

Registrering av laks og sjøørret i laksetrappa i Berrefossen i 2010

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	1
Metode	2
Resultat.....	3
Diskusjon	6
Referanser	8

Sammendrag

Fra 2. Juni til 16. Oktober 2010 ble oppgangen av laks gjennom laksetrappa Berrefossen registrert ved hjelp av en fisketeller. Hver aktivering av telleren utløste en videosekvens som senere ble gjennomgått.

I denne perioden ble fisketelleren utløst 2735 ganger. Totalt passerte 1870 fisk gjennom telleren, det vil si at fisketelleren ga et overestimat på 38 %. Denne store feilprosenten er i samsvar med tidligere resultater fra samme laksetrapp. Av fisk som gikk opp i Berrefossen ble 1763 taksert som villlaks, 4 som oppdrettslaks og 34 som ørret.

Oppgangen av laks i Berreberrefossen i 2010 er mer enn doblet i forhold til i 2009, samtidig som andelen flersjøvinterlaks har sunket fra over 90 % til 21 %. Gjennomsnittslengden på laksen var 56 cm, den minste var 25 cm. mens den største ble målt til 100 cm.

Det var flest fisk på vei opp i uke 26-29 (54 % av all laksen), og oppvandringen var størst når vannføringen i elva var god. De flest fiskene passerte gjennom telleren på dagtid, mellom 9 og 21.

En del laks hadde kraftige garnmerker, de fleste av dem var mellom 52 og 62 cm. (under 2,5 kilo). Hovedvekten av dem ble registrert de tre dagene den 4., 14. og 15. juli.

Metode

Oppgang av fisk i trappa ble registrert ved hjelp to ulike tellesystemer. Frem til 29. august ble det brukt en mekanisk fisketeller (Myhreteller), koblet til et videosystem. Deretter ble denne byttet ut mot en nyere og mer moderne type. En evaluering av de to tellerne vil ikke bli gjennomgått i denne rapporten. Begge tellerne utløser et videoopptak på 5 sekunder for hver enkelt fisk som passerer. Det er installert bryter i telleren som er justert til å registrere fisk ned til ca. 30 cm lengde, og ved hjelp av videobildene er det oftest mulig å bestemme art, kroppslengde, og om det er laks med oppdrettskarakter.

Opptakene fra fisketrappa ble gjennomgått, og det ble registrert om det var en reell passering av fisk, og størrelse og art ble bestemt.

Opptakene fra start til 28. august ble gjennomgått av KLV mens opptakene fra 29. august til 16. oktober ble gjennomgått av Lamberg Bio-marine Services AS. Informasjon om passeringene fra 29. august til 16. oktober ble oversendt KLV på en Excel-fil og hele overvåkningsperioden ble statistisk behandlet av KLV. Metoden som beskrives under er den som KLV brukte på opptakene frem til 28. august.

Fisken ble målt på skjerm med linjal til nærmeste centimeter fra snute til haletipp, for å få en sikrere størrelsesangivelse enn ved bruk av målestaven som er montert i buret. Når hele fisken ikke kunne måles, ble den primært målt fra snute til enden av ryggfinnen. Hvis ikke dette lot seg gjøre ble fisken målt fra enden av ryggfinnen til haletipp. Resultatet ble så multiplisert med en faktor (hhv 1,83 og 2,2) for å kalkulere den relative størrelsen av fisken. I ettertid ble målene omregnet til reell størrelse, ved hjelp av målestaven bak buret.

Artsbestemmelse ble gjort på tydelige karaktertrekk, og laks uten tydelig oppdrettskarakter ble registrert som villaks. Det er derved overveiende sannsynlig at andelen av oppdrettslaks er større enn det som fremkommer av registreringen.

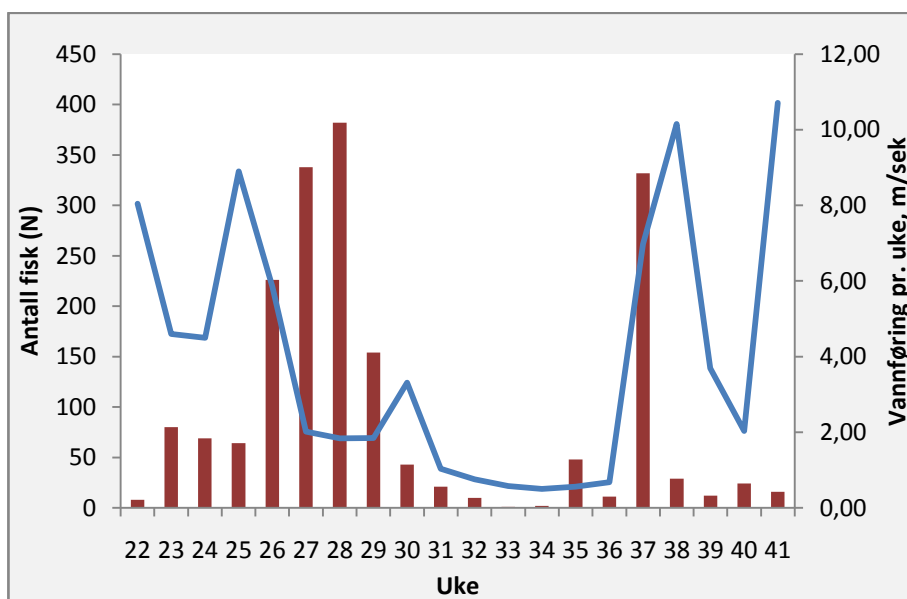
Resultatene er påvirket av lysforholdene under filmingen, og av vannføringen. Det var også perioder med mye bobler i vannet. I endel tilfeller lot det seg derfor ikke gjøre å bestemme art, eller beregne størrelse på fisken. Vinkel og hastighet som fisken holdt når den gikk gjennom telleren kan ha påvirket nøyaktigheten til målingene.

Resultat

Laksetellingen i Berrefossen startet 2. juni, og pågikk til 16. oktober. Det ble registrert 2735 passeringer av telleren i løpet av denne perioden.

Totalt passerte 1870 fisk gjennom trappa i løpet av sesongen 2010, og 1763 ble registrert som villaks. Ved seks tilfeller passerte to fisker gjennom telleren samtidig. I tillegg ble fisketelleren aktivert 865 ganger uten at det ble registrert oppgang av fisk på videoklippene.

Kun 4 laks hadde tydelig oppdrettskarakter, og ble registrert som dette, mens 34 ørret passerte gjennom telleren i løpet av perioden. Sekstini (69) fisk kunne ikke artsbestemmes ut fra videosekvensene. I tillegg gikk 120 individer (6 %) ut over buret, slik at måling av størrelse, og i endel tilfelle sikker artsbestemmelse ikke lot seg gjøre.

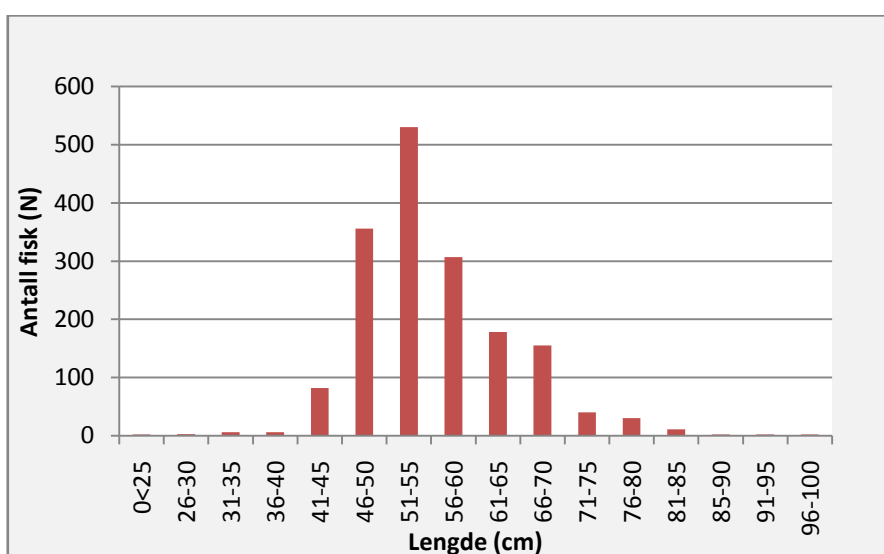


Figur 1. Figuren viser hvordan oppgangen av fisk i Berrefossen 2010 var fordelt i perioden fra uke 22 (2.juni) til uke 41 (16.okt). Den blå linjen viser gjennomsnittlig vannføring (m^3/s) pr uke i samme periode. Strømdata er fra NVE's målestasjon Øyungen, 5 km. over Berrefossen.

Oppgangen av laks var størst uke 26 til 29 (Fig. 1), hele 54 % av laksen som gikk opp Berrefossen passerte gjennom fisketelleren i løpet av de tre ukene.

Laks som passerte trappa fra 29. august tom. 16 oktober ble bestemt til kjønn og alder vha. morfologi og lengde. Det ble da registrert 259 hanlaks og 205 hunnlaks i løpet av perioden. Av disse var 322 betegnet som ensjøvinterlaks, og 133 som flersjøvinterlaks, det vil si at 70 % av laksen som gikk opp i slutten av denne sesongen var ensjøvinter.

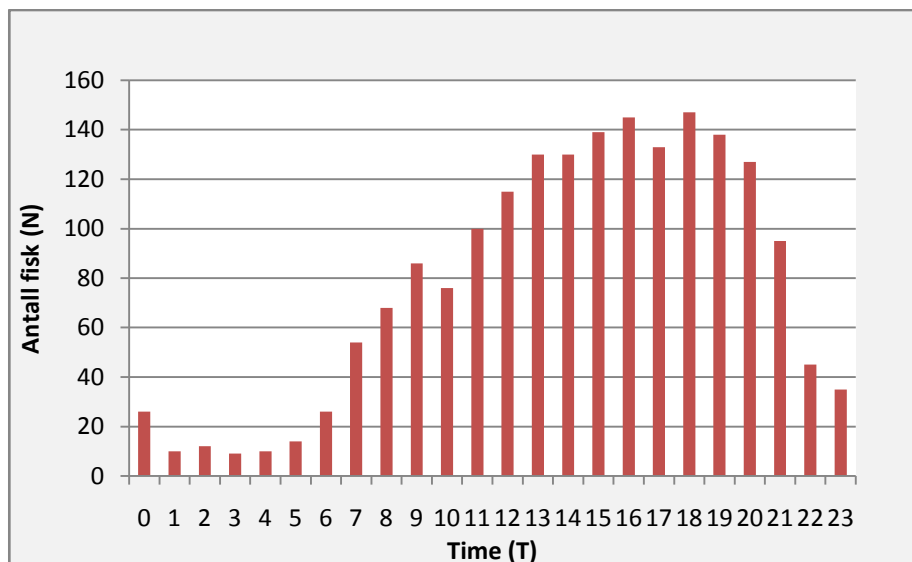
En del laks (87 individer) hadde tydelige garnmerker, de fleste av dem var mellom 52 og 62 cm. lange. Hovedvekten av fisk med garnmerker var å finne 4., 14. og 15. juli. Ut over disse dagene var det få skadd fisk å se.



Figur 2. Figuren viser størrelsesfordeling av laks som gikk opp Berrefossen i 2010.

Oppvandrende fisk i Berrefossen 2010 hadde en gjennomsnittlig lengde på 56 cm. Største individ som gikk gjennom fisketrappa denne sesongen ble målt til 100 cm, og minste individ var 25 cm lang (Fig.2).

Registrering av laks og sjørret i laksetrappa i Berrefossen i 2010



Figur 3. Figuren viser oppgangen av laks i Berrefossen 2010 for hele telleperioden (2. juni – 16. oktober), fordelt over døgnet.

Oppgang av fisk i Berrefossen skjedde for det meste på dagtid, relativt jevnt fordelt men med en stille periode fra midnatt til grålysning (fig. 3).

Det ble i 2010 fanget ca. 700 laks ovenfor Berrefossen (Anton Rikstad, pers.medd.) og beskatningsraten ovenfor Berrefossen er i 2010 beregnet til 40 %. Hvor mange fisk som ble gjenutsatt er ukjent, men utsettingsprosenten ble i 2009 anslått til rundt 4 %. Beskatningsraten for 2009, 2008 og 2007 var hhv 42 %, 36 % og 14 %.

Diskusjon

Totalt passerte det 1870 fisk gjennom den mekaniske fisketelleren i Berrefossen fra 2. juni til 16. oktober. Hvis man ser på perioden fra 2. juni til 28. august var det registrert 2256 passeringer på telleren, mens det fremgår av videoopptakene at det var 1391 reelle passeringer. Det vil si at den mekaniske telleren har et overestimat på 38 %. Dette er i samsvar med tidligere resultater fra denne trappa, hvor den registrerte feilprosenten var på 33 % både i 2008 og 2009.

Av de 1870 fiskene som passerte ble 1763 (94 %) bestemt til villlaks. Dårlig lys og bobling i vannet førte til at artsbestemmelse ikke lot seg gjøre for 69 av passeringene, men basert på resultatet av de øvrige registreringene vil det likevel være rimelig å anta at flertallet av de som ikke lot seg artsbestemme var overveiende vill-laks. Antallet oppdrettslaks observert gjennom laksetrappa er svært lavt. Imidlertid kan kun fisk med tydelig oppdrettskarakter gjenkjennes som oppdrettslaks på videoopptakene. Andelen oppdrettslaks i overvåkningsfisket 2010 i nabovassdraget Namsen er estimert til 20-25 %. Oppgangen av rømt oppdrettslaks kan også i Øyensåa være større enn det som lar seg registrere ved hjelp av kamera, og en bør vurdere verdien av våre videoopptak som metode for å bidra til fastslå andelen av oppdrettslaks i Berrefossen.

Størrelsen på laksen som gikk opp i 2010 er mindre enn de foregående årene, med et gjennomsnitt på 56 cm. Fra 2005 og fremover har grensen mellom ensjøvinter- og flersjøvinterlaks for Øyensåa vært satt til 65 cm. Tidligere registreringer har vist en relativt lav andel flersjøvinterlaks, mens den i 2008 var på hele 54 %, og i 2009 på 42 %. Det ble da trukket frem at den høye andelen flersjøvinterlaks kunne ha opphav i vanskelige oppvekstvilkår i sjøen de foregående årene. Svakheter ved målemetoden ble også sett som en mulig forklaring for det høye antallet flersjøvinterlaks, og det ble vurdert om grensen for flersjøvinterlaks burde flyttes en størrelsesgruppe opp, til 70 cm. Imidlertid er oppgangen av laks gjennom laksetrappa i Berrefossen sesongen 2010 mer enn dobbelt så stor som i 2009, samtidig som andelen flersjøvinterlaks har sunket til 21 % totalt. I denne perioden har målemetodene vært uforandret, og størrelsesgruppene de samme. Dette kan styrke antagelsen om at dårlige forhold for unglaksen kan være årsak til den dårligere oppgangen av ensjøvinterlaks de forutgående sesongene. For Norge som helhet har innsiget av smålaks vært svært lavt de siste tre årene, mens en for mellomlaks og storlaks ikke har sett den samme reduksjonen.

Oppvandringen av fisk foregikk i to puljer, med flest i den første perioden. Ved å sammenholde oppvandring av laks med vannføringen fremkommer det at perioden med størst oppgang (uke 27-28) viser lavere vannføring enn tidligere i perioden (fig 1). Da vannføringen sank ytterligere, til rundt $1\text{m}^3/\text{sek}$, stoppet oppgangen av laks nesten opp (uke 31 tom uke 36), men ser ut til å øke igjen i takt med økt vannføring med en ny topp i uke 37. Strømdata er innhentet fra NVE's målestasjon i Øyungen, 5 km. over Berrefossen.

Registrering av laks og sjøørret i laksetrappa i Berrefossen i 2010

En del laks (87 individer) hadde tydelige garnmerker, de fleste av dem var mellom 52 og 62 cm. lange, dvs fra 1,2 – 2,1 kilo. Hovedvekten av fisk med garnmerker var å finne 4., 14. og 15. juli, mens sjølaksfisket pågikk i Namsenfjorden. Ut over disse tre dagene var det lite skadd fisk å se i fisketelleren.

Referanser

Namslaksen 2010 Rapport nr. 5 – 2010, (Rikstad, A) Fylkesmannen i Nord- Trønderlag, Miljøvernavdelingen.

Registrering av laks og sjøørret i fisketrappa i Berrefossen 2009 (Lamberg, A. og Løken, S.), 2008. Oppdragsrapport for laks og vannmiljø 6.

Registrering av laks og sjøørret i fisketrappa i Berrefossen 2009 (Lamberg, A., Løvvold, T.), 2009. Oppdragsrapport for laks og vannmiljø 9.

“Status for Norske Laksebestander”, s. 24-28, Rapport fra Vitenskapelig råd for Lakseforvaltning NR2, www.vitenskapsradet.no

Vannstrømningsdata, NVE's målestasjon 138.1.0.1001.1 Øyungen