



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Analys och förslag till miljöanpassningar av vattenkraften för Tvååkersån

Regional samverkan inför prövning enligt den nationella planen för
omprövning av vattenkraft

Prövningsgrupp Tvååkersån m fl 103/104

Slutversion 2021-12-21

Dnr 531-8763-21



Inledning	3
Övergripande analys av prövningsgrupp Tvååkersån	4
Miljökvalitetsnormer	4
Naturvärden	6
Kulturmiljö	6
Bästa möjliga teknik	7
Uppföljning.....	7
Förslag på miljöanpassningar	9
Strömme kraftverk.....	9
<i>Länsstyrelsens syn på behov av miljöanpassningar</i>	<i>10</i>
<i>Verksamhetsutövarens planerade miljöanpassningar</i>	<i>11</i>
<i>Länsstyrelsens syn på föreslagna miljöanpassningar.....</i>	<i>11</i>
<i>Effekter av miljöanpassningarna</i>	<i>11</i>
Stegareds ramsåg och kraftstation	12
<i>Länsstyrelsens syn på behov av miljöanpassningar</i>	<i>13</i>
<i>Verksamhetsutövarens planerade miljöanpassningar</i>	<i>13</i>
<i>Länsstyrelsens syn på föreslagna miljöanpassningar.....</i>	<i>14</i>
<i>Effekter av miljöanpassningar</i>	<i>15</i>

Inledning

Denna analys och genomgång av verksamhetsutövarens förslag på miljöanpassningar har tagits fram som en del i Länsstyrelsen uppdrag att leda samverkan inom prövningsgruppen Tvååkersån m.fl. i enlighet med den nationella planen för moderna miljövillkor för vattenkraften (NAP). Prövningsgruppen omfattar två verksamheter som är anmälda till NAP.

Syftet med detta dokument är att inför prövning i domstol analysera behovet av miljöanpassningar, redovisa de förslag på miljöanpassningar verksamhetsutövaren har tagit fram samt att ge Länsstyrelsens syn på föreslagna åtgärder och kvarstående frågor.

Analysen av behovet av miljöanpassningar har gjorts utifrån miljö kvalitetsnormer för vatten och statusklassning enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) och de värden som redovisats i nulägesbeskrivningen samt vad verksamhetsutövarna tagit upp under samverkan. Analysen bygger vidare på nulägesbeskrivningen och för en god förståelse av analysen bör läsaren även ha tillgång till det dokumentet. Utgångspunkten för analysen av vilka miljöanpassningar som kan bli aktuella i Tvååkersån är att säkerställa att verksamheten;

- inte ska försämra statusen för relevanta kvalitetsfaktorer,
- inte ska äventyra att gällande miljö kvalitetsnormer nås,
- inte ska försvåra möjligheterna att uppnå respektive upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för berörda arter som finns upptagna i artskyddsförordningen,
- inte ska försvåra möjligheterna att uppfylla Sveriges åtaganden gällande ål inom ramen för EU:s ålförordning,
- mildra eventuell negativ påverkan på övriga vattenmiljö värden, och
- mildra eventuell negativ påverkan på andra allmänna intressen till exempel kulturmiljö och reglerkraft.

Övergripande analys av provningsgrupp Tvååkersån

Miljö kvalitetsnormer

I Vatteninformationssystem Sverige (VISS) anges vilka kvalitetskrav som ska uppnås för varje vattenförekomst. Målsättningen, den så kallade miljö kvalitetsnormen (mkn), är att uppnå minst god ekologisk status. Länsstyrelsens syn på behovet av miljöanpassningar utgår ifrån miljö kvalitetsnormerna och statusklassning som redovisas i VISS. Behovet av åtgärder kompletteras sedan med vad Länsstyrelsen ser behov av för att leva upp till övriga punkter redovisade i inledningen. Kriterierna för klassning av god ekologisk status samt för de olika kvalitetsfaktorerna och parametrarna finns i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25)¹.

Vattenkraften påverkar de så kallade hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna vilka i sin tur påverkar de biologiska kvalitetsfaktorerna och den ekologiska statusen. För att en vattenförekomst ska kunna uppnå god ekologisk status behöver alltså även de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna uppnå god status. De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna för vattendrag innefattar bedömningar av konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd.

Vattenkraftsverksamhet har en stor påverkan i Tvååkersåns avrinningsområde genom att anläggningarna begränsar vandringsmöjligheterna för fisk. Det finns två NAP-anläggningar i Tvååkersån; Strömma kraftverk och Stegared ramsåg. Båda anläggningarna utgör definitiva vandringshinder och konnektiviteten är bedömd till dålig status.

Miljöanpassningar behöver genomföras vid båda anläggningarna för att uppnå miljö kvalitetsnormerna i och i anslutande vattenförekomster. Då Strömma kraftverk med tillhörande damm förhindrar uppvandring till stora delar av provningsområdet så leder miljöanpassningar även till att bidra till möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna i flera vattenförekomster uppströms. Miljöanpassningarna måste uppfylla målsättningarna avseende kvalitetsfaktorerna fisk och konnektivitet i uppströms och nedströms riktning.

Regleringar kan störa den naturliga flödesdynamiken i vattenförekomsterna. Vattenkraftens påverkan på den hydrologiska regimen är dock inte klassad i Tvååkersån på grund av brist på underlag. Verksamheterna bedöms inte påverka de morfologiska kvalitetsfaktorerna på ett betydande negativt sätt.

I Tvååkersåns provningsgrupp är målet att god ekologisk status ska uppnås i samtliga vattenförekomster. Målären kan variera på kvalitetsfaktornivå på grund av olika tidsfrister. Måläret för ekologisk status för hela vattenförekomsten är den längsta tidsfrist som anges för en kvalitetsfaktor. Åtgärderna som föreslås i VISS för att uppnå miljö kvalitetsnormerna är allmänt skrivna och behöver preciseras per anläggning efter föreslagna miljöanpassningar. I Tabell 1 redovisas miljö kvalitetsnormer, de kvalitetsfaktorer som behöver förbättras och föreslagna åtgärder.

¹ HVMFS 2019:25 Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

Tabell 1. Sammanfattning av behovet av åtgärder från VISS per NAP-anläggning.

Anläggning och vattenförekomst	Miljö kvalitetsnorm	Berörda kvalitetsfaktorer	Föreslagna åtgärder
Strömma kraftverk Tvååkersån WA82354903	God ekologisk status 2033 God status – fisk – konnektivitet för vattenkraft 2027 God status – konnektivitet – konnektivitet för vattenkraft 2027	Ekologisk status – måttlig status Fisk – måttlig status Konnektivitet i vattendrag – dålig status	Möjliggöra upp- och nedströmspassage
Stegareds ramsåg och kraftstation Björkasjöbäcken (Stegasjöbäcken-Mjällsjön) WA7322274	God ekologisk status 2027 God status – fisk – konnektivitet för vattenkraft 2027 God status – konnektivitet – konnektivitet för vattenkraft 2027	Ekologisk status – måttlig status Fisk – måttlig status Konnektivitet i vattendrag – dålig status	Möjliggöra upp- och nedströmspassage

I Tvååkersåns provningsgrupp finns även fler vandringshinder som har en påverkan på konnektiviteten. De flesta av vattenförekomsterna har en konnektivitet med sämre än god status.

I föreskriften HVMFS 2019:25 Bilaga 3 definieras begreppet konnektivitet som möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning samt från vattendraget till omgivande landområden, i relation till referensförhållandena. Referensförhållandena är därmed avgörande för vilka arter som ska kunna passera. Referensförhållande beskrivs i 1 kap. 3 § HVMFS 2019:25 som det tillstånd i form av biologiska, allmänna fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska funktioner och strukturer som en ytvattenförekomst uppvisar vid ingen eller mycket liten mänsklig påverkan.

God status avseende konnektivitet i uppströms och nedströms riktning definieras som att högst 25% av de vandringsbenägna fiskarterna enligt referensförhållandet saknas på grund av bristande konnektivitet eller saknar möjligheter att vandra inom eller genom vattenförekomsten. Havs och vattenmyndigheten har listat 23 fiskarter som bedöms ha ett vandringsbehov². Konnektiviteten ska i första hand bedömas utifrån dessa arter om de utgör en del av referensförhållandet. Behovet av vandring och vandringstider varierar mellan dessa arter och mellan populationer inom arter. Arter har även olika simkapacitet att ta hänsyn till. För att bedöma kvalitetsfaktorn fisk i vattendrag används resultaten från elfisken och ett

² Havs och vattenmyndigheten (u.å) Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster.
<https://www.havochvatten.se/download/18.4705beb516f0bcf57ce1efe1/1600933718978/11.%20Vandringben%C3%A4gna%20fiskarter.pdf> [2021-11-01]

huvudindex (VIX) beräknas för att visa generell påverkan³. Om det saknas elfisken och status för någon av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna är sämre än måttlig status så expertbedöms fisk till måttlig status.

Naturvärden

Tvååkersån är ett av de mindre laxförande vattendragen i Halland. Inga genetiska analyser av laxen har genomförts, men så vitt känt har inga utplanteringar av främmande stammar gjorts. Det finns därför en möjlighet att laxstammen i Tvååkersån är genetiskt unik. Laxreproduktion sker idag åtminstone upp till Strömma kvarn och troligen kan laxen vid de flesta flödessituationer nå Strömma kraftverk. Den tillgängliga uppväxtarealen för lax upp till Strömma kraftverk skattades 1999 till ca 1,2 hektar. Uppströms Strömma kraftverk, upp till Ottersjön, finns ytterligare ca 0,8 hektar lämpliga lek- och uppväxtområden för lax och öring. Ytterligare ca 0,8 hektar reproduktionsområden för lax och öring finns i sjöarnas tillflöden.

I Tvååkersån nedströms Strömma kraftverk finns ett bestånd av havsöring. Öringen leker i Tvååkersåns huvudfåra, men de mindre biflödena, som t ex Fjölabrobäcken och Rullerödsbäcken, är potentiellt viktiga lek- och uppväxtområden. I Tvååkersån mellan Strömma kraftverk och Ottersjön samt i bäcken mellan Stegasjön och Byasjön finns stationära bestånd av öring. Huruvida det finns lek- och uppväxtområden i de bäckar som mynnar i den uppströms liggande Björkasjön är okänt och det är oklart om öring haft intresse av att vandra genom sjöarna.

Ålfisket har historiskt varit betydelsefullt i ån och fiske har bedrivits i både sjöar och vattendrag. Ålens främsta uppväxtområden i avrinningsområdet är sjöarna uppströms Strömma kraftverk.

Havsnejonöga är en starkt hotad art, i Tvååkersån har lekgropar observerats i huvudfåran mellan mynningen och Utteros 2015.

Lax, öring, havsnejonöga och ål är exempel på havsvandrande arter som kan vandra långt om de ges möjlighet. Det räcker emellertid med att en liten andel av fiskarnas vandring hindras vid varje enskilt artificiellt eller naturligt vandringshinder för att bestånden ska påverkas negativt.

Kulturmiljö

Hänsyn till kulturmiljön ingår som en del av den grundläggande miljöhänsynen i miljöbalken (MB). Redan av 1 kap. 1 § MB framgår att lagen ska tillämpas så att värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas. I arbetet med prövning av vattenverksamheter innebär det bland annat att kulturmiljön alltid ska utgöra en del av bedömningen jämte övriga miljöaspekter när tillstånd prövas och moderna miljövillkor fastställs. När miljöanpassning diskuteras och utformas behöver därför kulturmiljön som regel ingå som en aspekt. Behovet av anpassning till kulturmiljön är sedan relaterad till de värden som kulturmiljön tillmätts, miljöns känslighet för påverkan och kulturvärdenas relation till övriga

³ Havs- och vattenmyndigheten (2018). Fisk i vattendrag - vägledning för statusklassificering. [Rapport 2018:37](#)

miljövärden.

En sammanfattning av natur-och kulturmiljövärden per NAP-anläggning finns i Tabell 2.

Tabell 2. Summering av informationen i nulägesbeskrivningen kopplat till vattenförekomsten

Anläggning och vattenförekomst	MKN	Skyddade områden, naturvärden, friluftsliv	Artskydd, åtgärdsprogram	Kulturmiljö	Övriga allmänna intressen
Strömma kraftverk Tvååkersån WA82354903	God ekologisk status 2033	Nationellt värdefullt vatten - naturvård	Lax Ål Havsnejonöga Utter	B – Särskilt kulturhistoriskt värde	Har möjlighet till dödnätsstart ⁴
Stegared ramsåg och kraftstation Björkasjöbäcken (Stegasjöbäcken-Mjällsjön) WA73222746	God ekologisk status 2027	-	Ål Utter	C – Visst kulturhistoriskt värde	-

Bästa möjliga teknik

I miljöbalken framgår det att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska vidta åtgärder för att förebygga, hindra eller motverka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. För den som bedriver yrkesmässig verksamhet ska bästa möjliga teknik användas (2 kap 3 § miljöbalken). Bästa möjliga teknik utgör utgångspunkten för att bedöma frågan om vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska krävas. Därefter ska en avvägning ske enligt skälighetsregeln i 2 kap 7 § miljöbalken. Havs och Vattenmyndigheten har gett ut en vägledning om bästa möjliga teknik för fisk- och faunapassager⁵

Uppföljning

Det är viktigt att kommande tillståndsprocess behandlar behovet av verksamhetsutövarens egen uppföljning av verksamheten som speglar den verksamhet som bedrivs och det sätt som den avses bedrivas. Enligt miljöbalken har verksamhetsutövare ansvar att fortlöpande planera och kontrollera sin verksamhet för att motverka eller förebygga olägenheter för människors hälsa eller påverkan på miljön som befaras kan uppstå. Det innebär att när verksamheten har erhållit sitt tillstånd kommer ett kontinuerligt uppföljningsarbete krävas under den tid som tillståndet gäller. Vidare gäller förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll bland annat den som bedriver tillståndspliktig vattenverksamhet. I förordningen föreskrivs att det ska finnas dokumenterad egenkontroll som innefattar bland annat rutiner, ansvarsfördelning och fortlöpande riskbedömning av verksamheten som man är skyldig att göra systematiskt under den tid som verksamheten

⁴ Verksamhetsutövarens uppgifter

⁵ Havs- och vattenmyndigheten (u.å.). Vägledning för fisk- och faunapassager.

<https://www.havochvatten.se/vattenkraft-och-arbete-i-vatten/vattenkraftverk-och-dammar/miljo--och-skyddsatgarder/vagledning-for-fisk--och-faunapassager.html> [2021-11-01]

bedrivs.

För att säkerställa att uppföljningens syfte blir tydligt och att det inte råder några tveksamheter kring vad den eftersträvade funktionen med uppföljningen är kan det för vissa frågor bli aktuellt att föreskriva tydliga villkor för vilken kontroll och uppföljning verksamhetsutövaren behöver göra, om det ska utföras under en viss period eller under en viss tid av året och hur det ska utvärderas. Detta underlättar inte bara för verksamhetsutövarens interna kontroll och planering utan skapar även förutsättningar för en god tillsyn av verksamheten. Då tillståndet kommer att gälla över lång tid underlättar det även vid ett eventuellt överlämnande av verksamheten till en annan verksamhetsutövare om det framgår tydligt vilka kontrollkrav som ställs vid bedrivande av den aktuella anläggningen.

Förslag på miljöanpassningar

Strömma kraftverk

Strömma kraftverk, också kallad Strömma kraftverk, är den nedersta kraftverksanläggningen i Tvååkersån och ligger i huvudfåran. En sammanfattning av anläggningen finns i Tabell 3. Anläggningen utgör ett definitivt vandringshinder för alla arter och hindrar uppvandring till en stor del av avrinningsområdet (Figur 1). Det finns en ålyngelledare men Länsstyrelsen bedömer att konstruktionen och placeringen är bristfällig samt att den delvis är raserad. Av de 23 arter som Havs- och vattenmyndigheten pekat ut som vandringsbenägna återfinns lax, öring, abborre, braxen, elritsa, gädda, havsnejonöga, mört och ål i Tvååkersån⁶.

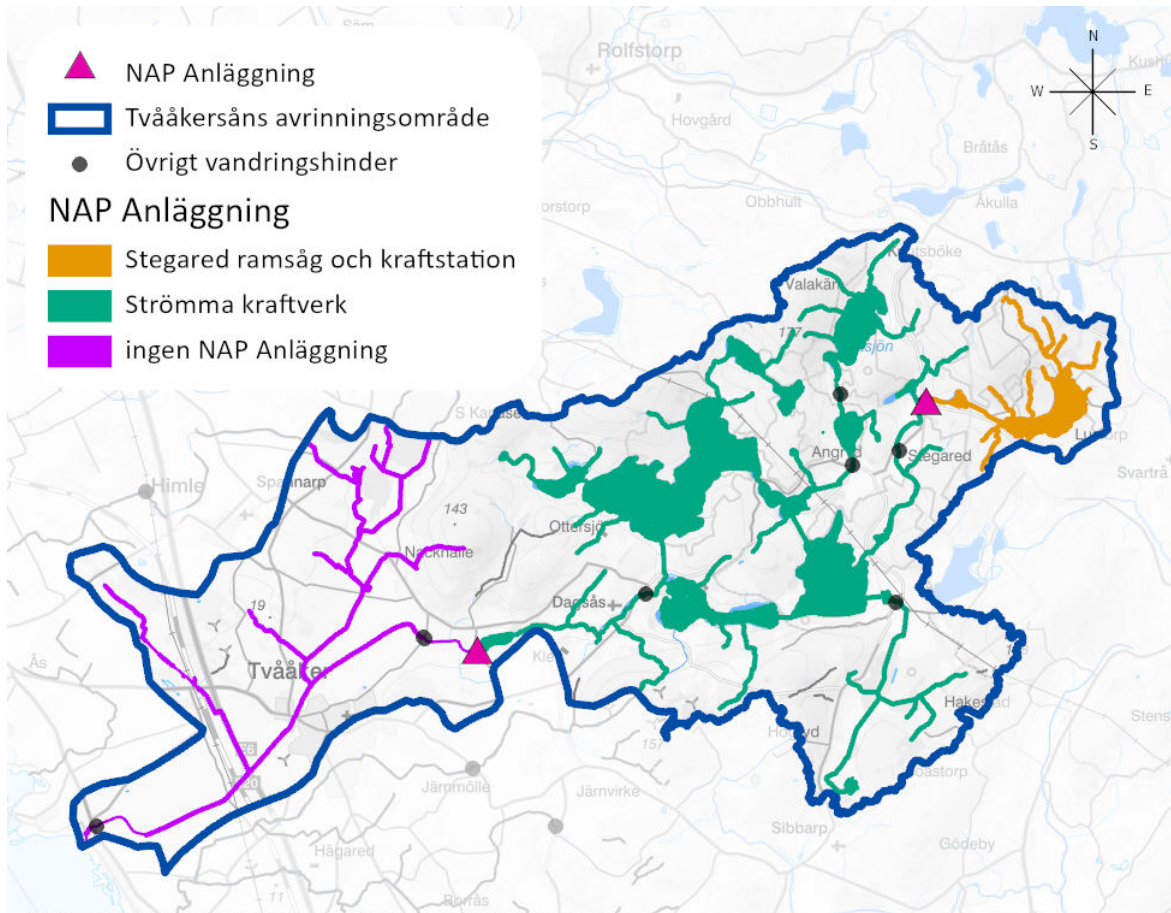
Tabell 3. Sammanfattning Strömma kraftverk

Åberopat tillstånd i samverkan	Installerad effekt	Årsproduktion	Slukförmåga	Lägsta drivvattenföring	MQ m ³ /s	MLQ m ³ /s
AM 16/1922, AM 98/1930, VA 37/76	150 kW	0,5 Gwh	6 m ³ /s	1 m ³ /s	3,44	0,19

Vattendragssträckans ursprungliga passerbarhet för olika arter är oklar. Det finns dock inga uppgifter om att det funnits ett definitivt vandringshinder på platsen. Inte heller topografin i området antyder att det funnits ett naturligt definitivt vandringshinder. Känt är att den fysiska påverkan är stor med såväl indämning uppströms som fördjupning av nedströms liggande åfåra. Den nuvarande fallhöjden vid kraftverket är 11 meter, men den ursprungliga fallhöjden är okänd och torde vara betydligt lägre. Eftersom det saknas indikationer på att det funnits ett definitivt naturligt vandringshinder på platsen bedömer Länsstyrelsen att referensförhållandet var att den ursprungliga strömsträckan varit passerbar åtminstone för lax, öring, ål och havsnejonöga. Det är möjligt att även svagsimmande arter har kunnat passera.

Länsstyrelsen har i sin värdering av kulturmiljön bedömt att Strömma kraftverk har ett särskilt kulturhistoriskt värde (B) som en tydlig kraftverksmiljö och landmärke med ett samhällshistoriskt värde. Platsen har också ett kulturhistoriskt värde som en väl etablerad plats för flera kvarnar med lång hävd och som även givit upphov till kvarnbostad med flera byggnader.

⁶ Elfiskeregistret och visuella observationer av lekrop efter havsnejonöga av Per Ingvarsson



© Länsstyrelsen i Hallands län, © SMHI och © Lantmäteriet Geodatasamverkan
 Figur 1 Kartan visar de vattenarealer som tillgängliggörs om konnektiviteten åtgärdas vid NAP-anläggningarna (rosa trianglar). Grönt markerar de områden som ligger uppströms Strömme kraftverk. Gult markerar de områden som ligger uppströms Stegared ramsåg och kraftstation. Rosa markerar de områden som ligger nedströms NAP-anläggningarna, mellan mynningen i havet och Strömme kraftverk. Svarta prickar är övriga kända vandringshinder i provningsområdet.

Länsstyrelsens syn på behov av miljöanpassningar

Upp- och nedströmspassage ska utformas efter förekommande vandringsbenägna arter enligt referensförhållandet. En fiskväg på platsen ska konstrueras på ett sätt att lax, öring, havsnejonöga och ål obehindrat kan passera i både upp- och nedströms riktning. Det är viktigt med en hög passageeffektivitet för att uppnå miljökvalitetsnormerna eftersom verksamheten idag hindrar fiskvandring till stora delar av avrinningsområdet och därmed påverkar konnektiviteten i flera vattenförekomster.

Det bör i tillståndet föreskrivas villkor kopplat till verksamhetsutövarens uppföljning av fiskpassagens funktion och säkerställande av att den medger vandring av de arter som är aktuella för vattenförekomsten.

Flödet i fiskpassaget behöver dimensioneras utifrån de arter som ska passera och vilken fiskpassage man planerar.

Vid planering av miljöanpassningar behöver man ta hänsyn till de kulturhistoriska värden som finns här. Viktiga beståndsdelar är dammen, intagstuben, kraftverket, vattenutskovet, kvarnkanalen samt platsbildningen med bl a mjölnarbostad.

Vid planering av åtgärder behöver man beakta förekomsten av den invasiva arten parkslide.

Fria fiskvandringssvågar vid Strömma kraftverk kommer att medföra att reproduktionsarealen för lax i Tvååkersåns huvudfåra ökar från nuvarande 1,2 hektar till 2,0 hektar. Utöver detta tillkommer lek- och uppväxtområden på ca 0,8 hektar i mindre tillflöden. I vilken grad dessa bäckar lämpar sig för lax är oklart, men de bedöms vara betydelsefulla för havsöringens reproduktion.

För ål innebär fria vandringssvågar att de åter får tillgång till de goda uppväxtmiljöerna i uppströms liggande sjöarna.

Sammantaget innebär tillskottet av lek- och uppväxtområdet att de tämligen svaga bestånden av lax och öring i Tvååkersån förstärks. De reproduktionsområden som tillkommer uppströms Strömma kraftverk bedöms ha högre potential än de starkt fysiskt påverkade sträckor som ligger nedströms Strömma kraftverk. För ålen tillkommer betydande arealer uppväxtområden i sjöarna.

Verksamhetsutövarens planerade miljöanpassningar

Verksamhetsutövaren har under samverkan inte lämnat några förslag på miljöanpassningar av anläggningen.

Länsstyrelsens syn på föreslagna miljöanpassningar

Det finns ett behov av att grundligt se över vilka lösningar som är möjliga att genomföra för att möjliggöra fiskvandring förbi kraftverksdammen. Beroende på vilka lösningar som finns tillhands behöver man i ett villkor besluta om hur man ska upprätthålla lösningens funktion och säkerställa att den underhålls för att funktionen ska kunna upprätthållas över tid.

Eftersom verksamhetsutövaren ännu inte har presenterat några förslag finns inget underlag för Länsstyrelsen att ta ställning till. Länsstyrelsen förutsätter att verksamhetsutövaren inkommer med detaljerade förslag på miljöanpassningar i samband med att ansökan lämnas in.

De villkor som bör beslutas för verksamheten behöver utgå från de tekniska lösningar och på vilket sätt verksamhetsutövaren föreslår att verksamheten ska bedrivas.

Eventuella effekter på kulturmiljön kan bedömas först när verksamhetsutövaren kan presentera ett förslag på miljöanpassningar.

Enskilda intressen kan beröras av planerade åtgärder. Det är upp till verksamhetsutövaren att identifiera och beakta detta i den fortsatta processen. Enskilda intressen som kan påverkas är exempelvis uppströms och nedströms liggande fastigheter, vattenuttag och markavvattningsföretag. I vilken omfattning dessa är berörda kan bero på vilka åtgärder som planeras.

Effekter av miljöanpassningarna

Effekter av miljöanpassningar kan analyseras först när verksamhetsutövaren har presenterat ett förslag på åtgärder.

Övrigt

Vid Strömman damm finns det ledningar (vatten och spillvatten) som korsar vattendraget. Planerade åtgärder måste ta hänsyn till dessa och beskriva eventuell påverkan.

Enskilda intressen kan beröras av planerade åtgärder. Det är upp till verksamhetsutövaren att identifiera och beakta detta i den fortsatta processen. Enskilda intressen som kan påverkas är exempelvis uppströms och nedströms liggande fastigheter, vattenuttag och markavvattningsföretag. I vilken omfattning dessa är berörda kan bero på vilka åtgärder som planeras.

Stegareds ramsåg och kraftstation

Stegareds ramsåg och kraftstation ligger i de övre delarna av provningsområdet. En sammanfattning av anläggningen finns i Tabell 4. Anläggningen utgör ett definitivt vandringshinder för alla arter och hindrar upp- och nedvandring till anslutande sjöar och vattendrag (Figur 1). Av de 23 arter som Havs- och vattenmyndigheten pekat ut som vandringsbenägna återfinns öring, abborre, gädda, mört och ål.

Tabell 4. Sammanfattning Stegareds ramsåg och kraftstation

Åberopat tillstånd i samverkan	Installerad effekt	Årsproduktion	Slukförmåga	Lägsta drivvattenförlust	MQ m ³ /s	MLQ m ³ /s
Planerar nyprövning	12 kW	50 MWh + egen förbrukning	Ca 0,3 m ³ /s	Ca 0,15 m ³ /s	0,14	0,01

Vattendragssträckan mellan Stegareds ramsåg och den uppströms liggande Mjällsjön är omgrävd. En höjdrygg ca 150 meter uppströms ramsågen har sänkts av och det är inte osannolikt att Mjällsjöns ursprungliga vattennivå begränsades av höjdryggen. Den idag påverkade vattendragssträckans ursprungliga passerbarhet för olika arter är oklar. Topografin i området antyder att vattendragssträckan tidigare har varit strömmande/forsande. Strömsträckans fallhöjd och längd är dock inte känd.

En elfiskeundersökning ca 1,3 km nedströms Stegareds ramsåg har påvisat förekomst av ett stationärt bestånd av öring. Öringens möjligheter att nå Stegareds ramsåg begränsas idag av flera artificiella hinder mellan elfiskelokalerna och Stegareds ramsåg. Det finns emellertid inga indikationer på att det funnits naturliga vandringshinder i bäcken upp till Stegareds ramsåg. Öringens ursprungliga utbredningsområde bedöms av denna anledning ha omfattat strömsträckan vid Stegareds ramsåg. Sammanlagt bedömer Länsstyrelsen preliminärt att referensförhållandet på platsen var att starksimmande arter har kunnat passera obehindrat i upp- och nedströms riktning. Men det går inte att utesluta att även svagsimmande arter har vandrat mellan den nedströms belägna Stegasjön och Mjällsjön uppströms Stegareds ramsåg för lek, födosök och skydd.

Länsstyrelsen har i sin bedömning av kulturmiljön bedömt att platsen för Stegareds ramsåg och kraftstation har ett visst kulturhistoriskt värde (C). Såg- och kraftverksmiljön är kraftigt

förändrad då den saknar äldre bebyggelse och utrustning. Platsen har dock ett samhällshistoriskt värde då fallet använts för både driften av sågverk och för elproduktion för den lokala marknaden. Den viktigaste beståndsdel är den välbyggda intagskanalen i huggen natursten och som troligtvis är anlagd under tidigt 1900-tal.

Länsstyrelsens syn på behov av miljöanpassningar

Upp- och nedströmspassage ska utformas efter förekommande vandringsbenägna arter enligt referensförhållandet. Länsstyrelsen bedömer att en fiskväg på platsen ska konstrueras på ett sätt så att öring och ål obehindrat kan passera i både upp- och nedströms riktning.

Minimivattenflöde i naturfåran ska som minst uppgå till MLQ. Med tanke på det låga flödet på platsen så behövs sannolikt ett högre minimivattenflöde än MLQ för att få till en god passerbarhet och bra anlockning.

Det bör i tillståndet föreskrivas villkor kopplat till verksamhetsutövarens uppföljning av fiskpassagens funktion och säkerställande av att den medger vandring av de arter som är aktuella för vattenförekomsten.

Verksamhetsutövarens planerade miljöanpassningar

Verksamhetsutövaren har, tillsammans teknisk konsult, i samverkansmöten med Länsstyrelsen berättat att planen är fortsatt drift av anläggningen och presenterat ett preliminärt förslag på miljöanpassning av anläggningen. Verksamhetsutövaren kommer att utveckla det presenterade förslaget.

Föreslagna miljöanpassningar i korthet:

För att verksamheten ska uppnå moderna villkor planeras anläggning av omlöp för att möjliggöra upp- och nedströmsvandring av fisk och annan biota.

Ett fingaller föreslås installeras innan inloppet till intagskanalen för att fisken ska hindras nå intaget och turbinen. Gallret föreslås få en spaltvidd på 15 mm och 53° lutning.

I nära anslutning uppströms gallret anläggs en fiskväg i form av en naturlig fåra med sten och block. Målsättningen är att fiskvägen ska ha en bottenlutning <5% vilket kräver en fiskväg på ca 40 m som meandrar genom terrängen då det är ca 2-2,3 m höjdskillnad som ska utjämnas. Fiskvägen leder sedan ner till befintlig naturfåra. Den exakta utformningen är ännu inte bestämd. Naturfåran nedströms dammen har en genomsnittlig lutning på ca 5 - 5,5% på sträckan från turbinutskovet till där utloppskanalen från sättustskovet ansluter. Brantare partier finns och lutningen på de nedersta 10-12 metrarna är relativt brant, runt 10 %.

Föreslagen minimitappning till naturfåran är 50 l/s eller tillrinningen när denna understiger 50 l/s. Bottennivån på intaget till fiskvägen kommer vara bestämmande för vattennivån i intagskanalen och även Mjällsjön. Någon typ av reglermöjlighet planeras för att kunna justera flödet i fiskvägen.

Verksamhetsutövaren har inte hittat dokumentation som stödjer att verksamheten har tillstånd sedan tidigare eller omfattas av urminnes hävd. Ett samråd har därför initierats för att förbereda för nyprövning av verksamheten.

Länsstyrelsens syn på föreslagna miljöanpassningar

Länsstyrelsen bedömer att verksamhetsutövarens förslag på miljöanpassningar har potential att lösa konnektiviteten för öring och ål. Länsstyrelsen ser positivt på att använda sig av den befintliga vattenfåran (s.k. naturfåran) för att skapa fria vandringsvägar. Den föreslagna fiskvägen som ska mynna i vattenfårans övre del beräknas erhålla en lutning om <5 %, vilket går i enlighet med den totala lutningen av resterande vattenfåra. Den nedre delen av vattenfåran bedöms av konsulten att uppgå till ca 10 %, vilket kan vara svårpasserat. Med motivationen att den befintliga vattenfåran förändrats som en följd av verksamheten gör Länsstyrelsen bedömningen att åtgärder måste vidtas för att säkerställa passerbarhet i den nedersta delen av vattenfåran.

Länsstyrelsen bedömer att den föreslagna minimitappningen på 50 l/s eller tillrinningen bör vara tillräckligt.

Viktiga frågor i det fortsatta arbetet är att tillräckliga flöden avleds till omlöpet för att säkerställa funktionen under olika flödesförhållanden. På grund av den höga lutningen i de nedre delarna krävs särskild omsorg att utforma naturfåran så att ål kan passera vid olika flödesförhållanden.

Regleringspåverkan i sjöarna uppströms bör redogöras för och minimeras. Sänkings- och dämningssgräns för sjön bör föreslås.

En automatiserad anläggning som styrs av vattennivåer kan ge mycket varierande flöden nedströms under lågflödesperioder. Denna påverkan bör beskrivas och det bör föreslås villkor för vilken reglering som får ske. Korttidsreglering bör undvikas.

Fingallret som planeras har en förhållandevis hög lutning, enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning⁷ ska ett fiskanpassat galler har en lutning på mindre än 45°. Man behöver därför visa att detta galler har en tillfredställande funktion och att fisk inte riskerar att fastna på gallret.

För att säkerställa att fiskvandring sker på ett ändamålsenligt sätt efter anläggandet av en fiskpassagelösning bör det föreskrivas villkor som säkerställer att fiskpassagens funktion upprätthålls över tid och underhålls under tillståndstiden.

Verksamhetsutövaren kommer att under tillståndstiden behöva upprätthålla ett egenkontrollarbete som ska speglas i tillståndets villkor. Det bör i tillståndet bland annat föreskrivas villkor kopplat till verksamhetsutövarens uppföljning av fiskpassagens funktion och säkerställande av att den medger vandring av de målarter som är aktuella för vattenförekomsten.

För att verksamhetsutövaren ska ha möjlighet att utföra erforderlig kontroll och underhåll av dammkonstruktioner och anläggningsfunktioner behöver det finnas villkor som beskriver hur vattenföringen får ändras vid exempelvis inspektion. Villkoret bör då beskriva vilka undantag som får göras från annars föreskrivna vattenföringar och vattennivåer samt även

⁷ Havs- och vattenmyndigheten (u.å.). Vägledning för fisk- och faunapassager. <https://www.havochvatten.se/vattenkraft-och-arbete-i-vatten/vattenkraftverk-och-dammar/miljo--och-skyddsatgarder/vagledning-for-fisk--och-faunapassager.html> [2021-11-01]

beakta under vilka förutsättningar man kan utföra inspektioner och annan översyn för att minimera en för stor inverkan på vattenmiljön.

Effekter av miljöanpassningar

Naturmiljö

Under förutsättning att de kvarstående frågorna kan lösas så bedömer Länsstyrelsen att det finns goda förutsättningar att konnektiviteten får god status och att bidra till att miljökvalitetsnormerna uppfylls.

Föreslagna åtgärder ger goda förutsättningar för att stärka fiskbestånden, särskilt det stationära beståndet av öring som finns nedströms Stegared ramsåg och kraftstation. Om nedströms liggande vandringshinder åtgärdas kan även havsvandrande öring gynnas. Den förbättrade konnektiviteten kommer även att gynna den hotade ålen.

Kulturmiljö

Att fördela vatten till ett omlöp har ingen negativ påverkan på kulturmiljövärdena så länge inte intagskanalen är torrlagd.

Elproduktion

En ökad vattenavledning till en fiskväg samt tydligare villkor för vattenhushållning och reglering kan eventuellt ge en minskad elproduktion.

Övrigt

Enskilda intressen kan beröras av planerade åtgärder. Det är upp till verksamhetsutövaren att identifiera och beakta detta i den fortsatta processen. Enskilda intressen som kan påverkas är exempelvis uppströms och nedströms liggande fastigheter, vattenuttag och markavvattningsföretag. I vilken omfattning dessa är berörda kan bero på vilka åtgärder som planeras.



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län • Postadress: 301 86 Halmstad • Besöksadress: Slottsgatan 2
010- 224 30 00 • halland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/halland