

Vebro Industri

Vandringshindret Vessigefallen

En bakgrund till föreskrivna fiskåtgärder vid Vessige Kraftverk

Henrik Jacobson
2012-09-30

Sammanfattning

Uppströms vattenkraftverket vid Vessigefallen i Vessigebro finns flera strömsträckor som är utmärkta lek- och uppväxtområden för laxfisk. I samband med en planerad tillbyggnad av kraftverket har det därför framförts krav på att verket borde förses med laxtrappa eller omlöp.

Vessigefallen utgörs av ett antal fall samlade på en sträcka av 200 m med en total fallhöjd om 22 m. Några av fallen är både breda och förhållandevis höga. Därtill är vattenföringen i ån liten med kortvariga högvatten, vilket betyder att fallen ursprungligen överspolades med hastigt strömmande, grunt vatten under praktiskt taget hela året. Det är därför troligt att de ursprungliga fallen var ett naturligt vandringhinder för flertalet fiskarter, även laxfisk.

I denna rapport beskrivs fallen, hur de ser ut idag och hur de såg ut innan kraftverket byggdes. Beskrivningen är baserad på fotografier, kartor och protokoll. Uppllysningar om fisket kring fallen hämtas från vittnesuppgifter, sakkunnigutlåtanden, kartor över samfällda fiskeplatser, samt en äldre inventering av fiskerätter.

Utifrån de uppgifter som sammanställts konstateras det att ål, men sannolikt inte lax, tog sig förbi fallen före kraftverksbygget. Det slås fast att det fanns rikligt med lax nedströms fallen årtiondena innan kraftverket byggdes. Det står också klart att vattnets lopp över Vessigefallen, trots tidigare vattenverksamheter, inte var förändrat före kraftverksutbyggnaden på ett sätt som allvarligt kunde hindra stigande lax.

Innehåll

Sammanfattning	2
1 Inledning	4
2 Om Vessigefallen	5
2.1 Översikt	5
2.2 Nedre Möllans fallsträcka.....	6
2.3 Mellanmöllans fallsträcka.....	8
2.4 Kyrkokvarns fallstäcka	9
2.5 Vessigefallen vid högvatten.....	10
3 Vandringsfisk kring Vessigefallen	13
4 Fiske i Lillån innan kraftverksdammen byggdes	14
4.1 Inför bygget av kraftverksdammen	14
4.2 Processen mot torrlägningsföretaget.....	16
4.3 Vattenlagens krav på anordningar för fisk	16
4.4 Fiskeriintendentens utlåtande	17
4.5 Fisketillsyningsmannens vittnesmål	18
4.6 Fiskediskussion i torrlägningsmålet.....	18
4.7 Domen	19
4.8 Sammanfattning	19
5 Laxen i Ätran under 1800-talet.....	21
6 Tidigare vattenverksamheter vid Vessigefallen	24
6.1 Vessigefallen fram till 1923	24
6.2 Vessigefallen under 1700- och 1800-talen.....	31
6.3 Sammanfattning	36
7 Lekområden uppströms Vessigefallen	37
8 Slutsatser	38
Litteraturförteckning	39
Bilaga 1: Provfisken kring Vessigefallen	41

1 Inledning

Vebro Industri driver vattenkraftverket i Lilla å vid Vessigefallen i Vessigebro och planerar att bygga ut verket med ytterligare ett aggregat. Tillbyggnaden är tillståndspliktig enligt 11:e kapitlet miljöbalken och vid samråd med berörda myndigheter framfördes att åtgärder för laxens fria gång borde införas vid kraftverksdammen.

Befintlig anläggning tillståndsprövades 1934 och Vattendomstolen föreskrev då endast åtgärder för ål. Först på långt senare tid har det hävdats att kraftverket är ett definitivt vandringshinder för lax och att laxen före kraftverksepoken skulle ha vandrat flera kilometer upp i ån. (1)

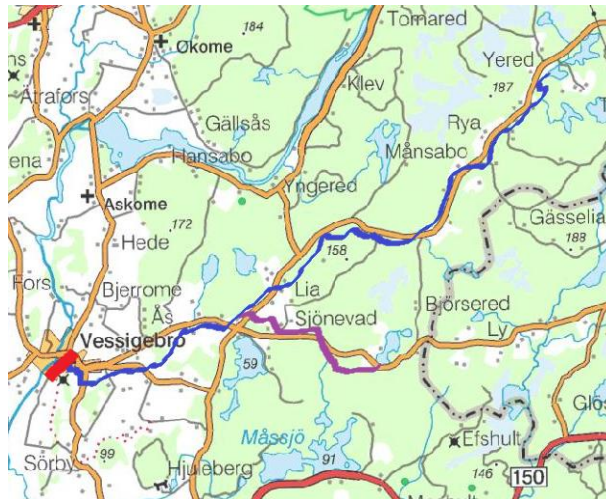
I samband med ombyggnaden kommer åtgärderna för fiskens fria vandring kring fallen att förbättras. Valet av åtgärder fordrar dock en viss eftertanke: Vessigefallen utgörs av ett antal branta och breda bergsklackar i ett mindre vattendrag. Det är därför troligt att de ursprungliga fallen var ett naturligt vandringshinder för flertalet fiskarter. Naturliga vandringshinder bör inte öppnas eftersom dessa är en naturlig del av ett vattendrags ekosystem. För att kunna bygga in lämpliga fiskpassager i den nya anläggningen, är det därför nödvändigt att känna till vilka fiskarter som kunde ta sig förbi Vessigefallen innan de byggdes ut.

Denna rapport syftar till att beskriva bakgrunden till Vattendomstolens beslut att inte begära åtgärder för andra fiskar än ål.

2 Om Vessigefallen

2.1 Översikt

Lilla å, även kallad Lillån, är ett mindre vattendrag inom Ätrans avrinningsområde i Hallands län och Falkenbergs kommun. Ån utgår från Gärdessjön i inlandet och rinner genom ett landskap dominerat av jord- och skogsbruk ner till det lilla samhället Vessigebro där den förenar sig med Ätran (fig. 1). Strax innan ån rinner ut i Ätran passerar den Vessigefallen, en 200 m lång fors- och fallsträcka vilken har en total fallhöjd om 22 m. Eftersom nivåskillnaden mellan Gärdessjön och utloppet i Ätran är cirka 115 m förekommer alltså närmare en femtedel av åns totala fallhöjd i Vessigefallen.



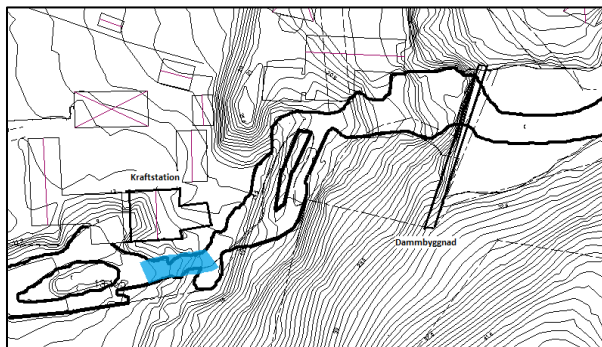
Figur 1: Lillån (mörkblå markering) rinner upp vid sjöarna i Yered. Största biflödet Musån (lila markering) utgår från Sjögärdessjön vid Björsered. Vessigefallen (röd markering) är belägna strax uppströms Lillåns utlopp i Ätran i Vessigebro. Kartunderlag: Lantmäteriet.

Lillån avvattnar ett 85 km² stort avrinningsområde med 5,9 % sjöareal. Vid mynningen i Vessigebro varierar flödet ett genomsnittså mellan 0,2 och 9,5 m³/s, med en medelvattenföring om 1,5 m³/s. (2) Den ringa sjöarealen medför hastiga flödesvariationer vid stora nederbördsmängder.

Vessigefallen kan delas in i tre fallsträckor, namngivna efter de gårdar som sedan långa tider förfogat över de olika sträckorna. De nedre fallen hörde till gården Nedre Möllan, de mellersta till Mellanmöllan och de övre till Kyrkokvarn. Vattenkraften i Vessigefallen nyttjas numera i ett vattenkraftverk, vilket fått till följd att Kyrkokvarns vattenfall är överdämt medan Mellanmöllans och Nedre Möllans vattenfall vanligen är torrlagda. I följande avsnitt beskrivs översiktligt de olika fallens lägen och utseenden samt hur vattnet fördelar sig i dem vid flöden motsvarande medel- och högvattenföring.

2.2 Nedre Möllans fallsträcka

Nedre Möllans fallsträcka består av fyra vattenfall och en kortare fors. Det nedre vattenfallet utgörs av en 3 meter bred och 12 meter lång skåra i en klippa. Fallhöjden är 3 meter och är uppdelad i tre tydliga steg. Vid medelvattenföring är de bägge nedre stegen fyllda med vatten medan det övre överspolas av hastigt strömmande, grunt vatten. Vid fallfoten finns en bassäng som är 0,5 meter djup (fig. 2 och 3).

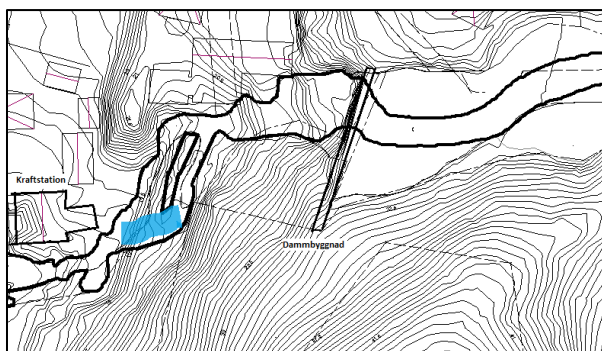


Figur 2: De nedre av Nedre Möllans vattenfall läge är markerat med blått. Kartunderlag: Metria.



Figur 3: Nedre Möllans nedre vattenfall vid medelvattenföring. Foto: Henrik Jacobson 2011.

Nedre Möllans övre vattenfall består av en 4 meter hög bergvägg. Vattnet strömmar över väggen i ett tunt, brett stråk. Vid fallfoten slår vattnet i en grund bassäng. Djupet i bassängen är endast några decimeter (fig. 4 och 5).

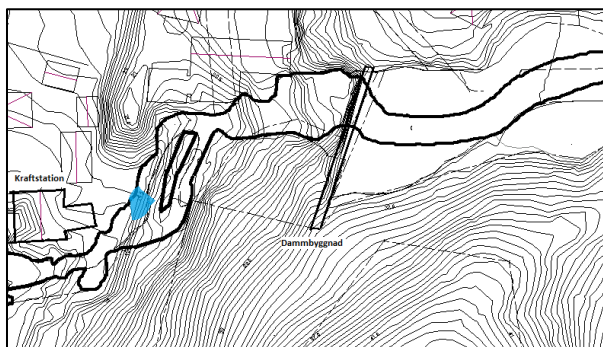


Figur 4: Det övre av Nedre Möllans vattenfall.



Figur 5: Övre fallet vid medelvattenföring. Den bakomliggande bergväggen syns tydligt genom det tunna vattenstråket.

Vid sidan av Nedre Möllans övre fall löper en klyfta med triangulärt tvärsnitt, vilken mynnar i ett 1 meter högt vattenfall. Flödet över fallet är väl samlat i en stråle, som träffar vattenytan i en bassäng som är åtminstone 1 meter djup (fig. 6 och 7).

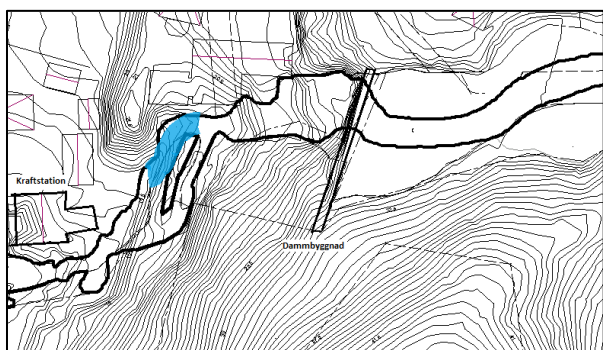


Figur 6: Vattenfallet vid klyftans mynning.



Figur 7: Mynningsfallet vid medelvattenföring.

Vid klyftans uppströmsända finns ett drygt 1,5 meter högt fall. Vattnet forsar grunt över en skrovlig botten och vid fallfoten är vattendjupet ungefär 1 meter (fig. 8 och 9). Uppströms fallet finns en 13 meter lång forssträcka med total fallhöjd 2,5 meter.



Figur 8: Klyftans övre vattenfall. Ovanför fallet finns en grund forssträcka.



Figur 9: Klyftan fylls med vatten från ett smalt vattenfall. Vid medelvattenföring är vattnet turbulent och vitskummande.

2.3 Mellanmöllans fallsträcka

Ovanför Nedre Möllan finns Mellanmöllans bägge vattenfall. Det nedersta av dem är 10 meter brett och 3,5 m högt. Fallets botten är skrovlig och kantig. Vid medelvattenföring strömmar vattnet grunt, turbulent och vitskummande över fallet. Från fallfoten forsar vattnet hastigt över en svagt lutande klippa ner till en 0,5 meter djup bassäng (fig. 10 och 11).

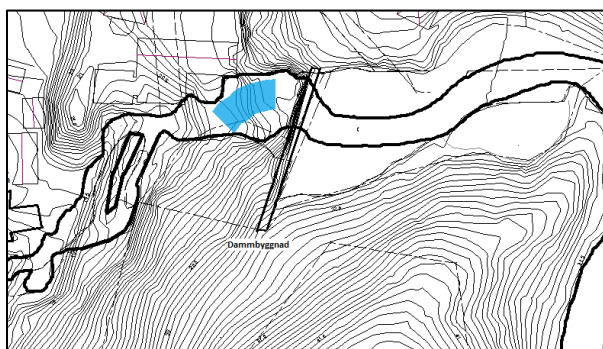


Figur 10: Mellanmöllans nedre vattenfall.



Figur 11: Mellanmöllans nedre vattenfall vid medelvattenföring. Uppe på Mellanmöllans forsacke syns kraftverkets dammbyggnad.

Mellanmöllans övre fall består av en 17 m bred och 3,5 m hög klippa. Vid medelvattenföring forsar vattnet grunt, turbulent och vitskummande över klippan och träffar vid fallfoten en grund fors. Vattendjupet i forsens är någon decimeter (fig. 12 och 13).



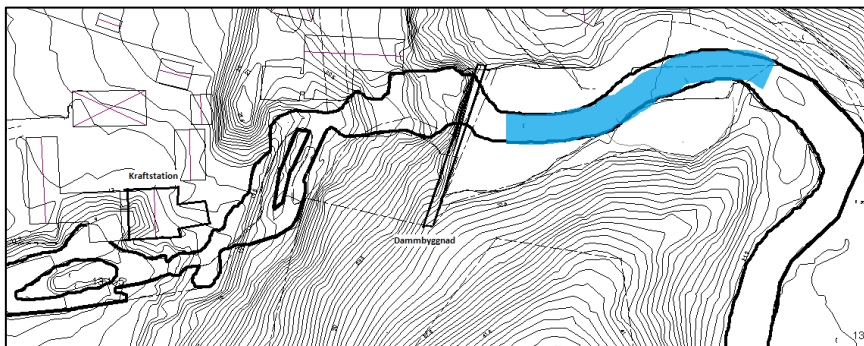
Figur 12: Mellanmöllans övre fall.



Figur 13: Mellanmöllans övre fall vid medelvattenföring. Vattnet forsar grunt över en bred klippa.

2.4 Kyrkokvarns fallstäcka

På Mellanmöllans forsacke står dammbyggnaden till dagens kraftverksdamm. Överdämt i dammen finns gamla Kyrkokvarns vattenfall. Exakt hur detta såg ut är inte känt, men av bilden i figur 15 framgår att det hade karaktär av en brant fors. På bilden, som är tagen i samband med anläggningsarbeten, är fallet delvis överdämt och täckt av slam. Det ursprungliga fallet bestod av två på varandra följande forssträckor: en brantare med total fallhöjd 3,5 m och en flackare med total fallhöjd 1 meter. (3)



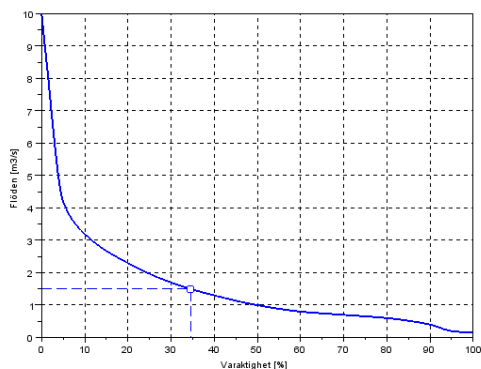
Figur 14: Kyrkokvarns fors- och fallsträcka är idag överdämd. Sträckans ungefärliga läge har skissats.



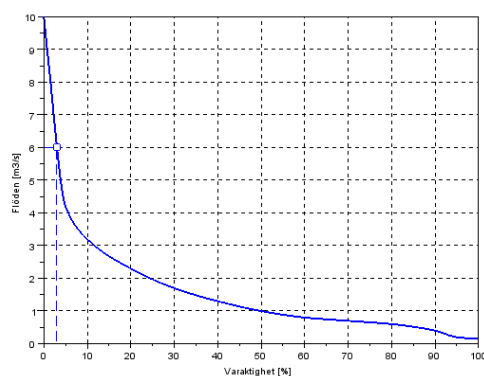
Figur 15: Kyrkokvarns fallsträcka i samband med anläggningsarbeten 1984. Vid fototillfället råder lågvattenföring om cirka $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$. Vebro Industris arkiv.

2.5 Vessigefallen vid högvatten

Fotografierna i avsnitt 2.2 och 2.3 visar Vessigefallens utseende vid medelvattenföring. Vid denna vattenföring förefaller framförallt vattenfallen vid Mellanmöllan vara svårforcerade för stigande fisk. Vattnet som forsar över klipporna är grunt och inget av dessa fall har någon djupare bassäng vid fallfoten som fiskar med utpräglad hoppförmåga kan ta sats ifrån. Enligt varaktighetskurvan i figur 16 är vattenföringen mindre än medelvatten under 66 % eller åtta månader av ett år.



Figur 16: Medelvaraktighet för medelvattenföring om 1,5 m³/s. Kurvan är interpolerad efter uppgifter från SMHI (2).



Figur 17: Medelvaraktighet för högvattenföring om 6 m³/s.

I det följande beskrivs Nedre Möllans och Mellanmöllans vattenfall vid högvattenföring om 6 m³/s. Enligt figur 17 är vattenföringen större än 6 m³/s under endast 3 % eller 11 dagar av år.

Skåran i klippan som bildar Nedre Möllans nedre vattenfall är vid högvatten helt fylld med vatten. Vatten forsar över klippkanterna i de bägge nedre av fallets steg och det forsar även vatten vid sidan av den höga klippan i fallets övre del. Vattendjupet över fallets nacke är i storleksordningen 0,5 meter (fig. 18).



Figur 18: Nedre Möllans nedre fall vid högvatten.



Figur 19: Nedre Möllans övre fall vid högvatten.

Vid Nedre Möllans övre fall är strömbilden ungefär den samma som vid medelvatten. Vattnet rinner hastigt i ett tunt stråk över klippväggen, stråket har snarare blivit bredare än djupare. Kraftiga vattensprång utvecklas vid fallfoten strax innan vattnet slår i ytan i bassängen under fallet. Djupet i bassängen är ca 0,5 meter (fig. 19).

Vid klyftans nedre del har vattendjupet ökat. Flödet från klyftan är samlat i en kraftig båge som slår i den underliggande bassängen där djupet nu ökat till cirka 1,5 meter (fig. 20).



Figur 20: Klyftans mynning vid högvatten.



Figur 21: Inloppet till klyftan vid högvatten.

Även vid klyftans övre del har vattendjupet ökat. Vattnet över fallet mera samlat i tydliga stråk och är inte fullt så turbulent som vid medelvatten (fig. 21).

Vid Mellanmöllans bredare vattenfall är vattnet alltjämt grunt och kraftigt turbulent. Vid det nedre fallet slår vattnet i utskjutande klippkanter och kastas upp i luften. Djupet i bassängen nedströms fallet har ökat något, men fortfarande rör sig vattnet vid fallfoten hastigt bort från fallet (fig. 22).

Mellanmöllans övre fall överströmmas vid högvatten av hastigt, grunt, turbulent och vitskummande vatten. I forsen nedan fallet rör sig vattnet hastigt bort från fallet (fig. 23).



Figur 22: Mellanmöllans nedre fall vid högvatten.



Figur 23: Mellanmöllans övre fall vid högvatten.

Mellanmöllans bägge vattenfall förefaller vara besvärliga för stigande fisk även vid högvatten. De grunda och vitskummande flödena över fallen är svåra för simmande fisk att få fäste i och eftersom det inte finns några djupa bassänger nedanför fallen, är det inte troligt att hoppande fisk kan ta tillräcklig sats för att kunna hoppa över dem. Ytterligare en försvårande omständighet framgår av figur 24: forsen mellan fallen saknar höljor med lugnt vatten där en fisk som klarat det nedre fallet kan vila innan den ger sig i kast med det övre.



Figur 24: Medströmsvy över Mellanmöllan vid högvatten. Vattnet mellan fallen är kraftigt turbulent utan skyddande höljor.



Figur 25: Kraftigt högvatten vid Mellanmöllan. Flödet är närmare 14 m³/s. Återkomsttiden för denna vattenföring är 25-50 år. Jan-Åke Jacobson 2006.

Mellanmöllans vattenfall måste sannolikt överspolas med stora vattenmängder för att djupet ska bli tillräckligt för att fisken ska kunna simma över dem. I figur 25 visas en vattenföring där det möjligen börjar finnas stråk under det vitskummande vattnet som stigande fisk kan utnyttja. Kraftiga högvatten av denna sort är dock mycket ovanliga.

Den kortfattade introduktion som har presenterats här är naturligtvis inte tillräcklig för att några slutsatser kan dras om vilka fiskar som kunde passera fallen före utbyggnaden, men det är okontroversiellt att påstå att de innebär problem för stigande fisk, i synnerhet för svagsimmande arter. Vessigefallen bör alltså vara ett naturligt vandringshinder för åtminstone några av de arter som förekommer nedströms fallen och i Ätran. Eftersom Vessigefallen ligger längst ner i Lillåns system och eftersom det finns få vandringshinder uppströms fallen, kan en eventuell fiskåtgärd komma att påverka hela Lillå-systemet.

3 Vandringsfisk kring Vessigefallen

Mot bakgrund av vad som sagts i föregående avsnitt bör eventuella åtgärder för fiskvandring vid Vessigefallen inriktas på mer utpräglade vandringsfiskar med god förmåga att forcera forsar och fall. För att få en uppfattning om vilka arter som är aktuella har databaserna för provfiske i vattendrag och sjöar konsulterats (se bilaga 1). En sammanställning ges i tabell 1.

Tabell 1: Fiskarter som förekommer kring Vessigefallen

<i>Nedan fallen</i>	<i>Ovan fallen</i>
Abborre	abborre
Bergsimpa	braxen
bäcknejonöga	bäcknejonöga
Id	elritsa
Lake	Gädda
Lax	mört
Löja	sarv
Mört	siklöja
Sik	sutare
Stensimpa	öring
Ål	Ål
Öring	

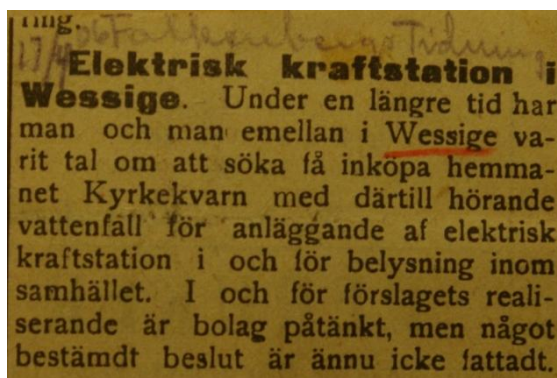
Av de fiskar som listats här kan id, lake, lax, öring och ål anses vara utpräglade vandringsfiskar. Av dessa har id, lax, öring och ål god förmåga att ta sig upp för forsar och fall. Som framgår av tabellen förekommer öring även uppströms fallen, men här rör det sig om en stationär variant.

Där ål och lax förekommit har det i allmänhet också funnits ett intresse att fiska efter dem. Vattenföretag som inverkat menligt på dessa intressen är därför knappast något som passerat utan protester. I följande avsnitt redogörs för vilka åtgärder som vidtogs vid bygget av Vessige kraftverksdamm för att konflikter med markägarna uppströms fallen skulle undvikas.

4 Fiske i Lillån innan kraftverksdammen byggdes

4.1 Inför bygget av kraftverksdammen

Vessige Kraftverk byggdes och togs i drift under åren 1923-24. Den ursprungliga avsikten med kraftverket var att elektrifiera bygden kring Vessigebro. Som framgår av tidningsurklippet i figur 26, började kraftverket planeras redan under tidigt 1900-tal.



Figur 26: Notis i Falkenbergs Tidning den 17 april 1906.

Det påtänkta bolag som omtalas i notisen ovan är Industriaktiebolaget Vessigebro. Bolaget grundades av Nils Pehrson respektive Nils Nilsson, ägarna till gårdarna Nedre Möllan och Mellanmöllan. Att förvärva ägorätten över Kyrkokvarns vattenfall var nödvändigt för att kunna bygga en effektiv kraftstation som utnyttjande kraften i samtliga av Vessigefallens vattenfall. Notisens avslutande ord om att "något bestämdt beslut är ännu icke fattadt", är mer träffande än vad reportern anar: det skulle ta femton år innan förhandlingarna med ägarna till Kyrkokvarn, domkapitlet, kunde avslutas och köpet genomföras under hösten år 1921. (4)

När köpet väl var avslutat stod man sannolikt inför ett dilemma. Vid Kyrkokvarns vattenfall fanns en primitiv kvarndamm som inte kunde fungera som kraftverksdamm utan att byggas om. Vid årsskiftet 1918-19 hade den då nya Vattenlagen¹ införts och ombyggnaden av dammen var så omfattande att den krävde tillstånd från Vattendomstolen. Samtidigt hade elektrifieringen av bygden redan kommit igång genom att mindre kraftstationer byggts i åar och bäckar i trakten. Dessutom hade en större kraftstation byggts i Ätran vid Yngeredsfors drygt 7 km nordöst om Vessigebro redan 1907. Konkurrens om de tilltänkta elabonnenterna saknades alltså inte, något man kan ana i ett brev till Industribolagets direktör, Nils Nilsson, från en av dennes affärsbekanta år 1918 (5):

Bästa Broder!

Jag håller på att få fram en kraftledning från Yngeredsfors ned till Slöinge för att koppla in samma till Direktör Olander Larssons anläggningar. För att få denna kraftledning till stånd för jag lof att skaffa en hel del abonnenter under vägen och som denna kraftledning kommer att gå förbi Vessige tänkte jag fråga Dig hur Du ställer Dig till densamma.

Jag hade tänkt att bearbeta Bjerrome samt Dals kraftstationer men är det så Du är intresserad af denna kraften samt dessa abonnenter skall jag icke göra någonting åt dessa förrän jag fått Ditt meddelande.

¹ Äldre vattenlagen (ÄVL 1918:523)

Som Du kanske har reda på så har Yngeredsfors abbonerat på kraft från Trollhättan då energien därifrån är mycket konstant.

Möjligen är det inför risken att förlora ytterligare tid i en process inför Vattendomstolen som Industribolaget frågar ingenjör W. E. Gagner till råds. Ingenjör Gagner var kunnig på vattenfrågor och hade medverkat i ärendet med köpet av Kyrkokvarns vattenfall. Såg han någon möjlighet att skjuta frågan om tillståndsprövning på framtiden? Gagner sökte i Landsarkivet i Lund och fann att Årstad häradsrätt vid ett par tillfällen hållit syn vid Kyrkokvarn. Vid den senaste synen, som avslutades den 30 april år 1859, slogs fast att kvarndammen var laglig och fick bibehållas i befintligt skick. I utslaget fanns även en utförlig beskrivning av vattenverket. Med stöd av dessa uppgifter gav Gagner Industribolaget följande råd (6):

För att säkra sig mot framtida svårigheter, borde Industri A/B, här nedan kallat Bolaget, helst genom utredning och ansökan till Vattendomstolen förskaffa sig dess formella tillstånd till vattenverkets ombyggnad.

Om och så länge ingen gör sak av, att Bolaget mot nya Vattenlagens tydliga föreskrift ombygger dammen utan att först hava erhållit Vattendomstolens tillstånd därtill, så gör det ju ingenting.

Sakägare äro emellertid dels ovanför belägna markägare, vilka med eller utan fog kunna påstå sig lida skada såväl å sin jord på grund av förment för hög uppdämning vid Bolagets damm, som i sina fiske-intressen genom hinder för fiskens fria gång, dels även kronobetjäning, som har att bevaka det allmännas rätt, här företrädesvis fiske-intressena.

Visserligen är det numera enligt V. L. 13:11 belagt med ansvar att bygga i vatten utan tillstånd, (böter från 5 till 5 000 kronor eller t.o.m. från 1 till 6 månaders fängelse) men om ingen större skada därav orsakats, så torde event. böter bliva relativt obetydliga, i all synnerhet som man enligt 2:25 har rättighet att genom senare ansökan gottgöra sin försummelse.

Dels för att undvika rimlig beskyllning för skada, dels emedan V.L. 2:26 i detta fall lägger bevisningsskyldigheten rörande förutvarande förhållanden på den, som bygger utan tillstånd, skulle jag, om Bolaget vidhåller sin avsikt att på egen risk bygga utan formellt tillstånd, dock vilja tillråda följande åtgärder:

- 1) Ålyngel-ledare, helst enligt vederbörande fiskeritjänstemans anvisning, inrättas i dammen;
- 2) Uppmätning utföres genom sakkunnig person, av alla kvarvarande delar av gamla dammbyggnaden, vilka icke få rivas eller rubbas förr än så skett;
- 3) Utredning verkställes genom sakkunnig person, angående vilken uppdämningshöjd, som kan anses lagligen tillkomma verket på grund av häradsrättens utslag den 30 april 1859; samt
- 4) Flodluckor eller andra flodutskov, av tillräcklig storlek för att kunna hålla uppdämningen nere på enligt 3) berättigad höjd, anbringas i dammen, som f.ö. inrättas och skötes så, att uppdämningen icke överskrider den höjd, till vilken Bolaget enligt utredningen i punkt 3) kan anse sig berättigad att hålla densamma.

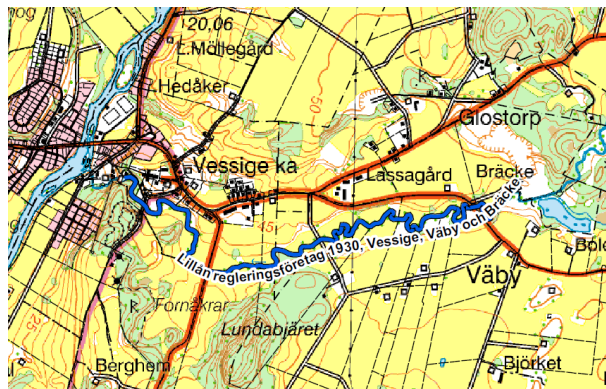
Vidtagas nyssnämnda åtgärder, så kan Bolaget sägas på förhand och självmant hava vidtagit åtminstone de viktigaste av de anordningar, som Vattendomstolen vid en syn kunde tänkas skola komma att ålägga Bolaget till undvikande av att enskild eller allmän rätt förnärmas.

Intressant för frågan om vandringsfisk i Vessigefallen är det första av Gagners råd: ålyngelledare ska inrättas i dammen för att fiskens fria gång inte ska hindras och för att allmänna och enskilda fiskeintressen inte ska lida skada. Intressant är också att det *endast* är åtgärder för ålyngel som

anmodas. Om laxen varit vanligt förekommande i Lillån vid denna tid hade Industriebolaget knappast kunnat hoppas på att "undvika rimlig beskyllning för skada" – den dammbyggnad som uppfördes är sex meter hög och är ett uppenbart definitivt vandringshinder även för den starkaste lax. Ålfisket i Lillån tiden före kraftverksutbyggnaden bör alltså ha varit av vida större betydelse än laxfisket.

4.2 Processen mot torrlägningsföretaget

Sju år efter att dammen byggts enligt Ingenjör Gagners råd, uppstod år 1930 en konflikt med markägarna uppströms dammen. Dessa hade i en syneförrättning fått tillstånd att gräva ur och sänka Lillåns botten för att kunna torrlägga mark kring ån. (7) Torrlägningsföretaget sträckte sig in på Industriaktiebolagets mark och ansågs för sitt genomförande förutsätta att dämningen i kraftverksdammen begränsades kraftigt. Markägarna ansåg dessutom att bolagets uppdämning av ån var olaglig. (8) Syneförrättningen överklagades därför av Industriaktiebolaget som samtidigt ansökte om lagligförklaring av kraftverket. Vattendomstolen prövade målen parallellt och meddelade så småningom dom där kraftverket lagligförklarades, men på villkor att vattnet i kraftverksdammen inte hölls så högt att torrlägningsföretaget försvårades. (9)



Figur 27: Torrlägningsföretaget. Åbotten skulle grävas upp och vissa meanderbågar rätas ut. Företaget sträckte sig ända ner till Industriebolagets kraftverksdamm. Länsstyrelsen i Hallands län.

4.3 Vattenlagens krav på anordningar för fisk

Industriaktiebolagets kraftverksdamm innebar ett potentiellt vandringshinder och regleringen medförde dessutom nivåpåverkan. Enligt 2 kap. 8 § vattenlagen² var den som anlade en damm skyldig att vidta anordningar för att fisk skulle kunna ta sig fram.³ Därtill var, enligt 2 kap. 10 § vattenlagen, den som byggde i vatten skyldig att betala fiskeavgift om byggnaden orsakade en inte obetydlig ändring av de naturliga vattenståndsförhållandena, eller om byggnaden hindrade eller försvårade fiskens framkomst.⁴ Ingenjör Gagner, som biträdde Industriaktiebolaget vid både den överklagade syneförrättningen och lagligförklaringen, yttrade följande för vattendomstolen (10):

Då de vid förutvarande skattlagda kyrkokvarnen rådande vattenståndsförhållandena genom den nya dammbyggnaden icke ändras, utom på en helt kort sträcka närmast dammen, där f. ö. några lekplatser för fisk icke funnits, torde bestämmelserna i 2 kap. 10 § vattenlagen här icke vara tillämpliga.

Såvitt känt är har någon lax aldrig fiskats ovanför kyrkokvarnen.

² ÄVL 1918:523

³ Motsvarande regel finns idag i 11 kap. 8 § MB.

⁴ Jämför med dagens regler i 6 kap. 6-8 §§ LSV (1998:812).

Den enda fisk av ekonomisk betydelse, som i vattendraget förekomma, är ål. För ålynglets uppgång har sörjts genom den inrättade ålyngelledaren.

Kungsådra finnes icke i vattendraget, ej heller flottled.

Farled har givetvis aldrig varit tal om i dessa stupfall.

Här nämns för första gången att lax inte skulle ha fiskats ovan fallen, eller åtminstone inte ovan Kyrkokvarns fall. Påståendet att några lekplatser inte funnits närmast dammen är rimligt: åbotten från Kyrkokvarns forsnacke ner till fallfoten av Nedre Möllans nedre vattenfall består av kala klippor och stenblock. Det Gagner menar är alltså att dämningen inte orsakar någon nivåpåverkan som ödelägger några lekområden för fisk och att dammbyggnaden, i och med att den är försedd med ålyngelledare, inte utgör något hinder för den fisk som tidigare kunnat passera fallen.

4.4 Fiskeriintendentens utlåtande

Vattendomstolen lät sig inte nöja med Gagners utlåtande, utan förordnande Fiskeriintendenten i södra distriktet att utföra en undersökning på plats vid Vessigefallen. Efter avslutad undersökning anförde han ⁵ följande (11):

Genom den damm, som Industriaktiebolaget Vessigebro byggt över Lillån, skulle uppgången av ålyngel i detta vattendrag helt förhindras, om icke ålyngelledare funnes i dammen. En sådan har emellertid av bolaget utförts, och synes mig densamma tillfredsställande konstruerad. Bolaget bör dock åläggas att, om erfarenheten skulle visa, att några förändringar beträffande ledaren äro av nöden, utföra dess[a] förändringar, att för framtiden underhålla ledaren samt under månaderna maj – september tillsläppa för densamma erforderligt vatten.

Lax eller havslaxöring har aldrig kunnat gå förbi ifrågavarande fall i Lillån, vadan några särskilda anordningar för dessa fiskslags gång här icke äro av nöden. Den laxöring, som finnes ovanför dammbyggnaden, är av stationär natur.

Någon avgift enligt 2 kap. 10 § vattenlagen synes mig icke behöva ifrågakomma.

Värt att notera är att fiskeriintendenten är den förste som påstår att det är fallen som sådana som är orsak till att lax inte förekommer i Lillån. Ingenjör Gagner hade i sitt utlåtande endast påpekat att så vitt känt hade *lax aldrig fiskats* ovan fallen, vilket är ett svagare påstående. I övrigt avviker inte intendents utlåtande från Gagners.

⁵ Fiskeriintendent i södra distriktet vid detta tillfälle var Gustav Swenander. Vid tidpunkten för undersökningen av Vessigefallen (10 maj 1932) hade han 24 års erfarenhet som fiskeriintendent och han innehade ämbetet i ytterligare sju år. (27) Swenander var docent i zoologi och innan han föreslogs som intendent var han tillförordnad professor i jämförande anatomi vid Uppsala Universitet. (28)

4.5 Fisketillsyningsmannens vittnesmål

Fiskeriintendentens (föregående avsnitt) utlåtande till Vattendomstolen avslutas med en närvarolista:

Vid förrättningen den 10 maj tillstädeskommo disponenterna N.A. Nilsson och N.P. Persson för sökandena samt Kvarnarrendator E. Möller. Dessutom närvoro ingenjören E.W. Gagner, Halmstad, fiskerikonsulenten J. Sörensen, Falkenberg samt fiskeritillsyningsmannen P.M. Carlsson, Vessigebro. Inga särskilda yrkanden framställdes.

Två fisketjänstemän med mera lokal förankring fanns alltså närvarande vid undersökningen av fallen. Ingen av dem tycks ha haft något att invända mot intendents slutsatser. Om fiskeritillsyningsmannen finns fler upplysningar.

P. M. Carlsson, eller Petter Magnus Carlsson, var fisketillsyningsman i Äträdalen, bodde i Vessigebro och bedrev jordbruk på mark som han arrenderade mellan Ätran och Lillån från och med 1880-talets början. (12) Två veckor efter fiskeriintendentens undersökning vid Vessigefallen var Carlsson kallad att vittna inför Vattendomstolen i de bägge målen mellan Industriaktiebolaget och Lillåns torrlägningsföretag. Tvistefrågan gällde dämningrätten vid Kyrkokvarn och när domstolen höll syn vid första bron uppströms fallen, anförde P. M. Carlsson enligt referatet följande (13):

Han vore 78 år gammal och hade vistats i trakten under mer än 50 års tid. Strax nedströms bron hade funnits ett metställe, där vittnet förr i tiden hade fångat laxöring. Då denna fisk bäst fångades i strömmande vatten, framginge härav att å platsen ifråga varit ett stråk. De nu i ån befintliga sandbankarna hade funnits där under hela den tid, vittnet vistats i trakten, men troligtvis voro de nu något högre än förr. Det högsta vattenstånd, vittnet kunde minnas, hade inträffat vid midsommartiden år 1912, då vattnet stigit upp till grinden vid Brostugan. Under januari månad hade jämväl rått ett ovanligt högt vattenstånd, men vittnet kunde icke utvisa någon bestämd punkt, dit vattnet då nått.

Fisketillsyningsmannen kände alltså väl till Lillån och har till och med själv fiskat i ån uppströms fallen. Vittnesmålet gäller uppenbart förhållandena tiden före den nya kraftverksdammen och med laxöring avses förstås den tidigare nämnda stationära laxöringen. Denne fisketillsyningsman hade, vilket framgick av föregående avsnitt, inget att invända mot att fiskeriintendenten inte begärde särskilda anordningar för lax och laxöring i kraftverksdammen.

För övrigt tycks, enligt referatet, fiskefrågor inte ha varit något man diskuterade i detta mål. Det framgår i förbigående att det funnits ett ålfiske vid Kyrkokvarns gamla kvarndamm.

4.6 Fiskediskussion i torrlägningsmålet

I den parallella förhandlingen om Industribolagets överklagan av torrlägningsföretaget fördes enligt referatet en diskussion om fiske i Lillån. Det gällde en påstådd fiskerätt drygt 2 km uppströms Vessigefallen (14):

Ernst Johansson anförde: Vid hans hustrus förvärv av fastigheten Vessige 8⁹ hade säljaren, Hugo Wennerholm, uppgivit, att till fastigheten hörde rätt till ålfiske i Lillån. Makarna Johansson hade haft för avsikt att uppföra en ålkista i ån för att tillgodogöra sig fiskerätten. Genom en uppgrävning av ån i enlighet med synemännens förslag omöjliggjordes dessa planer. Alice Johans[s]on fordrade ersättning för den förlust, som härigenom tillskyndades henne, med 500 kronor i ett för allt.

Markägarna i torrlägningsföretaget invände mot kravet på ersättning. Man hänvisade till handlingarna i 1839 års laga skifte där platsen för Johanssons tilltänkta ålfiske, Lönängen, finns nämnt. Enligt dessa handlingar skulle en nämndeman Johannes Peterson i Fogdegård ha hävdad rätt till ålfiske i Lilla ån vid Lönängen, men fått ett nekande svar av laga skiftets förrättningsman dels eftersom fisket ”uti minnes tider” inte varit uppfört, dels eftersom det aldrig varit skattlagt.

Diskussionen om fiske i Lillån förefaller ha fått ett snabbt slut när Industribolagets biträde, ingenjör Gagner, förde en dittills förbisedd fråga på tal:

I detta sammanhang företedde Gagner en skrivelse från fiskeriintendenten i södra distriktet Gust. Swenander till Gagner, däri Swenander uttalat, att en uppgrävning av Lillån skulle förstöra lekplatserna för den stationära laxöringen.

Hur detta togs emot av torrlägningsföretagets företrädare framgår inte av referatet.

4.7 Domen

Vattendomstolen meddelade dom den 21 september 1934. (9) I domen lagligförklarades vattenkraftverket vid Vessigefallen, dock på vissa villkor. Intressanta för denna rapport är det femte och det sjätte villkoret:

5) Dammägaren förpliktigas att för framtiden underhålla den ålyngelledare, som finnes anlagd i dammen, samt under månaderna maj – september tillsläppa för densamma erforderligt vatten ävensom att beträffande ålyngelledaren utföra de förändringar, som i framtiden kunna visa sig nödvändiga för att densamma skall fungera på ett tillfredsställande sätt.

6) Avgifter jämlikt 2 kap. 10 § vattenlagen till befrämjande av fisket inom landet [...] skola icke utgå i anledning av det nu meddelade tillståndet.

Dessa villkor är uppenbart skrivna direkt utifrån fiskeriintendentens utlåtande.

4.8 Sammanfattning

Av de uppgifter som redovisats om Lillån och Vessigefallen i detta kapitel, förefaller det osannolikt att lax och havsöring tog sig upp för fallen tiden före kraftverksbygget: Dammen byggdes på egen risk utan förprovning, men man var säker på att en ålyngelledare skulle vara tillräckligt för att inte skada några fiskeintressen. Fiskeriintendenten hade inget att invända mot påståendet att lax varken gått förbi fallen eller lekt i dem. Fisketillsyningsmannen, som hade egna erfarenheter av fiske i Lillån och bodde strax intill den, efterfrågade inga åtgärder för lax eller havsöring. Ingen av markägarna uppströms fallen blev provocerade av Gagners förmaningar om öringens lekområden i Lillån – kraftverksdammen hade vid förhandlingen stått tvärs över ån i nio år och om någon saknade laxen borde detta ha varit tillfället att protestera.

Det finns dock ytterligare frågor som måste utredas. Fiskeriintendentens bedömning vilar sannolikt på dels att han vid undersökningen kunde konstatera att Vessigefallen var ett åtminstone besvärligt hinder, dels att han av dem som närvarade vid undersökningen fick upplysningen att ingen lax fiskats uppströms fallen. Eftersom ägarna till fallen var närvarande vid intendentens undersökning, bör han ha fått en presentation av fallen motsvarande den som givits i kapitel 2 ovan. Att lax inte fiskats uppströms fallen kan emellertid ha andra orsaker än att fallet är besvärligt. Ingenjör Gagner skriver i sitt utlåtande att kungsådra inte fanns i vattendraget, så det fanns alltså inget som hindrade att man stundtals helt stängde av vattendraget vid fallen. Frågan är alltså om inte laxen kan ha varit utestängd av tidigare verksamheter i fallen. Ytterligare en fråga som bör besvaras är om det överhuvudtaget fanns lax i Ätran i höjd med Lillåns mynning årtiondena innan kraftverksdammen byggdes.

5 Laxen i Ätran under 1800-talet

För att få bekräftat att det fanns lax i Ätran under 1800-talet räcker det med ett par enkla kartstudier. Utdrag från kartor från förrförra seklet visas härunder för tre lokaler: Hertingforsen i Falkenberg vid Ätrons utlopp, Fors gård drygt 1,5 km uppströms Lillåns utlopp i Ätran samt för forsen vid Ätrafors, se figur 28.



Figur 28: De tre sträckor i Ätran som studeras närmare. Herting ligger nedströms Lillåns mynning; Fors gård och Ätrafors ligger uppströms.

Vid Hertingforsen i Falkenberg fanns, enligt figur 29, åtminstone fyra laxfiske.



Figur 29: Laxfiske vid Hertingforsen i Falkenberg år 1855. Lantmäteristyrelsens arkiv.

På en enskifteskarta från 1807 finns v-formad konstruktion inritad strax uppströms en ö vid Fors gård (fig. 30). Enligt de handlingar som hör till kartan, ska det vid ön ha funnits ett skattlagt laxfiske. (15)



Figur 30: Fors gård år 1807. Uppströms ön fanns ett laxfiske.

Vid fallen i Ätrafors finns på en laga skifteskarta från 1862 en fiskeplats markerad. I skifteshandlingarna omtalas byns allmänna laxfiske. (16)



Figur 31: Forsen och fallet i Ätrafors år 1862. Här fanns byns laxfiske.



Figur 32: Ätraforsfallet innan det tämjdes. Askome och Okome hembygdsföreningars arkiv



Figur 33: Hoppande lax vid Ätraforsfallet vid 1900-talets början.

Hur laxfisket vid Ätraforsfallen bedrevs har skildrats av Mr. W. M. Wilkinson. Mr. Wilkinson var jurist, verksam i London och tillbringade ett flertal somrar mellan åren 1863 till 1886 i Falkenberg för att fiska lax i forsarna där. (17) Vid ett tillfälle begav sig han och hans sällskap till Askome och Ätraforsfallen. Följande iakttagelser är från besöket vid fallen:

One year our party went to Askoma to see the falls there, about twelve miles from Falkenberg, and there we found the peasants very busy just below the falls with nets and grabbing-hooks. The fish were even more lively than with us, owing to the highly oxygenated water; and they were leaping fully six feet high, and falling back into the flood with a delicious splash. We saw many of them try to leap up the fall, which was too high for most of them, and we could hear their poor empty-sounding heads rattling against the rock behind. Some of them fell into a net, which was cunningly placed against the rock to catch them after their ineffectual leap at the falls. There was a great giant's caldron at one side of the river, even with the top of the falls, into which some of the fish found their way; and a peasant, watching for them intently, dropped a grabbing-iron to the bottom of the caldron, and with a sudden jerk brought up the fish. In a smaller caldron lower down, as we were looking on, we saw an otter emerge and drop over the side into the boiling stream. Whilst I was sitting with Nilsson on a rock just overhanging the stream, a nine-pound salmon leaped up on his side, a good six feet out of the water, and Nilsson as rapidly extended his arm, and caught and held it by the gills. We had that salmon for dinner that afternoon. I fancy we might have sat on the rock a long time without being able to repeat the operation.

Det råder alltså inget tvivel om att det förekom lax i Ätran på sträckan Herting-Ätrafors under 1800-talet. Således bör det även ha funnits lax i Vessigebro nedströms Vessigefallen i Lillån. Om laxen inte förekom uppströms fallen, måste den ha varit hindrad antingen av själva fallen eller av verksamheten i dem.

6 Tidigare vattenverksamheter vid Vessigefallen

6.1 Vessigefallen fram till 1923

Som tidigare nämnts har det sedan långa tider funnits tre gårdar vid Vessigefallen, var och en med vattenrätt över varsin fallsträcka. Detta betyder i sin tur att vattenkraften i Vessigefallen tidigare togs ut i flera mindre steg. Energin fångades upp med ganska enkla anordningar där ledarmar eller stenrevlar ledde in en del av vattnet mot varje kvarn. Gårdarnas rätt att dämna vattnet var starkt begränsad eftersom höga dammnivåer skulle ha orsakat konflikter: en hög damm vid någon av de nedre gårdarna skulle ha kränkt vattenrätten för nästa gård uppströms och en hög dammbyggnad på Kyrkokvarns forsnacke skulle ha fått ån att svämma över i det flacka landskapet uppströms Vessigefallen.

I följande avsnitt beskrivs hur de olika fallen såg ut från mitten av 1800-talet fram till dess att den nuvarande kraftverkdammen uppfördes 1923.

6.1.1 Nedre Möllans vattenfall

Vid 1900-talets början fanns både kvarn och såg vid Nedre Möllan (fig. 34). Kvarnen nyttjade fallhöjden i gårdens bäge fall, medan sågen endast använde det nedre av fallen.



Figur 34: Nedre Möllan under tidigt 1900-tal. Kvarnbyggnaden syns till vänster och sågen till höger. *Margit Bengtsson, Ullared.*

Som vandringshinder betraktat är det framförallt sågen som behöver studeras lite närmare. Av figur 35 framgår att vattnet till sågen leddes in mot en ränna med hjälp av en enklare träfördämning tvärs över fallet. I bottenklippan där fördämningen var belägen finns än idag ett par bultar i linje. Troligen var fördämningen konstruerad så, att en rad enkla planluckor stängde av ån genom att ta stöd dels mot en träspång, dels mot en tröskel som var fäst i bottenklippan.



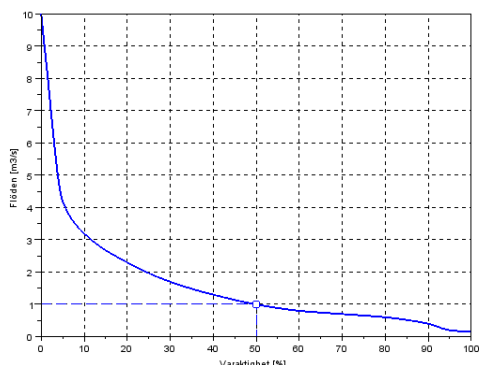
Figur 35: Nedre Möllans vattensåg med ränna och träfördämning. Inga-Lill Pehrsson, Varberg.



Figur 36: Jämförelse med dagens förhållanden. Flödet vid fototillfället är ca $0,9 \text{ m}^3/\text{s}$.

Vid lågvatten måste samtliga luckor ha varit stängda för att sågrännan skulle kunna hållas fylld med vatten. Eventuellt överskottsvatten fick troligen rinna bort över de stängda luckorna och över klippan mellan fördämningen och rännan. Vid lågvatten var sågens damm utan tvivel ett vandringshinder för laxartade fiskar.

Fotografiet i figur 35 är suddigt, men man kan ana att en av luckorna i raden är dragen. Flödet nedströms fördämningen ser ut att vara ca $1 \text{ m}^3/\text{s}$, jämför med bild 36. Om det antas att luckan är rektangulär och en halv meter bred, om fria vattenytan befinner sig 80 cm över luckans tröskel och om merparten, säg $0,6\text{--}0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ av flödet nedströms fördämningen kommer från den öppna luckan, kan medelvattenhastigheten genom luckan beräknas till ca $1,6 \text{ m/s}$. En lax bör inte ha haft några svårigheter att simma genom denna lucka, kanske kan det till och med ha underlättat att flödet samlades i en stråle över fallets nacke.



Figur 37: Medelvaraktighet för flöde om 1 m³/s.

I genomsnitt är vattenföringen större än 1 m³/s under sex månader om året (fig.37) och vid högvatten drogs naturligtvis ytterligare luckor, vilket framgår av figur 38. Luckorna bör ha varit besvärliga att få på plats och stängdes sannolikt inte förrän flödet minskat ordentligt. Stigande laxfisk bör alltså ha kunnat passera sågen från åtminstone medelvattenföring och uppåt.

Nedre Möllans kvarn tog sitt vatten från en mindre damm uppe på gårdens höga, övre fall. Efter att vattnet passerat kvarnens maskineri leddes det tillbaka till ån nedströms det nedre fallet via en kort kanal. Denna kanal används idag som avloppskanal för kraftstationen. Eftersom det höga fallet i sig självt måste ha varit ett vandringshinder (jämför med fig. 5 och 19 i kapitel 2), kan kvarndammen inte sägas ha hindrat stigande fisk.

Från kvarndammen gick en ränna över till kvarnen. Rännans konstruktion och placering framgår av figur 39. Stigande lax förefaller ha haft möjlighet att simma under rännan fram till mynningen av den klyfta som för upp till Mellanmöllan (jmf. avsnitt 2.2).



Figur 39: Nedre Möllans kvarnränna. Margit Bengtsson.



Figur 38: Högvatten vid sågen och samtliga luckor är dragna. Mannen längst till höger är Nils Pehrsson, en av initiativtagarna till Vessige Kraftverk. Inga-Lill Pehrsson.



Figur 40: Jämförelse med dagens förhållanden. Resterna av kvarnrännans stödmur syns till vänster framför kraftverkstuben.

6.1.2 Mellanmöllans vattenfall

Vid Mellanmöllan drevs fram till 1923 en kvarn som nyttjade fallhöjden i gårdens bägge vattenfall. Som framgår av figur 41 fanns ingen damm, bara en låg ledarm för att leda in en del av vattnet mot kvarnrännan. Ledarmen bestod av en naturlig klippkant som förlängts ut i forsen med några stenblock (fig. 42), armen var knappt 1 m hög (jämför med fig. 47 i nästa avsnitt). Ledarmen bör inte ha varit ett värre hinder för stigande laxfiskar än de bägge vattenfallen nedströms den. Kvarnintaget upptog närmare en tredjedel av det övre fallet. Vid högvatten var därför flödet över fallet mera samlat än idag, vilket bör ha varit gynnsamt för stigande fiskar.



Figur 41: Mellanmöllans vattenfall före 1923. Vattenföringen är något under medelvattenföring. Vattnet rinner nätt och jämt över klippan i förgrunden. Denna klippa fungerade som bräddavlopp för Nedre Möllans kvarndamm. *Vebro Industris arkiv.*



Figur 42: Ledarmen till Mellanmöllans kvarnränna omedelbart nedströms dagens dammbyggnad. Ledarmen är delvis täckt med en slityta av betong. Intaget fanns till vänster i bild.



Figur 43: Vattenförling över medelvattenförling vid Mellanmöllan. Byggnaden ovan fallet är Kyrkokvarns kvarnbyggnad. *Margit Bengtsson.*

I Figur 43 syns att vattnet når ända fram till kvarnbyggnadens grundmur. Detta gör att man undrar hur klippan kvarnen står på såg ut tidigare. Kvarnen är enligt en inskription i en av dess väggar byggd 1875, men har byggts till sedan dess. Som framgår av figur 44 låg gaveln tidigare inte fullt så nära forsen som den gör idag. Kvarnen före tillbyggnaden verkar ha inneburit ett mycket litet ingrepp i fallet, man anar bara en liten ränna uppe vid fallets ena sida. Rännan går över en klippa mellan kvarnväggen och det övre fallet. Klippan lutar starkt och fortsätter ända ut i forsen. Någon alternativ väg för stigande fisk vid sidan av fallen verkar alltså inte ha funnits.

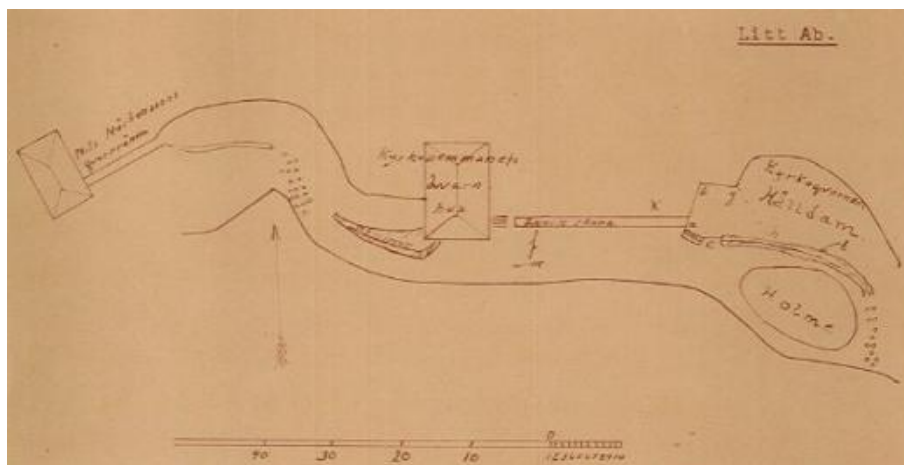


Figur 44: Kvarnen före tillbyggnaden. Notera hur vattenflödet från sidoluckan strax intill kvarnväggen forsar över den höga klippan. *Britta Tillhagen, Stockholm.*

6.1.3 Kyrkokvarn

Några fotografier över Kyrkokvarn från tiden då den var i drift har inte hittats. När Kyrkokvarns vattenfall köptes av Industriaktiebolaget hade kvarnen inte varit i drift på många år och hela anläggningen var i ett mycket förfallet skick. (18) Kvarnhuset skymtar ovan Mellanmöllans forsacke på bild 43 i föregående avsnitt.

Viss information om vilka möjligheter stigande fisk hade att passera Kyrkokvarns kvarnanläggning kan man få genom att studera dels 1859 års syneprotokoll, dels de ritningar över området som uppställdes av ingenjör Gagner inför kvarnfallets försäljning.



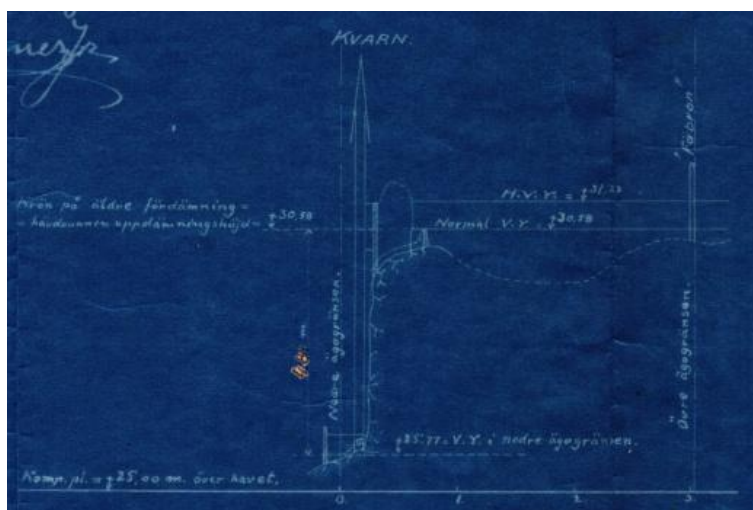
Figur 45: Plan över Kyrkokvarn enligt 1859 års häradsyn. Mellan a och b fanns en träfördämning. d var en gråstensmur med en dammlucka i punkt c. I kvarnrännan, k, fanns en liten sidolucka i punkt f. Skissen är inte helt skalenlig.

Av synerätsprotokollet framgår att kvarnen bestod av kvarnhus, ränna och en enklare dammbyggnad fram till en stenrevel vid forsacken. (19) Dammluckor fanns i både kvarnrännan och dammbyggnaden. Luckan i dammuren, lucka c i skissen ovan, var tre alnar bred och stängdes vid lågvatten för att hålla uppe ytan i hålldammen, det vill säga i nivå med stenrevelns vid dammens inlopp överkant. Den lilla luckan i kvarnrännan, lucka f, skulle öppnas så snart kvarnen stängdes av, så att driften i Nedre Möllans och Mellanmöllans kvarnar inte stördes när tillrinningen var liten.

Av vattendomstolens dom vid Vessige Kraftverks lagligförklaring framgår det att det är dämningssreglerna vid 1859 års kvarndamm som ligger till grund för dämningssreglerna vid dagens kraftverksdamm. Enligt en utredning, utförd av en av Vattendomstolens vattenrättsingenjörer, kunde kvarndammens lucka c avbörda upp till $1,22 \text{ m}^3/\text{s}$ utan att stenreveln översvämmades. (20) Det skulle i så fall betyda att från ungefär medelvattenföring och nedåt uppstod en torrfåra kring holmen i figur 45. Vid låga vattenföringar, när lucka c var helt stängd, måste dessutom sträckan mellan holmen och kvarnhuset ha varit torrlagda. Från medelvattenföring och nedåt måste Kyrkokvarn därför ha varit ett vandringshinder. Visserligen kan stigande lax ha simmat genom den öppna luckan c, men eftersom inget finns sagt om hur luckan var placerad i förhållande till åbotten nedanför, är det inget man bör räkna med.



Figur 46: Plan över Kyrkokvarn uppställd 1918 inför försäljningen av Kyrkokvarn. Kartbladet användes senare vid utredningarna till kraftverket (inritat med svart). W.E. Gagner (3).



Figur 47: Profil över Kyrkokvarns vattenfall 1918. Notera Mellamöllans stenrevel nedströms fallet och Kyrkokvarns uppströms. Muren mellan revlarna låg vid sidan av fallet, jämför med figur 46, härifrån utgick rännan till kvarnen. Totala fallhöjden vid Kyrkokvarn är enligt ritningens mått 4,81 m.

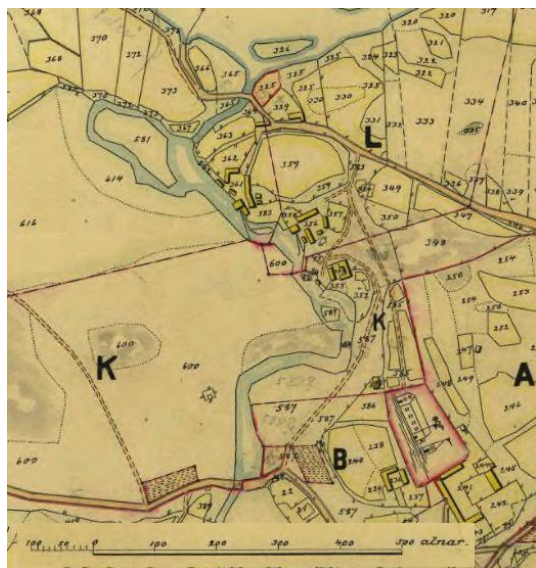
Vid högvatten var Kyrkokvarn knappast ett vandringhinder. Stenreveln, som enligt figur 47, var lägre än en halv meter, översvämmades då och den smala forssträckan vid sidan av dammuren, liksom sträckan söder om holmen, vattenfylldes. Medelvattenföring i Lillån är som tidigare nämnts $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ och vattenföringen är större än så under mer än 4 månader om året. Den torrfåra som uppstod vid lågvatten kunde knappast ha haft någon påverkan på stigande laxfiskar i praktiken, eftersom det sannolikt krävdes betydligt större vattenföring än medelvatten för att de skulle kunna ta sig förbi Mellanmöllans fall.

6.2 Vessigefallen under 1700- och 1800-talen

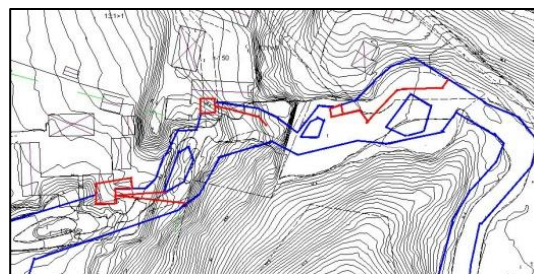
Man kan få en uppfattning om hur Vessigefallen bör ha sett ut ursprungligen genom att studera äldre kartor och skrifter. Av de äldsta kartorna framgår visserligen att det redan då fanns kvarnar vid fallen, men dessa tidiga kvarnar måste ha varit av ett betydligt enklare slag än de som byggdes från mitten av 1800-talet och framåt.

6.2.1 Laga skiftet

Laga skiftet genomfördes i Vessige under åren 1829-1839. (21) Skiftet redovisades på ett kartblad som upprättats år 1829. Ett utdrag från denna karta visas i figur 48. Det framgår att det fanns tre kvarnar längs fallen vid denna tid. Nedre Möllans och Mellanmöllans ledarmar och rännor är markerade. Vid Kyrkokvarn syns en dammkonstruktion liknande den som redovisades 1859 (fig. 45), dock var kvarnrännan kortare och kvarnhuset stod något längre uppströms. Någon såg fanns inte vid Nedre Möllans nedre vattenfall. Lillån är idag kanaliserad från Nedre Möllan ner till utloppet i Ätran. På laga skifteskartan syns en korvsjö till vänster om denna åsträcka, vilket tyder på att kanaliseringen ännu inte var genomförd. Troligen genomfördes denna i samband med att sågen byggdes.



Figur 48: Vessigefallen 1829.
[Lantmäterimyndigheternas arkiv.](#)



Figur 49: Jämförelse med dagens förhållanden. 1829 års strandlinje markeras av de blå linjerna. Kvarnar, rännor och ledarmar är markerade med rött. *Kartunderlag: Metria 2011.*

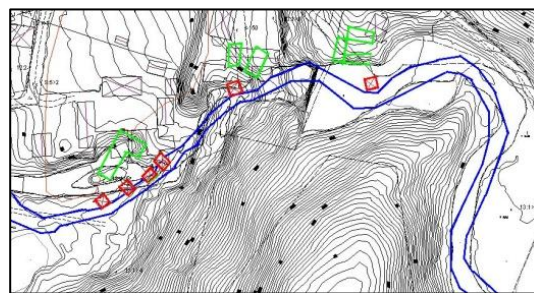
Fallsträckornas strandlinjer har kopierats och projicerats på ett modernt kartblad. Projektionen har gjorts genom att skifteskartans rågångar lagts jämsides med motsvarande fastighetsgränser på det moderna kartbladet. Resultatet visas i figur 49. Fallsträckan från Mellanmöllans fallkrön och nedåt är lik motsvarande sträcka idag. Ingen av kvarnarna ser ut att ha spärrat av ån helt och vandringsvägarna bör ha varit fria, åtminstone vid högvatten.

6.2.2 Storskiftet

Storskiftet i Vessige genomfördes år 1788 och finns redovisat på en karta från samma år. (22) Ett utdrag från denna karta visas i figur 50. Storskifteskartan är inte lika detaljerad kring Vessigefallen som laga skifteskartan och området söder om fallen är lämnat blankt. Vid Mellanmöllan finns en kvarn liksom vid Kyrkokvarn. Vid Nedre Möllan finns fyra byggnader i nära anslutning till ån och någon eller några av dem bör ha varit en kvarn. Inga rännor finns markerade även om sådana måste ha funnits. Ån ser inte ut att ha varit uppdämd vid någon av gårdarna.



Figur 50: Vessigefallen 1788. Lantmäteristyrelsens arkiv



Figur 51: Jämförelse med dagens förhållanden.

Storskifteskartan är inte lika lätt att projicera på en modern karta som laga skifteskartan. Det enda gemensamma objektet, utöver åarna, är kyrkogården. Om det antas att vägen mellan de med M markerade åkerlyckorna hade ungefär samma sträckning som dagens väg, ger det, tillsammans med kyrkogården, projektionen i figur 51. Resultatet är ungefärligt men inte osannolikt: Lillån får en fullt möjlig sträckning med hänsyn till kartbladets nivåkurvor. Att ån efter Nedre Möllans fall ser ut att ha dragit mer åt sydväst än idag är rimligt eftersom ån inte var kanaliserad vid denna tid och det fanns, som nämndes ovan, en korvsjö i denna riktning. En av Nedre Möllans byggnader (markerad med grönt) hamnar tvärs över dagens kraftverkskanal, men detta är inte orimligt eftersom kanalen naturligtvis grävdes i samband med att det nya kvarnhuset byggdes.

Mellanmöllans kvarn hamnar på en rimlig plats och kan ha använt antingen det nedre av gårdens fall eller möjligen bäge. Mellanmöllans vattenfall har samma sträckning som idag men vid fallkrönet ser ån ut att ha gått i vinkel mot den norra bergväggen. En jämförelse med figur 52 talar för att detta kan stämma.



Figur 52: Norra bergväggen vid Mellanmöllans fallkrön. Notera den bågformiga urgröpningen vid vattenlinjen under den utskjutande klippan. Ett resultat av mångårig erosion?

Kyrkokvarn tycks inte ha haft någon damm vid detta tillfälle och kvarnen verkar ha legat alldeles invid gårdens vattenfall, jämför med figur 15, avsnitt 2.3. Dammen som anlades under 1800-talet bör alltså ha varit ett slags kanal åtskild från ursprungsfåran med en stenmur.

Projektionen av skifteskartan verkar alltså vara rimlig. Oavsett om projektionen stämmer eller inte så framträder en intressant detalj om Vessigefallen på storskifteskartan: På laga skifteskartan, liksom på dagens kartblad, går ån i en tydlig vinkel strax före gränsen mellan Mellanmöllan och Nedre Möllan. På storskifteskartan syns ingen sådan vinkel. Det finns heller ingen antydning om att ån skulle dela upp sig i två fåror, eller ens att den skulle bli bredare vid denna punkt. På storskifteskartan har ån istället avbildats som om den haft ett rakt lopp från Mellanmöllans fall hela vägen förbi Nedre Möllan. Förklaringen till detta måste vara att det övre av Nedre Möllans vattenfall stod oanvänt vid denna tid. Det som ger upphov till de två parallella fårorna är den långa mur som tidigare ledde fram vatten till Nedre Möllans kvarnintag. Muren finns kvar än idag, men kvarnintaget har rasat.



Figur 53: Den långa dammuren till Nedre Möllans kvarn sedd från nordväst. Muren står på klippkanten och murens höjd ökar medströms.



Figur 54: Medströmsvy över muren vid högvatten. Fåran till höger är den klyfta som stigande fisk kan använda för att passera Nedre Möllans övre fall.

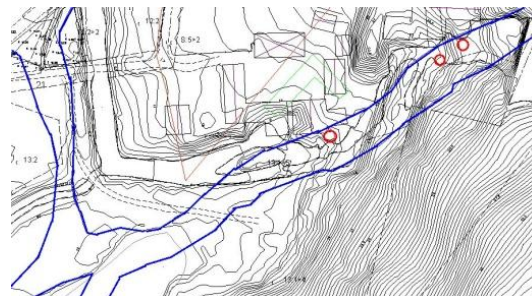
Om ån hade ett så rakt lopp som antyds på storskifteskartan, bör merparten av flödet gått över den höga och långsträckt klippa som dammuren senare byggdes på. Vid högvatten kan man därför tänka sig att den idag delvis trädbevuxna klippa i figur 53 överspolades med grunt, vitskummande vatten, jämför med figur 54. Muren utgår från en naturlig klippa vid Mellanmöllan, se figur 41 i avsnitt 6.1.2. Denna klippa tycks ha fungerat som ett bräddavlopp för dammen, jämför figur 41 och 43. Eftersom forssträckan ner till klyftan vid sidan av fallet inte finns utritad på storskifteskartan, kan det tänkas att sträckan i själva verket är rensad för att fungera som kanal för Nedre Möllans överskottsvatten. Ursprungligen var Nedre Möllans fall därför troligen svårare för stigande fisk att passera än idag, eftersom de då var tvungna att forcera ett vattenfall som var både brantare och grundare än forssträckan. Vattennivån i den bassäng som finns mellan Mellanmöllans nedre fall och forssträckan måste också ha varit lägre, eftersom nivån än idag hålls uppe av den gamla dammuren. En lägre vattennivå nedströms Mellanmöllans nedre fall gjorde det i vart fall inte lättare att passera.

6.2.3 Mellanmöllan 1740.

Den äldsta karta som hittats över fallen är en geometrisk avmätning över Mellanmöllan, eller Mölla Larsgård som den tydligen kallades då. (23) Kartan, figur 55, visar att det fanns två kvarnar vid Mellanmöllan och en vid Nedre Möllan. Liksom storskifteskartan visar den geometriska kartan på att ån hade ett rakt lopp från Mellanmöllan ner förbi Nedre Möllan.



Figur 55: Geometrisk avmätning över Mellanmöllan 1740.



Figur 56: Jämförelse med dagens förhållanden.

Lantmätaren som ritat den geometriska kartan tycks mest ha varit intresserad av marken vid Ätran. Området österut mot kyrkan är mer skissartat. Å andra sidan är området söder om ån mer detaljerat än på storskifteskartan: korvsjön med ön finns återgiven. I bild 56 har strandlinjen projicerats med hänsyn till Lillån strax uppströms utloppet i Ätran och den åkerlycka som är markerad med 3. Resultatet är osäkert, men troligen har det funnits en kvarn vid vardera av Mellanmöllans vattenfall och en kvarn vid Nedre Möllans nedre vattenfall. Ån har ett rakt lopp över Nedre Möllans övre fall, vilket tyder på att det stod orört, jämför med föregående avsnitt. Att säga något om kvarnarnas eventuella påverkan på fiskars framkomlighet utifrån denna karta är svårt, men som framgår av nästa avsnitt var 1700-talets kvarnar av ett enkelt slag. Jordbruket i trakten vid den här tiden var knappast särskilt effektivt, varför kraven på traktens kvarnar bör ha varit därefter. Några ledarmar i fallen fanns sannolikt inte utan enkla rännor fick leda in det lilla vatten som behövdes till respektive kvarn.

6.2.4 Hallands Landbeskrivning 1729

Hallands landbeskrivning anno 1729 är en systematisk beskrivning av gårdar på den halländska landsbygden. Den utfördes på order av den då nyutnämnde landshövdingen Wilhelm Bennet som ville få överblick över tillståndet i länet. Redogörelsen består av beskrivningar av länets socknar med tabellerade uppgifter om socknarnas gårdar. Tabellerna har nio kolumner som beskriver gårdarnas hemmantal, boende, byggnader m.m. Intressant i detta sammanhang är den åttonde kolumnen som beskriver varje gårds "Betesmarck Utjord och skog samt Qwarnar Fiske och dylikt med mehra". (24)

Två exempel:

Om No. 10 Kyrkokvarn i Vessige socken får man bland annat veta att där fanns en "odahl Skattlagd Qwarn af 2ne par stenar i Wässige åå, med Enfotade luhl, som går höst ock währ samt till en dehl om Sommaren [...] fins intet fiske än tillgång i stora Falkenbergs åå på halfwa strömmen med Byen at fiska lax ock Börling".

Vid No. 11 Wässige Mölla Larsgård, alltså Mellanmöllan, fanns "en odahl skattlagd Qwarn wid gården i Wässige ström af 3ne par stenar, med enfotade luhl, som gå höst ock währ. Intet fiske widare än tillgång i stora Falkenbergs åå, på halfwa strömmen med Byen at fiska Lax och Börling."

Landbeskrivningen bekräftar att kvarnarna vid Kyrkokvarn och Mellanmöllan var enkla, anteckningen om enfotade hjul tyder på att det rörde sig om skvaltkvarnar. Gårdarnas fiske i Lillån, Wässige å, tycks ha varit av mindre intresse än laxfisket i Ätran, stora Falkenbergs å. För No. 12, Nedre Möllan finns inga uppgifter i åttonde kolumnen. Lagg märke till vad som sägs om kvarndriften: höst och vår, samt *en del* av sommaren. Kvarnarna verkar alltså endast ha kunnat mala vid högre vattenföringar, vilket tyder på att det inte fanns några dammar att spara vatten i. Fallen var sannolikt öppna för vandringsfisk.

Lillåns avrinningsområde berör fyra socknar: Krogsered, Drängsered, Vessige och Abild. På dagens ekonomiska karta kan man hitta namn i terrängen längs Lillån som stämmer med de gårdsnamn som finns upptagna i beskrivningen. Gårdarnas fiskerättigheter bör i någon mån avspegla vad som var möjligt att fiska i Lillån uppströms Vessigefallen år 1729. Vid somliga gårdar längs ån gapar kolumn åtta tom så listan som följer är inte fullständig:

Tabell 2: Fiskerätter för gårdar längs Lillån uppströms Vessigefallen vid 1729 års inventering.

Socken	Gård	Fiskerätt
Krogsered	No1 Greppered	Gädda, mört och abborre i Oxssiö (Oksjön), samfällt <u>ålfiske</u> med Stora Slättilt, samfällt <u>ålfiske</u> med Yttra Yered
	No1 Slättilt (Slätthult) Larsgård	Samfällt <u>ålfiske</u> med Greppered
	No1 Sammagård	Gädda, mört och abborre i Tränningen (Tränningen)
	No3 Yered Andersgård	Öhrassiö (Öresjö), Oxsiö. Inga arter angivna
Drängsered	No1 Rambnared	Samfällt <u>ålfiske</u> med Biörbexered i Biörsiö (Stora/Lilla Björsjön)
	No1 Stora Giesselij Nillsgård	Gädda, <u>ål</u> och abborre i Giässiön (Gässsjön)
	No2 Lilla Giesselij Nillsgård	Giässiön. Inga arter angivna
Vessige	No1 Lyngen	Samfällt <u>ålfiske</u> med Jernbo
	No1 Jernbo	<u>Ålfiske</u>
	No1 Grimsillt Larsgård	<u>Ålfiske</u> i Hugereds åå (Lillån)
	No1 Biörbexered	Samfällt <u>Ålfiske</u> med Rambnared i Biörsiö
	No1 Biörsered	Gädda, abborre och mört i Biörsereds Siö (Björseredssjön)
	No1 Siösgierde	Mört och abborre i Sjösgärdessjön
	No1 Skiönawad	Sjönevadssjön. Inga arter angivna
Abild	No1 Siöered	Gädda, abborre och mört i Måss sjön (Måssjö)

Landbeskrivningen pekar på att den fisk som var viktigast för fisket i Lillån under tidigt 1700-tal var ålen. I övrigt var det fisket i sjöarna som var intressant. Beskrivningen ger inget belägg för att man skulle ha fiskat efter lax.

Landbeskrivningen visar också på att trakten kring ån var fattig. Om Vessige socken heter det bland annat:

Menige almogens huus hålldning är ringa, efter de [...] en dehl magre hemman hafwa, samt dehls utan liten nytta af skoug ock fiske. Dess handtering består för mankiönen erkannerligen af gårds brukens brukande jemte Qwinkjörens tillhielp, hwilka senare sig med wäfwande ock Spinnande flitigt brukas.

De som hade fiskerätter nöjesfiskade knappast, utan fiskade för att dryga ut hushållet. När ingenjör Gagner 200 år senare hävdar att "såvitt känt är har någon lax aldrig fiskats ovanför kyrkokvarnen" (avsnitt 4.3), så är det knappast gripet ur luften. De som bodde kring ån hade mer eller mindre varit tvungna att veta vad som fanns att fiska.

6.3 Sammanfattning

Kvarn- och sågverksamheten kring 1900-talet tycks framförallt ha påverkat strömförhållandena i fallen vid låga vattenföringar.

Sågen kan möjligen ha fördröjt stigande lax eftersom det nedre av Nedre Möllans vattenfall bör ha varit möjligt att passera även vid lägre vattenföringar. Å andra sidan kräver de brantare fallen vid Mellanmöllan betydligt mer än medelvattenföring för att passage ska vara möjlig. Vid sådana tillfällen var sågdammen med all sannolikhet öppen.

Kyrkokvarn var ett vandringshinder vid låg- och troligen också vid medelvattenföring, men på grund av vattenfallen nedströms måste fiskvandringen ändå ha varit begränsad då. Vid högvatten fanns en fri vandringsväg längs kvarndammen.

Laga skifteskartan från 1829 visar att Nedre Möllans och Mellanmöllans vattenfall då hade i stort sett samma utseende som idag. Lillån från Nedre Möllan till utloppet kanaliserades någon gång efter 1829.

Storskifteskartan från 1788 ger förmodligen den bästa beskrivningen av fallens ursprungliga sträckning. En jämförelse mellan storskifteskartan och en modern karta visar att vattenfallen vid Mellanmöllan har oförändrade lopp. Nedre Möllans övre vattenfall var troligen svårare för stigande fisk att passera än idag, eftersom merparten av flödet då rann över den långsträckta, höga klippväggen.

När Hallands landbeskrivning från 1729 beskriver fisket i Lillån uppströms fallen är det ålen som framstår som viktig. Laxfiske nämns inte.

7 Lekområden uppströms Vessigefallen

Avslutningsvis kan det konstateras att det finns riktigt fina leklokaler för laxfisk uppströms Vessigefallen. Länsstyrelsen i Hallands län har uppskattat att det finns 20 – 40 km lek- och uppväxtområden ovan fallen som håller yppersta kvalité. Ån hyser en storväxt stationär öring och skulle även kunna fungera som uppväxtlokal för lax. Undersökningar gjordes år 1984 när leklax sattes ut ovan kraftverksdammen. Resultaten tydde på god reproduktion och överlevnad: 1986 noterades 32 flersomriga laxungar per 100 m² vid en provfiskelokal uppströms Vessigebro. (25)

1980-talets laxutsättningar i Lillån var heller inte de första. Hallands läns hushållningssällskap bedrev i samarbete med Fiskeriintendenten i södra distriktet en laxodling i Lillån under åren 1951-1954. Odlingen var belägen drygt 8 km uppströms Vessige, omedelbart nedströms biflödets Musån inlopp i Lillån. Leklax sattes ut på en kilometerlång sträcka av ån och elfiskeundersökningar visade på god reproduktion. Syftet med dessa utsättningar var inte att gynna fisket i Lillån, utan smolten skulle sättas ut i andra vattendrag. Projektet tycks ha bedrivits lite i det tysta och enligt en fiskerikonsulent Gösta Edman offentliggjordes inte laxutplanteringarna – inte ens för fiskerättsinnehavarna – på grund av risken för tjuvfiske. Hemlighetsmakeriet straffade ut sig självt när en lantbrukare utförde rensningsarbeten både vid Musåns utlopp och i åsträckan där odlingen bedrevs, varvid lekbottnarna förstördes. (26)

Det står alltså klart att om laxen klarade fallen i Vessigebro, så hade den därefter goda möjligheter att reproducera sig.

8 Slutsatser

I denna rapport har konstaterats att

- Vessigefallens breda, branta och grunda vattenfall är besvärliga hinder för stigande fisk
- lax förekom sannolikt inte ovan fallen tiden innan kraftverksdammen anlades
- lax förekommer nedströms fallen och förekom rikligt under 1800-talet
- verksamheten vid fallen från 1700-talet och fram till 1923 innebar sannolikt inget allvarligt hinder för stigande fisk
- landbeskrivningen från 1729 pekar på att ålfisket var betydelsefullt för dem som bodde kring ån ovan fallen, men ger inget stöd för att laxfiske bedrevs
- lekområdena ovan Vessigefallen är synnerligen lämpliga för laxfisk

Mot bakgrund av dessa uppgifter är det svårt att påstå att Vessigefallen tidigare inte utgjorde någon form av vandringshinder för stigande lax. Laxfisk borde utan större svårigheter ha kunnat ta sig förbi både Nedre Möllans nedre vattenfall och Kyrkokvarns fallsträcka, så hindret måste i huvudsak finnas i något av de övriga, brantare fallen.

Av 1700-talets storskifteskarta att döma, är det bara vid Nedre Möllans övre vattenfall som vattnets lopp ändrats påtagligt. Denna förändring var inte sådan att den försvårade laxens uppgång utan har tvärtom varit gynnsam i och med att mer vatten kom att rinna över en flackare sträcka. Trots detta och trots att kvarnarnas ledarmar inte var höga nog för att utgöra några allvarligare hinder, finns inga vittnesmål om laxfiske ovan fallen. Detta talar för att de ursprungliga fallen var ett naturligt hinder för stigande lax.

Fallen kan antingen ha varit ett definitivt hinder eller ett partiellt. Med ett partiellt vandringshinder menas ett hinder som bara släpper fram vissa individer eller är som bara är möjligt att passera vid vissa flödesförhållanden.

Att Vessigefallen skulle ha varit ett hinder som bara släppte upp vissa individer leder till en motsägelse. De individer som klarade nålsögat vid Vessigefallen hade ju därefter tillgång till de ypperliga lek- och uppväxtområden som finns uppströms fallen. Med hänsyn till resultaten av 1950- och 1980-talens laxutsättningar, så skulle det också ha blivit ordentligt med smolt av leken. Eftersom laxen återvänder till sina uppväxtområden, så borde en särskild "lillåx", särskilt lämpad att forcera vattenfallen i Vessige, ha uppstått genom evolution. Denna lax skulle naturligtvis ha varit av intresse för fiskerättsinnehavarna ovan fallen.

Om Vessigefallen var ett partiellt vandringshinder som bara var möjligt att passera vid vissa tillfällen, så måste gynnsamma flödesförhållanden ha inträffat mycket sällan: Ingen tycks ha saknat laxen under de nio år som förflöt mellan 1923 då dammen byggdes och 1932 då förhandlingen mellan Industribolaget och torrlägningsföretaget hölls. Dessutom hade ju fisketillsyningsmannen, som bodde i närheten av ån sedan 1880-talet och även fiskade i den, inget att erinra mot Fiskeriintendentens kategoriska uttalande om att lax eller havsöring *aldrig* kunnat gå förbi fallen.

Vattendomstolens beslut att inte föreskriva åtgärder för annan stigande fisk än ålyngel, framstår därmed som rimligt.

Litteraturförteckning

1. **Fritz, Örjan.** *Utvärdering av kalkningsprojekten i Hallands län.* Halmstad : Länsstyrelsen i Hallands län, 1994. ISSN 1101-1984.
2. **Lindell, Sten.** *Vattenföringsberäkning, 103- Lilla å.* Norrköping : Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut, 1998.
3. **Gagner, W. E.** *Vessige Kyrkokvarns Vattenfall i Lill-ån med föreslaget Utmål.* Halmstad : Ingeniör W. E. Gagner, 1918.
4. **Norlin, G.** Handlingar rörande ägostyckning å 1/4 mantal Litt. K Vessige Kyrkokvarn. 13-VES-167. [Lantmäteriförrättning]. Vessige, Vessige socken Årstads härad och Hallands län : Lantmäterimyndigheternas arkiv, 1922.
5. **Johansson, J.** [Brev]. Kungsbacka : Hallands Elektriska Byrå, den 30 December 1918.
6. **Gagner, W. E.** Betr. Vessige Kyrkokvarn. *Till Industriaktiebolaget Vessigebro.* [Brev]. Halmstad : Ingeniör W.E. Gagner, den 14 Juni 1923.
7. **Grönwall, Hjalmar.** *Syneförrättning angående nygrävning av Lillån för torrläggning av mark till Vessige, Väby och Bräcke byar i Vessige socken, Årstads härad och Hallands län.* Halmstad : Länsstyrelsen i Hallands län, den 13 juni 1930.
8. **Wennerholm, Hugo, o.a.** Till Västerbygdens Vattendomstol. *Besvär av Industriaktiebolaget över syneförrättning avslutad 13 juni 1930.* Vänersborg : Västerbygdens Vattendomstol, den 21 september 1934. s. 16.
9. **Västerbygdens Vattendomstol.** Dom meddelad å vattendomstolens kansli i Vänersborg den 21 september 1934. *Prövning av lagligheten av en Industriaktiebolaget Vessigebro tillhörig Vattenkraftanläggning, m.m.* Vänersborg : Västerbygdens Vattendomstol, 1934. ss. 119-127.
10. **Gagner, W. E.** Utlåtande rörande "Damm över Lill-ån vid Vessige 10⁴" Halmstad 31 augusti 1931. *Prövning av lagligheten av en Industriaktiebolaget Vessigebro tillhörig vattenkraftanläggning m.m.* Vänersborg : Västerbygdens vattendomstol, 1934. ss. 6-55.
11. **Fiskeriintendenten i södra distriktet.** Yttrande angående damm över Lillån. *Prövning av lagligheten av en Industriaktiebolaget Vessigebro tillhörig vattenkraftanläggning m.m.* Vänersborg : Västerbygdens Vattendomstol, 1934. ss. 73-74.
12. **Larsson, Sven.** Vessige Kvarnar. *Vessige och Alfshög - Två socknar i Ätrons dalgång.* Vessigebro : Vessige-Alfshögs hembygdsförening, 1996.
13. **Västerbygdens Vattendomstol.** Protokoll inför Västerbygdens vattendomstol. *Prövning av lagligheten av en Industriaktiebolaget Vessigebro tillhörig vattenkraftanläggning m.m.* Vänersborg : Västerbygdens Vattendomstol, 1934. ss. 75-101.
14. —. Protokoll inför Västerbygdens vattendomstol angående besvär över syneförrättning. *Besvär över syneförrättning angående torrläggning av mark i Bräcke, Väby och Vessige byar.* Vänersborg : Västerbygdens vattendomstol, den 21 september 1934. ss. 18-40.

15. **Schalin.** Kärreberg, Flädje, Forss, etc. *Enskifte*. Vessigebro : Lantmäteristyrelsens arkiv, 1810. 13-ALF-22.
16. **Sandegren, F. T.** Laga skifte Rävige By. Rävige : Lantmäteristyrelsens arkiv, 1862. M45-22:4.
17. **Wilkinson, W. M.** *Days in Falkenberg*. Faksimilupplaga. Falkenberg : Falkenbergs museum, 1985.
18. **Hellman, Gustaf.** *Instrument över saluvärdering av 1/4 mtl No 10 Wessige kyrkokvarn*. Falkenberg : Domänintendenten i Hallands län, 1918.
19. *Protokoll hållet vid sammanträde med Årstads härads Syne Rätt å kyrkohemmanet n:r 10 Wessige den 29 april 1859*. Wessige : Årstads härads Synerätt, den 29 april 1859.
20. **Larsson, H.** P.M. rörande Vessigebro /Lillån/. *Prövning av lagligförklaring av en Industriaktiebolaget Vessigebro tillhörig vattenkraftanläggning, m.m.* Vänersborg : Västerbygdens Vattendomstol, 1934. ss. 128-129.
21. **Delin, J. A.** Laga skifte Wessige By. Akt 13-VES-35. Wessige : Lantmäterimyndigheternas arkiv, 1829-1839.
22. **Berg, Jöns.** Storskitte Wessige bys inägor. *Wessige socken Wessige nr 1-12*. Wessige : Lantmäteristyrelsens arkiv, 1788.
23. **Upling, R.** Geometrik Charta öfwer Wesige Mölla Lars. *Wessige socken Wessige nr 1-12: Geometrisk avmätning*. Wesige : Lantmäteristyrelsens arkiv, 1740.
24. *1729 Års Lands Beskrifning öfwer Halmstads Fögderi*. Halmstad : Halmstads Fögderi, 1729.
25. **Schibli, Hans.** *Biologisk återställning i kalkade vatten. Plan för åtgärder i Hallands län 2006-2010*. Halmstad : Länsstyrelsen i Hallands län, 2007.
26. *Olaga grävningsarbeten i Lillån och Musån inom Vessigebro kommun, Hallands län, m.m.* S.M. 4/1957, Vänersborg : Vattendomstolen i Vänersborg, den 13 oktober 1958.
27. **Andreasson, Sten.** *Fiskeriintendentorganisationen 1905-1985. Hur Sverige fick en regional fiskeriadministration. Om intendenterna, deras distrikt och arbetsuppgifter*. Göteborg : Fiskeriverket, 2004.
28. *Vem är det: Svensk biografisk handbok*. Stockholm : P. A. Norstedt & Söners förlag, 1925.

Bilaga 1: Provfisken kring Vessigefallen



Figur 1: Elfiskepunkter kring Vessigefallen. Vattenkartan. VISS.

Tabell 1: Arter som påträffats vid provfiske i lokalerna som är utmärkta i figuren ovan. *Sveriges Lantbruksuniversitet. Provfiske i vattendrag. Elfiskeregistret.*

Ätran - Anna Larsson	Ätran-Safsaströmmen	Lillån Vessigebro	Lillån Bräcke gård
Abborre	Abborre	Bergsimpa	Bäcknejonöga
Bergsimpa	Bergsimpa	bäcknejonöga	Elritsa
Elritsa	Elritsa	Elritsa	Lax
Id	Lake	Lake	Signalkräfta
Lax	Lax	Lax	Öring
Mört	Löja	signalkräfta	
Stensimpa	Mört	Ål	
Ål	Sik	Öring	
Öring	Stensimpa		
	Ål		
	Öring		

Anmärkning: Lax förekom vid Lillån Bräcke gård endast vid elfisket 1989 och då i begränsad omfattning (2 individer/100 m²). Länsstyrelsen satte ut leklax i Lillån på sträckan Vessige-Bräcke år 1984. Troligen har 1989 års resultat samband med detta, eftersom laxungar kan stanna upp till fem år i det vattendrag de kläckts.

Tabell 2: Arter som påträffats vid provfisken i de sjöar som övervakas i Lillåns system. *Databasen för sjöprovfiske. Sveriges Lantbruksuniversitet.*

<i>Sjö</i>	<i>Arter</i>					
Härbillingen	Abborre	Gädda	Mört			
Måssjö	Abborre	Braxen	gädda	Mört	Siklöja	ål
Sjönevadssjön	Abborre	braxen	gädda	Mört	Sarv	sutare
Sjögårdessjön	Abborre	Gädda	mört	Sarv		
Tussjö	Abborre	Gädda	mört	regnbåge	Sarv	
Yxsjö	Abborre	Gädda	mört	Sarv		

Anmärkning: Galler som hindrar regnbågen att vandra ut finns vid utloppet från Tussjön.