

**Fiskgengd um teljara í Sveðjufossi
í Langá á Mýrum 2002**

**The upstream migration of salmon through
the Langá fish counter in Svedjufoss in 2002**

Ingi Rúnar Jónsson

desember 2002

Inngangur

Árvaka fiskteljari hefur verið staðsettur í fiskvegi í Sveðjufossi í Langá á Mýrum frá árinu 1994 (mynd 1). Teljarinn er starfræktur árlega yfir göngutíma göngufisks.

Í þessari skýrslu er gerð grein fyrir starfrækslu teljarans sumarið 2002 og birtar helstu niðurstöður talningarinnar, auk skráningar á hita.

Aðferðir

Árvaka fiskteljari var settur niður í fiskvegi í Sveðjufossi 19. júní og tekinn upp 4. október. Teljarinn fær orku með sólarrafhlöðu og skráir í minni göngutíma einstakra fiska, auk stærðar þeirra. Einnig er hitamælir hluti af vélbúnaðinum þannig að vatnshiti er skráður reglulega í minni hans.

Rekstur teljarans gekk vel lengst af tímanum, en þó kom fram villa í hugbúnaði hans sem leiddi til þess að við fyrstu skoðun gagna virtist nánast allur fiskur hafa gengið niður um teljarann í stað upp. Auðvelt reyndist hins vegar að leiðrétta gögnin m.t.t. þessa.

Frá og með 2. september virðist orkuskortur hafa haft áhrif á teljarann, enda sól farin að lækka á lofti og sólarorka ekki orðin eins gjöfull orkugjafi og fyrri part sumars. Því virðist teljarinn hafa hætt að telja yfir dimmasta tíma sólarhringsins í september. Þetta kemur vel fram í skráningum á vatnshita á þessu tímabili, en þar vantar gjarnan næturmælingar.

Villa reyndist vera í hugbúnaði teljarans hvað varðar vatnshitamælingar. Teljarinn skráði vatnshita á fjögurra klukkustunda fresti, en skráðar klukkustundir í gagnaskrá miðast við mælingar á þriggja klukkustunda fresti. Gagnaskráin var leiðrétt m.t.t. þessa.

Teljarinn mælir hæð (þykkt) fiska sem ganga um hann og er lengd hvers fisks umreiknuð út frá hæð hans. Niðurstöður skráningar úr stangveiði eru notaðar til samanburðar við úrvinnslu gagna, en m.a. þarf að ákvarða hæðar/lengdarstuðul sem nota skal við umreikningana. Notaður var stuðullinn 6,2. Við úrvinnslu var miðað við að fiskur innan við 46 cm langur væri silungur, smálax (1 ár í sjó) 46 til 70 cm langur og stærri fiskar væru stórlaxar (2 ár í sjó).



Mynd 1. Árvaka fiskteljari í fiskvegi í Sveðjufossi í Langá. Myndin er tekin 8. júní 2001.

Figure 1. The Arvaki fish counter, which is situated in the fishway in the waterfall Svedjufoss in river Langá.

Niðurstöður og umræða

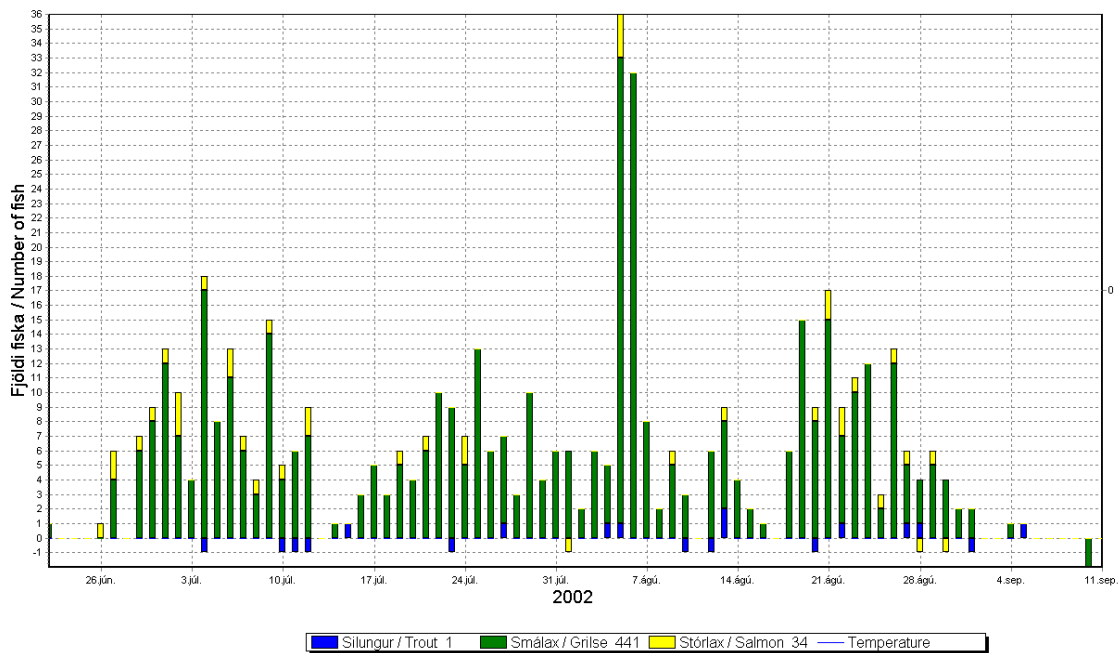
Heildarfjöldi skráninga í teljaranum sumarið 2002 var 554 skráningar, þ.e. 515 skráningar upp um teljara og 39 skráningar niður um teljara. Fjöldi fisk sem gekk upp um teljara sumarið 2002 var því 476 fiskar, þegar dregnir hafa verið frá þeir fiskar sem gengu niður um teljara. Gangan skiptist í 441 smálaxa (92,8%) og 34 stórlaxa (7,2%) (mynd 2, tafla 1), auk eins silungs.

Áberandi toppur var í göngunni í byrjun ágúst, en lægð í göngunni um miðjan júlí og miðjan ágúst. Fáar skráningar eru í september og kann það að hluta til að vera vegna rafmagnsleysis teljarans. Ekki er hins vegar ólíklegt að gangan hafi einnig verið lítil í september, eins og raunin var árin 2000 og 2001 (Björn Theodórsson og Ingi Rúnar Jónsson 2001, Sigurður Már Einarsson o.fl. 2001). Megin hluti fiskanna sem gengu upp um teljarann voru á bilinu 50 til 70 cm langir (mynd 3).

Tafla 1. Fjöldi smálaxa og stórlaxa sem gekk upp um teljara í Sveðjufossi í hverjum mánuði sumarið 2002.

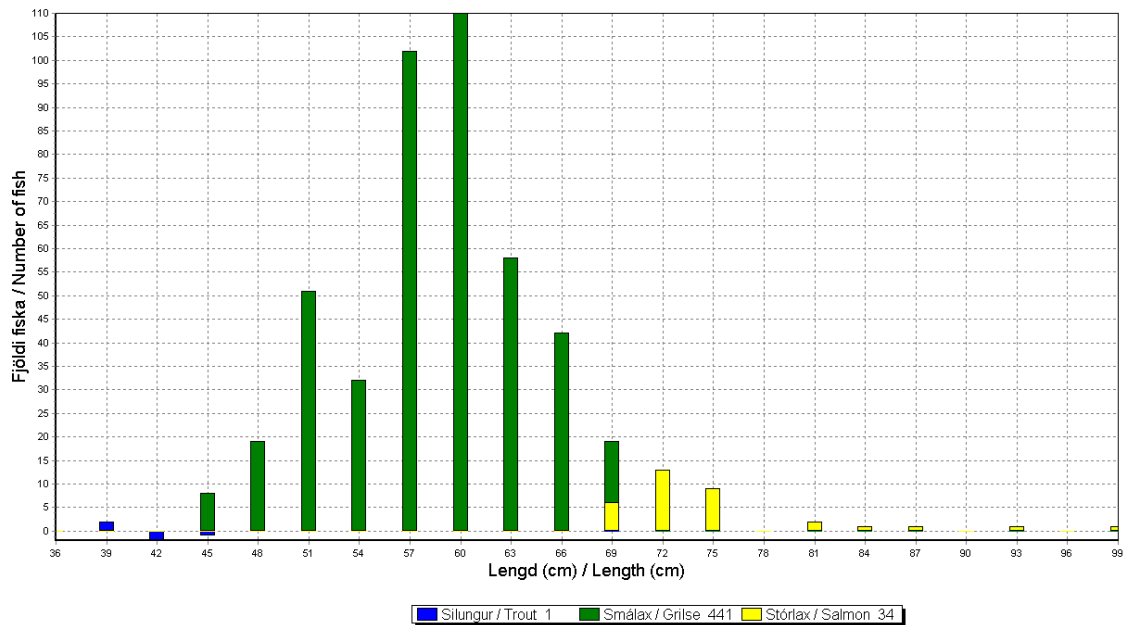
Table 1. Number of grilse and salmon migrating up the fish counter in Svediufoss during the summer 200

Mánuður / Month	Smálax/Grilse		Stórlax/Salmon		Samtals/Total	
	Fjöldi/ Number	Hlutfall/ Percent	Fjöldi/ Number	Hlutfall/ Percent	Fjöldi/ Number	Hlutfall/ Percent
Júni / June	19	4,3%	5	14,7%	24	5,1%
Júlí / July	198	44,9%	17	50,0%	215	45,3%
Ágúst / August	223	50,6%	12	35,3%	235	49,5%
September	1	0,2%	0	0,0%	1	0,2%
Samtals / Total	441		34		475	



Mynd 2. Fjöldi fiska sem gekk daglega upp um teljara í Sveðjufossi í Langá sumarið 2002, skipt í silung, smálax og stórlax.

Figure 2. Daily number of fish migrating through the fish counter in the waterfall Svedjufoss in river Langa during the summer 2002. The run is divided in charr/trout, grilse (1 SW) and salmon (2 SW).

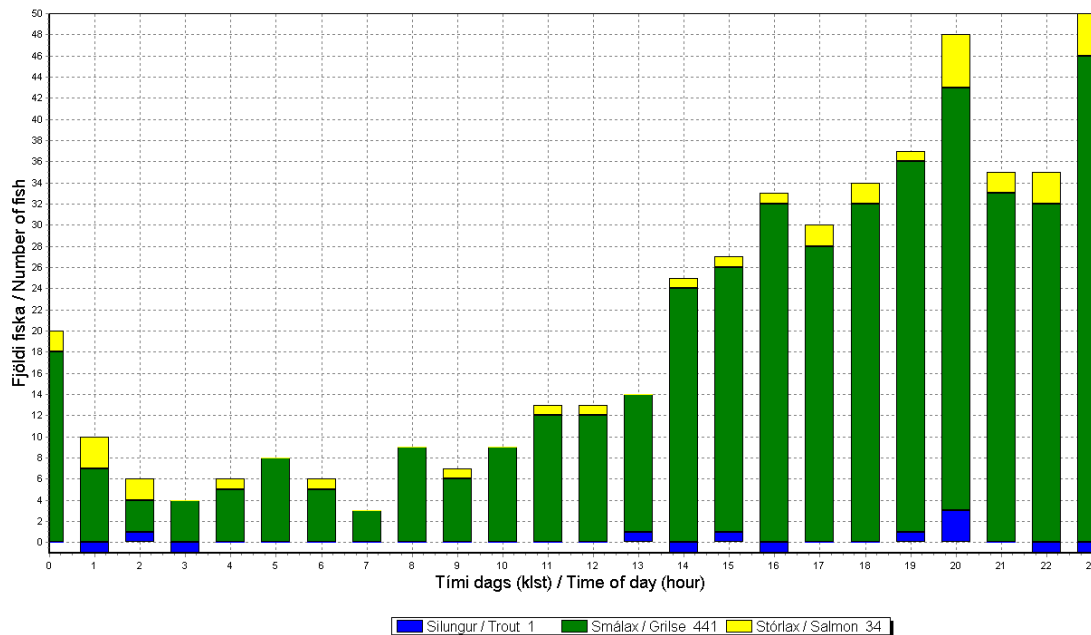


Mynd 3. Lengdardreifing fiska sem gengu um teljara í Sveðjufossi í Langá sumarið 2002.

Figure 3. Length distribution of the fish migrating up the fish counter in Svedjufoss in river Langa in 2002

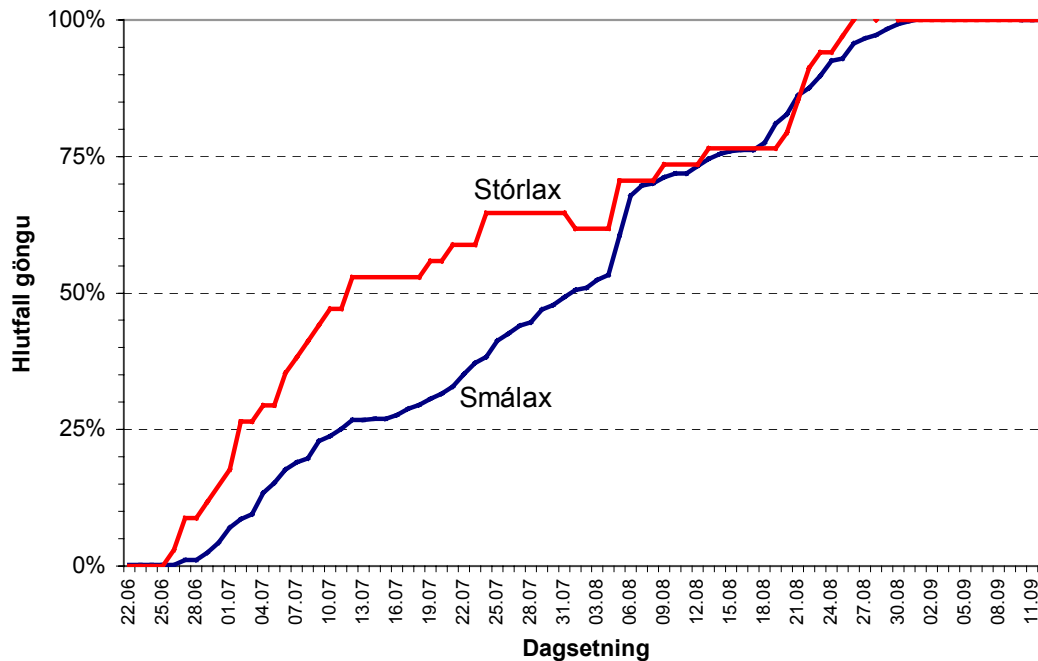
Eins og í fyrri niðurstöðum úr talningum í Sveðjufossi, er mest af fiskinum að ganga eftir hádegi og á kvöldin, en gangan er að jafnaði lítil frá miðnætti og fram yfir hádegi (mynd 4).

Sé skoðuð hlutfallsleg uppsöfnuð ganga laxa upp um teljarann, sést að 50 % af heildargöngu stórlaxa er um hálfum mánuði á undan því sem gerist með smálaxinn. Helmingur alls stórlax sem gekk upp um teljarann hafði gengið um hann fyrir miðjan júlí, en sambærilegt hlutfall hafði ekki náðst hjá smálaxi fyrr en í lok júlí (mynd 5).



Mynd 4. Fjöldi fiska sem gekk um teljara í fiskvegi í Sveðjufossi í Langá, skipt eftir tímum dags.

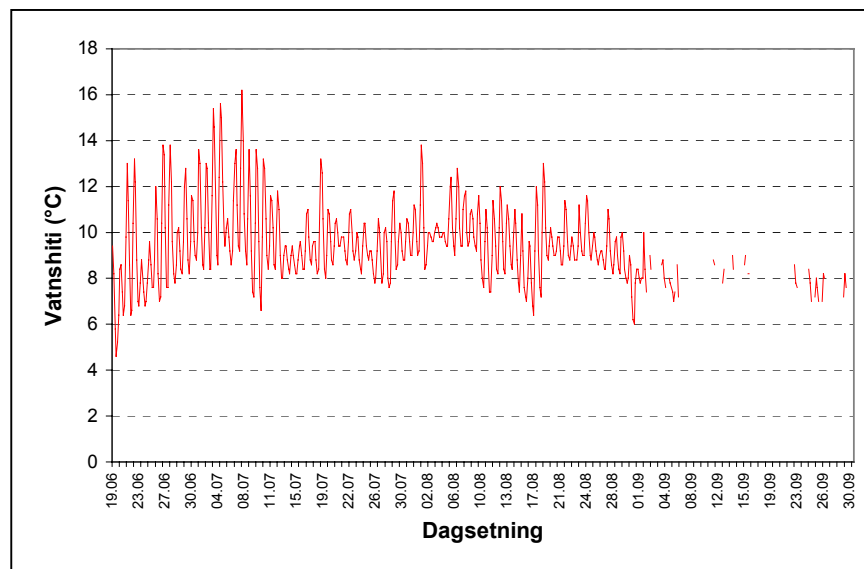
Figure 4. Number of fish migrating up through the fish counter in the fishway in Svedjufoss during the summer 2002, divided by time of day.



Mynd 5. Uppsafnað hlutfall göngu smálaxa og stórlaxa um teljara í Sveðjufossi í Langá sumarið 2002.

Figure 5. Cumulative percentage of the grilse and salmon migrating up through the fish counter in Svedjufoss in 2002.

Vatnshiti fór hæst í um 16 °C sumarið 2002 og lægst niður í ríflega 4 °C (mynd 6). Vatnshiti gæti hafa mælst lægri í september, hefði ekki komið til rafmagnsleysis teljarans.



Mynd 6. Vatnshiti í Langá við fiskteljara í stiga í Sveðjufossi sumarið 2002. Mælt var á 4 klst fresti, nema í september þar sem mælingarnar eru ekki samfelldar vegna rafmagnsleysis teljara.

Figure 6. Water temperature, in river Langá at the waterfall Svedjufoss in river Langá, during the summer 2002. Measurements are taken every 4 hours, except in September due to power failure of the thermometer (fish counter).

Við rekstur teljarans á komandi sumri, þarf að auka eftirlit með honum. Þetta á ekki hvað síst við um seinni part sumars, þegar líkur aukast á því að komið geti til rafmagnsleysis samfara styttri sólargangi. Æskilegt væri að reka teljarann með tveimur rafgeymum þannig að unnt væri að hafa annan þeirra fullhlaðinn eða í hleðslu og skipta um rafgeymi við teljarann þegar þurfa þykir. Þó margt megi sjá varðandi rekstur teljarans með því að fara að honum og líta yfir búnaðinn, er nauðsynlegt að skoða gögnin í teljaranum reglulega til að sjá til fullnustu hvort rekstur hans og skráningar séu í með eðlilegum hætti. Það er hægt að gera með því að fara með ferðatölvu á staðinn og lesa gögnin af teljaranum, en æskilegt væri að bæta síma við vélbúnað teljarans. Slíkt gerir mögulegt að fylgjast með teljaranum með upphringisambandi. Þannig mætti skoða gögnin í teljaranum reglulega án þess að nauðsynlegt sé að fara á staðinn og lesa gögnin af teljaranum þar. Slíkur búnaður getur sparað ferðir að teljaranum meðan rekstur hans gengur eðlilega, auk þess að stytta tímann sem líður frá því að einhver bilun eða rekstrarvandamál verður í teljaranum og þangað til slíkt uppgötvast. Nokkur kostnaður er við að koma upp slíkum upphringibúnaði í teljaranum, en sá kostnaður verður þó að skoðast í samhengi við verðmæti þeirra gagna sem verið er að safna og þá bættu nýtingu þess tækjabúnaðar sem þegar hefur verið fjárfest í.

Abstract

Arvaki fish counter has been operated in the fishway in the waterfall Svedjufoss in river Langa each summer since 1994 (figure 1). In 2002 the fish counter was operated from June 19 until October 4. Despite of minimal problems in the software of the counter, the counter worked fine until the beginning of September, but in September some data may have been lost due to power failure of the counter.

The netto number of fish migrating upward through the counter was 476 fishes, which consisted of 441 grilse (1 SW), 34 salmon (2 SW) and 1 trout (figure 2, table 1). The maximum number of fish migrating in one day occurred in the beginning of August, but a decline was observed in the run in the middle of July and middle of August (figure 2). Few fish were recorded in September, which can probably partly be explained by the power failure of the counter.

Most of the fish were estimated to be between 50 and 70 cm in length (figure 3) and greater number of fish are migrating upward in the evening than during the night (figure 4). The salmon (2 SW) is migrating earlier in the summer than the grilse (1 SW) (figure 5). The water temperature is measured by the counter every four hour. The temperature ranged from 4.6 °C to 16.2 °C. Minimum water temperature in the period could be lower, but the counter suffered power failure in September (figure 6).

Þakkarorð

Björn Theodórsson og Guðni Guðbergsson aðstoðuðu við vinnu við teljara á vettvangi. Sigurður Már Einarsson las yfir handrit. Þessum aðilum eru færðar bestu þakkir.

Heimildir

Björn Theodórsson og Ingi Rúnar Jónsson. 2001. Fiskgengd um teljara í Langá á Mýrum árið 2001. Veidimálastofnun, skýrsla VMST-V/01013. 5 bls.

Sigurður Már Einarsson, Friðþjófur Árnason og Ingi Rúnar Jónsson. 2001. Laxarannsóknir í Langá árið 2000. Veidimálastofnun, skýrsla VMST-V/010007. 17 bls.