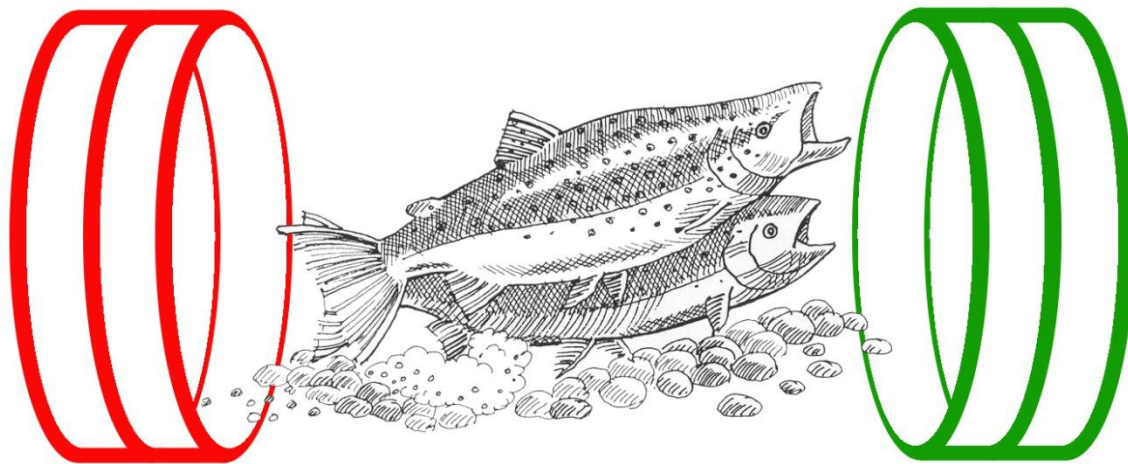


Rapport rörande vikbara trösklar i trummor för fiskvandring - exemplet Stampebäcken riksväg 26 (Filipstad)

Mats Lindqvist Vägverket/Teknik & miljö – miljöspecialist/ekolog 2009-11-30



Bakgrund till projektet

Inledning

Vägverket har ansvar för att väghållningen sker på ett miljöriktigt sätt. Vägverket är en del av arbetet att uppnå de av riksdagen fastställda miljömålen, som bl a handlar om biologisk mångfald.

Bakgrund

Det finns många trummor på både det statliga och enskilda vägnätet som lagts på ett sådant sätt att fiskar och andra vattenlevande djur hindras från att passera olika vägar. Ibland slutar trumman med ett fall på nedsidan, ett "stalp", utan kontakt med bäckbotten. I andra fall är trummans lutning alltför stark och vattenhastigheten för hög för att olika fiskarter ska kunna passera. Vägverket arbetar sedan flera år med att inventera och åtgärda sådana hinder. Oftast är den bästa åtgärden totalt sett att byta ut trumman och lägga den på rätt nivå. Ibland kan dock ett byte av trumman visa sig vara ett omfattande och kostsamt arbete, som kanske inte blir av på många år. I vissa fall behöver även utterns krav på en säker landpassage genom större trummor tillgodoses.

Syfte

Hitta flera och gärna kostnadseffektiva metoder så att Vägverket kan underlätta bl a fiskarnas möjligheter att passera de befintliga trummor som utgör ett hinder, ett komplement till andra metoder.

Miljömål - ett rikt växt- och djurliv

Det 16:e miljömålet – det jobbar även Vägverket för!

- Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer skall värnas. Arter skall kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor skall ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.
- Miljömålet antogs av riksdagen i november 2005

Föreskrifter/krav inom Vägverket när projektet startade

- ATB VÄG 2005 (VV Publ 2005:112)
- BRO 2004 (VV Publ 2004:56)
- VGU (VV publikation 2004:80)

(nu finns ett delvis nytt regelverk som bygger på det gamla)

D2.4.2 Miljöanpassning av trummor

Trummor för genomledning av vattendrag skall inte utgöra vandringshinder för fiskar, andra vattenlevande organismer eller djur som använder vattendraget som vandringsstråk.

Uppgifter om vattendragets skyddsvärde framgår av objektets miljökonsekvensbeskrivning eller genom samråd med länsstyrelsen.

Genomförande

En lätt uppsättningsbar anordning med vikbara trösklar för fiskvandring genom lutande trummor har utvecklats av Jan-Erik Almqvist, Boden. Svevia AB har finansierat utvecklingen och har patent på anordningen. Stampebäcken på väg 26, strax söder om Filipstad valdes som testobjekt. Denna trumma av betong har dimensionen 1800 mm, lutar relativt starkt och hade ett ”stalp” på nedsidan. Trumman har bedömts som ett partiellt vandringshinder. Nedströms finns ytterligare en trumma som är ett partiellt hinder och som också bör åtgärdas (kommunen huvudman).



Anordningen består av valfritt antal tvärställda skivor i böjligt plastmaterial med en öppning i mitten (övre kanten). Skivorna sluter tätt mot trumbotten och bildar ett system med bassänger inne i trumman. Skivorna sitter fast i två längsgående metallrör, som förankras på respektive sida av trumändarna. Varje bassäng innehåller tillräckligt mycket vatten för att fisk ska kunna hoppa upp till nästa bassäng via den uttagna slitsen i varje plastskivas mitt. Anordningen fungerar inte för fisk som är svaga simmare, men t ex öring ska lätt kunna ta sig upp. I detta fall höjdes vattenytan nedströms först genom en traditionell trösklingsåtgärd.

Tanken med plastskivorna är att de vid höga flöden och starkt strömmande vatten ska kunna böja sig i vattnets riktning så att inte trumman tappar för mycket i genomledningskapacitet. Anordningen kan kompletteras med en plåträdda med uppvandringsmöjligheter utanför trummyningen. Detta alternativ till tröskling har dock inte prövats i detta försök.



Det fanns redan i utgångsläget en liten naturlig bassäng nedströms trumman. I området längre nedströms denna finns dessutom ett stort bestånd av flodpärlmusslor, vilket krävde särskild hänsyn vid arbetena med trösklingen. Foto från juni 2006.



Projektet inleddes med trösklingsåtgärder sept 2006. Resultatet blev bra men krävde intensiv "ekologisk" byggmedverkan och styrning för att få dit rätt material och rätt utläggning av detsamma.



Ny vattennivå.





Uppsättningen av trösklarna är relativt enkel och kräver ingen större insats av personal. Förberedelser utgörs av inmätning av mått i trumman etc för beställning av det material som ska användas.



I trumman sitter fem stycken vikbara plastskivor, med en utskuren öppning. Dessa skapar minst två dm vattendjup mellan skivorna så öring kan ta sig upp till nästa bassäng. 2007 juni



Vid lägre flöden fungerar inte nuvarande utformning optimalt vid sista skivan på nedströmssidan. Kanske kan en annan typ av öppning övervägas. 2007 juni



Utrustningen har klarat flera vinterperioder bra. 2008 feb

Nedströmssida. Plastskivan är betydligt nedvikt p g a vattentrycket.



Uppströmssida



Feb 2009

Höga flöden i december 2006



Nedströmssida



Uppströmssida



Resultat

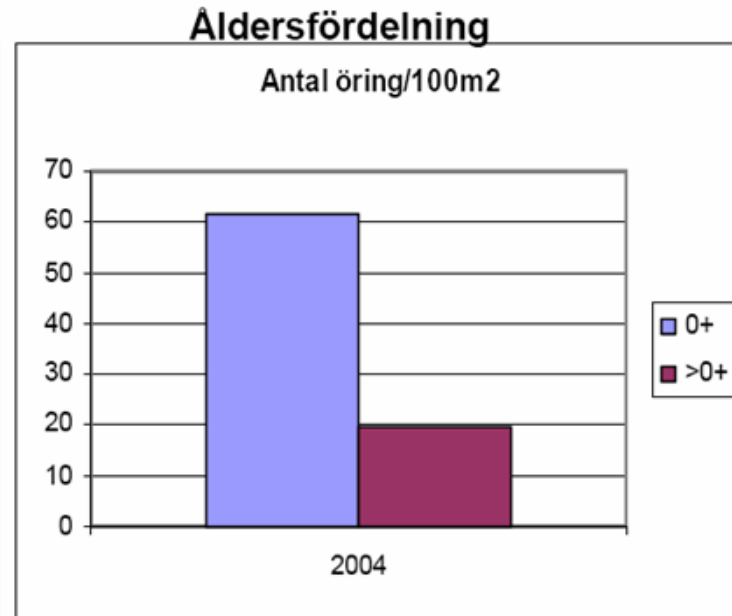
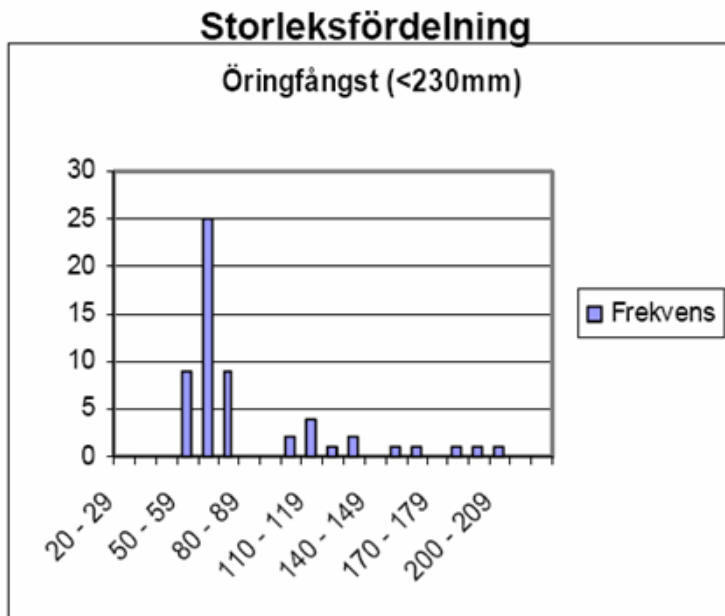
Utvärdering har skett genom okulära besiktningar och upprepade elfisken 2004-2008 (gamla elfisken och nya som Vägverket beställt av Aquaticus).

Trumman var inget definitivt hinder förut, men öringen verkar ha fått en bättre utveckling uppströms än tidigare.

Anordningarna har suttit kvar på plats under tre vintrar och klarat isförhållanden bra. Plastskivorna tycks böja sig med vattenflödena, men olika styvhet kan övervägas. Någon skiva har fått mindre skador i kanten (se foto) .



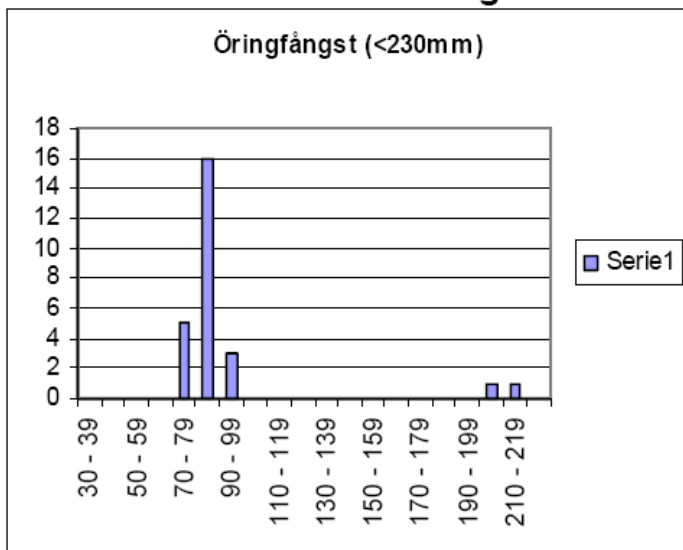
Elfiske - Stampebäcken nedströms



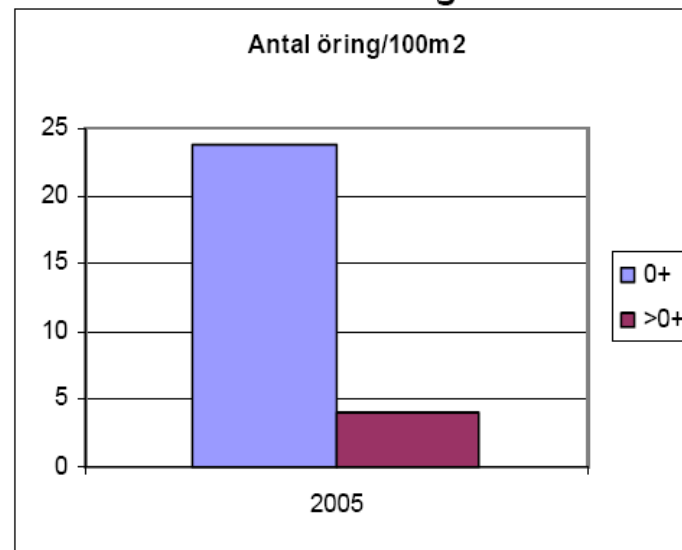
	Totalfångst	Beräknat antal	N/100m ²	P-värde	Slut P-värde
Öring 0+:	43	44,5	61,8	0,68	0,97
Öring > 0+:	1	15,4	19,5	0,93	1,00

Elfiske - Stampebäcken uppströms

Storleksfördelning



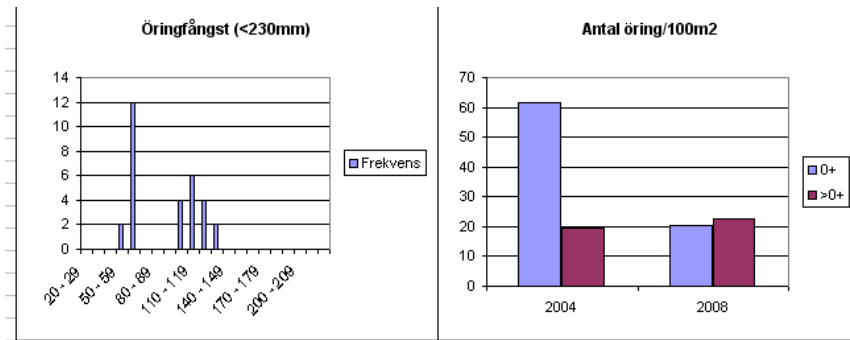
Åldersfördelning



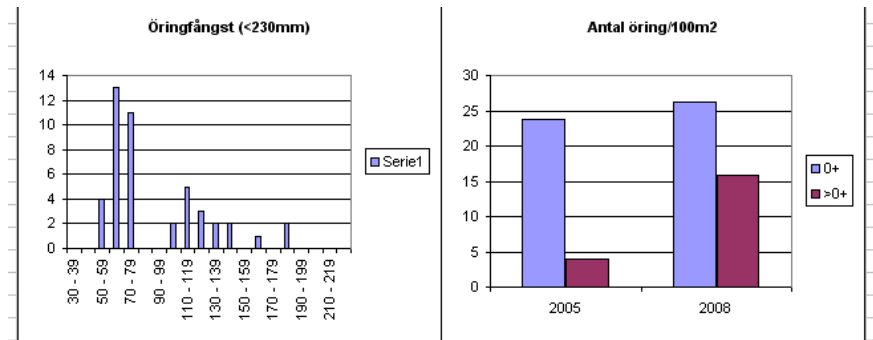
	Totalfångst	Beräknat antal	N/100m ²	P-värde	Slut P-värde
Öring 0+:	24	25,6	23,7	0,60	0,94
Öring > 0+:	4	4,4	4,0	0,57	0,92

Jämförelser mellan lokaler och år. Det är fler lite större öringungar m fl på uppströmslokalen 2008 än 2005.

Nedströms 2004 och 2008



Uppströms 2005 och 2008



Slutsatser

Denna anordning för fiskvandring ökar möjligheterna att snabbt och enkelt förbättra vandringsmöjligheterna för starksimmande fiskar som öring och lax. På sikt behöver dock trummor med denna typ av brister åtgärdas på ett mer grundläggande sätt, så att de läggs i rätt lutning och utan stalp på nedsidan. Även halvtrummor med naturlig botten kan då med fördel användas. Det är viktigt att uter och annan fauna också beaktas vid planering av byte av större trummor. Landpassage m m behövs ofta.

I avvaktan på mer optimala åtgärder kan alltså denna anordning vara ett tekniskt och ekonomiskt acceptabelt alternativ, som utökar arsenalen av möjliga ”verktyg” när trummor ska åtgärdas.

- Trösklingen har blivit bra. Den kan ses över och vid behov kompletteras något – men det fungerar. Kan bli lite tätare med bärlagergrus.
- Fiskvandningsanordningen i trumman verkar fungera bra. Det är svårt att verifiera hur mycket skivorna egentligen böjer sig och vilken styvhet som är optimal. Dom böjer sig en del i alla fall (juni 2007).
- Eventuellt hade det varit bättre med 6 skivor istället för 5. Nedersta skivan kan behöva modifieras.
- Eventuellt kan man fundera på formen på uttagen i skivorna (se figur). Kanske kan den optimeras. Runt litet hål i en skivas nedre del kan också vara ett alternativ.
- Kommunala trumman nedströms behöver åtgärdas.

