



FALKENBERG




Hertings kraftverk, Ätran Falkenberg

Underlag för samråd med övriga myndigheter och intressenter gällande ansökan om ändring av villkor samt avveckling av laxtrappa

Falkenberg 2015-09-29

Margareta Gunnarsson


	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	

Innehåll

<u>1</u>	<u>ADMINISTRATIVA UPPGIFTER</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>SAKEN</u>	<u>3</u>
<u>3</u>	<u>BESKRIVNING AV VERKSAMHETEN</u>	<u>3</u>
3.1	KRAFTVERKEN	3
3.2	DEN NYA FÖRDÄMNINGEN SAMT FISKVANDRINGSVÄG	3
3.3	LAXTRAPPAN/DENILRÄNNAN	6
<u>4</u>	<u>GÄLLANDE TILLSTÅND</u>	<u>7</u>
4.1	SÄNKNING AV FLÖDE INFÖR UNDERHÅLL	8
4.2	LAXTRAPPAN/DENILRÄNNAN	8
<u>5</u>	<u>PLANERAD VERKSAMHET</u>	<u>10</u>
5.1	REGELBUNDET UNDERHÅLL AV ANLÄGGNINGEN	10
5.2	AVVECKLING AV LAXTRAPPAN/DENILRÄNNAN	13
<u>6</u>	<u>ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV MILJÖPÅVERKAN VID SÄNKTA FLÖDEN FÖR UNDERHÅLL</u>	<u>13</u>
6.2	PÅVERKAN PÅ FISK	13
6.3	PÅVERKAN PÅ MUSSLOR	14
6.4	ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA PÅVERKAN	14
<u>7</u>	<u>ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV MILJÖPÅVERKAN VID AVVECKLING AV LAXTRAPPAN</u>	<u>14</u>

BILAGA 1: Villkorstext dom M 2070-11

BILAGA 2: Villkorstext dom AM 70/1942 samt dom A 79/1965

	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	

1 Administrativa uppgifter

Namn	Kommunstyrelseförvaltningen, Falkenbergs kommun
Besöksadress	Hertings kraftverk, Falkenberg
Postadress	311 80 FALKENBERG
Telefon	0346-88 60 00
Fax	0346-133 40
Kontaktperson	Margareta Gunnarsson, projektledare, 0346- 88 54 02
e-post	margareta.gunnarsson@falkenberg.se
Fastighetsbeteckning	Östra Gärdet 1:38 och Herting 2:1

2 Saken

Ändring av del av villkor 4 samt tillstånd till avveckling av laxtrappan (denilrännan) dvs. den tidigare fiskvägen.

3 Beskrivning av verksamheten

3.1 Kraftverken

Hertings kraftverk är beläget i Ätran i den östra delen av Falkenbergs tätort.


Det äldre kraftverket H1, byggdes i början av 1900-talet och det nyare kraftverket H2, i mitten av 1900-talet.

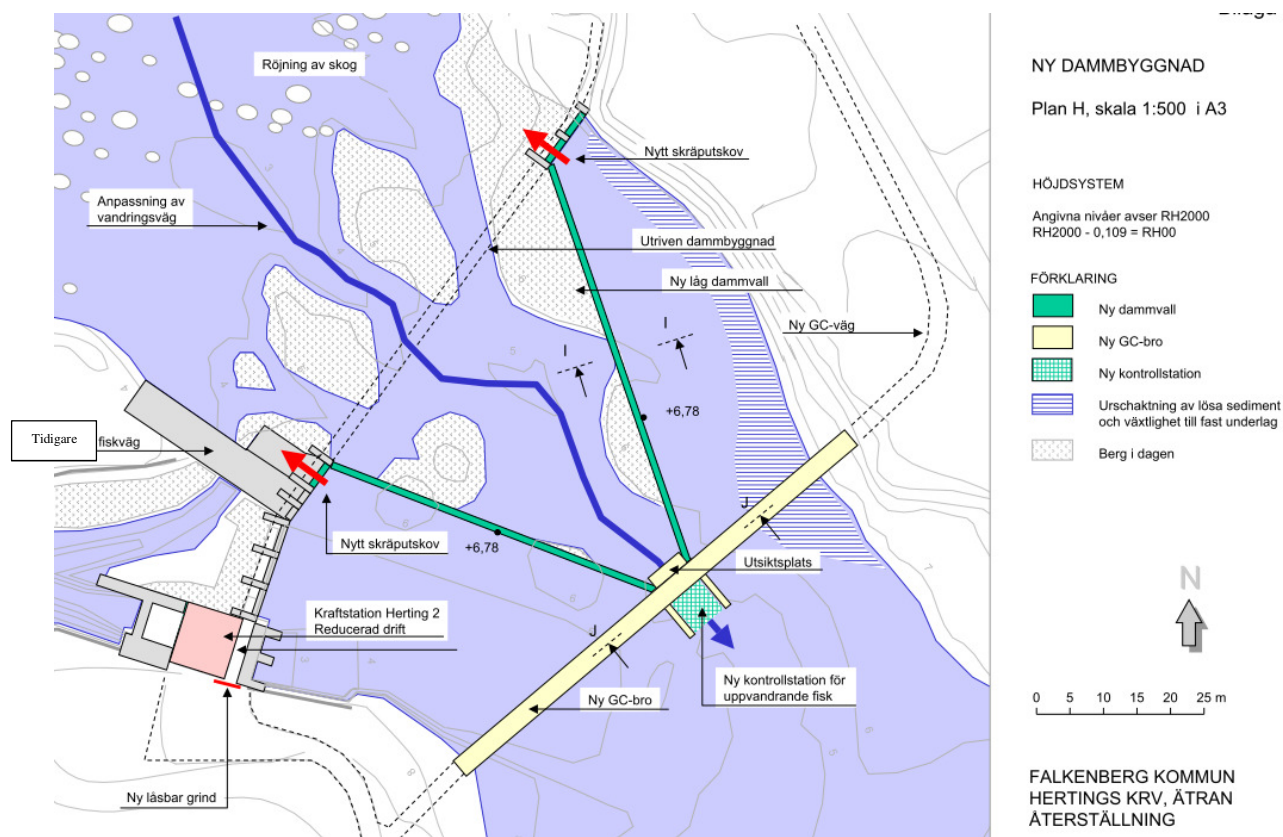
Till H1 (med effekten 1 550 kW) löper en inloppskanal och sedan 2013 är inloppet till kraftverket försett med ett liggande galler med spaltvidden 15 mm.

Den gamla dammbyggnaden vid H2 (effekt 970 kW) utgjorde ett vandringshinder och denna revs i samband med arbetena 2013-2014. Istället anlades två överfallsarmar och mellan dessa finns en öppning till fiskvandringvägen där det ständigt rinner vatten. Under december, januari och februari får flöden över 11 m³/s nyttjas som drivvatten i H2. Tappning genom H2 får även kortvarigt ske av dammsäkerhetsskäl vid vattenstånd över +7,50 m.ö.h.

3.2 Den nya fördämningen samt fiskvandringväg


En ny fördämning uppfördes 2013 genom att två överfallsarmar av armerad betong anlades i sned vinkel som ett V mot strömningsriktningen för Ätran. Överfallsarmarna är rundade och krönet är på nivån +6,78 m.ö.h. Överfallsarmarna är tätt anslutna mot botten, resterna av den gamla dammbyggnaden samt stöden för GC-bron.

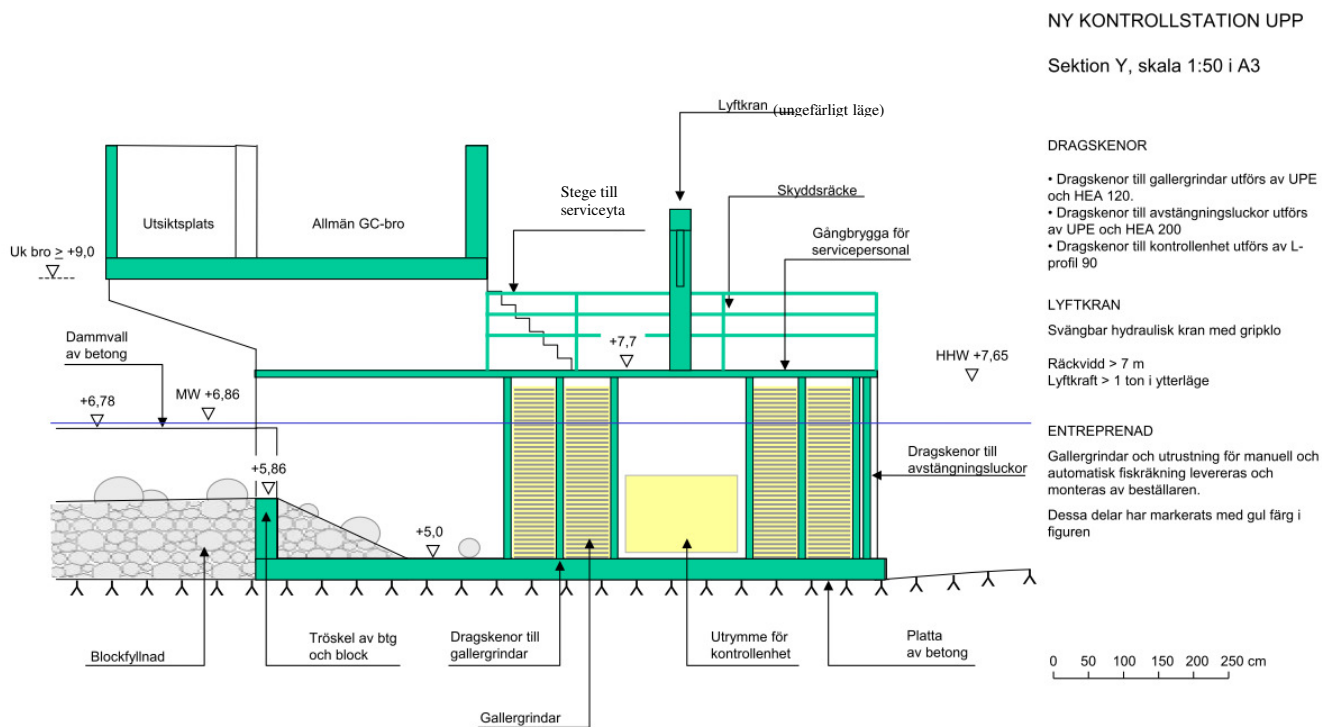
	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	



Figur 1 Ny fördämning


Vid öppningen mellan överfallsarmarna finns kontrollstation i betong.

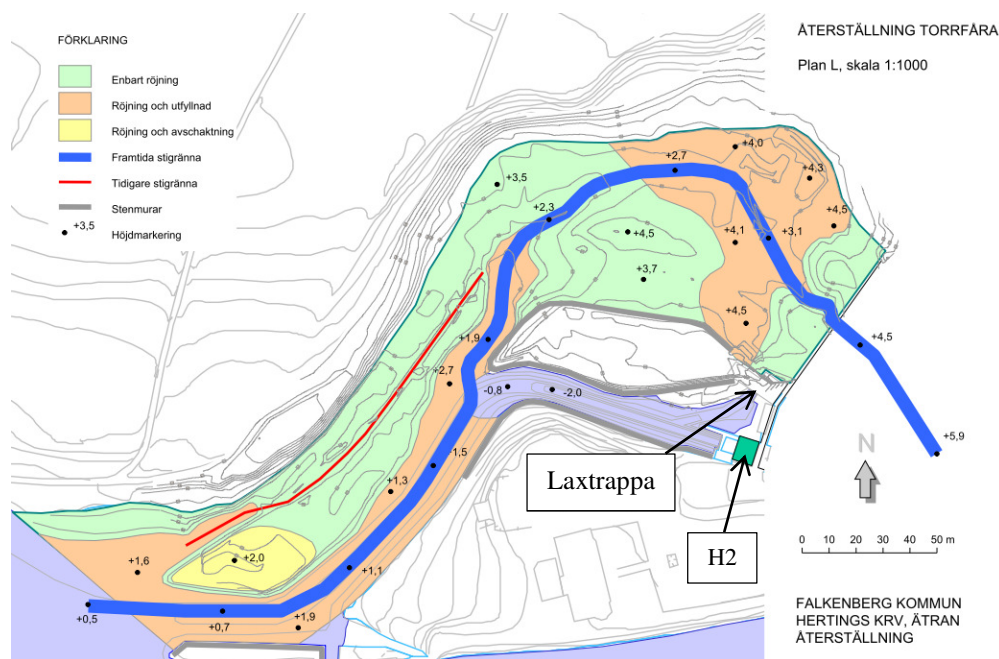
	Hertings kraftverk, Falkenberg	 FALKENBERG
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	



Figur 2 Principskiss av fiskväg, dvs. öppning genom fördämning/kontrollstation

Den tidigare torråran har återställts genom utfyllnad och avplaning i huvudsak enligt Figur 3. Botten består överst av naturligt rundade stenar och block. För att tillräcklig med vatten alltid ska finnas vid låg vattenföring, har en mindre fåra, en s.k. stigränna, formats i den återställda åfåran. Kravet enligt domen är att det ska tappas 11 m³/s eller lägst tillrinningen i fåran varav 5 m³/s går genom öppningen mellan överfallarmarna.


	Hertings kraftverk, Falkenberg	 FALKENBERG
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	



Figur 3 Justeringar av åfåran där blått streck illustrerar den nya fiskvägen.

3.3 Laxtrappan/denilrännan

Vid kraftstationen H2 finns en laxtrappa/ denilränna av motströmstyp. Laxtrappan fyller inte längre någon funktion. Laxtrappan är 35 m lång och består av betong och är inredd med plana hydrauliska lameller av trä. Laxtrappan har tre vilokar och avslutas med ett fångst- och reglerkar. Se Figur 4.

	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	




Figur 4 Bild av laxtrappan tagen 2015-05-27

När laxtrappan var i drift tappades 1,4 m³/s från kl.10 till solens nedgång under perioden 1 mars till 30 november. För att locka fisken till laxtrappan tappades ytterligare 1,6 m³/s från dammen vid sidan om rännan. Laxtrappan nyttjades i huvudsak av simstarka fiskar som lax och havsöring.

4 Gällande tillstånd

Tillstånd till vattenverksamhet för den äldre kraftstationen (H1) meddelades ursprungligen 1902-01-11 och 1902-06-22 av Årstad häradsrätt.

Tillstånd till ombyggnad av H1 samt en nybyggnad av H2 inkl. en ny damm, lämnades av Västerbygdens Vattendomstol 1942-04-11 (AM 100/1940) och 1943-01-27

	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	

(AM 70/1942). Tillstånd till rensningar nedströms kraftstationerna lämnades 1943-01-27 (AM 71/1942).

En ombyggnad av regleringsanordningarna i två av dammens utskov regleras av domarna A 55/1965 och A 56/1965 daterade 1965-07-15, mål A 24/1965, AM 5/1958 och SM 1/1958.

Beslut om fiskgaller finns i dom A 47/1961 daterad 1961-08-11, mål AM 84/1957.

Bestämmelser för fiskvägen vid H2, dvs. delrännan/laxtrappan finns i mål AM 91/1958, med dom A 79/1965 daterad 1965-12-17.

Mark- och miljödomstolen föreskrev i villkor 1 till dom M 2070-1 daterad 2012-03-22, att det enligt domar i mål AM 100/1940, AM 70/1942, AM 71/1942, A 24/1965, AM 5/1958, SM 1/1958, AM 84/1957 och AM 91/1958 till Hertings kraftverk i Ätran m.m., ska åligga en skyldighet för tillståndshavaren att i huvudsaklig överensstämmelse med ingivna förslag bygga om nuvarande damm, bygga en fiskväg, bygga en gång- och cykelbro över dammbyggnaden, anlägga ett fin-galler med spaltvid om högst 15 mm uppströms inloppskanalen för den äldre kraftstationen (H1) samt återställa torrfåra nedströms dammen. Tillståndshavaren ska för framtiden bibehålla, sköta och underhålla fiskvandringssväg och damm.

Länsstyrelsen lämnade 2012-10-23 beslut om anmälan om ändring av placering av fiskgaller vid återställning av vandringssväg vid Hertings kraftverk. Länsstyrelsen ansåg att den anmälda åtgärden är att anse som mindre ändring av den tillståndsgivna vattenverksamheten och att flytten av fiskgallret inte kommer att ha en negativ påverkan för fisk.

4.1 Sänkning av flöde inför underhåll


Av villkor 1 i dom M 2070-11 framgår att tillståndshavaren ska för framtiden bibehålla, sköta och underhålla fiskvandringssväg och damm. Av villkor 4 framgår att i fiskvägen ska alltid tappas minst 11 m³/s eller lägst tillrinningen. Formuleringen ”ska alltid”, innebär att erforderliga underhållsåtgärder inte är möjliga att genomföra eftersom nivån i dammen är för hög för detta. Sökanden förbisåg detta i samband med tillståndsansökan 2011-2012.

Villkorstexten i domen bifogas i bilaga 1.

Utöver de situationer som redovisats under punkt 5.1, skulle andra situationer kunna uppstå och för dessa tillfällen bör tillsynsmyndigheten ges befogenhet att medge avsteg från villkoret.

4.2 Laxtrappan/denilrännan

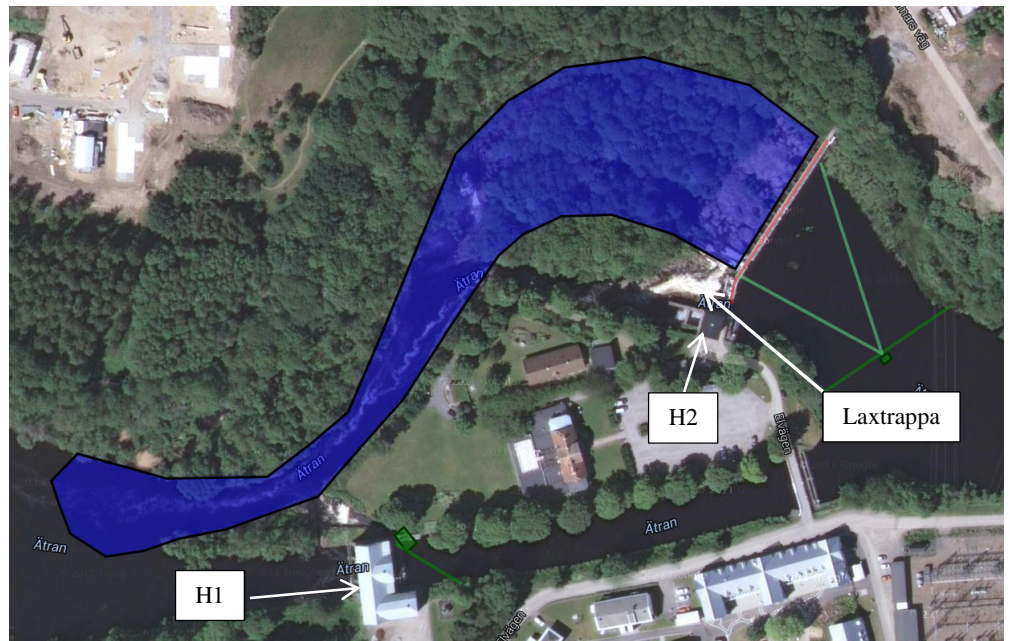
Villkor för laxtrappan finns i dom A 79/1965 till mål AM 91/1958. Laxtrappan regleras även av det ursprungliga tillståndet för H2 AM 70/1942 och AM 71/1942. Villkorstexten i domarna bifogas i bilaga 2.

	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	

Sökanden åtog sig i ansökningshandlingarna till dom 2070-11 att den gamla laxtrappan skulle tas ur drift men ändå finnas kvar. Anledningen till detta åtagande var att länsstyrelsen och Havs- och vattenmyndigheten ansåg att laxtrappan borde finnas kvar som reserv för händelse av driftstörningar i den nya fiskvägen. Det är oklart varför remissinstanserna hade dessa farhågor.

Laxtrappan är byggd i betong och trä och om den inte ska bli förstörd p.g.a. naturlig nedbrytning av träet måste det ständigt rinna vatten i trappan.


Laxtrappan kan huvudsakligen användas av simstarka fiskarter som lax och öring. Simsvaga fiskar såsom ål och nejonöga är hänvisade till den nya fiskvägen. Den nya fiskvägen, se Figur 5, är utformad i samråd med fisksakkunnig och länsstyrelsen och är anpassad till både simsvaga och simstarka fiskar. Det finns därför inga skäl till att laxtrappan ska användas.



Figur 5 Översikt ny fiskvandringsväg

Justeringar av bottenprofil samt stängning av kraftverket H2, har medfört att vattnet mellan åfåran och H2 i princip står stilla. Det innebär att vandrande fisk inte lockas till laxtrappan. Om det ständigt skulle rinna vattnet i laxtrappan innebär det att vandringfisken kan komma att lockas dit istället för att använda den nya fiskvägen. Lax och öring kan ta sig upp via trappan, medan övriga arter inte kan komma upp.

Falkenbergs kommun har inga farhågor om att den nya fiskvägen skulle kunna drabbas av några driftstörningar som medför att åfåran t.ex. torrläggas under en längre period. Lax och öring vandrar i huvudsak under hösten och då är flödet i normala fall så pass högt att åfåran inte kan torrläggas. Arbeten med planerad sänkning av nivån i dammen enligt 5.1, avses utföras vid lågflöden.

	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	

Åtagandet att låta laxtrappan vara kvar är även förknippat med kostnader.

5 Planerad verksamhet

5.1 Regelbundet underhåll av anläggningen


5.1.1 Åtgärder i kontrollstationen

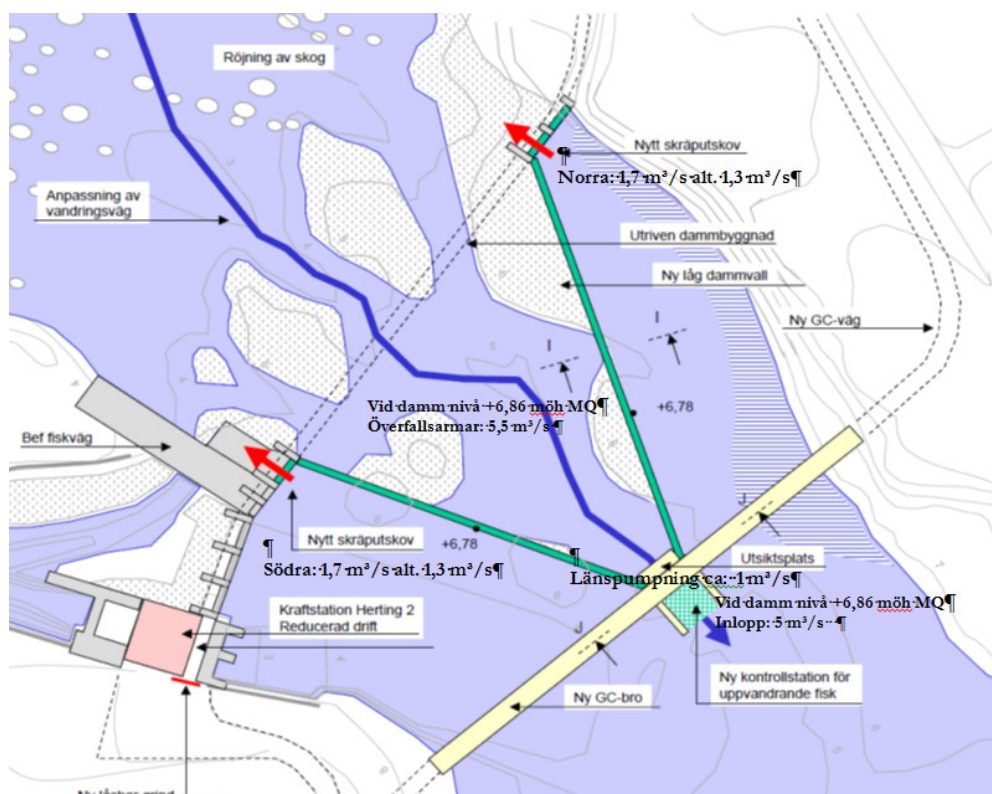
Fiskvandringens konstruktion är sådan att vid åtgärder i kontrollstationen som förutsätter grunt vatten eller torrhet, måste vattennivån vara lägre än överkanten på överfallsarmarna (+6,78). Den nya domens krav på ett ständigt flöde på minst 11 m³/s i fiskvägen medför dock att detta inte längre är möjligt.

Med avstängningsluckor stängs flödet genom kontrollstationen och vattennivån hålls på en nivå under överfallsarmarna för att hindra vatten att rinna bakvägen in i kontrollstationen. Eftersom golvet i kontrollstationen ligger lägre än stigrännans botten vid anslutning till kontrollstationen, blir det ca 80 cm vatten kvar (se Figur 2). För att kunna arbeta i grunt vatten läns pumpas vattnet som blir kvar i kontrollstationen när flödet stängts av. Skräputskovsluckorna (2 st) i den gamla dammen hålls öppna så att stigrännan inte torrläggs nedströms överfallsarmarna.

Detta förfarande kommer att behöva användas framöver även för att utföra bland annat rensning av den sten m.m. som förutses samlas vid kontrollstationen. Rensning behövs för att säkerställa fiskräknarens funktion.

De öppnade skräputskovsluckorna gör att det erhålls ett totalt vattenflöde i fiskvägen på totalt ca 3,6 m³/s (1,3 + 1,3 från vardera skräputskovsluckor samt + ca 1 m³ från pumpat läckvatten vid kontrollstation till stigränna). I området från öppningen mellan armarna och utskovsluckorna rinner dock endast ca 1 m³/s (som pumpas).

	Hertings kraftverk, Falkenberg	 FALKENBERG
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	



Figur 6 Flöden vid sänkning av vattennivån.


5.1.2 Besiktning av dammen

Vid besiktning av dammen behövs en sänkning av nivån under överfallsarmarna på +6,78 m.ö.h. Besiktningen utförs okulärt på insidan av överfallsarmarna.

För att få ett tillskott till fiskvägen öppnas skräputskovsluckorna och då erhålls ett totalt vattenflöde på 1,3 (utskovslucka) + 1,3 (utskovslucka) + 3,9 (kontrollstation) = 6,5 m³/s.

Vid besiktning av uppströms sida av respektive överfallsarm, måste utskovsluckan på sidan där arbetet utförs vara stängd för dykarens säkerhet. Se Figur 7 nedan som visar utskovsluckorna.

Vid besiktning av den ena överfallsarmen kan man öppna skräputskovsluckan vid andra sidan, man får då ett totalt vattenflöde på 1,3 (utskovslucka) + 3,9 (kontrollstation) = 5,2 m³/s.

	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	



Figur 7 Placering av utskovsluckor

5.1.3 Underhåll kraftstation


Fiskvandringens konstruktion är sådan att den yttre vattennivån är högre än turbinumpens inre nivå. För att kunna utföra underhållsarbete vid H2 måste man åstadkomma en så låg vattennivå som möjligt inne i turbinumpen, därför behövs en sänkning av nivån under överfallsarmarna på +6,78 m.ö.h. och detta för med sig en nivåsänkning även vid H2:s utlopp.

Skräputskovsluckorna öppnas för att få ett tillskott till fiskvägen och får ett totalt vattenflöde på 1,3 (utskovslucka)+ 1,3 (utskovslucka) + 3,9 (kontrollstation)=6,5 m³/s.

5.1.4 Åtgärder som kräver sänkning till sänkingsgränsen

Om det blir en frivillig eller ofrivillig nivåsänkning till f.d. sänkingsgränsen (+6,66 m.ö.h.) vilket skulle kunna hända eller behövas vid något tillfälle, blir tillflödet i fiskvägen enligt nedan.

Skräputskovsluckorna öppnas för att få ett tillskott till fiskvägen och får ett totalt vattenflöde på 0,9 (utskovslucka)+ 0,9 (utskovslucka) + 2,9 (kontrollstationen)=4,7 m³/s.

	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	

5.2 Avveckling av laxtrappan/denilrännan

Som nämnts ovan består laxtrappan till viss del av trä och för att inte träet ska brytas ner och förstöras krävs att det regelbundet släpps vatten i rännan. Det innebär alltså att om vatten inte kontinuerligt släpps i laxtrappan kan träet inte heller bevaras. Däremot kommer betongväggarna att vara kvar.

Om vatten tillåts släppas i trappan kan fisk komma att lockas att försöka använda denna väg istället för den nya fiskvägen. Dessutom kommer laxtrappan att "stjäla" vatten (1,4 m³/s) från den nya fiskvägen.

Av dessa anledningar har kommunen för avsikt att ta laxtrappan ur drift.

6 Översiktlig beskrivning av miljöpåverkan vid sänkta flöden för underhåll

6.1 Flöden i den nya fiskvägen

Enligt vattendomen ska alltid ett flöde av 11 m³/s eller minst tillrinningen gå i åfåran. Av flödet rinner ca 0,5 m³/s genom fiskvägen vid H1 och resten över överfallsarmarna och stigrännan vid kontrollstationen. Vid ett flöde av 10,5 m³/s i övre delen av fiskvägen är (utöver stigrännan) den ursprungliga åfåran täckt av vatten på en bredd av ca 20 m. Med minskande flöde smalnar området med strömmande vatten och vid flöden på 3-5 m³/s är stigrännan ca 5 m bred.

Flöden under 11 m³/s, som kan uppstå under torrperioder, innebär att områden i stigrännan, som normalt är vattentäckta, torrläggs och därmed påverkas det biologiska livet i dessa zoner.


6.2 Påverkan på fisk

Vid sänkning av flödet kan vuxen fisk rädda sig till stigrännan förutsatt att flödesminskningen är relativt långsam.

Årsungar av lax och öring riskerar att hamna i mindre "pölar" med stillastående vatten där syrebrist kan uppstå och risk för fågelpredation är stor. Varaktigheten på lågflödet är därför avgörande för överlevnaden.

För händelse att havs- och flodnejonöga lägger sina ägg här, ligger dess larver nergrävda i bottensediment och är därmed känsliga för syrebrist när vattennivån sjunker.

Noteras bör att dessa förhållanden även kan uppkomma naturligt då detta är ett reglerat vattendrag.

	Hertings kraftverk, Falkenberg	
Daterad: 2015-09-29	Ansökan om ändring av tillstånd enligt miljöbalken	
Reviderad: -	Samråd intressenter och övriga myndigheter	

6.3 Påverkan på musslor

Musslor kan till skillnad från fisk inte följa med sänkningen av vattenlinjen. De klarar endast några få timmar utan vatten. Tiden det klarar sig är beroende av temperaturen. Juvenila musslorna som ligger nedgrävda i sedimentet är känsliga för syrebrist och kan till skillnad från de adulta musslorna inte heller flyttas för hand.

6.4 Åtgärder för att minska påverkan

För att minska skador på fisk och andra djur kommer följande åtgärder att vidtas vid de tillfällen då planerat underhållsarbete förutsätter att vattennivån vissa delar av fiskvägen torrläggas.

- Arbetet planeras väl för att kunna utföras på så kort tid som möjligt.
- Arbetet utförs om möjligt under morgon och sen eftermiddag/kväll (dagens svalaste timmar).
- Vattennivån sänks långsamt för att ge tid till räddningsinsatser i åfåran samt möjligheter för fisk att flytta sig.

Räddningsinsatser genomförs av en till två grupper som går utmed de torrlagda områdena av åfåran och flyttar fisk till stigrännan alt. djupare hålor med vattentillförsel. Mindre fisk (5-15 cm) som står i djupare hålor med vattentillförsel kan lämnas kvar.

7 Översiktlig beskrivning av miljöpåverkan vid avveckling av laxtrappan

Avstängning av laxtrappan innebär att fisken inte lockas dit och därmed riskerar inte heller simsvaga fiskar, såsom havs- och flodnejonöga, att bli stående nedanför trappan utan möjlighet att ta sig vidare upp i Åtran.