

Aldursgreining hreisturs úr Þverá 1994.

Sigurður Már Einarsson

Borgarnesi, desember 1994 VMST-V/94009X

1. INNGANGUR.

Hér er greint frá niðurstöðum frá úrvinnslu hreistursýna af laxi, sem safnað var í vatnakerfi Þverár í Borgarfirði sumarið 1994. Markmið þessarar úrvinnslu er að kanna aldursamsetningu laxins, í ferskvatni og sjó og sjá þannig hvaða árgangar bera uppi veiðina hverju sinni. Þá er sérstök áhersla lögð á að kanna árangur sleppinga á sumaröldum seiðum og gönguseiðum í vatnakerfið. Sleppingar sumaralinnna seiða hófust árið 1989 og hefur árlega verið sleppt síðan. Þá hafa undanfarin ár verið gerðar tilraunir með sleppingar sjógönguseiða í vatnakerfið.

2. AÐFERÐIR.

Hreistursýnum er safnað úr stangveiði í Þverá og hefur veiðifélag árinna séð um söfnunina. Um 20 - 30 hreisturplötur eru teknar af hverjum laxi, ofan hliðarákar aftan við bakugga fisksins. Sýnin eru sett í sérstök umslög, þar sem á er skráð veiðidagur, lengd, þyngd og kyn fisksins, auk annars sem athuga-vert þykir.

Á rannsóknarstofu eru valin 4 - 5 hreistur af hverjum fiski, og síðan er tekið mót af hreistrunum á sérstakar plastþynnur, en síðan eru hreistrin aldursgreind í hreisturlesningarvél. Leitast er við að flokka hreistrin eftir uppruna, þ.e. eigið klak árinna og fisk sem upprunninn er úr sleppingum. Tiltölulega auðvelt er að aðgreina lax sem sleppt hefur verið sem gönguseiði, en erfiðara er að þekkja lax sem sleppt hefur verið sem sumaröldu seiði. Niðurstöður varðandi hlutfall laxa upprunnir sem sumaralinn seiði, verða því að skoðast sem lágmarkstölur.

3. NIÐURSTÖÐUR.

3.1. Aldurssamsetning og kynjahlutfall.

Í Þverá reyndist 86,7% sýna vera af laxi sem dvalið hafði eitt ár í sjó (smálax). Afgangurinn (13,3%) var af laxi sem dvalið hafði tvö ár eða lengur í sjó (Tafla 1. Ferskvatnsaldur spannaði 1-5 ár. Meðalaldur seiða í ferskvatni reyndist 3,62 ár.

Í Kjarrá reyndist 70,6% sýna vera af laxi sem dvalið hafði eitt ár í sjó. Afgangurinn eða 29,4% hafði tveggja ára dvöl eða lengri í sjó (Tafla 1). Ferskvatnsaldur í Kjarrá spannaði 1-6

ár (Tafla 1). Meðalaldur í ferskvatni var 4,1 ár eða mun hærri en í Þverá.

Í Litlu Þverá reyndust 64,3% sýna vera af smálaxi, þ.e. laxi sem dvalið hafði 1 ár í sjó. Afgangurinn var af laxi sem dvalið hafði 2 ár eða lengur í sjó eða 35,7%. Ferskvatnsaldur í Litlu Þverá spannaði 1 - 5 ár. Meðalaldur í ferskvatni var 2,95 ár, eða mun lægri en í Kjarrá og Þverá.

3.2. Meðalþyngdir eftir sjávaraldri.

Meðalþyngd af smálaxi reyndist hæst af Þverársýnum eða 2,57 kg að meðaltali. Smálax úr Kjarrá og Litlu Þverá var 2,27-2,28 kg eða mun léttari en í Þverá.

Meðalþyngd af stórlaxi, var hins vegar hæst í Litlu Þverá eða 5,99 kg, en var svipuð í Þverá og Kjarrá (Tafla 2).

3.3. Árgangastyrkleiki.

Laxar af náttúrulegum uppruna (Tafla 4), reyndust vera af 4 árgöngum þ.e. árgangar 1987-1990. Í heild fyrir ána var 1989 árgangurinn stærsti hluti sýnanna eða 49,0%. Árgangurinn frá 1988 kom næstur, en aðrir lögðu minna til. Í einstökum hlutum vatnakerfisins, var nokkur munur á hlutfalli árganga. Í Kjarrá var áberandi að elstu árgangarnir frá 1987 og 1988 voru herra hlutfall af veiðinni en í Þverá og Litlu Þverá, en árgangurinn frá 1989 var þó alls staðar stærsti hluti sýnanna (Tafla 3).

Laxar af sleppiuppruna voru af 4 árgöngum, 1989 - 1992. Í þessari tölu eru bæði laxar upprunnir sem sumaralin seiði og gönguseiði. Árgangar frá 1990-1991, voru uppistaða laxa af sleppiuppruna.

3.4. Hlutfall sleppinga.

Í heild fyrir ána reyndust 80,6% sýnanna vera af náttúrulegum uppruna (Tafla 3). Laxar upprunnir af sleppingum sumaralinna seiða voru 16,0% sýnanna og laxar upprunnir sem sjógöngu-seiði 3,4% sýnanna.

Hlutfall sleppinga á einstökum ársvæðum var hins vegar mjög mismunandi. Í Litlu Þverá reyndust 58,1% sýna koma úr sleppingum sumaralinna seiða og afgangurinn var af náttúrulegum uppruna.

Í Þverá var 84,7% af náttúrulegum uppruna, 9,0% frá smáseiðum og 6,3% frá sjógönguseiðum.

Í Kjarrá var 93,8% af náttúrulegum uppruna, 6,2% frá smáseiðum, en ekkert af gönguseiðauppruna.

4. UMRÆÐUR.

Niðurstöður sýna að árgangar frá 1989 og 1990 voru uppistaða laxgengdar í Þverá árið 1994. Seiðamælingar hafa ekki verið gerðar reglulega í vatnakerfinu undanfarin ár, en niðurstöður annars staðar úr Borgarfirði t.d. í Norðurá sýna að þessir árgangar eru mun slakari, en þeir sem á eftir koma, þ.e. árgangar 1991 og 1992. Á næstu 2 - 3 árum er því líklegt að öflugri árgangar standi að baki laxgengdinni, og ef afföll í sjó verða ekki óeðlilega mikil gæti laxgengd farið vaxandi. Það er þó ekki fyrr en árið 1996, sem þess ætti að gæta verulega, en 1995 ætti þó 1991 árgangsins að gæta nokkuð í neðri hluta vatnakerfisins.

Niðurstöður sýna einnig að sleppingar sumaralinna laxaseiða í vatnakerfið virðast skila ágætum árangri. Á síðari árum hefur mestu magni verið sleppt á ófiskgenga hluta Litlu Þverár, og kemur það því ekki á óvart hversu stórt hlutfall sleppingarnar eiga af veiðinni í Litlu Þverá. Þetta kemur einnig heim og saman við aukna laxgengd og veiði í Litlu Þverá. Reyndar nýtast sleppingarnar ekki sem skyldi til veiða í Litlu Þverá, þar sem vatnsleysi hrjáir mjög ána, og undanfarin tvö sumur hafa verið þurrkasumur með tilheyrandi afleiðingum. Sleppingar sumaralinna seiða koma þó einnig vel fram í Þverá og Kjarrá en eru að sjálf-sögðu mun lægra hlutfall af sýnafjöldanum, en í Litlu Þverá.

Hlutfall gönguseiða er hins vegar mjög lágt í vatnakerfinu, og er það staðfest af lélegum skilum á merktum lögum. Ljóst er að sleppingarnar hafa ekki skilað tilgangi sínum og endurheimtur eru því mun lakari en hægt er að vænta úr slíkum sleppingum. Almenn séð er ljóst að ekki hafa náðst nægilega góð tók á eldi og framkvæmd gönguseiðasleppinga. Miklar úrbætur hafa verið gerðar varðandi framleiðslu seiðanna í eldisstöð héraðsins og nú er verið að framkvæma stóra tilraun sem miðast að því að ala seiðin lengur en gert hefur verið hingað til (tveggja ára gönguseiði). Vonast er til að árangur af gönguseiðasleppingum

batni mjög í kjölfarið, þannig að slíkar sleppingar fari að skila
viðunandi árangri.

TAFLA 1

Aldursdreifing og kynjahlutfall laxa í vatnakerfi
 Þverár í Borgarfirði, eftir svæðum, samkvæmt
 greiningu hreistursýna af laxi frá árinu 1994.

A: Þverá

| Fersk. aldur | 1 ár Hængar | 1 ár Hrygnur | 2 ár Hængar | 2 ár Hrygnur | Samtals Fjöldi | % Fjöldi |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------------|-------------|
| 1 | 6 | 1 | 1 | 2 | 10 | 7,0 |
| 2 | 6 | 4 | 0 | 1 | 11 | 7,7 |
| 3 | 19 | 8 | 0 | 3 | 30 | 21,0 |
| 4 | 33 | 22 | 1 | 7 | 63 | 44,1 |
| 5 | 19 | 6 | 0 | 4 | 29 | 20,2 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| Fjöldi | 83 | 41 | 2 | 17 | 143 | |
| % Fj. | 58,0 | 28,7 | 1,4 | 11,9 | | 100,0 |

B: Kjarrá

| Fersk. aldur | 1 ár Hængar | 1 ár Hrygnur | 2 ár Hængar | 2 ár Hrygnur | Samtals Fjöldi | % Fjöldi |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------------|-------------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,2 |
| 3 | 9 | 0 | 0 | 3 | 12 | 14,8 |
| 4 | 26 | 7 | 6 | 9 | 48 | 59,3 |
| 5 | 8 | 4 | 1 | 5 | 18 | 22,2 |
| 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2,5 |
| Fjöldi | 46 | 11 | 7 | 17 | 81 | |
| % Fj. | 56,8 | 13,6 | 8,6 | 21,0 | | 100,0 |

C: Litla Þverá

| Fersk. aldur | 1 ár Hængar | 1 ár Hrygnur | 2 ár Hængar | 2 ár Hrygnur | Samtals Fjöldi | % Fjöldi |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------------|-------------|
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2,4 |
| 2 | 9 | 2 | 0 | 2 | 13 | 30,9 |
| 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 16 | 38,1 |
| 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 11 | 26,2 |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,4 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| Fjöldi | 18 | 9 | 6 | 9 | 42 | |
| % Fj. | 42,9 | 21,4 | 14,3 | 21,4 | | 100,0 |

TAFLA 2

Meðalþyngdir (kg) laxa eftir sjávaraldri í einstökum hlutum vatnakerfis Þverár í Borgarfirði samkvæmt greiningu hreistursýna árið 1994.

| ÁRHLOTI | 1 ár í sjó | | | 2 ár í sjó | | |
|-------------|------------|-------|--------|------------|-------|--------|
| | Meðalþyngd | 95% | Fjöldi | Meðalþyngd | 95% | Fjöldi |
| Þverá | 2,57 | 0,094 | 122 | 5,64 | 0,567 | 22 |
| Kjarrá | 2,28 | 0,098 | 57 | 5,50 | 0,580 | 24 |
| Litla Þverá | 2,27 | 0,187 | 27 | 5,99 | 0,685 | 17 |

TAFLA 3

Skipting laxa í vatnakerfi Þverár í Borgarfirði eftir uppruna, samkvæmt greiningu hreistursýna fyrir sumarið 1994.

| ÁRHLUTI | NÁTTÚRULEG Fjöldi % | SUMARALIN Fjöldi % | GÖNGUSEIÐI Fjöldi % | SAMTALS Fjöldi % |
|----------|------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Þverá | 122 84,7 | 13 9,0 | 9 6,3 | 144 100 |
| Kjarrá | 76 93,8 | 5 6,2 | 0 0,0 | 81 100 |
| L. Þverá | 18 41,9 | 25 58,1 | 0 0,0 | 43 100 |
| Heild | 216 80,6 | 43 16,0 | 9 3,4 | 268 100 |

TAFLA 4

Skipting hreistursýna í vatnakerfi Þverár í Borgarfirði eftir einstökum árgöngum. A: Náttúrulegir laxar, B: Sleppiuppruni.

A: Náttúrulegir.

| ÁRGANGAR | ÞVERÁ Fjöldi % | KJARRÁ Fjöldi % | L. ÞVERÁ Fjöldi % | HEILD Fjöldi % |
|----------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| 1987 | 4 2,7 | 8 10,4 | 0 | 12 5,9 |
| 1988 | 33 30,3 | 27 35,1 | 6 33,3 | 66 32,4 |
| 1989 | 57 52,3 | 35 45,4 | 8 44,4 | 100 49,0 |
| 1990 | 15 13,7 | 7 9,1 | 4 22,3 | 26 12,7 |
| Samtals | 109 100,0 | 77 100,0 | 18 100,0 | 204 100,0 |

B: Sleppiuppruni

| ÁRGANGAR | ÞVERÁ Fjöldi % | KJARRÁ Fjöldi % | L. ÞVERÁ Fjöldi % | HEILD Fjöldi % |
|----------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| 1989 | 1 2,9 | 2 40,0 | 5 20,0 | 8 12,5 |
| 1990 | 13 38,2 | 2 40,0 | 7 28,0 | 22 34,4 |
| 1991 | 13 38,2 | 1 20,0 | 13 52,0 | 27 42,2 |
| 1992 | 7 20,7 | | | 7 10,9 |
| Samtals | 34 100,0 | 5 100,0 | 25 100,0 | 64 100,0 |