

Skonsam vittjning av Push-up fällor och överlevnad av lax

En granskning av en kunskapssammanställning från SLU Aqua

Mikael Lundin

Harmångers Maskin & Marin AB

2022-04-05

Inledning

Jag heter Mikael Lundin, jobbar på Harmångers Maskin & Marin AB, tillverkar Push-up fällor och har på SLU, avd. för vilt, fisk och miljö, skrivit en doktorsavhandling om storleksselektering av fisk i Push-up fällor (Lundin, 2014). Jag är också försteförfattare till en studie om överlevnad på lax efter vittjning av push-up fällor (Lundin et al. 2014) och jag har gjort en studie på överlevnad hos strömning under påverkan av olika yttre faktorer så som passage genom selekteringsgaller och temperaturer (Lundin et al. 2012)

Följande dokument är en granskning av och mina synpunkter på följande rapport publicerad 2020-03-20:

”Utkastdödlighet hos lax fångad i olika redskap. Johan Östergren, Christer Blomqvist, Johan Dannewitz, Stefan Palm, Arne Fjälling Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua), sötvattenslaboratoriet, Drottningholm” SLU ID: SLU.aqua.2020.5.5-2

I rapporten refererar man frekvent till de överlevnadsstudier som jag själv genomfört och författat.

Uppstarten till granskningen

Det hela började när jag av en slump fick höra från en yrkesfiskare att SLU/HaV lagt fram till EU-kommissionen att dödligheten efter vittjning av push-up fällor med skonsam vittjepåse är nästan 30%.

Eftersom jag själv vittjar med vittjepåsar, har studerat lax efter fångst i dem, tillverkar dem och är mycket väl insatt i vad det handlar om så reagerade jag över den höga siffran och jag förstod att andra orsaker ligger bakom denna dödlighet.

Jag fick därefter höra att siffran kommer från en studie i Dalälven 2019. Jag tog del av rapporten och resultaten och bestämde mig därefter för att gräva djupare. Inledningsvis med intervjuer av fältpersonal, yrkesfiskare och tjänstemän med insikt i studien och fick då höra bland annat:

Citat från personer med inblick i studien vid Dalälven 2019

"Studierna är finansierade av sportfisket"

"För jävla dåligt skött"

"De ville ju att laxarna skulle dö"

"Gjorde allt för att döda fisken"

"Ett jävla prutande på utrustning"

"Motorn pajjade och ersättningsmotorn gick i två knop"

"Syrepumpen gick sönder"

"Ingen ordning, ny personal kom och gick"

"Avbröt mitt i för att hämta barn på dagis"

"Hade inte jag varit med (yrkesfiskare) så hade det inte blivit något resultat överhuvudtaget"

"Laxarna återfångades av andra fiskare men rapporterades som döda"

"Laxarna registrerades bara i en älv av två möjliga"

"De märkta laxarna var så små att de troligen inte skulle vandra upp överhuvudtaget"

Eftersom jag själv gör och har gjort liknande fältförsök, tillverkar den utrustning man testar, och vet vilken ansträngning och noggrannhet som krävs för att genomföra överlevnadsstudier i fält tog jag personligen illa upp av de moraliska och etiska brister jag fick kännedom om. Jag förmedlade detta till HaV och fick till svar att detta var det bästa som fanns tillgängligt och "saker kan ju hända i fält, det vet ju du också"

En snabb granskning av bakgrundsdatat till Dalälvsstudien 2019

Jag fick också tillgång till den excelfil med data som ligger till grund för rapporten. Eftersom jag själv genomfört överlevnadsstudier på strömning under påverkan av olika faktorer, bland annat skiftande vattentemperaturer och vet vilken effekt det kan ha på dödligheten hos fisk så blev jag intresserad av att titta på vilka temperaturförhållanden som rådde i Dalälvsförsöket.

När de skonsamma vittjningarna genomfördes var temperaturskillnaderna i fälla och i den invallade delen av älven (hädanefter kallad bassängen) där laxarna studerades som störst. Medeltemperatur i fällan var 14,1 grader och 19,1 grader i bassängen. Vid ett enskilt tillfälle (av 5 st tillfällen) var temperaturen i fällan 10,4 och 19,5 i bassängen, alltså en temperaturskillnad på 9,1 grader. Från detta tillfälle överlevde laxarna i snitt bara ca 70 timmar vilket avviker från övriga tillfällen där laxen överlevde mellan 141 och 244 timmar.

Av detta kan dras pariteter till min egen studie på strömning (Lundin et al., 2012)(tabell 1) med rödmarkerad linje vid det tillfälle där temperaturen förändrades från 17,2 till 6 grader. En temperaturskillnad på 11,2 grader och medföljande avvikande höga dödlighet (45,1%) efter en veckas fångenskap.

Strömning må vara en art känsligare än lax när det gäller påverkan från yttre faktorer men att vattentemperaturerna i Dalälvsförsöket har påverkat överlevnaden av lax efter i första hand den skonsamma vittjningen är för mig uppenbart.

Tabell 1. Dödlighet på strömming efter passage av selekteringsgaller och en veckas fångenskap i Push-up fälla samt temperaturförhållanden i vattnet.

Försök	Dödlighet (%)	Maxtemp (C)	Mintemp (C)	Tempskillnad (C)	Medeltemp (C)
1	5,5	15,5	13,0	2,5	14,6
2	45,1	17,2	6,0	11,2	13,4
3	12,6	14,8	11,7	3,1	12,9
4	7,0	18,8	15,8	3,0	17,1
5	2,9	17,2	16,0	1,2	16,5
6	11,6	15,7	14,7	1,0	15,2

Ordval och bortseende från uppenbara scenarier

Det jag också fokuserat på i min granskning av Dalälvsstudien och kunskapssammanställningen är det som författarna benämner den "långsiktiga dödligheten" och hur man har refererat till den/de studier jag själv skrivit.

Ett första exempel: I min egen studie från Indalsälven (Lundin et al., 2014) kunde endast 22 laxar märkas. 10 efter traditionell vittjning och 12 efter en skonsam vittjning. Alla skonsamt vittjade laxar simmade självmant ut ur fällområdet. 5 st av 12 skonsamt vittjade laxar (42%) registrerades av en mottagare placerad en bit upp i älvens huvudfåra.

I diskussionen till min studie skriver jag sedan klart och tydligt att tänkbara orsaker till att inte alla laxar registrerades i älven **"Kan vara därför att de simmade upp i annan fåra än huvudfåran eller att de hade annan stamtillhörighet än Indalsälven och fortsatte sin vandring norrut"**

Oavsett vilket, är laxarna enligt mig i allra högsta grad fortfarande levande.

Rapportens författare väljer ändå att baka in de möjliga scenarierna i ordet **"långsiktig dödlighet"**. Man tror sig veta att alla icke registrerade laxar har dött. Eller åtminstone lurar man en läsare att tro att så har skett.

Den procentsiffran 58% som man tar ur min rapport och sätter in i sin tabell är ingen siffra som presenterar en långsiktig dödlighet. Den presenterar snarare laxar som simmat åt ett annat håll. I mitt tycke ska tabell 1 ogiltigförklaras.

I rubriken till tabell 1 tydliggör man sin inställning att icke registrerad fisk i älven har dött och skriver att "Dödlighet efter frisläppande (Dödl. efter frisläpp) är andelen av de frisläppta individerna (exklusive omedelbar dödlighet) som dog inom 1–30 dagar (kortsiktig och fördröjd dödlighet sammanslagen) efter frisläppande. Tidsperiod (i dagar) anger tidsperioden för uppskattningar av dödlighet efter frisläppande, dvs från återutsättning till död/levande status, baserat på telemetridata."

De tänkbara scenarierna angivna i min studie man refererar till existerar således inte. Min personliga uppfattning är att författarna väljer i och med detta att svärta ned ett fångstredskap och en vittjningsmetodik för att man har möjlighet att göra det och för att man känner för att göra det.

Ett annat exempel taget från Umeälvsförsöket (Lundin et al., 2014)

I texten skriver jag att "Laxar från den skonsamma vittjningen visade generellt en högre effektivitet att nå Norrfors fisktrappa (37,0 %)"

Även här anser Östergren et al., att resten av laxarna är långsiktigt döda (63%) och använder den siffran i sin tabell.

Man tar inte med nånting om nedanstående avgörande händelser som beskrivs i samma rapport:

”Laxens vandringsäsong 2014 i Umeälven blev anmärkningsvärd då det i Juni kom rapporter om död fisk i älvens nedre del. Antalet döda laxar kunde inte kvantifieras utom via direkta observationer i fisktrappan (Åke Forssen, Vattenfalls fiskodling, Norrfors) då det observerades drygt ett hundratal svampinfekterad och död lax som fastnat/strandat på galler i fisktrappan som rensades regelbundet.”

”Rapporter från kustfiskarna i mynningsområdet visade också att de fått svampinfekterad illaluktande fisk i sina redskap. Orsaken till detta vet vi inte. Dödligheten var som störst i Juli månad och kunde noteras under ca två veckor och upphörde tvärt därefter.”

Man fortsätter istället att använda sina/mina procentsatser och ordet ”dödlighet”

Exempel 3: ”Resultaten indikerar därmed att försiktig hantering (i dessa fall inom kontrollerade vetenskapliga experiment) av frisk lax kan ge en utkastdödlighet som ligger i det lägre intervallet av de dödligheter som presenteras i tabell 1 ovan”.

Exempel 4: ”Med en modifierad konstruktion av pushup-fällan (med fäst vittjanpåse) minskades den totala utkastdödligheten till 17–63% (tabell 1) när fisken hanterades korrekt/försiktigt”

Exempel 5: ”Den stora variationen i skattningar av utkastdödlighet mellan studier genomförda i Östersjön återspeglar sannolikt en kombination av flera faktorer, inklusive skillnader i studieupplägg, variation i vattentemperatur och potentiella märkningseffekter.”

Inte ens här har man en tanke på att laxarna mest sannolikt vandrat vidare till en annan älv...

Slutsatser

I den datafil jag tagit del av från Dalälvsförsöket finns utöver vittjningsmetodik ett tiotal andra faktorer som kan ha en avgörande effekt på dödligheten hos lax. En ordentlig statistisk analys av datat med samtliga faktorer inblandade skulle ha gjorts innan rapporteringen/kunskapssammanställningen publicerades.

Utöver datafilen vittnas om ”gömda” faktorer som långt mycket mer påverkar laxens dödlighet än den skonsamma vittjningen. Tex stresspåslaget som laxarna fått utstå under båtresan i big box som ”...tog över två timmar med ersättningsmotor som gick två knop” Eller under färden i pick-up efter ”...skakiga skogsbilsvägar”.

Utöver alla andra inblandade faktorer och behandlingen som vittjade laxar har utsatts för, är det för mig en gåta att man någonstans i studiens planeringsfas också bedömt att rättvisa jämförelser på dödlighet går att göra med laxar tagna från en avelsfälla i anslutning till bassängen. Uppvandrande laxar som redan innan hantering har andra fysiologiska förutsättningar än de som fångas i en fälla vid kusten.

Dalälvsstudien med tillhörande kunskapssammanställning bör raderas ur SLU:s rapportbibliotek. Metodik/försöksplan till Dalälvsstudien skulle aldrig ha godkänts.

För mig är det uppenbart att man i den granskade rapporten bortser från realistiska scenarier om vad som skett med laxar som inte registrerats i älvarna. Man väljer istället med hjälp av ett starkt ord ”dödlighet” att svärta ned ett fångstredskap och vittjningsmetodik. Man sätter samman en tabell i

syfte att på ett iögonfallande sätt få läsaren att tro att upp till 63% av laxarna fångade med vittjepåse dör pga fångst och frisläppning från push-up fällan när de i själva verket simmar vidare i havet.

Avslutningsvis

Vill jag beskriva hur den skonsamma vittjningen av en Push-up fälla går till:

Fällan (fiskhuset) lyfts ur vattnet med hjälp av en kompressor. Fiskhuset kommer upp med den bakre änden först ur vattnet. Den främre änden doppar då fortfarande ned i vattnet med fångsten under ytan. Vid korrekt montage av vittjepåsen i botten av fiskhusets främre ände, överförs laxarna automatiskt ned i den vid samma ögonblick som den främre änden reser sig ur vattnet. Om vittjningen görs korrekt under normala förhållanden, om inga olyckor sker, eller om laxen inte har skador redan från början, tex sälskador, så menar jag att överlevnaden är 100%

Referenser

Lundin, M., Calamnius, L. & Lunneryd, S.G. 2012. Survival of juvenile herring (*Clupea harengus* membras) after passing through a selection grid in a pontoon trap. *Fish. Res.* 127–128, 83–87

Lundin, M. 2014. Size selection of fish in the trap fisheries of the Baltic and Bothnian Seas. Doktorsavhandling, Institutionen för Vilt, Fisk och Miljö, SLU.

Lundin, M., Hellström, G., Leonardsson, K., Karinsdotter, A. & Lundqvist, H. 2014. Överlevnad och beteende hos frisläppt lax efter skonsam och traditionell vittjning av push-up fällor. Umeå: SLU Institutionen för vilt, fisk och miljö. 24 sidor.

Östergren, J., Blomqvist, C., Dannewitz, J., Palm, S. & Fjälling, 2020. Utkastdödlighet hos lax fångad i olika redskap. Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för akvatiska resurser (SLU Aqua), sötvattenslaboratoriet, Drottningholm. SLU ID: SLU.aqua.2020.5.5-2