

Åtgärder vid Hertings vattenkraftverk

Uppgifter om Ätran och Hertings vattenkraftverk

Ätran har en medelvattenföring på ca $60 \text{ m}^3/\text{s}$ och ån med biflöden är viktiga reproduktionsområden för många diadroma fiskarter, dvs. arter såsom lax och havsnejonöga, som är beroende av att kunna vandra mellan sötvatten och hav för att fullfölja sina livscyklar. Flera av de diadroma populationerna i Ätran har minskat de senaste decennierna och sannolikt har en del av förklaringen varit en bristfällig konnektivitet i ån. Hertings två intilliggande kraftstationer (total slukförmåga om $65 \text{ m}^3/\text{s}$) ligger nära Ätrans mynning och eftersom habitat för lek och uppväxt i huvudsak är belägna uppströms kraftverket, måste merparten av alla fiskarter som vandrar mellan ån och havet passera kraftverket. Omfattande åtgärder för förbättrad miljöhänsyn genomfördes 2013 vid Herting, under ledning av Falkenbergs kommun som genom Falkenberg Energi äger kraftverken. Genomförandet är delfinansierat av Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten och Europeiska fiskerifonden. Projektet har skett i samverkan med Länsstyrelsen i Hallands län.

Passageförhållandena studerades före och efter åtgärd för Atlantlax, havsnejonöga och Europeisk ål, under ledning av Karlstads universitet.

Åtgärder och resultat av undersökningar

Före 2013 kunde uppströmsvandrande fisk enbart passera Herting via en Denil-ränna (motströmsränna), vilken ersattes av en stor naturlig fiskväg 2013. Åtgärden bestod i en ombyggnation av dammen och att Ätrans naturfåra restaurerades och optimerades för passage. Fiskvägsflödet ökades från $3,0 \text{ m}^3/\text{s}$ före åtgärd till $\geq 11,0 \text{ m}^3/\text{s}$ efter åtgärd, vilket efter åtgärd motsvarar ungefär medellågvattenföring. Av de $11 \text{ m}^3/\text{s}$ så går $6 \text{ m}^3/\text{s}$ över det nya skibordet och $5 \text{ m}^3/\text{s}$ genom den öppning som finns i skibordet där också en automatisk fiskräknare är installerad.

Åtgärderna bidrog till förbättrade uppströmspassageförhållanden för samtliga studiearter, vilket presenteras nedan som passageeffektivitet före respektive efter åtgärd:

1. Lekvandrande lax: 64 % $\rightarrow$ 97 %
2. Lekvandrande havsnejonöga: 0 $\rightarrow$ 67 %
3. Ålyngel: fångsterna uppströms Herting ökade 5-100 gånger beroende på lokal

Efter åtgärd passerar den lekvandrande laxen Herting snabbare än före åtgärd, vilket bl.a. innebär att de första laxarna anländer en månad tidigare till Nydalafällan (se fig 1) 30 km längre uppströms. Fördröjningen av laxens uppvandring vid Herting minskade från 21 dagar till 4 dagar.



Figur 1. Ätran från mynningen upp till Nydala kvarn i biflödet Högvadsån där en fiskfälla finns. Källa: Länsstyrelsen i Hallands län.

Den nya fiskvägen vid Herting, som utgörs av den restaurerade naturfåran, är även ett värdefullt habitat och de första elfiskena indikerar en laxyngelproduktion på ca 13 000 individer (se elfiskeresultat i tabell 1). Strömsträckorna nära uppströms Herting, vid Vessigebro, blev också av mer strömmande karaktär till gagn för strömvattenlevande arter.

Tabell 1. Elfisken 2015 på Hertingforsens 4 stationer. Data: SLU och Lst Jönköping.
2 stationer i Ätran vid Vessigebro för jämförelse. Data: SERS

Elfiskestation År 2015	Lax 0+ ant/100 kvm	Lax 1+ ant/100 kvm	Lax tot ant/100 kvm	Störst 0+ mm	Störst 1+ mm
Herting Svartehall	39,4	4,2	43,60	100	171
Herting Nedre klippa	32,0	13,6	45,60	104	175
Herting Nedre g:a laxtrappan	51,9	15,8	67,70	92	172
Hertingforsen	80,4	5,5	85,90	96	150
Ätran Vessigebro					
Vessigebro	60,5	0,0	60,50	82	-
Ätran Anna Larsson	38,4	3,6	42,00	80	135

Not. Antalet tvåsomriga och äldre årsungar (1+) är större i Hertingforsen.
Trots större tätheter i Hertingforsen är laxungarna mer storvuxna där

Före 2013 kunde nedströmsvandrande fisk i huvudsak passera Herting genom kraftverkens galler och turbiner eller via spilluckor vid höglöden. Ytterligare en passage tillkom 2006, när man driftsatte ett ytligt beläget isutskov (basflöde 0,6 m³/s) vid ett av turbinintagen. Ombyggnationen bestod i en modern anordning för nedströmspassage i form av ett låglutande β-galler med flyktöppningar vid både botten och ytan. Gallret lutar 35° i förhållande till vertikalplanet (kanalens sidor) och har horisontellt orienterade galler-element med 15 mm spaltvidd. Åtgärderna bidrog till förbättrade nedströmspassageförhållanden för både lax och ål, vilket presenteras nedan som total passageeffektivitet före respektive efter åtgärd:

1. Utlekt lax (kelt): 33-80 % → 96 %
2. Laxsmolt: 90 % genom turbin → 90 %
3. Blankål: 71 % genom turbin → 97-100 %

Före åtgärd passerade merparten av smolten och blankålen genom kraftverkens galler och turbiner, vars långsiktiga konsekvenser varit okända. Efter åtgärd passerar såväl smolt som blankål via avledarens flyktöppning och genom fiskvägen, vilket är förknippat med en låg skaderisk.

Slutsats

Åtgärderna följer rekommendationer angivna i Havs- och vattenmyndighetens rapport, 2013:14. Den nya nedströmspassagen är att betrakta som bästa möjliga teknik vid kraftverk av liknande storlek och typ.

Mer information:

<http://www.falkenberg.se/1/bygga-bo--miljo/naturvard/naturvardsprojekt/hertingprojektet.html>

<http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/miljo-och-klimat/vatten-och-vattenanvandning/Pages/projekt-hertingforsen.aspx>