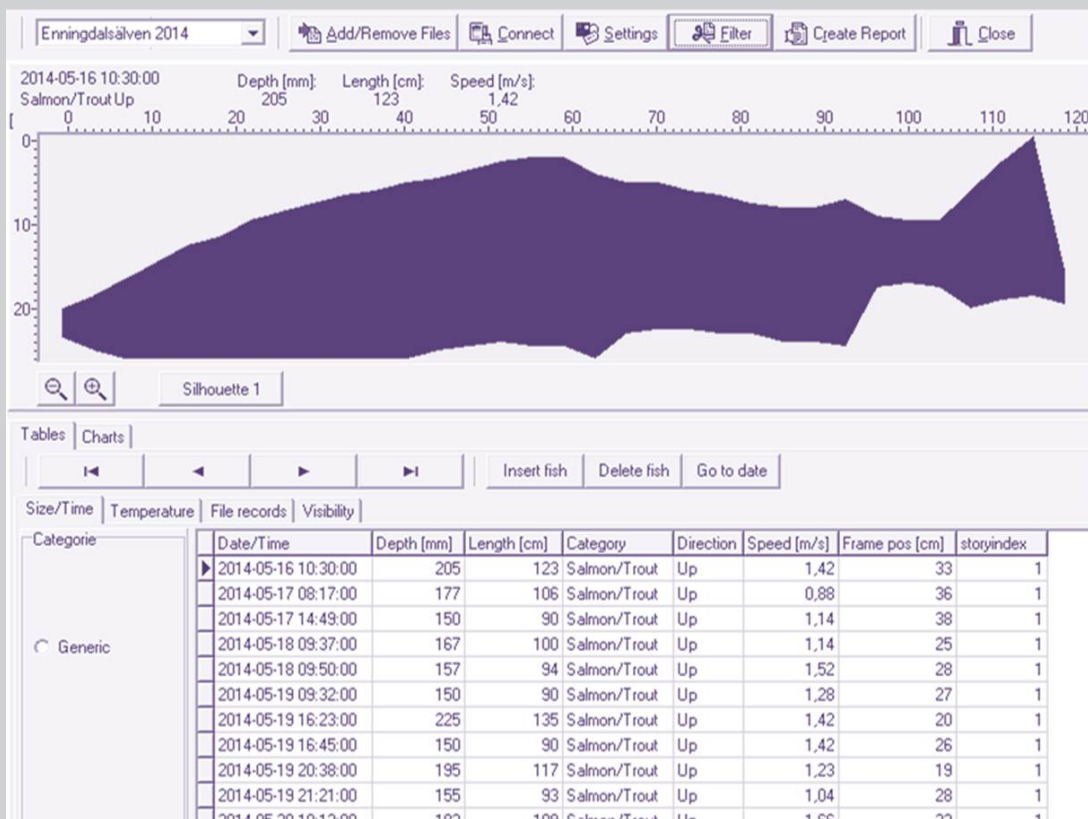




Fiskräkning i Enningdalsälven 2014 - Mjölnerödsdammen



Rapportnr:

ISSN:

Rapportansvarig: Daniel Johansson

Omslagsbild: Daniel Johansson

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Vattenvårdsenheten

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/vastragotaland under Publikationer/Rapporter.

Sammanfattning

Fiskräkning med automatisk fiskräknare vid Mjölnerödsdammen i Enningdalsälven genererade 2014 sammanlagt 1606 registreringar under perioden 5 maj – 18 augusti. Räkningen avslutades tidigare än planerat på grund av att åskan slog ut fiskräknaren. Av de registrerade objekten bedöms 127 st. vara fisk varav 122 registrerades i uppströms riktning och 5 i nedströms riktning. Samtliga bedöms vara öring eller lax.

Antalet registrerade laxar bedöms till 105 st. Av registrerade laxar dominerar den grupp som tillbringat flera år i havet (storlax). Mer än hälften av laxarna beräknades av fiskräknaren ha en längd på 90 cm eller mer. Antalet registrerade öringar bedöms till 43 st.

I tillägg till ovanstående räknades dessutom passerande fiskar i den fiskväg som anlades 2013. Av de 20 fiskregistreringar som gjordes bedömdes merparten vara laxar.

Summeras resultaten registrerades sammanlagt 142 laxar och öringar i uppströms riktning. Denna summa måste betraktas som ett lägsta värde eftersom räkning under en betydande del av vandrings säsongen förhindrades av trasig utrustning.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	1
Innehållsförteckning.....	2
1. Inledning	3
2. Metodik.....	4
3. Resultat	5
4. Kommentarer till resultat	8

1. Inledning

Enningdalsälven hyser en värdefull laxstam som utgör ett viktigt motiv till fastställandet av de Natura 2000-områden som finns i Enningdalsälven och Långevallsälven. Enningdalsälven är även utpekad som ett nationellt särskilt värdefullt vatten inom miljömålsarbetet med Levande sjöar och vattendrag.

Trots att Enningdalsälven är ett förhållandevis oexploaterat vattendrag och är skyddat mot bland annat utbyggnad av vattenkraft bedöms laxbeståndet som svagt jämfört med den potential som borde föreligga.

Fiskräknaren i Mjölnerödsdammen installerades 2010 inom ramen för ett Interregprojekt (EU-projekt) Sverige och Norge emellan med bäring på vatten- och fiskevård i Enningdalsälven. Syftet med fiskräknaren är bland annat att uppskatta storleken på lekbeståndet av lax och öring samt övervaka effekter av fiskevårdsåtgärder. Resultaten från 2010-2013 hittas på hemsidan för nämnda projekt¹.



Bild. Mjölnerödsdammen, Enningdalsälven. Fiskräknaren är installerad i ett av dammens utskov. Foto: Daniel Johansson

Under hösten 2014 räknades även fisk i den fiskväg som anlades under 2013. Fiskvägen är vattenförande från medelvattenföring och högre. Resultatet från denna räknare, som drivs av norska myndigheter, behandlas översiktligt i diskussionen i denna rapport.

¹ <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/projektanningdalsalven/Sv/Pages/default.aspx>

2. Metodik

För information kring utrustning samt insamling, bearbetning och tolkning av data hänvisas till den rapport daterad 2012-05-25 som Fiskevårdsteknik AB sammanställde för 2011 års fiskvandring vid Jonseredes nedre fiskväg i Säveån².



Bild. Utöver själva fiskräknaren som är nedsänkt i vattnet består anläggningen för fiskräkning av en service-/underhållsbrygga, lyftanordning, instrumentskåp för dator och modem m.m. samt solpanel för strömförsörjning. Foto: Daniel Johansson

²<http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/saveaprojektet/SiteCollectionDocuments/Undersökningar/Fiskräkning/Jonsered-nedre-2011.pdf>

3. Resultat

Under 2014 var fiskräknaren i kontinuerlig drift från 5 maj till 18 augusti. Räkningen avbröts tidigare än planerat på grund av att åskan slut ut fiskräknaren. Totalt registrerades 1606 objekt. Av dessa bedöms 127 vara fisk varav 122 registrerades i uppströms riktning och 5 i nedströms riktning. Samtliga fiskar bedöms vara lax eller öring.

I tabell 1 (resultat för uppströms registreringar) och 2 (resultat för nedströms registreringar) sammanställs registreringar som bedömts som fisk enligt följande:

- Grupp 1 = Laxfisk <50 cm. Huvudsakligen mindre havsöring.
- Grupp 2 = Laxfisk 50-69 cm. Huvudsakligen smålax (lax tillbringat en vinter i havet) (andel 75 %) samt mellanstor havsöring (andel 25 %).
- Grupp 3 = Laxfisk 70-89 cm. Huvudsakligen mellanlax (lax som tillbringat två vintrar i havet) samt enstaka stora havsöringar.
- Grupp 4 = Laxfisk >90 cm. Huvudsakligen storlax (lax som tillbringat flera vintrar i havet).

Tabell 1. Sammanställning av antalet uppvandrande fiskar vid Mjölnerödsdammen under 2014.

Grupp	Antal	Andel (%)
1	8	6,6
2	37	30,3
3	11	9,0
4	66	54,1
Summa	122	

Tabell 2. Sammanställning av antalet nedvandrande fiskar vid Mjölnerödsdammen under 2014.

Grupp	Antal	Andel (%)
1	4	80
2	0	0
3	1	20
4	0	0
Summa	5	

Artfördelning enligt kategorisering ovan ger 105 laxar och 17 öringar.

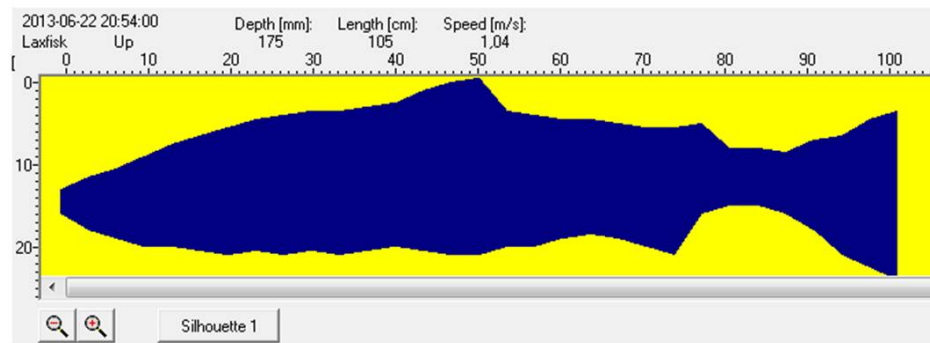
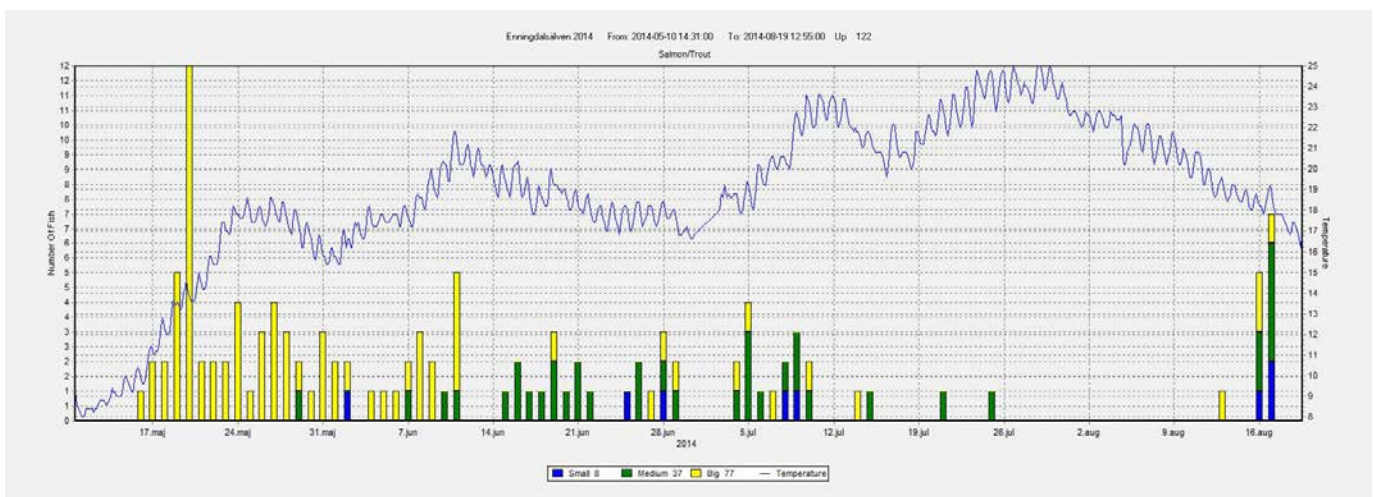


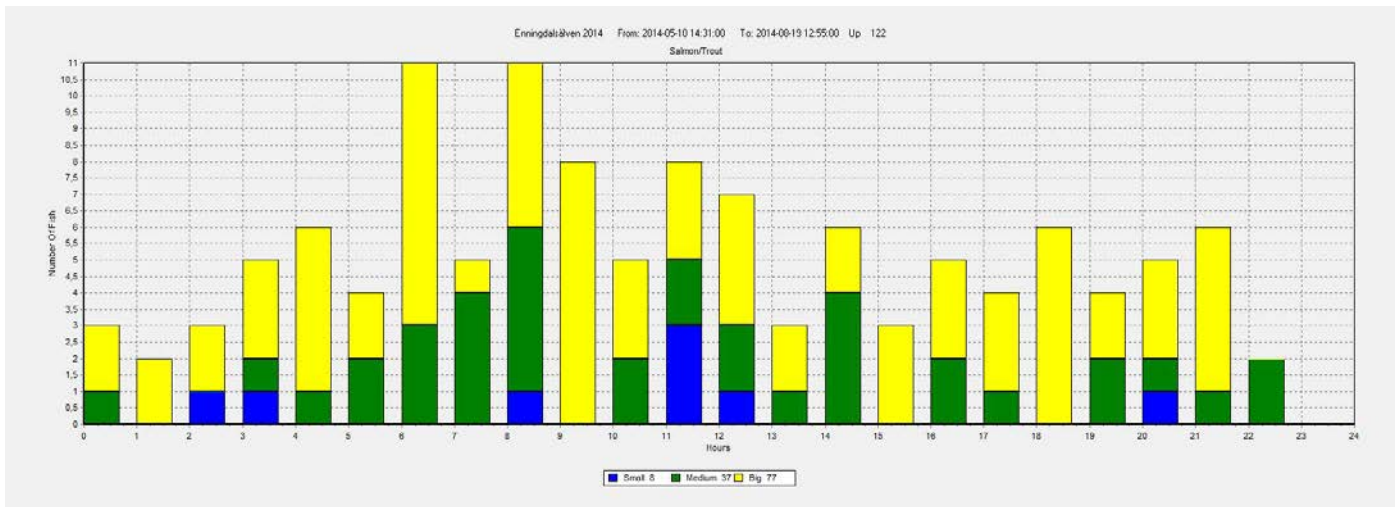
Bild. Resultaten som fiskräknaren genererar består huvudsakligen av skuggbilder av de skannade fiskarna. Bilderna avslöjar bland annat vilken sorts fisk som simmat förbi och vilken storlek den har. Fiskräknaren registrerar även uppgifter om bland annat datum, klockslag och vattentemperatur. Fisken i bild passerade fiskräknaren i uppströms riktning den 22 juni 2013 vid 21 tiden och längden beräknas till 105 cm. Temperaturen i Enningdalsälven var vid tillfället drygt 18°C.

Årets första uppvandrande lax registrerades den 16 maj och den sista den 17 augusti (figur 1). Den mest koncentrerade uppvandringen skedde i maj månad. De större laxarna (≥ 70 cm), som generellt sett tillbringat två eller fler år i havet för uppväxt, vandrade huvudsakligen upp i älven under försommaren. Inslaget av smålaxar är förhållandevis jämt utspritt över säsongen liksom inslaget av öring.



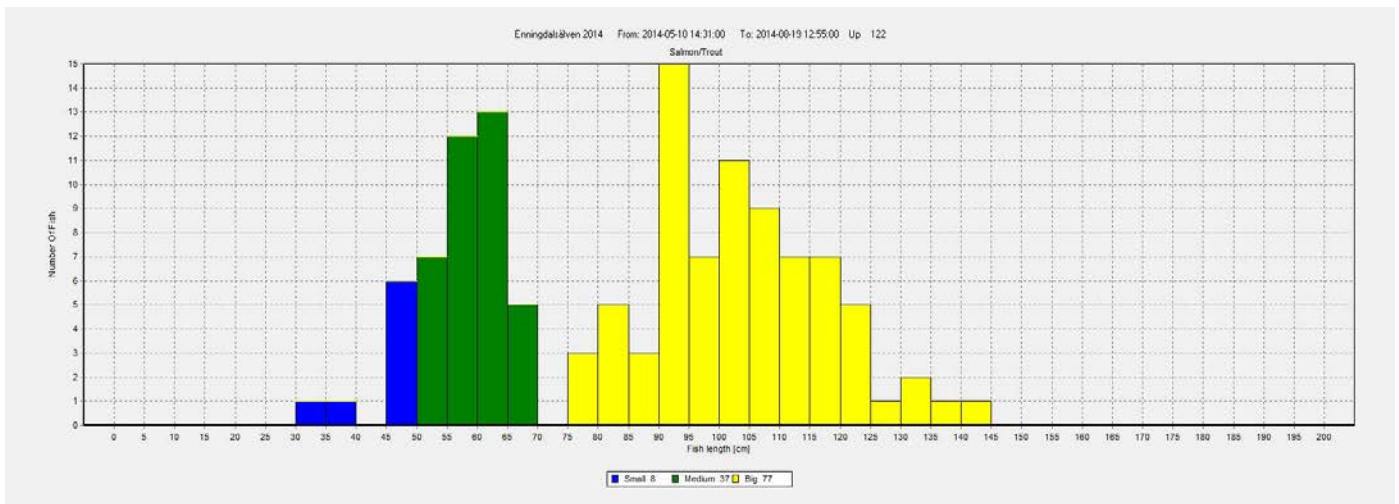
Figur 1. Antal registrerade laxfiskar i uppströms riktning över vandringsäsongen grupperade i storleksintervall enligt följande; blå ≤ 49 cm (grupp 1), grön 50-69 cm (grupp 2), gul ≥ 70 cm (grupp 3 & 4). Antalet fiskar läses av mot den vänstra y-axeln. Den blå linjen visar temperatur och läses av mot den högra y-axeln.

I figur 2 framgår vilken tid på dygnet som fiskarna passerade fiskräknaren.



Figur 2. Antal registrerade laxfiskar i uppströms riktning fördelade över dygnets timmar grupperade i storleksintervall enligt följande; blå ≤49 cm (grupp 1), grön 50-69 cm (grupp 2), gul ≥70 cm (grupp 3 & 4).

Längdfördelning av registrerade laxfiskar visas i figur 3. Bland annat kan man utläsa att 44 fiskar beräknades av fiskräknaren ha en längd överstigande på 100 cm eller mer.



Figur 4. Antal registrerade laxfiskar i uppströms riktning fördelade i längdintervall om 5 cm.

4. Kommentarer till resultat

Säkerheten i tolkningen av de registrerade objekten varierar beroende på ett antal faktorer så som exempelvis objektets storlek, hastighet och rörelsemönster vid passering av fiskräknaren. Av de 1606 objekten som registrerades under 2014 bedöms 127 vara fisk. Några av dessa fiskar samt ytterligare några objekt därutöver har bedömts som något osäkra, det vill säga det har varit svårt att avgöra om objektet utgörs av en fisk eller ett annat föremål. De skuggbilder som bedömts avbilda andra föremål än fisk kan utgöras av bland annat luftbubblor, driftande växtrester eller skräp. Antalet osäkra tolkningar är dock av liten betydelse för resultatet i helhet eftersom den fisk som passerar fiskräknaren i Enningdalsälven nästan uteslutande utgörs av laxfisk som huvudsakligen passerar i uppströms riktning. Denna kategori av registreringar är förhållandevis okomplicerade att tolka.

Av resultatet att utläsa är andelen storlax som passerade räknaren förhållandevis stor. 66 st. (ca 54 %) av de registrerade fiskarna som bedöms vara lax kategoriseras som storlax (≥ 90 cm) varav 44 st. beräknas av fiskräknaren ha en längd på 100 cm eller mer. Förutsatt att storleken på de laxar som fångas vid sportfiske i älven representerar storleksfördelningen på de laxar som passerar fiskräknaren är det rimligt att anta att fiskräknaren överskattar längden med uppskattningsvis ca 15 % i genomsnitt. En förklaring till att längdberäkningen som fiskräknaren gör faktiskt kan stämma med verkligheten är att det partiella vandringshinder som dammen utgör är storleksselektiverande till förmån för större fisk. Att vissa individer får en något snedvriden längdberäkning är dock naturligt eftersom inte minst rörelsemönstret vid passagen kan få viss betydelse. Detta förklarar sannolikt längden på några av de största individerna, bland annat den längsta fisken på över 140 cm (figur 3).

Vilken tid på dygnet som fiskarna föredrar att passera dammen framgår av figur 2. Figuren visar ett förhållandevis jämt mönster. Fisk har passerat under dygnets alla timmar bortsett från timmen före midnatt. Mönstret förklaras sannolikt av att räkningen endast utfördes under årets ljusaste tid. Mönster från tidigare år indikerar att fisken helst passerar under dagtid för att visuellt kunna orientera sig vid den relativt svåra passagen som dammen utgör. Hade fiskräknaren varit i drift längre in på hösten när ljusförhållandena blir allt sämre skulle troligtvis fler individer passerat under dagtid. Därmed skulle diagrammet få ett mer pyramidformat utseende.

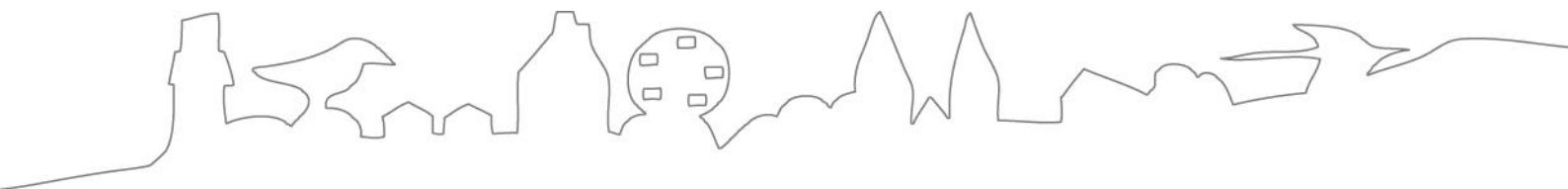
Endast 5 registreringar gjordes av fisk i nedströms riktning. Resultatet tyder på att fisken vid nedströmsvandring tar andra vägar förbi dammen än det utskov där fiskräknaren finns. Medan fisken endast bedöms kunna ta en väg förbi dammen i uppströms riktning (det utskov där fiskräknaren finns) kan fisken å andra sidan ta flera vägar ner.

Resultat från den fiskräkning som hittills utförts vid Mjölnerödsdammen indikerar att dammen utgör ett partiellt vandringshinder vars passerbarhet påverkas av vattenflödet/vattenståndet i dammen. Generellt sett tyder resultaten på att fisken har lättare att passera vid medelmåttiga till låga flöden och svårare vid höga flöden. Av den orsaken genomfördes under 2013 ett projekt finansierat av Naturskyddsföreningen i syfte att underlätta fiskvandringen förbi dammen vid höga

flöden. Resultatet blev en omlöpsliknande fiskväg som blir vattenförande vid medelhöga till höga flöden. Den torra sommaren gjorde att den nya fiskvägen blev vattenförande först när hösten kom. För att följa upp funktionen har norska myndigheter installerat en fiskräknare av fabrikatet Myhre-telleren i fiskvägen. Fiskräknaren möjliggör inte beräkning av längd i nuvarande status men den tar bilder på passerande fiskar vilket gör det möjligt att bestämma arten. Dåliga ljusförhållanden gjorde det emellertid svårt att noggrant bestämma fördelningen mellan lax och öring. Det sammanlagda antalet laxar och öringar som passerade fiskvägen summeras till åtminstone 20 st. Merparten bedömdes vara smålaxar (50-69 cm). Dessa passerade under en begränsad period mellan 16 – 23 oktober.

Att många laxar och öringar är aktiva i sin lekvandring på höstarna i samband med att vattenföringen i vattendragen ökar är välkänt. Sannolikt passerade en betydande andel av årets laxar även efter den 18 augusti då fiskräknaren slogs ut av åskan. Registreringarna av Myhre-telleren indikerar att fisken steg åtminstone under en period i oktober månad.

Summeras resultaten från de båda räknarna registrerades sammanlagt 142 laxar och öringar i uppströms riktning. Denna summa måste betraktas som ett lägsta värde eftersom räkning under en betydande del av vandringssäsongen förhindrades av trasig utrustning.



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN