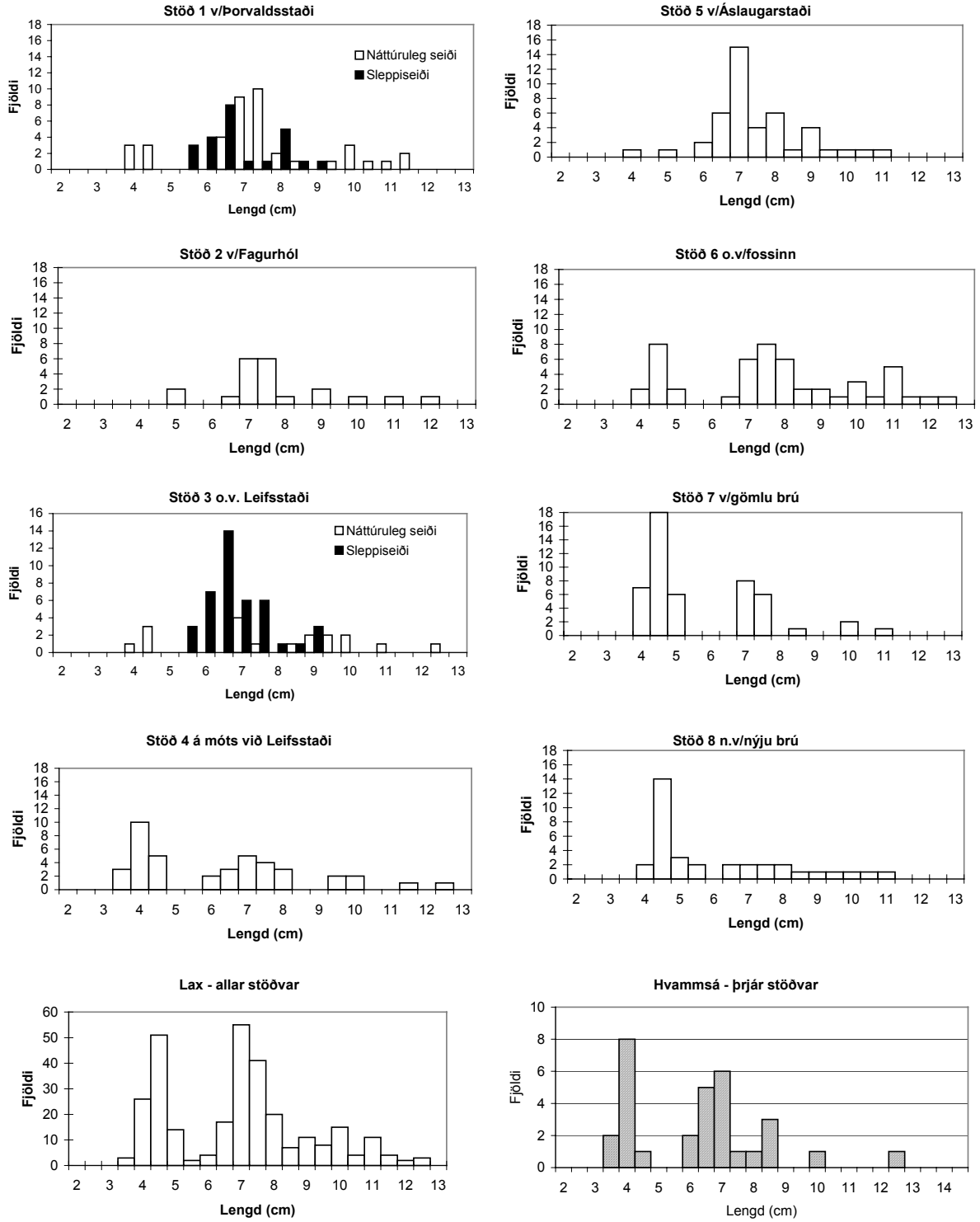
| Ár | Fj. m ² | | | | | | | Heildar |
|-----------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| | | 0+ | 1+ | 2+ | 3+ | 4+ | eldri | fj./100m ² |
| 1979 | 2060 | | 4,6 | 3,5 | 3,5 | 0,4 | | 12,0 |
| 1980 | 2590 | 2,2 | 0,6 | 5,2 | 1,4 | 1,7 | | 11,1 |
| 1981 | 2840 | | 5,2 | 0,6 | 2,0 | 0,8 | | 8,6 |
| 1982 | 2880 | | 1,2 | 2,3 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4,0 |
| 1983 | 1360 | | 1,3 | 2,7 | 2,7 | 0,2 | 0,4 | 7,3 |
| 1984 | 1750 | | 0,4 | 1,6 | 3,2 | 1,1 | 0,1 | 6,4 |
| 1985 | 2680 | | 0,2 | 1,2 | 1,2 | 0,2 | | 2,8 |
| 1986 | 2100 | 0,1 | 6,5 | 1,2 | 0,7 | 0,4 | 0,2 | 9,1 |
| 1987 | 4430 | 0,1 | 0,7 | 2,3 | 0,2 | 0,1 | | 3,4 |
| 1988 | 4300 | 0,7 | 1,5 | 0,2 | 1,0 | 0,02 | | 3,4 |
| 1989 | 1650 | 0,2 | 6,2 | 1,5 | 0,1 | 0,7 | | 8,7 |
| 1990 | 2080 | 1,7 | 0,5 | 6,5 | 1,6 | 0,1 | 0,1 | 10,5 |
| 1991 | 2300 | 0,5 | 2,2 | 1,2 | 3,0 | 0,5 | | 7,4 |
| 1992 | 1655 | 0,8 | 5,4 | 3,5 | 1,9 | 0,8 | | 12,4 |
| 1993 | 1580 | 0,3 | 2,7 | 3,9 | 2,5 | 0,6 | | 10,0 |
| 1994 | 1630 | 0,3 | 0,3 | 2,3 | 0,9 | 1,5 | | 5,3 |
| 1995 | 2000 | 0,1 | 0,9 | 0,4 | 0,7 | 0,2 | 0,1 | 2,4 |
| 1996 | 1820 | 4,1 | 2,6 | 1,4 | 0,2 | 0,8 | | 9,1 |
| 1997 | 1766 | 0,5 | 4,9 | 1,5 | 0,6 | 0,1 | | 7,6 |
| 1998 | 1960 | | 5,4 | 5,2 | 1,3 | 0,1 | | 11,9 |
| 1999 | 2136 | 1,1 | 4,5 | 2,8 | 2,0 | 0,1 | | 10,4 |
| 2000 | 2780 | 0,4 | 0,9 | 1,7 | 0,6 | 0,6 | | 4,2 |
| 2001 | 1840 | 0,4 | 4,8 | 1,1 | 0,8 | | | 7,1 |
| 2002 | 1689 | 0,1 | 3,6 | 3,9 | 0,5 | 0,1 | | 8,2 |
| 2003 | 1480 | 2,5 | 4,7 | 3,4 | 1,6 | | | 12,1 |
| 2004 | 1412 | 6,9 | 11,0 | 2,8 | 0,6 | 0,1 | | 21,3 |
| Meðalþéttleiki | | 0,72 | 2,94 | 2,48 | 1,38 | 0,43 | 0,04 | 7,98 |

Tafla 3 Meðallengdir (cm) aldurshópa laxaseiða í Selá 1979-2004.

| Ár | Fj.stöðva | 0+ | 1+ | 2+ | 3+ | 4+ | eldri |
|-------------------|-----------|------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------|
| 1979 | 8 | | 4,9 | 7,7 | 9,8 | 11,6 | |
| 1980 | 9 | 3,7 | 5,9 | 8,1 | 10,3 | 12,1 | |
| 1981 | 7 | | 4,5 | 6,6 | 8,4 | 10,6 | |
| 1982 | 6 | | 5,0 | 7,7 | 10,3 | 11,3 | |
| 1983 | 7 | | 4,8 | 6,5 | 9,1 | 11,6 | |
| 1984 | 13 | | 4,1 | 5,9 | 7,5 | 9,7 | 11,8 |
| 1985 | 9 | | 5,9 | 7,8 | 9,9 | 11,6 | |
| 1986 | 8 | 3,8 | 5,4 | 8,3 | 9,7 | 11,0 | 12,4 |
| 1987 | 13 | 4,3 | 6,3 | 7,9 | 10,3 | | |
| 1988 | 11 | 3,0 | 5,9 | 7,5 | 9,7 | 11,7 | |
| 1989 | 6 | 2,9 | 4,9 | 7,4 | 9,5 | 10,5 | |
| 1990 | 7 | 3,1 | 5,2 | 7,0 | 9,3 | 10,8 | 10,9 |
| 1991 | 7 | 4,1 | 6,4 | 8,1 | 9,5 | 11,6 | |
| 1992 | 7 | 3,3 | 6,3 | 8,1 | 9,5 | 11,3 | |
| 1993 | 7 | 2,9 | 4,7 | 7,3 | 9,1 | 11,3 | |
| 1994 | 7 | 3,4 | 5,3 | 7,1 | 8,9 | 10,1 | |
| 1995 | 6 | 3,5 | 5,6 | 7,7 | 9,1 | 10,8 | 11,9 |
| 1996 | 8 | 3,5 | 6,5 | 9,1 | 11,0 | 12,4 | |
| 1997 | 7 | 3,7 | 6,5 | 9,2 | 11,2 | 11,4 | |
| 1998 | 8 | | 6,2 | 8,7 | 10,8 | 15,0 | |
| 1999 | 8 | 3,5 | 5,6 | 8,2 | 10,2 | 11,3 | |
| 2000 | 8 | 4,0 | 6,7 | 8,7 | 10,7 | 11,9 | |
| 2001 | 8 | 3,3 | 6,8 | 9,4 | 11,5 | | |
| 2002 | 8 | 2,6 | 5,5 | 8,5 | 10,7 | 11,8 | |
| 2003 | 8 | 4,4 | 7,3 | 9,1 | 11,7 | | |
| 2004 | 8 | 4,4 | 7,4 | 10,1 | 11,7 | 10,8 | |
| Meðallengd | | 3,5 | 5,7 | 8,0 | 10,0 | 11,4 | 11,75 |

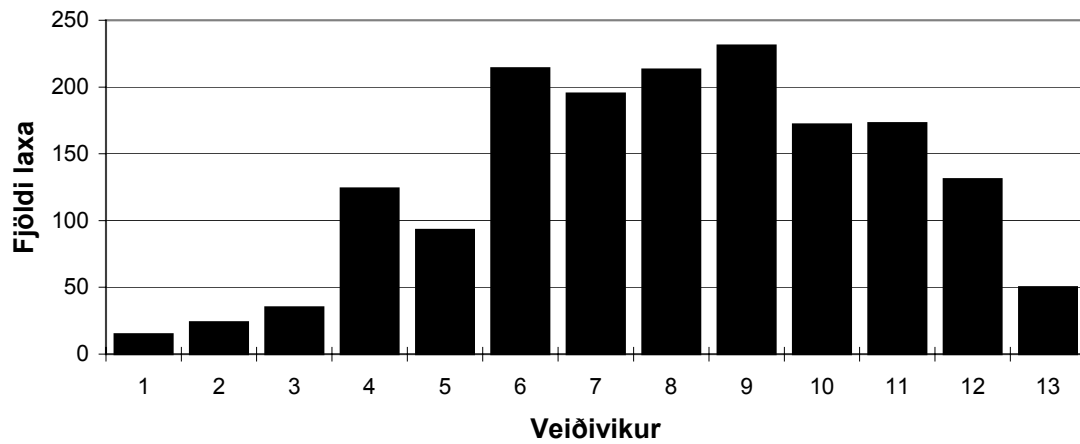


1. mynd. Fiskgengi hluti Selár. Rafveiðistöðvar eru merktar 1-8.



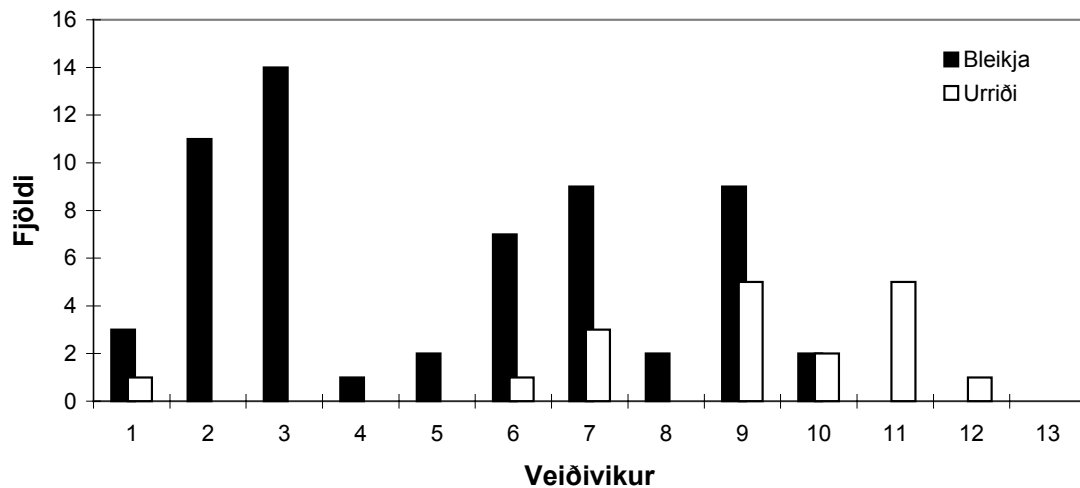
2. mynd. Lengdardreifing laxaseiða í Selá haust 2004, skipt eftir rafveiðistöðvum og einnig allar stöðvar sameinaðar bæði fyrir laxaseiði í Selá sjálfri og laxaseiði í Hvammsá. Svartar súlur tákna sleppiseiði. Stöð 1 er efst við Þorvaldsstaði og síðan hækka númer stöðva niður eftir ánni.

Laxveiðin í Selá

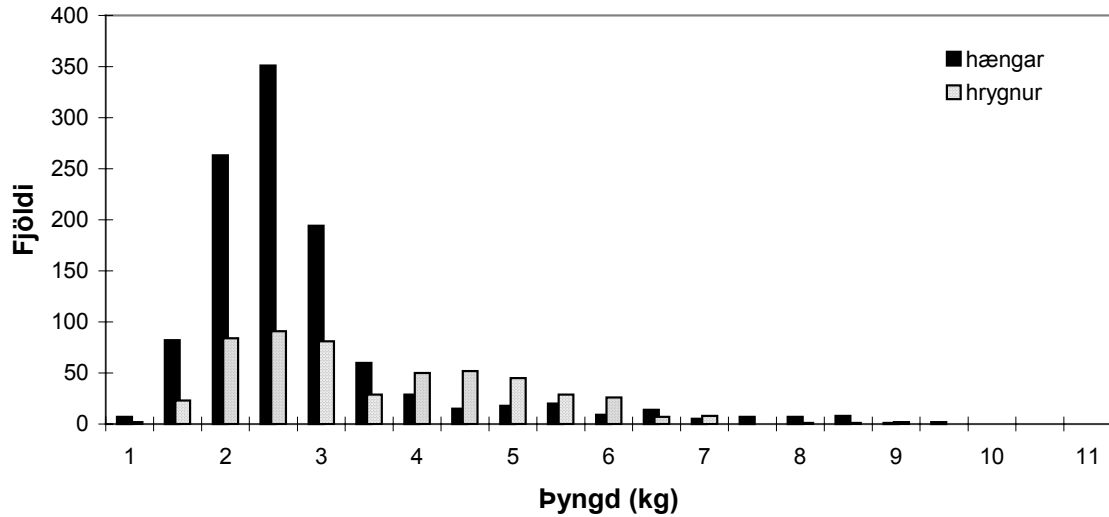


3. mynd. Dreifing laxveiðinnar eftir vikum í Selá sumarið 2004. Fyrsta vika er 24.-30. júní.

Silungsveiðin í Selá

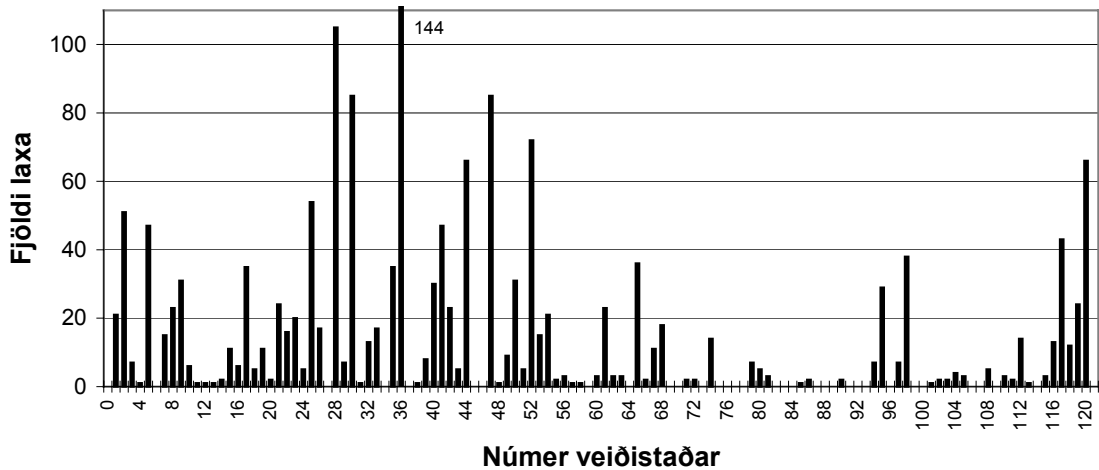


4. mynd. Dreifing silungsveiðinnar í Selá á vikur sumarið 2004. Fyrsta vika er frá 24-30. júní.

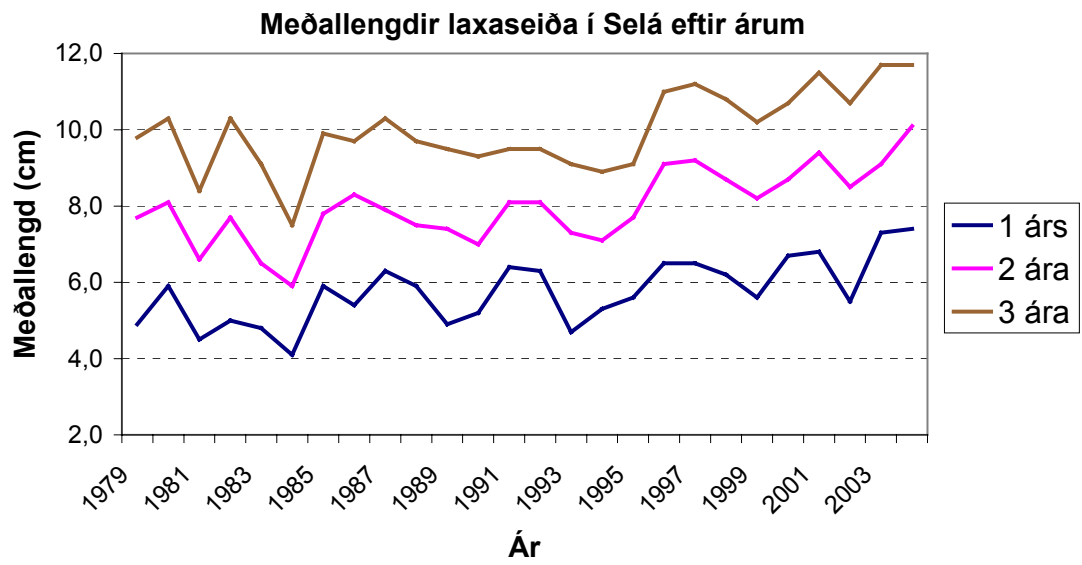


5. mynd. Þyngdardreifing laxveiðinnar í Selá 2004, skipt í hænga og hrygnur. Dreifing sleptra laxa er yfirfærð á þá sem á land komu.

Laxveiði eftir veiðistöðum



6. mynd. Laxveiði í Selá 2004 eftir veiðistöðum.



7. mynd. Þróun meðallengdar 1-3 ára seiða í Selá tímabilið 1979-2004.