



Ångermanälvens & Vapstälvens Vattenråd

Foto: Jörgen Sikström

Förslag på miljöförbättrande åtgärder i Fjällsjöälven enligt Ångermanälvsmodellen

Bakgrund

Ångermanälven och Vapstälvens vattenråd beslutade på årsmötet den 9 februari 2016 att försöka få till stånd en fortsättning på de inventeringar som utförts i Ångermanälvens huvudfåra under ett antal år. Den delen av älven har inventerats i tre etapper och mellandelen stod klar under 2015.

Rapporter över huvudfåran:

- Åtgärdsplanering i reglerade vattendrag (övre delen av Ångermanälven).
http://www.modelforest.se/images/sampled/PDF/SKS_Rapporter/Rapport_1_2009_%20ovre.pdf
- Nedre Ångermanälven & Faxälven (förslag till miljöförbättrande åtgärder).
http://www.modelforest.se/images/sampled/PDF/SKS_Rapporter/Rapport_%205_2011_nedre.pdf
- Ångermanälvsprojektet – förslag till miljöförbättrande åtgärder i mellersta Ångermanälven och nedre delen av Fjällsjöälven.
<http://www.modelforest.se/images/sampled/PDF/vattenbruk/Angermanalvsprojektet%20rapport%209%202015.pdf>

I stort sett alla större strömmande vatten inom Fjällsjöälvens och Faxälvens avrinningsområden är idag uttraderade på kraftändamål och innan regleringen var dessa vatten kända för sitt fiske efter stor öring och harr. Även lax vandrade upp från havet till dessa älvar. Ett exempel på hur fisket såg ut är Ormsjön inom Dorotea kommun som innan regleringen producerade rikligt med storvuxen öring och harr. Enligt undersökningar av sötvattenslaboratoriet avkastade Ormsjön innan reglering 1445 kg öring och 910 kg harr. Statistik från 62 hushåll och så såg det ut i de flesta större sjöar inom avrinningsområdet. Idag lever dessa öringsstammar endast som restbestånd eller så är de helt utslagna. Även harren har i många vatten försvunnit.

Många åtgärder inom dessa vatten går att utföra utan att påverka kraftproduktionen men i vissa fall behövs vatten, t ex när det gäller ökade minimivattenföringar i torrfåror och faunapassager vilket kommer att påverka kraftproduktionen marginellt.

I Vilhelmina nedan Bullerforsen (Malgomajs reglering) utförs praktiska åtgärder som följd av tidigare inventeringar. Två gamla avsnörpta älvfåror nedströms kraftverket har öppnats och planer finns även att öppna en tredje fåra. Utöver det har Albloselbäcken i Vilhelmina och nedre delen av Torvsjöån i Åsele flottledsrestaurerats.



Åtgärder kommer inte att påverka kraftproduktionen men avsevärt förbättra förutsättningarna för strömvattenlevande fisk och andra vattenlevande organismer.

Om fler åtgärder utförs i de vatten som påverkats negativt av vattenkraftändamål med syfte att förbättra livsvillkoren för strömlevande organismer, skulle vattenkraftsdrabbade kommuner få ökade förutsättningar för naturturism och speciellt fisketurism i och med att bestånden öring och harr ökar. De åtgärder som behöver göras i form av faunapassager, öppnande av gamla fåror, erosionsskydd, biotopvård, ökande minimivattenföringar mm kommer även att skapa arbetstillfällen.



Med tanke på att huvudfåran delades upp i tre projekt och det faktum att andelen kraftverk, magasin, överledningar, kanaler etc. i Faxälven och Fjällsjöälven överstiger antalet i huvudfåran bör projektet spänna över tre år och en budget som matchar antalet objekt.

Inventeringsfaser (fas 1, fas 2 & fas 3)

Tanken är alltså att fortsätta inventeringarna i de delar av Fjällsjöälven och Faxälven som inte inventerats. Projektet delas in i tre faser beroende på hur mycket bidrag vattenrådet kan erhålla. Fas 1 gäller Fjällsjöälven från fjället inom kommunerna (Dorotea och Strömsund) och ner till Bodumsjön. Fas 2 gäller från Bodumsjön i Fjällsjöälven och ner till Imforsen. Sträckan mellan Imforsen och ner till utloppet i Ångermanälven har inventerats inom ramen för mellandelsprojektet av Ångermanälven. Projekttiden har satts från 2017-01-01-- 2018-04-30 och ambitionen är hinna med fas 1 och fas 2 om nog med bidrag erhålls. Fas 3 innefattar Faxälven och under projekttiden för Fjällsjöälven kommer medel att sökas för att även kunna inventera Faxälven.

Vattenråd

Ångermanälven och Vapstälvens vattenråd är ett lokalt samverkansforum för vattenfrågor i älvarnas avrinningsområden. Vattenrådet är en sammanslutning av kommuner, företag, samebyar och organisationer som har intresse i de vattendrag, sjöar och grundvatten- förekomster som ligger inom älvarnas avrinningsområden. Vattenrådets huvudsakliga uppgift är att vara ett samverkansorgan i vattenrelaterade frågor för olika aktörer med intresse av vattenfrågor inom älvarnas avrinningsområden, och att föra en nära dialog med Vattenmyndigheten för Bottenhavet samt Beredningssektariatet på Länsstyrelsen i Västernorrland.

www.vattenorganisationer.se/angermanalven

Syfte

Syftet med projektet är att ge förslag till konkreta och lokalt anpassade åtgärder vid kraftverksanläggningar, dammar, överledningar och kanaler i form av fysisk restaurering, förslag på minimitappningar och öppnande av vandringsvägar för att nå ekologisk potential i Ångermanälven. Förslag på åtgärder kan både vara av art som påverkar elproduktionen och åtgärder som inte påverkar elproduktionen. Initialt identifieras vilka områden som bör prioriteras vid restaurering. Arbetet skall tjäna som modell för liknande åtgärdsprogram i vattendrag som klassas som kraftigt modifierade vattenförekomster (KMV).

Metod

Arbetsättet kommer att vara en vidareutveckling av den sk Ångermanälvsmodellen (Sjölander m fl 2009, 2011) med de erfarenheter inkluderade som kommit fram vid arbetet med likande åtgärder i Umeälven (Widén 2013) samt Hedströmmen (Törnblom m fl 2014). Arbetet kommer att bygga på lokal förankring och deltagande kopplat med vetenskaplig expertis och att involvera vattenkraftföretagen och regionala myndigheter. Synsättet är holistiskt och strävan är att ta fram realistiska och långsiktigt hållbara lokalt anpassade åtgärder i form av fri vandring för fisk samt fysisk restaurering av habitat för biologisk mångfald.

Till skillnad från tidigare projekt kommer Geografiska Informationssystem (GIS) att användas för att identifiera strömhabitat och andra viktiga områden, samt värdera olika åtgärdsförslag (ex eliminering av vandringshinder). All information kommer att koordinatsättas för GIS-analyser och levereras till nationella Datavärddar.

Åtgärderna kommer att prioriteras så att ekologiska värdekärnor identifieras där dagens tillstånd är bra eller där åtgärder ger störst ekologisk nytta och möjligheter till återhämtning (resiliens) hos ekosystemet. Åtgärder fokuseras till sådana områden.

Projektet söks av Ångermanälven & Vapstälvens vattenråd genom Strömsunds kommun som kommer att stå som huvudman för projektet. Vattenrådet kommer att ha det övergripande ansvaret för att projektet genomförs enligt ansökan, både vad gäller tidsplan, ekonomi och mål.

Deltar gör bland annat deltagarna i vattenrådet, SLU, Vilhelmina Model Forest och övriga finansiärer. Fokus ligger på lokal förankring och deltagande.

Genomförande i praktiken

Även om projektet syftar till att ta fram konkreta åtgärdsplaner, ingår inte konstruktion av fiskvägar eller konkreta åtgärder i projektet. Med den målsättning vi har, att hitta värdekärnor, samt se hur kostnadseffektiva faunapassager kan anordnas menar vi att utsikterna för en genomförandefas enligt de förslag som detta projekt lägger fram är stora. Ångermanälven tillhör i princip med hela sin längd de vattenförekomster som klassas som KMV-vatten, dvs. Kraftigt Modifierade Vatten. Det innebär att åtgärder som föreslås inte får påverka vattenkraftsproduktionen på ett betydande sätt.

Eftersom vi i första hand inriktar oss på olika typer av faunapassager samt restaurering av värdekärnor genom fysiska åtgärder, innebär det att dessa åtgärder inte behöver stora mängder vatten för att uppnå god effekt. Utan att föregå projektets slutrapporter, visar andra projekt med samma inriktning både i Sverige och utomlands, att produktionsförlusterna blir förhållandevis små. Som exempel kan nämnas att Ångermanälven i sin nedre del vid Sollefteå kraftverk har ett medelflöde på cirka 500 m³/sekund.

En faunapassage av modell omlöp behöver kanske 1-5 m³/sekund för att fungera tillfredsställande, om bara inlöpet placeras på bästa sätt så att fisk hittar in i omlöpet (Calles m fl 2013). Det motsvarar mellan 0,2-1 % av medelflödet.

Vad vi däremot kommer att söka är givetvis ett gott samarbete med kraftbolagen, som förhoppningsvis leder till insikten att denna typ av åtgärder inte är så kostsamma för kraftproduktionen.

Ingående moment

I projektet ingår följande delmoment:

- 1-Etablering av referensgrupp
- 2-Insamling av kringdata och historiska uppgifter
- 3-GIS-modell över avrinningsområdet
- 4-Kompletterande studier av biologisk mångfald (elfiske)
- 5-Kartering av viktiga habitat
- 6-Bedömning av ekologisk status, habitatdiversitet, biologisk mångfald och värdekärnor
- 7-Kvantifiering av påverkan i ekosystemet (GIS)
- 8-Kartering av potentiella habitat för fysisk restaurering.
- 9-Förslag till habitatrestaurering.
- 10-Förslag till faunapassager.

En "Samlad åtgärdsrioritering" (kostnader & nytta) görs inte på grund av tids- och medelsbrist. Underlaget torde dock kunna användas för detta om intresse finns.

Likaså bedöms inte vad som är God ekologisk potential av samma skäl.

1-Etablering av referensgrupp

En projektgrupp inom vattenrådet kommer att etableras som håller i genomförandet av projektet och själva vattenrådet kommer att fungera som referensgrupp. I vattenrådet sitter representanter från 5 kommuner, regleringsföretag, kraftverkssidan, samer, LRF, Sportfiskarna, Älvräddarna, fiskevårdsområden skogsbruket, etc. Läs mer under <http://www.vattenorganisationer.se/angermanalven/>. Vattenmyndigheten i Bottenhavet bjuds in till vattenrådets möten. Kontakt tas även med Havs- och Vattenmyndigheten, Kammarkollegiet, WWF och SNF centralt för kontinuerligt överföring av information.

2-Insamling av kringdata och historiska uppgifter

Tidigare lek- och uppväxtområden för fisk och områden med flodpärlmussla identifieras med hjälp av uppgifter från länsstyrelserna, ÅFF fiskeråd och lokalbefolkning. Även uppgifter från äldre vattendomar kan användas för detta. Vi vill kunna ge en bild av Ångermanälvens ursprungliga fauna av fisk och stormusslor så långt möjligt.

Insamling sker även av genomförda biotopkarteringar, elfisken, sjöprovfisken, bottenfauna-, mussel-, fågel- och utterinventeringar. Vattenkemiska data kommer inte att insamlas då vattenkvaliteten generellt är god i området.

Naturliga och artificiella vandringshinder för fisk identifieras, liksom kraftverksdammar och regleringsdammar. För kraftverk insamlas uppgifter om fallhöjd, turbintyp, byggår, elcertifikat m.m. I mån av tid sammanställs villkor i gällande vattendomar – speciellt då de kan påverka utformning av åtgärder.

Uppgifter om fiske sammanställs och jämförs med historiska och nuvarande förhållanden. Områden som är attraktiva för fiske kan utgöra en del av de ekologiska värdekärnor som skall identifieras i projektet. Vidare insamlas uppgifter om fiskevårdsområden och kortfiskevatten.

3-GIS-modell över avrinningsområdet

I och med att Vilhelmina Model Forest (VFM) har etablerat ett GIS-system som omfattar Ångermanälven har basdata redan insamlats och kommer att fortsätta insamlas utanför detta projekt. Projektet kommer att som arbetsunderlag generera en GIS-modell över Ångermanälvens biflöden (Faxälven & Fjällsjöälven) med kringdata och höjdd modeller i olika skikt. Utifrån detta kan lutningar, arealer, strömhabitat med mera åskådliggöras, liksom effekten av eliminering av vandringshinder resp. effekten av nya fiskvägar. GIS används också för att visa dagens status och den potentiella statusen efter åtgärder.

4-Kompletterande studier av biologisk mångfald

Utgående från insamlade data (delmoment 2) och GIS (delmoment 3) kommer kompletterande undersökningar av fisk och flodpärlmusslor att genomföras i vissa områden där information saknas, eller där det kan antas finnas höga värden. Insamling sker med standardiserade metoder och resultaten rapporteras till nationella Datavärddar vid SLU. Detta underlag behövs för åtgärdsrioritering och åtgärdsanpassning.

5-Kompletterande studier av habitat

Kartering av viktiga habitat (lekområden för fisk, lokaler med flodpärlmusslor, biflödesmynningar, deltan, kvillområden, strömsträckor, avstängda vikar, kantzoner, hot-spots för fiske) kommer att genomföras översiktligt (GIS, flygfoton, okulärt, kontakter med lokalbefolkning, myndigheter m fl) för att identifiera viktiga områden och deras status.

Därefter kommer en standardiserad biotopkartering att genomföras på utvalda platser för att identifiera faktiska naturvärden och restaureringspotential. Inventering sker med Biotopkarteringsmetoden (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2002).

I biflodens mynningar används det protokoll som tagits fram inom Umeälvsprojektet (Widén 2013), och för avstängda vikar används truminventeringsprotokollet som tagits fram i Norrbotten av dåvarande Fiskeriverkets utredningskontor.

6-Bedömning av status & potential (ekologisk status, habitatdiversitet, biologisk mångfald och värdekärnor)

Vattenmyndigheternas statusklassning av dessa vatten är baserad på en sammanvägd bedömning av biologiska, hydrologiska och konnektivitetsfaktorer. Den sammanvägda ekologiska statusen bygger på "sämst styr"-principen. Biologiska data i denna typ av reglerade vatten saknas dock i stor utsträckning. Hydrologisk klassning bygger främst på SMHI:s modellering. Morfologi- och konnektivitetsklassning bygger främst på modellerade data eftersom fältkartering, i stor utsträckning saknas. En expertbedömning av rimligheten i utfallet för den ekologiska statusen, vilken direkt styr beslutade miljö kvalitetsnormer och åtgärder, är nödvändig utifrån ovan nämnda brister och osäkerheter i dataunderlaget och bedömningsgrunderna. Utgående från insamlad information och kompletterande undersökningar kommer därmed ytterligare bedömningsunderlag att tillföras, vilket leder till stärkt och förbättrad statusklassning, riskbedömning och möjligheter att ta fram relevanta åtgärdsförslag. Habitatdiversitet bedöms utgående från biotopkartering enligt en enkel modell som utvecklas inom

projektet. Biologisk mångfald bedöms genom artdiversitet och – artmångfald samt rödlistade arter eller arter i EU:s art- och habitatdirektiv. Utifrån detta underlag fastställs med GIS nuvarande ekologiska värdekärnor, dvs områden med god status, habitatdiversitet, biologisk mångfald eller prioriterade arter.

Exempel på ekologiska värdekärnor kan vara korta relativt opåverkade strömsträckor mellan uppdamda områden. Andra värdekärnor kan vara mynningsområden från biflöden eller kvillområden. Denna typ av sträckor kan vara viktiga refuger för restbestånd av undanträngda organismer, t ex harr, utter och flodpärlmusslor.

7-Bedömning av påverkan av dämmen, regleringar och habitatrensningar

Skillnaden mellan historisk status och dagens status, liksom mellan potentiell status och dagens status utgör ett mått på påverkan av ekosystemet Ångermanälven. Vår bedömning är att denna skillnad kan åskådliggöras och kvantifieras med hjälp av tillgänglig information, GIS och kända habitatkrav för nyckelarter, t ex öring (ICES 2011), harr (Björkevik 2014) och flodpärlmussla (Degerman m fl 2009) samt fiskemöjligheter. Med digitala höjddata och naturliga vandringshinder som bas bör t ex laxens utbredning då och nu kunna kvantifieras.

Även de ekologiska ”värdekärnorna” i avrinningsområdet kan användas för att bedöma potentialen i området, d.v.s utgöra ett mått på vad som kan uppnås efter restaurering och därmed på vad som gått förlorat.

8-Kartering av potentiella habitat

I detta delmoment fokuseras på torrflödar och andra vattenkraftpåverkade miljöer som kan få goda ekologiska värden med åtgärder. Kartering sker enligt delmoment 5. Primärt identifieras potentiella ekologiska värdekärnor, d.v.s områden där åtgärder bedöms ge stor ekologisk vinst. Detta sker genom analys med GIS där den samlade bakgrundinformationen och åtgärdsförslagen beaktas. Kan sådana områden länkas geografiskt med nuvarande ekologiska värdekärnor ges de högre prioritet.

9-Förslag till habitatrestaurering

Förslag till habitatrestaurering av vattenkraftpåverkade områden kommer att följa riktlinjerna i ”Ekologisk restaurering av vattendrag” (Degerman 2008). Exempel på åtgärder är flottledsrestaurering, återskapande av lekområden (Palm m fl 2007) samt återförande av död ved (Degerman m fl. 2004). För varje objekt tas fram ett översiktligt kostnadsförslag samt typ och omfattning av åtgärder. Åtgärderna anpassas lokalt till flödessituation och dagens status och potentiell status. Åtgärdsförslag tas i mån av tid fram även för områden som inte pekats ut som nuvarande eller potentiella värdekärnor.

10-Förslag till faunapassager

Förslag till faunapassager både upp- och nedströms utformas enligt de riktlinjer för bästa möjliga teknik som ges av Calles m fl. (2013). Typiska åtgärder är omlöp, slitsrännor eller bassängtrappar för uppströmsvandring och anpassade fiskgaller för nedströmsvandring via utskov eller annan fiskväg. Utrivning av grunddammar/pegeldammar kommer att föreslås generellt då forskning visar att de har negativa effekter på strömfiskar (Degerman m fl 2013c). För varje utvalt objekt tas fram ett översiktligt kostnadsförslag samt typ och omfattning av åtgärder.

God ekologisk potential

Idag saknas riktlinjer för hur man bedömer God Ekologisk Potential (GEP) enligt RDV. Det bedöms att detta inte ryms inom projektet.

Produkter

- **Åtgärdsförslag Ångermanälven – habitat och vandringsvägar (GIS-skikt + rapport). Detaljerade och lokalt anpassade förslag vid utvalda åtgärdsobjekt. Bedömning av effekten av föreslagna åtgärder.**
- Projektplats på Ångermanälven och Vapstälvens vattenråds hemsida <http://www.vattenorganisationer.se/angermanalven/>.
- Deltagande i nationella konferenser för information om projektet.
- Sammanställning av biologisk mångfald i Ångermanälven (med värdekärnor idag och potentiellt).
- Inrapportering av resultat till nationella Datavärddar.

Åtgärder Fas 1 och 2 (Fjällsjöälven)

Ångermanälvens & Vapstälvens vattenråd söker bidrag för att utföra inventeringar i Fjällsjöälven i enighet med denna skrivelse och de åtgärder som finns uppräknade ovan.

Strömsunds kommun administrerar vattenrådets konto.

Under projekttiden för fas 1 (Fjällsjöälven ner till Bodumsjön) kommer finansiering att sökas för att utföra fas 2 (Fjällsjöälven från Bodumsjön och ner till Imforsen). Under projekttiden för fas 1 & 2 kommer pengar att sökas för att kunna genomföra Fas 3 (Faxälven).

Finansiärerna kommer att erhålla löpande information om vad som händer i projektet.

Åtgärder 2017-01-01 – 2018-04-30

1. Uppstart av projekt genom anställande av projektledare.
2. Projektledaren tillsätter en styrgrupp och en referensgrupp.
3. Projektledaren utvecklar en plan för hur projektet skall genomföras och ser till att extern personal som behövs engageras.
4. Fjällsjöälven ner till Bodumsjön studeras första perioden (fas 1), och om ytterligare finansiering erhålls (bygdemedel samt ev. medel från länsstyrelsen i Västerbotten) färdigställs hela Fjällsjöälven ner till Imforsen (fas 2). I sista inventeringsprojektet gällande huvudfåran (Ångermanälven) inventerades nedre delarna av Fjällsjöälven upp till Imforsen. Åtgärder utförs i enighet med punkterna 1-10 under rubriken ”Ingående moment” i projektbeskrivningen, se bilaga 1 (”Förslag på miljöförbättrande åtgärder i Fjällsjöälven och Faxälven enligt Ångermanälvsmodellen”).
5. Löpande information sker till finansiärer genom möten, mail, telefon etc. Löpande kommer information läggas ut på Vattenrådets hemsida och ambitionen är att vara med i olika mediala sammanhang för att informera om projektet bedrivande och resultat.

6. Målsättningen är att Fjällsjöälven ska vara klar till sista april 2018 och kunna rapporteras till finansiärer. Att få rapporten i tryck kan ta ytterligare någon månad.

Nedan redovisas budget för hela projektet (fas 1 & 2), där målsättningen är att komma upp i 1,4 miljoner. Ett nytt projektkonto kommer att öppnas på Strömsunds kommun så att överskott respektive underskott kan flyttas mellan åren.

Finansieringsbesluten från kommunerna (Strömsund 150 000 kr, Dorotea och Sollefteå 100 000 kr vardera) är till båda älvarna och eftersom vi delar upp projektet i två delar kommer hälften av pengarna att användas till Fjällsjöälven och resterade del av pengarna till kommande projekt gällande Faxälven.

Finansiering

Finansiärer	2017	2018 -04 -30	Summa
Telge energi/WWF	500 000		500 000
Strömsunds kommun	50 000	25 000	75 000
Dorotea kommun	33 333,3	16 666,7	50 000
Sollefteå kommun	33 333,3	16 666,7	50 000
Ångermanälvens vattenråd	90 000	35 000	125 000
Länsstyrelsen i Jämtland	200 000		200 000
SNF miljöfond	200 000		200 000
Länsstyrelsen i Västerbotten	?		?
Bygdemedel	(200 000)?		(200 000)?
Summa	1 106 666,6	93 333,4	1 200 000 kr

Budget

Kostnadslag	2017	2018-08-30	Summa
Projektleddning	200 000 kr	100 000	300 000
Biotopkartering	200 000 kr		200 000
Elfiske	150 000 kr		150 000
Rapportskrivning/GIS	250 000 kr	200 000	450 000
Genomgång vattendomar	100 000 kr		100 000
Övriga kostnader	100 000 kr	100 000	200 000
Summa	1 000 000 kr	400 000	1 400 000 kr (hela projektet)

Inventering enligt Ångermanälvsmodellen

Projektet har som målsättning att inventera möjliga åtgärder i Fjällsjöälven uppströms det röda strecket (fas 1) i bifogad karta och i det fall ytterligare finansiering erhålls kommer resten av Fjällsjöälven (fas 2) inventeras, dvs ner till den del som tidigare inventerats i mellandelsprojektet av Ångermanälven.

SCHEMATISK BILD AV ÅNGERMANÄLVEN



