

Arbetsplan för Miljöenhetens arbete med vattenregleringens miljöeffekter



Miljöenheten
Lars Fellbrink

1. Bakgrund

Vattenkraft med tillhörande vattenreglering är en förnyelsebar energikälla med ringa utsläpp av koldioxid eller andra växthusgaser. Därigenom bedöms vattenkraften vara en bra energikälla ur klimatsynpunkt. En stor del av vattenkraftverken och tillhörande reglering är central för den samlade energiproduktionen såväl regionalt som nationellt.

Vattenreglering innebär dock en betydande påverkan på olika vattenanknutna arter och livsmiljöer. Denna påverkan sker exempelvis genom att dammar förhindrar fiskvandring och dämmer upp strömsträckor som utgör värdefulla biotoper för flera fiskarter (främst s.k. laxfiskar), bottendjur och vissa fågelarter som strömstare och forsärla. Vidare riskerar viktiga miljöer för fisk, bottendjur och högre vegetation att torrläggas i både vattendrag och sjöar i samband med den förändring av vattenregim som vattenreglering ofta innebär. Vattenreglering innebär även i många fall en påverkan på landskapsbildningen. Detta visar sig tydligast i sjöar och magasin med lite större regleringsamplituder där påverkan på strandlinjen blir väl synlig under perioder med låg fyllnadsgrad.

Miljöenheten vid Länsstyrelsen i Dalarna jobbar med olika uppdrag som mer eller mindre berör vattenregleringens miljöeffekter. Dessa uppdrag är vattenförvaltningsarbetet enligt EU:s ramdirektiv för vatten, miljöövervakningen, tillsyn enligt miljöbalkens 11 kapitel samt det samlade klimat och energi arbetet.

Det finns därför ett stort behov av att hitta ett funktionellt angreppssätt för hur vattenregleringens olika miljöeffekter ska bedömas och värderas mot varandra samt hitta ett mer långsiktigt arbetssätt för att kunna initiera åtgärder som ger största möjliga samlade miljönytta.

Under miljöenhetens verksamhetsutveckling hösten 2009 identifierades ett behov av att effektivt kunna arbeta med vattenregleringens miljöeffekter utifrån ett helhetsperspektiv. Inom miljöenheten berörs främst fyra arbetsgrupper av vattenregleringens miljöeffekter; *vattenförvaltning*, *vattenverksamhet*, *miljöövervakning* samt arbetsgruppen kring *energi- och klimatarbetet*.

Med anledning av detta bestämdes att enheten skulle arbeta fram en samlad strategi/arbetsplan med arbetsmetoder för hur vi mer långsiktigt och samlat ska arbeta med vattenregleringens miljöeffekter.

1.1 Syfte

Arbetsplanen ska översiktligt beskriva hur Miljöenheten på Länsstyrelsen Dalarna internt ska arbeta med vattenreglering och dess miljöeffekter. Det handlar både om att hantera löpande vattenregleringsärenden enligt miljöbalkens kapitel 11 samt hur vattensystemen systematiskt ska arbetas igenom för att erhålla bättre underlag beträffande frågor kopplade till vattenreglering.

2. Sammanfattning av behovsanalysen

Nedan följer en sammanfattning av de sju första aktiviteterna enligt projektplanen (bilaga 1). De fullständiga dokumenten för respektive aktivitet finns i respektive mapp under

G:\miljoenheten\A_Enhetsgemensamt\Prioriterade områden\

Vattenregleringens_miljöeffekter\Projektet.

2.1. Vattenregleringens positiva effekter/nyttigheter

Vattenkraft är en mycket viktig energikälla i Sverige som genererar nära hälften (44 %) av landets behov. Vattenreglering fyller en mycket viktig funktion när det gäller dess förmåga att kunna lagra och styra vattenflödet för utvinning av energi till de tidpunkter när det behövs som bäst. Den naturligt rika tillgången på vatten - vårfloden, sammanfaller dock tidsmässigt inte med den period då behovet av el är som störst - vintern.

Korttidsreglering möjliggör dessutom att det går att kompensera för snabba kraftbortfall från andra kraftkällor som inte har denna regleringsmöjlighet, t ex vindkraft. Denna möjlighet ger förutsättningar att spänningen i elnätet kan hållas stabil. Vattenkraften ger också möjlighet att producera el beroende på hur behovet varierar, t ex dag och natt, helg och vardag etc. Vattenkraften är dessutom en bra och förnybar energikälla med ringa utsläpp av växthusgaser.

Möjligheten till vattenreglering ger också förutsättningar att styra och dämpa effekterna av översvämningssituationer med en förutseende reglering av fyllnadsgrad och samordning av tappningen från dammar som påverkar varandra. Pågående klimatförändringar förutspås kunna resultera i förändrade nederbördsmönster, där framförallt extremsituationer kommer att bli vanligare, bl a med fler och större översvämningstillfällen. Mot bakgrund av detta kommer vattenregleringen att kunna fylla en viktig funktion för att skydda mot översvämningarnas negativa verkningar på samhället och dess funktioner.

Dammar och vattenkraftverk är en del av vårt historiska kulturarv och vissa av dessa har bevarats och bör bevaras för framtiden. Dämmen gynnar och ger förutsättningar för olika typer av friluftsliv och kulturupplevelser. En öppen vattenspegel upplevs av många som ett positivt estetiskt inslag i landskapet.

2.2. Vattenregleringens negativa påverkan/skador

Vattenreglering har i varierande grad direkta miljöeffekter på organismsamhällena i och i anslutning till vatten, både upp- och nedströms en dammkonstruktion. Styrkan eller omfattningen på denna påverkan beror på regleringens amplitud och frekvens i kombination med lokala förhållanden och annan påverkan.

Vattenregleringens negativa påverkan på det biologiska livet sker främst genom förändrade nivå- och flödesfluktuationer, både i tid och i rum. Dämningen i sig kan förändra livsmiljöerna uppströms genom att rinnande vatten blir till sjöar eller får mer sjökaraktär. Dammkonstruktionen utgör ofta barriärer för djur som har behov av att vandra för att fullborda sin livscykel eller för att långsiktigt kunna uppehålla livskraftiga populationer.

Snabba och/eller stora nivå- och flödesförändringar orsakar skador på det biologiska livet som finns både inom de djupzoner som berörs mest av fluktuationerna och i omgivande strandmiljöer. Många djur och växter är anpassade till fluktuationer i nivåer och flöden, ibland stora sådana, men i reglerade vatten kan dessa vara större och ofta inträffa under, för dessa arter, olämplig säsong. Långvarig eller permanent uttorkning innebär ofta total förändring av ekosystemen, med utslagning av de vattenlevande eller översvämningss-anpassade organismer som en gång förekommit som följd.

Överdämning, stor avsänkning och/eller snabba fluktuationer kan även orsaka oönskad erosion och utlakning av näringsämnen och andra substanser. Långvarig och stor avsänkning av vattennivån upplevs dessutom ofta negativt ur estetisk synpunkt.

Vattenreglering kan även påverka annan vattenanvändning nedströms en regleringsdamm. Om det reglerade vattendraget också används som recipient av en annan verksamhet och flödena här blir väldigt låga ökar koncentrationen av föroreningen eftersom spädningseffekten minskar. Ett konkret exempel på ett sådant fall är Liälven som både regleras och samtidigt används som recipient av avloppsreningsverket i Fredriksberg.

Storskalig vattenreglering medför ofta omfattande effekter på många olika miljöer och arter i anslutande landskap och påverkar även landskapsbilden på ett genomgripande sätt.

Vattenregleringar kan även i vissa fall försvåra och förhindra friluftslivet (fiske, kanoting).

I sällsynta fall och i begränsad omfattning kan regleringar påverka grundvattnet på ett sådant sätt att det försvårar användning och/eller försämrar kvaliteten.

2.3. Vattenregleringens miljöeffekter – hur berörs länsstyrelsen?

Länsstyrelsen berörs på många sätt av frågor som gäller vattenreglering. I samband med uppförande, omprövning och lagligförklaringar av en regleringsdamm krävs bl a genomförande av samråd, tillstånd, samt prövning i domstol. Dessa olika moment involverar flera funktioner vid länsstyrelsen som har till uppdrag att pröva, främja, rådgiva, bistå och bevaka samhällsintressen inom flera områden.

Det är inte bara miljöfrämjande arbete som bedrivs på länsstyrelsen inom detta område, utan även arbete som syftar till att främja ökad produktion av förnybara energikällor. Det sker också ett beredskapsarbete för att förhindra och minimera risken att skador på människor och samhälle uppstår från översvämningar, naturliga eller orsakade av dammbrott. I dessa sammanhang spelar regleringsmöjligheten en viktig roll.

Utgångspunkten för denna plan är primärt att beskriva och planera miljöenhetens arbete med vattenregleringens miljöeffekter, men andra berörda parter måste givetvis vid behov också involveras i arbetet.

Fem enheter inom länsstyrelsen berörs av frågor kring vattenreglering; miljöenheten, naturvårdsenheten, kulturmiljöenheten samt samhällsbyggnadsenheten. Dessa bevakar samhällsintressena inom respektive område. Miljöenheten bedriver även prövning, miljöövervakning och åtgärdsarbete inom vattenregleringens område.

2.3.1. Miljöenheten

Fyra undergrupper inom miljöenheten hanterar olika frågor som berör vattenreglering; vattenverksamhet, vattenförvaltning, miljöövervakning, samt en grupp som utför arbete inom området energi- och klimat.

Gruppen *vattenverksamhet* utövar tillsyn och är remissinstans för tillståndsprövning som berörs av kap 11 MB, däribland damm- och regleringsverksamhet. *Vattenförvaltning* inom länsstyrelsen är benämningen för arbetet med EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG). Arbetsfältet omfattar

kartläggning/undersökning, statusklassning och initiering av åtgärder för att nå uppsatta miljö kvalitetsnormer i sjöar och vattendrag.

Miljöövervakningen undersöker och beskriver miljö tillståndet i sjöar och vattendrag. Inget undersökningsprogram är dock specifikt inriktat på vattenregleringens miljö effekter, men indirekt finns flera programområden som berörs. Övervakning av referensmiljöer fyller i detta sammanhang en viktig funktion. Den samlade recipientkontrollen (SRK), vattenanvändarnas gemensamma egenkontroll, samordnas av miljöövervakningen.

Gruppen som arbetar med *energi och klimat* tar fram strategier och vägledningar för den framtida inriktningen på energihushållning och -produktion, med syfte att båda ska effektiviseras och öka på ett uthålligt, miljövänligt och förnybart sätt.

Samtliga arbetsgrupper stödjer varandra med kompetens inom sina respektive kompetensområden när behov uppstår.

Tills vidare handläggs även fiskefrågorna på miljö enheten. Här bevakas allmänna fiskeintressen som har eller kan ha kommit till skada vid dämning och reglering. Utöver engångsersättningar så kan regleringsföretaget vara skyldigt att utföra andra kompenserande åtgärder fortlöpande eller under en viss tid, t ex fiskutsättningar. Den administrerar även vissa medel som avsatts som kompensations för skador på fisket.

2.3.2. Naturvårdsenheten

Naturvårdsenheten bevakar intressen kring hotade arter och naturtyper i utpekade eller skyddade områden samt riksintressen för naturvård och friluftsliv, som riskerar att skadas vid exploateringsföretag. När det gäller skyddade områden är exempelvis vissa älvsträckor skyddade enligt miljöbalken vilket har direkt koppling till vattenreglering. Det är dock viktigt att komma ihåg att landanknutna naturvärden som ligger utanför formellt skyddade områden givetvis också beaktas. Naturvårdsenheten hanterar även artskyddsförordningen vilken kan komma att beröras i dessa ärenden. Allt detta sker genom yttranden i prövningsärenden och internremisser.

Genom den terrestra miljöövervakningen och arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter som Naturvårdsenheten ansvarar för hanteras och övervakas ekosystem där reglerade vattendrag ingår på såväl art- som habitat- och landskapsnivån. Skydd av natur, reservatsbildning och restaurering av *värdefulla vatten*, är verksamheter som ibland berörs av vattenreglering och kan kräva anpassningar av befintlig vattenreglering.

2.3.3. Samhällsbyggnadsenheten

Samhällsbyggnadsenhetens arbete som berör vattenregleringen är kopplat till dammsäkerhets- och översvämningsrisker ur ett regionalt planerings- och beredskapsperspektiv samt från och med hösten 2012 även kulturmiljöintressena. Naturmiljöeffekterna av vattenreglering berör oftast inte direkt kulturmiljön, men kulturmiljöintressena måste alltid beaktas vid exploatering och andra åtgärder i eller i anslutning till vatten. Vattenreglering kan ibland orsaka erosion eller grundvattenfluktuationer som kan skada värdefulla kulturmiljöer. Här bevakas även riksintressen för kulturvård.

2.4. Resurser på miljöenheten som arbetar med vattenreglering och dess effekter

Totalt har miljöenheten de senaste åren handlagt omkring 200 ärenden per år som rör tillsyn inom vattenverksamhet (sakområde 535). Huvuddelen av dessa är inkommande klagomål eller överklagningsärenden som initieras av externa aktörer. Av de totalt 2,3 tjänster som arbetar med vattenverksamhet på miljöenheten beräknas ca 0,2 årsarbeten i dagsläget finnas för tillsyn som kan betecknas som egeninitierad. Till detta kan läggas ca 1 årsarbete från vattenförvaltningen som arbetar i huvudsak med frågor som kan kopplas till vattenreglerings- och vandringshindersproblematiken.

Om tillsynsverktyget ska kunna användas mer förebyggande och kontrollerande måste mer resurser tillföras tillsynen av vattenverksamhet. Vissa mindre ärendegrupper som exempelvis bryggor kanske kan delegeras till kommunerna som ändå hanterar strandskyddsfrågan i dessa ärenden. Men detta skulle nog bara tillföra ett marginellt utrymme för mer proaktivt arbete.

På grund av miljöproblemets omfattning och komplexitet bör vi på lång sikt lägga cirka 1,5 årsarbeten från vattenförvaltningssynpunkt. På kort sikt (2012-2014) borde vi dock prioritera området ytterligare så att man kan göra en kraftsamling med att se över vattendomar och dess villkor. Om Vanåprojektet faller väl ut bör vi också prioritera att arbeta fram ett heltäckande underlag enligt den modellen med dess följdprojekt. När underlagen är framtagna och vi vet vilka krav vi ska börja ställa på verksamhetsutövarna kan delar av vattenförvaltningsresursen hjälpa till att förstärka den egeninitierade tillsynen inom vattenverksamhet.

2.5. Problem relaterade till åtgärdsarbetet i Dalarnas län

I Länsstyrelsens uppdrag ingår bland annat att bevaka att miljöbalken efterlevs vid tillståndsgivning (prövning) och drift (tillsyn) av vattenverksamheter, däribland dammar. Ett annat uppdrag är att i enlighet med EU:s vattendirektiv tillse att Dalarnas vatten uppnår miljökvalitetsnormerna vad gäller ekologisk och kemisk status. För att kunna identifiera och angripa de problem som finns, behöver dessa spjälkas upp och konkretiseras. Befintlig kunskap behöver samlas och sammanställas.

Ett stort problem är inte bara bristen på underlagsinformation utan även kunskapen att kvantifiera problemen och effekterna av miljöförbättrande åtgärder på ett tillfredställande sätt. Detta betyder dock inte att kunskap helt saknas eller att man därför bör avstå från åtgärder. Kompletterande kunskapsinhämtning kommer emellertid att vara ett viktigt moment i länsstyrelsens fortsatta arbete med vattenregleringens miljöeffekter.

2.5.1. Vattendomar och deras villkor

Det finns drygt 1 000 dammlägen i Dalarnas län och av dessa omfattas ungefär 400 av en vattendom av något slag, vissa dammar kan beröras av flera vattendomar. Eftersom lagstiftningen ändrats genom åren har vattendomarna beslutats utifrån olika lagar. Äldre vattendomar, som dock fortfarande gäller, har ofta inte alls samma krav på miljöhänsyn som dagens domar som beslutats utifrån miljöbalken. Många av dessa äldre vattendomar har sannolikt ett stort behov av att ses över.

En grundförutsättning för att kunna värdera den biologiska skadan av en reglering och skatta förbättringsbehov och -potentialer är att känna till vilka hushållningsbestämmelser och rutiner som tillämpas i det enskilda fallet. Det kan även vara viktigt för att kunna prioritera behovet av förändrad

vattenhushållning, eventuellt genom omprövning. För att begränsa insamlingsarbetet och effektivisera det övriga åtgärdsarbetet bör det följa de prioriteringslistor som upprättats med avseende på åtgärdsbehov.

Det finns även ett behov av att se över hur villkor i befintliga vattendomar som rör medel för fiskevårdande kompensationsåtgärder kan användas mer effektivt. Dessa bör gå från att användas till fiskutsättningar, till att i större utsträckning användas till att återställa skadade miljöer eller skapa vandringsvägar. Hur dessa medel hanteras bör ingå i de kommande beskrivningarna av delavrinningsområdena.

2.5.2. Bristande kunskap om kopplingen mellan regleringsintensitet och biologiska effekter

Kunskapen om vilka negativa effekter reglering kan orsaka i biologiska ekosystem är många gånger relativt väl kända. Svårigheten ligger i att kunna beskriva och gradera den biologiska störningen kopplat till regleringens utförande.

Det finns ett stort behov av kunskap och riktlinjer för denna typ av värderingar. Ytterligare försvårande omständigheter är att en stor del av de reglerade vattendragen också är påverkade av rensning och andra påverkanskällor, t ex försurning.

Det finns en hel del forskning inom detta område både inom Sverige och utomlands och en litteraturstudie där just kopplingen mellan biologiska effekter och regleringsintensitet är en av frågeställningarna skulle räta ut en del frågetecken. Det pågår sådana projekt inom exempelvis den sk HyMo-gruppen, som är ett kompetensnätverk för fysisk påverkan. Norges vassdrags- och energidirektorat (NVE) har också gjort en sammanställning som kan vara användbar (Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer).

2.5.3. Identifiera vilka vatten som kan komma ifråga för mindre stränga miljökrav

Vattenreglering för kraftproduktionsändamål är en mycket samhällsviktig verksamhet vars betydelse för elproduktion ibland bedöms uppväga de biologiska skador den orsakar. Enligt de krav på åtgärder och efterlevnad av normer som ställs enligt EU:s vattendirektiv kan vissa anläggningar få mindre stränga krav på den status som behöver uppnås. De viktigaste och oftast största anläggningarna, kan klassas som *kraftigt modifierade vatten*. En ytterligare grupp av vatten kan och kommer att få mindre stränga krav på åtgärder eller tidsfrister för att uppnå dessa.

Länsstyrelsen behöver sammanställa underlag och bidra med lokalkunskap till Vattenmyndigheterna för att de ska kunna fastställa vilka vatten som ska klassas som kraftigt modifierade eller få mindre stränga krav. Därefter ska kravnivån bestämmas för dessa vatten. För den förra kategorin bestäms en *ekologisk potential* och för den senare sätts en kravnivå som kan vara sämre än *god ekologisk status*.

Fortfarande saknas avgörande riktlinjer och kriterier för hur dessa urval och bedömningar ska utföras. Länsstyrelsen bedömer dock att ett proaktivt arbete kan påbörjas, med att samla in beslutsunderlag och börja arbetet med att se över anläggningar som kan tänkas komma i fråga.

2.5.4. Effekter i skyddade områden eller vatten med hotade arter eller stammar.

För skyddade områden eller områden som hyser hotade arter finns många gånger krav på och ett ansvar från myndigheterna att områdenas och arternas fortlevnad och status långsiktigt tryggas.

Dessa krav kan regleras i bevarandeplaner (N2000-områden), lagstiftning (MB § 4:6), reservatsföreskrifter eller åtgärdsprogram för hotade arter, exempelvis åtgärdsprogrammet för flodpärlmussla.

I dessa områden kan det finnas ett större behov av att genomföra åtgärder och anpassa regleringen. De områden där detta kan bli aktuellt behöver identifieras och lämpliga åtgärder föreslås och genomdrivas.

Det kan dock finnas fall där två direktiv motverkar varandra. Ett exempel är en sjö med höga näringshalter som enligt vattendirektivet skulle behöva åtgärder mot övergödning men som också har blivit N2000-område för sitt rika fågelliv. I detta fall står N2000-lagstiftningen över vattendirektivet.

Att ett vatten ingår i ett skyddat område eller ett riksintresseområde eller hyser hotade arter är också ett viktigt prioriteringsverktyg vid utredningar och åtgärder.

2.5.5. Miljökvalitetsnormernas (MKN) betydelse och tillämpning i provningsarbetet

Miljökvalitetsnormer styr vilken nivå av biologisk påverkan som är den största godtagbara. I normalfallet är det *god kemisk och ekologisk status* som gäller som den gräns som inte får underskridas. Normerna för ekologisk status är i detta sammanhang att likställa med riktvärden och har inte samma juridiska status som gränsvärdesnormer. Konsekvenserna för hur det ekologiska tillståndet påverkas i förhållande till MKN skall dock alltid beaktas vid provningsärenden av verksamheter som kan komma att påverka vatten.

Tillämpningen av MKN inom länsstyrelsens provningsarbete är inte utredd eller prövad. Exempel på frågeställningar som måste tas i beaktande är bl. a:

Vilken hållning ska länsstyrelsen ha i provningsärenden av nyetableringar som orsakar eller riskerar att leda till att MKN för ekologisk status inte uppnås?

Hur värdera enskilda påverkanskällor/verksamheter mot varandra. Har vissa, och i så fall vilka, verksamheter större berättigande att nyetablera verksamhet som orsakar att MKN inte uppfylls?

Hur bestämma hur mycket en viss påverkanskälla bidrar till de sammanlagda biologiska/ekologiska effekterna som kan observeras?

Hur kan normerna användas med tanke på att de är "framåsyftande", dvs normen ska vara uppfylld 2015 eller 2021?

2.5.6. Egenkontroll av biologiska miljöeffekter

Verksamheter som har fått tillstånd enligt kapitel 9 eller kapitel 11-14 i miljöbalken är skyldiga att själva undersöka och dokumentera den miljöpåverkan de orsakar. Man ska också lämna förslag till kontrollprogram eller förbättrande åtgärder till tillsynsmyndigheten om den kräver det. Ett problem är dock att det inte är alldeles självklart vilka undersökningar som bör användas för att mäta en eventuell påverkan på växt- och djurliv.

2.5.7. Samhällsekonomiska värderingar av biologiska skador och åtgärder

För att kunna avgöra var och vilka åtgärder som ska genomföras krävs en samhällsekonomisk analys av åtgärderna. Är det ekonomiskt rimligt att genomföra en åtgärd? Den stora frågan är hur man ska värdera nyttan av en åtgärd (vinsten) som sedan måste ställas mot produktionsbortfallet (kostnaden). Vägledning eller riktlinjer kring detta finns inte ännu och bör tas fram av Vattenmyndigheterna eller annan central myndighet. Det blir orimligt om respektive länsstyrelse ska bedöma detta på olika sätt.

2.6. Verktyg och arbetssätt som kan användas i åtgärdsarbetet

Länsstyrelsens arbete med vattenreglerande verksamheter kan delas upp i två typer som definieras av vilken part som tar initiativ till en förändringsprocess, åtgärder, eller en nyetablering. Om verksamhetsutövaren tar initiativet är länsstyrelsens roll att pröva och bevaka olika samhällsintressen, att gällande lagstiftning följs, samt att tillräcklig miljöhänsyn tas.

Länsstyrelsen kan också ta initiativ genom att söka upp- eller verka för att få till stånd en förändring eller en åtgärd. Detta arbete med proaktiva åtgärder kan delas in i ett antal huvudgrupper eller arbetsområden beroende efter vilka verktyg som respektive grupp förfogar över.

Generella villkor för att initiera åtgärder mot miljöpåverkande verksamheter är att deras negativa effekter bedöms orsaka påverkan som på ett betydande sätt förhindrar eller motverkar att *Dalarnas miljömål* (Länsstyrelsen Dalarna 2007) eller miljökvalitetsnormerna enligt vattendirektivet kan nås.

2.6.1. Fysiska åtgärder

Med fysiska åtgärder avses här framför allt anläggande av vandringsvägar eller förändrad reglering eller tappningsmönster. Fysiska åtgärder kan initieras på flera olika sätt. Först och främst gäller att ett behov av åtgärder identifieras och nyttan med dessa kan motiveras. Utgångspunkten när det gäller kostnaden för åtgärder riktade mot vattenregleringen är att det ska vara verksamhetsutövaren som ska finansiera åtgärderna. Det kan dock finnas situationer när det inte är rimligt eller när man inte har någon verksamhetsutövare att driva frågan mot, exempelvis gamla flottningsdammar som inte längre används. Då kan det bli aktuellt med statlig finansiering i form av ex. biologisk återställning i kalkade vatten, restaurering i skyddade områden, åtgärdsprogram för hotade arter, fiskevårdsbidrag eller andra former av riktade bidrag som Havs- och vattenmyndigheten och utredningen om prispolitik för vatten kommer fram till.

Staten, kommuner eller andra aktörer kan ha intressen av att mer långtgående åtgärder utförs än vad som krävs i befintliga tillstånd eller vad som kan motiveras utifrån vattendirektivets krav. I dessa fall kan åtgärder utföras med verksamhetsutövarens tillstånd och staten eller andra aktörer som finansierare och utförare. Ett exempel på detta kan vara att "köpa vatten", d v s betala för att mer vatten tappas under vissa förhållanden än vad som krävs enligt gällande tillstånd.

2.6.2. Tillsyn

Länsstyrelsen utför *tillsyn* av att befintlig verksamhet sköts i enlighet med befintliga tillstånd och vattendomar. Avsteg från tillstånden kan leda till förelägganden om att utföra åtgärder eller åtal. Tillsyn är även ett verktyg för att uppdaga äldre, fullt tillåtliga förhållanden och villkor som inte motsvarar dagens krav på miljöhänsyn, och som därför kan motivera att verksamheten omprövas med avseende på detta.

2.6.3. Omprövning

Omprövning kan vara ett verktyg som möjliggör att en verksamhetsutövare måste utföra fysiska åtgärder eller förändra reglering och tappningsmönster, i de fall där frivilliga överenskommelser inte kan nås eller på annat sätt är olämpliga. Ofta är detta ett sätt att förbättra äldre tillståndsgivna villkor som inte bedöms nå upp till de krav på miljöhänsyn som kan ställas enligt miljöbalken.

Alla vattenrättsliga tillstånd kan i regel omprövas. Omprövning av en vattendom kan ske efter en angiven tid efter det att domen vunnit laga kraft. Denna tidsperiod, 10 – 30 år, är beroende på vilken lagstiftning tillståndet eller domen vilar på. Även så kallade papperslösa tillstånd kan omprövas.

Omprövning kan initieras av flera statliga myndigheter, däribland Länsstyrelsen och Kammarkollegiet. Den som initierar en omprövning betalar de domstolskostnader prövningen medför. Osäkerheter kring kostnadernas storlek och möjligheterna till finansiellt stöd från centrala myndigheter, är de främsta orsakerna till att länsstyrelserna sällan initierar omprövningar av vattendomar. Länsstyrelsen Dalarna har exempelvis aldrig gjort detta.

Kammarkollegiet har en begränsad resurs avsatt för att driva omprövningar av vattenverksamheter, och som regel har länsstyrelserna gått via denna myndighet dit man lämnat sina underlag och önskemål om omprövning. Denna resurs har dock endast räckt till att driva en handfull ärenden per år, i hela Sverige. Antalet dammar som har vattendom som prövats av lagstiftning efter 1983, är i Dalarna omkring 100 st. Arbetet med bl a Vanåprojektet, som beskrivs nedan, har dock indikerat att en stor andel av dammarna med äldre tillstånd eller inget tillstånd alls är mer eller mindre förfallna. För dessa finns sannolikt ett motiverat behov av att ompröva tillstånden för flertalet.

Vattenmyndigheterna har i sina åtgärdsprogram för perioden 2010 – 2015 angett 37 åtgärder (t ex Vattenmyndigheten Bottenhavet 2010), varav flertalet kommer att beröra länsstyrelsens arbete. En av dessa åtgärder är att länsstyrelserna ska hjälpa Kammarkollegiet att ta fram underlag och prioriteringar för vattendomar i behov av omprövning.

2.6.4. Datainsamling

Datainsamling är inte en direkt åtgärd som ger miljöförbättrande effekter, men lika fullt är det en viktig del i arbetet med att förstå och åtgärda negativa miljöeffekter från vattenreglering. Dataunderlaget om reglerade vatten i Dalarna är på många ställen bristfälligt och kompletterande datainsamling kommer att vara ett viktigt moment i det kommande åtgärdsarbetet.

Detta genomförs primärt för att förbättra beslutsunderlaget för initiering av andra typer av åtgärder; fysiska, omprövning, tillsyn.

2.6.5. Energistrategin

Energistrategin syftar till att energiproduktionen från förnyelsebara källor ökar, däribland vattenkraft. Strategin har satt som mål att kraftutvinningen från vattenkraft i Dalarna ska öka med 7,5% fram till år 2050, och att denna ökning huvudsakligen ska komma från effektiviseringsåtgärder av redan befintliga kraftverk (Länsstyrelsen Dalarna 2011).

Denna strategi är emellertid inget direkt verktyg utan mer en åtgärd av främjande eller rådgivande karaktär.

2.6.6. Samverkan

Ett annat sätt att åstadkomma åtgärder är att, där det är möjligt, föra en dialog med verksamhetsutövaren och tillsammans komma fram till lämpliga åtgärder. Ett pilotprojekt för att testa ett sådant arbetssätt är Vanåprojektet.

Vanåprojektet är ett samarbetsprojekt mellan Länsstyrelsen, Fortum och Dalälvens vattenregleringsföretag (DVF) där Länsstyrelsen varit projektledare. Anledningen till att just Vanån valdes som pilotområde är att det trots att det finns många dammar i området är relativt okomplicerat tack vare att det inte finns så många verksamhetsutövare.

Syftet med projektet är att tillsammans med verksamhetsutövarna testa ett arbetssätt för att objektivt och gemensamt redovisa och beskriva relevanta kunskapsunderlag för området. Detta är viktigt för arbetet med EU:s vattendirektiv där första steget är att göra en så riktig bedömning som möjligt av den miljöpåverkan bl a vattenreglering ger. I nästa steg, när åtgärder ska genomföras, är det också viktigt att dessa blir så kostnadseffektiva som möjligt utan att på ett betydande sätt minska den totala samhällsnyttan. För att detta ska ske krävs att det finns ett bra underlag som beskriver samtliga berörda intressen för att kunna bedöma både miljö- och total samhällsnytta.

I projektet har vattenregleringsaktörerna har ansvarat för att ta fram underlag som rör kraftverk, regleringsmagasin och dammar. Det gäller exempelvis ägarförhållanden, regleringsrutiner, bestämmelser enligt vattendom, flödesdynamik under reglerade förhållanden etc. De har också tagit fram underlag gällande effektiviseringspotentialen i området. Länsstyrelsen har ansvarat för sammanställning av allmänna intressen såsom, skydd, klassningar, inventeringar och olika typer av utpekanden som gjorts inom natur-, fiske- och miljövårdsarbetet. Länsstyrelsen har även gjort de mer översiktliga beskrivningarna av området vad gäller naturgivna förutsättningar samt sammanställt slutrapporten.

2.7. Sjöar och vattendrag som berörs av vattenreglering och prioritering av åtgärdsarbetet hos dessa

Antalet sjöar som utgör vattenförekomster enligt EU:s vattendirektiv och som också är dämnda uppgår till ca 400 st. Motsvarande siffra för vattendrag är ca 320 st. Detta antal är dock bara där dammen ligger i själva förekomsten, en vattenreglering påverkar ofta fler förekomster både upp- och nedströms. Dessutom ligger ca 150 dammar i mindre vatten som inte utgör någon vattenförekomst.

Innan en prioritering av sjöar och vattendrag som bör åtgärdas har gjorts har en sk bruttolista upprättats där alla vatten som kan tänkas vara påverkade av vattenreglering ingår. Grunden till bruttolistan är alla vattenförekomster som har fått preliminära bedömningen måttlig ekologisk status eller sämre eller riskerar att inte uppnå *god ekologisk status* på grund av reglering eller vandringshinder. Därefter har alla vattenförekomster, utöver dessa, som har en damm i sig eller i förekomsten närmast uppströms lagts till i listan.

Sedan har ett antal parametrar för prioriteringen tagits fram.

- Hur mycket lämpliga biotoper för strömlevande fiskarter finns i vattenförekomsten?
- Ingår vattenförekomsten i något skyddat område?

- Utgör hela eller del av vattenförekomsten ett sk värdefullt vatten? Detta begrepp härrör från ett uppdrag Länsstyrelserna fick från Naturvårdsverket 2004 (NV dnr: 301-4959-04). Länsstyrelserna skulle då peka ut ett antal vatten och vattenanknutna miljöer som ansågs värdefulla ur ett naturvårds-, fiske-, och kulturvårdsperspektiv. I arbetet med denna bruttolista har dock bara naturvården och fisket beaktats.
- Finns hotade arter som är känsliga för påverkan från vattenreglering i vattenförekomsten?
- Finns det någon vattendom och hur gammal är den i så fall? (nyare än 1983 eller äldre än 1950?)
- Är nolltappning tillåten enligt tillståndet?

Dessa parametrar har därefter viktats ihop till en grov prioriteringslista som tillsammans med all den kunskap som inte finns dokumenterad någonstans har resulterat i den slutliga prioriteringslistan på vatten. Exempel på aspekter som tagits i beaktande är

- ✓ Finns vandrande öringbestånd och är det i så fall brist på lekomyråden för dessa?
- ✓ Känner vi till att nolltappning förekommer
- ✓ Är åtgärd genomförbar rent tekniskt?
- ✓ Har verksamhetsutövaren själv uttryckt någon ambition/vilja att genomföra åtgärder?

I bilaga 2 finns de vattendrag och objekt som prioriterats. Den är indelad i två grupper, en med objekt som redan är pågående på ett eller annat sätt och en med övriga. Det är dock viktigt att komma ihåg att inbördes ordningen på objekten är en grov prioritering. I vilken ordning de faktiskt kommer hanteras styrs i stor utsträckning av andra yttre faktorer som exempelvis lokalt engagemang, genomförbarhet och i vissa fall finansieringsmöjligheter. Ett viktigt steg innan åtgärd är också att göra en rimlighetsanalys där man tar hänsyn till kostnad kontra nytta med åtgärden.

3. Arbetsplanen

Arbetsplanen riktar i första hand in sig på miljöenhetens arbete med frågor som rör vattenreglering och dess miljöeffekter. Både naturvårds- och kulturmiljöenheten samt fisket omfattas också av dessa frågor men dessa enheter berörs bara perifert i denna arbetsplan.

Det åtgärdsinriktade arbetet på miljöenheten kan delas in i två huvudspår. Dels ett mera formellt spår med prövning och tillsyn enligt miljöbalken och dels ett informellt spår där man genom samverkan med verksamhetsutövare försöker åstadkomma åtgärder på mera frivillig basis. De aktiviteter som denna plan beskriver kommer grupperas utifrån dessa två spår. Utöver detta tillkommer övergripande aktiviteter, mera av karaktären att inhämta mera kunskap.

3.1. Kunskapsinhämtning

3.1.1. Regleringsprojekt

Det pågående regleringsprojektet för Öjsjön, Horrmunden och Gryveldammen bedrivs enligt en framtagen projektplan. Enligt denna ska projektet pågå till och med 2012 och därefter utvärderas. Detta kommer dock sannolikt bli klart först i början av 2013. Det blir i första hand en

sammanställning av de biologiska- och kemiska undersökningar som gjorts i dessa sjöar. Efter sammanställning och utvärdering får beslut tas om, och i så fall hur, man går vidare med projektet.

Tidsperiod: 2009-början 2013

Arbetstid: 400 timmar

Personer: David Lundvall, Ann-Louise Haglund, Hans Olofsson

Produkt: Projektplan, provtagningar, provfisken, och sammanställning av resultat i form av rapport

3.1.2 Litteraturstudie

HYMO-gruppen har ett antal olika projekt på gång varav ett handlar om en litteraturstudie kring frågor rörande vattenreglering och dess miljöeffekter. Länsstyrelsen Dalarna kan utifrån de dominerande frågeställningar vi har kring våra regleringspåverkade vattensystem arbeta för att dessa beaktas i denna studie.

3.2. Verktyg utifrån miljöbalken

3.2.1 Interna rutiner för handläggning av vattenärenden

Under 2013 tar handläggare från vattenförvaltningsgruppen och vattenverksamhetsgruppen fram rutiner för hur inkommande prövnings och tillsynsärenden, som handlar om vattenreglering, ska hanteras internt mellan vattenverksamhetsgruppen och vattenförvaltningsgruppen inkl. fiske. Framför allt bör rollfördelning och ansvarsområden mellan grupperna definieras och checklistor bör tas fram. Finns behov av en checklista på vad en MKB bör innehålla? Här bör även rutin för de fall där verksamhetsutövaren själv initierar åtgärder eller det på annat sätt ges möjlighet att utföra åtgärder vid något objekt beskrivas. Problematiken med reglering i vattendrag som används som recipient är ytterligare en sak som borde tas upp på något sätt här. Detta dokument bör också samverkas med Länsstyrelsens naturvårdsenhet innan det är klart eftersom många frågor ligger i skiljelinjen mellan våra enheter.

Tidsperiod: Jan-dec 2013

Arbetstid: 80 timmar

Personer: En person från vattenförvaltningsgruppen och en från vattenverksamhetsgruppen.

Produkt: Ett dokument som beskriver roll- ansvarsfördelning i tid och

3.2.2 Hantering av miljökvalitetsnormerna i prövningsärenden

Naturvårdsverket har tagit fram vägledningsdokument för hur miljökvalitetsnormerna ska tillämpas i genomförandet av vattendirektivet. Miljösamverkan Sverige har också under 2012 drivit ett projekt

som tittat på hur MKN ska tolkas och tillämpas inom tillsyn och provning. Eftersom det är viktigt för acceptansen av vattenförvaltningsarbetet att detta görs lika i hela landet finns ingen anledning för Länsstyrelsen Dalarna att ta fram egna dokument.

3.2.3 Verksamhetsutövarnas egenkontroll

Miljösamverkan Sverige har genomfört ett projekt som har tagit fram en vägledning kring detta varför det inte finns någon anledning för oss att ta fram ett eget dokument utan vi tar del av det material som kommer därifrån.

3.2.4 Egeninitierad tillsyn

Den prioriteringslista på vattensystem som arbetats fram och finns i bilaga 2 ska ligga till grund för vilka aktiva regleringar som i första hand behöver kontrolleras genom tillsyn. Tillsynen bör främst avse kontroll av gällande tillstånd samt vad som är möjligt att åstadkomma i frågor som inte är prövade. Det kan även handla om att få in bättre underlag, i form av t.ex. flödes- och nivådata eller att kontrollera att de villkor och krav som finns i gällande vattendom följs. Ibland kan det i vattendomen exempelvis finnas krav på fiskväg men den har kanske aldrig byggts eller fungerat. Då kan Länsstyrelsen som tillsynsmyndighet ställa krav på att detta åtgärdas utan att behöva gå via en resurskrävande omprövningsprocess.

Vattenförvaltningens arbete med att ta fram bättre underlag ska ligga till grund för den egeninitierade tillsynen. Därför kommer detta moment att stegvis öka i omfattning allt eftersom vattensystemen beskrivs och prioriteringar kan göras.

3.2.4.1 Vattendomsprojekt

För att få igång detta arbete startas under 2012 ett projekt där i första hand kraftverkens vattendomar går igenom. Det handlar framför allt om att där se över vad som står i tillståndet när det gäller fiskevårdande åtgärder, vattenhushållning och kompensationsåtgärder samt att begära in uppgifter och/eller göra platsbesök för att kontrollera att domen uppfylls.

Tidsperiod: 2013 - 2014

Arbetstid: 1 år

Personer: Projektanställning

Produkt: Sammanfattning av resp. vattendom vad gäller villkor och krav.
Redovisning av om resp. verksamhetsutövare uppfyller vattendomen samt
utgifter på vad som ev. måste göras ytterligare i form av t.ex. förelägganden

3.2.4.1 Nationellt tillsynsuppdrag

Länsstyrelserna har i regleringsbrevet för 2012 fått ett uppdrag att arbeta riktat med tillsyn av vattenkraftverk/dammar/vattenregleringar (nr. 57). Uppdraget härrör från Regeringens skrivelse 2010/11:163: Insatser för vandrande fisk i sjöar och vattendrag. Detta uppdrag innebär att länsstyrelserna under 2012 ges ökade resurser för tillsyn, inte för att initiera omprövningsärenden.

För vår del på miljöenheten i Dalarna handlar detta uppdrag i första hand om att ta fram ett antal objekt där man tillsynsvägen skulle kunna åstadkomma stor miljönytta. Objekt där man på förhand vet att det finns starka motstående intressen (t.ex. starka kulturmiljö-intressen) bör undvikas. Huvudinriktningen för tillsynen bör vara objekt där tillståndsfrågan är oklar samt där det kan finnas förutsättningar att åstadkomma miljöförbättrande åtgärder. Exempel på sådana åtgärder kan vara utrivning, fiskväg, fingaller eller minimitappning. Ett förslag på sådana objekt har skickats till Vattenmyndigheterna i Bottenhavet respektive Norra Östersjön under våren.

För Bottenhavets vattendistrikt är det Länsstyrelsen i Jämtland som jobbar aktivt med detta uppdrag även för vårt län. Vi bistår med underlag och annan kunskap. Exakt vad som händer med detta projekt när året är slut är i dagsläget oklart. I Norra Östersjöns distrikt har vi ett objekt med vilket vi jobbar själva. Här har vattenmyndigheten fördelat en summa pengar till respektive län som själva får driva ärendena. De ärenden som startats i och med detta uppdrag kommer sannolikt inte vara avslutade innan årsskiftet så utgångspunkten är att vi själva sedan får driva dessa vidare.

Tidsperiod: Jan – dec 2012, därefter oklart

Arbetstid: 100 timmar

Personer: Vattenförvaltningsgruppen, vattenverksamhetsgruppen och fiske

Produkt: Initialt en lista på lämpliga objekt. Därefter relevant underlag kring objekten samt tillsynsinsatser.

3.3. Samverkansinsatser

3.3.1 Intern samverkan

Detta handlar om att i de prövning- och tillsynsärenden som handläggs på enheten på bästa sätt kontinuerligt använda oss av de kunskapsunderlag som samlas in. I normalfallet sker kontakterna med andra enheter via internremsor. Ibland kan det dock finnas behov av att träffas och diskutera saker. Det kan exempelvis vara när ett större prövningsärende kommer in till Länsstyrelsen eller om vi av någon annan anledning måste diskutera särskilda ärenden, vid t.ex. policy-frågor eller andra principiellt viktiga frågor. Då kan en grupp sammankallas med representanter från vattenverksamhet, vattenförvaltning/fiske, naturvården och kulturmiljö. Exakt vilka sakområden som är med på dessa möten styrs delvis av vilken typ av ärende som ska diskuteras. Vattenverksamhetsgruppen är sammankallande när ett sådant specifikt ärende kommit in.

Tidsperiod: Vid behov

Arbetstid: 25 timmar per år

Personer: Vattenförvaltning, vattenverksamhet, fiske, kulturmiljö, naturvård

Produkt: Mötesprotokoll

3.3.2 Extern samverkan

HYMO-gruppen är ett kompetensnätverk för frågor som rör frågor relaterade till hydromorfologisk påverkan. Här ingår bl a personer från Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna och SMHI och man anordnar regelbundna träffar med teman där olika frågeställningar tas upp och diskuteras. Genom sin breda sammansättning har denna grupp relativt goda möjligheter att lyfta frågor gentemot t ex andra myndigheter och belysa problem som vi på länsstyrelserna tycker är viktiga att man arbetar vidare med från central nivå.

Inom HYMO-nätverket finns fem olika arbetsgrupper, se tabell nedan. Varje arbetsgrupp koordineras av en person och grupperna håller regelbundna träffar.

Tabell 2. HYMO-nätverkets olika arbetsgrupper

Grupp	Inriktning
A	Tillsyn, Tillstånd och Egenkontroll
B	Hydromorfologi – analys, strategi och inventering
C	GIS och fjärranalys
D	Bedömningsgrunder – koppling fysisk påverkan och ekologisk status
E	Information

Det är viktigt att ta del av och vara med och påverka det arbete som sker inom HYMO:s olika arbetsgrupper. Det är dock inte nödvändigt att vi har representanter i alla arbetsgrupperna. Dokument och material som tas fram inom detta nätverk finns samlat på www.projectplace.com. Här behövs dock ett användarkonto för att kunna ta del av materialet.

3.3.3 Vanåprojektet, etapp 2

Som ett alternativ till den formella vägen med miljöbalken som verktyg kan man försöka åstadkomma åtgärder genom en dialog med verksamhetsutövarna. Detta har hela tiden varit huvudsyftet med Vanåprojektet. Steget efter att ha tagit fram alla relevanta dataunderlag rörande vattenreglering, är att försöka beskriva hur man kan gå vidare och föreslå ett antal tänkbara åtgärder i området. Det kan t.ex. handla om riktade undersökningar, utvärderingar av befintliga data (ex. hydrologiska och biologiska), arbeta fram ny data, modellera fram flödesdata eller beskriva tekniskt möjliga åtgärder som ex. fiskvägar och anpassade regleringar. Var har vi de högsta biologiska värdena och utgör vattenreglering ett hot för dessa? Har vi tillräckligt bra underlag för att kunna göra den här bedömningen? Var gör en eventuell åtgärd bäst nytta och hur skulle den åtgärden kunna se ut? Vilka vatten borde klassas som undantag eller KMV? En projektplan bör tas fram tillsammans med regleringsintressenterna som lyfter fram målet och syftet med projektet.

Tidsperiod: 2012 – våren 2013

Arbetstid: 250 timmar (Lst)

Personer: Lst, Fortum och DVF

Produkt: Riktade utvärderingar, undersökningar och åtgärdsbeskrivningar för Vanåns vattensystem.

3.3.3.1 Fortsättning enligt Vanå-modellen

Om detta visar sig vara ett användbart arbetssätt att tillsammans med verksamhets-utövarna ta fram ett antal möjliga åtgärds paket kan denna modell även användas på andra vattensystem. I första hand väljs i så fall ett mindre antal vattensystem ut utifrån den prioriteringslista som finns i bilaga 2. Beslut om exakt vilka vattensystem som väljs ut får dock tas när det blir aktuellt att gå vidare. Den arbetsinsats som skulle krävas för andra vattensystem är naturligtvis lite beroende på objektsspecifika omständigheter men totalt sett kommer insatsen att bli mindre för nästkommande vattensystem eftersom mycket grundarbete redan gjorts inom Vanåprojektet och som kan återanvändas när man sedan går vidare. Det rimliga, ur Länsstyrelsens synpunkt, är att mäta med ca ett vattensystem per år om man räknar med att både göra datasammanställning och fördjupningsprojekt. Detta arbete beräknas för Länsstyrelsens räkning ta totalt mellan 500 – 600 timmar för respektive vattensystem.

4. Referenser

Länsstyrelsen Dalarna, 2007. Dalarnas miljömål 2007-2010. Rapportnr: 2007:7. ISSN: 1403-3127

Länsstyrelsen Dalarna, 2011. Underlagsrapport till Energi- och klimatstrategi för Dalarna. Remissversion.

Vattenmyndigheten Bottenhavet, 2010. Åtgärdsprogram – Bottenhavets vattendistrikt 2009-2015. Rapportnr: 2010:2. ISSN: 1403-624X

2010-04-20

Miljöenheten

Jens Fuchs

Direktnr. 023-813 57

Faxnr 023-81386

jens.fuchs@lansstyrelsen.se

Projektplan - Vattenregleringens miljöeffekter

Uppdrag

Under miljöenhetens verksamhetsutveckling hösten 2009 identifierades ett behov av att effektivt kunna arbeta med vattenregleringens miljöeffekter utifrån ett helhetsperspektiv. Inom miljöenheten berörs främst fyra arbetsgrupper av vattenregleringens miljöeffekter; *vattenförvaltning, vattenverksamhet, miljöövervakning* samt arbetsgruppen kring *energi- och klimatarbetet*.

Med anledning av detta bestämdes att enheten under 2010 ska arbeta fram en samlad strategi/arbetsplan med arbetsmetoder för hur vi mer långsiktigt och samlat ska arbeta med vattenreglerings miljöeffekter.

Bakgrund

Vattenkraft med tillhörande vattenreglering är en förnyelsebar energikälla med ringa utsläpp av koldioxid eller andra växthusgaser. Därigenom bedöms vattenkraften vara en ur klimatsynpunkt bra energikälla. En stor del av vattenkraftverken och tillhörande reglering är central för den samlade energiproduktionen såväl regionalt som nationellt.

Vattenreglering innebär dock en betydande påverkan på olika vattenanknutna arter och livsmiljöer. Denna påverkan sker exempelvis genom att dammar förhindrar fiskvandring och dämmer upp strömsträckor som utgör värdefulla biotoper för flera fiskarter (främst s.k. laxfiskar), bottendjur och vissa fågelarter som strömstare och forsärla. Vidare riskerar viktiga miljöer för fisk, bottendjur och högre vegetation att torrläggas i både vattendrag och sjöar i samband med den förändring av vattenregim som vattenreglering ofta innebär. Vattenreglering innebär även i många fall en påverkan på landskapsbilden. Detta visar sig kanske tydligast i sjöar och magasin med lite större reglingsamplituder där påverkan på strandlinjen blir väl synlig under perioder med låg fyllandsgrad.

Miljöenheten vid Länsstyrelsen i Dalarna jobbar med olika uppdrag som mer eller mindre berör vattenregleringens miljöeffekter. Dessa uppdrag är; vattenförvaltningsarbetet enligt EU:s ramdirektiv för vatten, miljöövervakningen, tillsyn enligt miljöbalkens 11 kapitel samt det samlade klimat och energi arbetet. En grundförutsättning för att kunna genomföra åtgärdsprogrammets intentioner är att programmen på sikt blir en naturlig del i det löpande arbetet med prövning och tillsyn enligt miljöbalken.

Det finns därför ett stort behov av att hitta ett funktionellt angreppssätt för hur vattenregleringens olika miljöeffekter ska bedömas och värderas mot varandra samt hitta ett mer

2010-04-20

långsiktigt arbetssätt för att kunna initiera åtgärder som ger största möjliga samlade miljönytta.

Syfte

Projektets syfte är att utreda hur miljöenheten framöver ska arbeta för att bättre kunna värdera, prioritera och bedöma vattenregleringens miljöeffekter samt verka för att åtgärder initieras som tar hänsyn till enhetens ansvarsområde och förutsättningar.

Mål

Projektets mål delas upp i huvudmål, delmål och effektmål.

Huvudmål för projektet

Arbeta fram och förankra en behovsutredning och en arbetsplan för miljöenhetens arbete med vattenregleringens miljöeffekter för perioden 2011-2013.

Delmål för projektet

För att nå projektets huvudmål behöver vi först klara av sex delmål enligt nedan:

1. Strukturera upp begreppet vattenregleringens miljöeffekter och hur miljöenheten och andra enheter berörs av frågan.
2. Ta fram en bruttolista, utifrån nuvarande kunskap, som visar omfattningen av sjöar, vattendrag och ev. andra miljöer som påverkas av vattenregleringen.
3. Ta fram metadata för vattenförekomsterna i bruttolistan. Med metadata avses information om tillstånd (miljöbalkstillstånd, vattendomar och hävd), regleringsdata, energiproduktion, effekt, biologiska och kemiska data samt data om den fysiska miljön (rensning, vandringshinder etc.).
4. Definiera frågeställningar, kopplade till vattenreglerings miljöeffekter, för objekten i bruttolistan. Därutöver ska det beskrivas vad som redan är på gång inom övriga distrikt och länsstyrelser etc. när det gäller vattenregleringens miljöpåverkan. I underlaget ska det även framgå vilka forskare och ev. andra aktörer som kan genomföra litteraturstudier inom området.
5. Göra en enklare sammanställning över vilka resurser, verktyg, mandat och finansieringsmöjligheter Länsstyrelsen har att tillgå i åtgärdsarbetet. Vad kan vi förväntas åstadkomma med dessa verktyg? Har vi de pusselbitar som krävs för effektivt kunna arbeta med miljöförbättrande åtgärder i regleringspåverkade vattensystem?
6. Ta fram ett underlag som beskriver hur vi på sikt avser arbeta för att kunna granska och verka för att verksamhetsutövarna bedriver en skäligen kontroll av sin miljöpåverkan.

2010-04-20

7. Testa och utvärdera en arbetsmetod för att beskriva relevanta planeringsunderlag för ett reglerat vattensystem.

Effektmål

En samlad och väl förankrad arbetsplan för att hantera vattenregleringens miljöeffekter ska leda till att hela miljöenheten arbetar mot samma mål och de olika arbetsgruppernas verktyg och underlag används på bästa sätt för att driva det samlade åtgärdsarbetet framåt.

Projektet utgår från Miljöenhetens verksamhetsidé:

Miljöenheten arbetar för en god och hälsosam miljö genom att med miljömål och miljölagstiftningen som redskap

- *sprida kunskap om miljöförhållandena i Dalarna,*
- *identifiera och ta initiativ till miljöåtgärder,*
- *stimulera till nytänkande som driver miljöarbetet framåt.*

Konsekvensbeskrivning

Inom miljöenheten berörs främst fyra arbetsgrupper; vattenförvaltningen, vattenverksamhet, miljöövervakning samt energi- och klimatarbetet.

Projektet berör även andra enheter på Länsstyrelsen; naturvårdsenheten (områdesskydd, ÅGP och förvaltning), rättsenheten (fiske), kulturmiljöenheten (fornlämningar etc.) och plan- och beredskapsenheten (klimatanpassning och dammsäkerhet).

Styrgrupp

Per-Erik Sandberg (enhetschef) och Stefan Tansbo (bitr. enhetschef), Miljöenheten Länsstyrelsen Dalarna.

Projektledare

Jens Fuchs, Miljöenheten Länsstyrelsen Dalarna.

Projektgrupp

Projektgruppen kommer att utgöras av representanter från tre av miljöenhetens arbetsgrupper; vattenförvaltningen, vattenverksamhet och miljöövervakningen. Gruppen redovisas i tabell 1 nedan.

2010-04-20

Tabell 1. Projektgrupp för vattenregleringens miljöeffekter

Namn	Arbetsgrupp	Avsatt tid för hela projektet
Jens Fuchs	Vattenförvaltningen	500
David Lundvall	Vattenförvaltningen	250
Lars Fellbrink	Vattenförvaltningen	180
Hans Olofsson	Miljöövervakning	160
Håkan Danielsson	Vattenförvaltningen	50
Ann-Louise Haglund	Vattenförvaltningen	40
Klas Jonsson	Vattenverksamhet	40
Gunilla Nyberg	Vattenverksamhet	40
Magnus Hagström	Vattenverksamhet	40

Referensgrupp

Som komplement till projektgruppen finns referensgrupp bestående av Ulf Pierrou från fiskesidan, Tomas Ljung från naturvårdsenheten, Anders Gottberg från kulturmiljöenheten, Fredrik Lundin från plan- och beredskapsenheten samt Håkan Sternberg från miljöenheten får utgöra referensgruppen (tabell 2). Gruppen kommer att få ta del av arbetet och lämna synpunkter löpande.

Tabell 2. Projektets referensgrupp

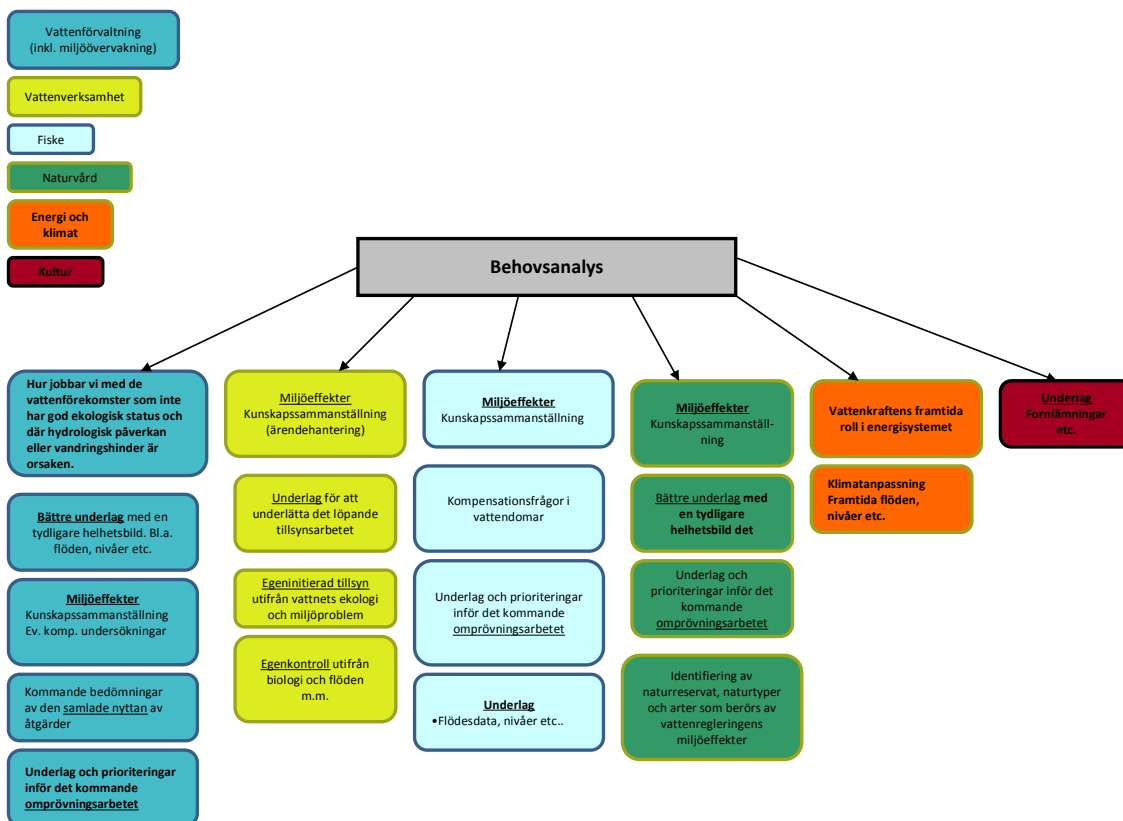
Enhet	Person
Naturvårdsenheten	Tomas Ljung
Rättsenheten	Ulf Pierrou
Plan-och beredskapsenheten	Fredrik Lundin
Kulturmiljöenheten	Anders Gottberg
Miljöenheten	Håkan Sternberg

Avgränsningar

Arbetsplanen ska i första hand riktas till miljöenhetens arbete där den ska utgöra ett viktigt planeringsdokument vid bl.a. kommande arbetsplanering inom enhetens arbetsområden. Även relevanta delar av naturvårdsenhetens, fiskets samt kulturmiljöenhetens och plan- och beredskapsenhetens aspekter kommer att lyftas in i vissa av de aktiviteter som projektet kommer att behandla.

2010-04-20

Innan arbetet med projektplanen startade gjordes en förstudie innehållande en behovsanalys där berörda arbetsområden identifierades. De huvudsakliga frågeställningarna inom respektive arbetsområde belystes. Behovsanalysen utgick från ett brett perspektiv som förutom miljöenhetens verksamhetsområde även omfattat relevanta delar av fisket, naturvårdsenhetens och kulturmiljöenhetens arbetsområden (figur 1).



Figur 1. Figuren visar en schematisk bild över respektive arbetsgrupp och enhets frågeställningar från behovsanalysen.

Utifrån behovsanalysen kan man gruppera de olika sakområdenas synpunkter i tre huvudblock; **bättre underlag**, **bättre kunskap om miljöeffekterna** samt **ett samlat åtgärdsarbete**. Dessa block kommer därför att utgöra projektets och den kommande arbetsplanens fokusområden.

Arbetsplanen kommer **inte** att omfatta något konkret arbete som att ta fram bättre underlag, planera och genomföra undersökningar eller starta upp konkreta åtgärder. Arbetsplanen ska beskriva hur miljöenheten ska arbeta under de kommande tre åren för att få in de underlag som på sikt behövs och lära oss mer om vattenregleringens miljöeffekter (såväl positiva som negativa). Sammantaget ska detta på sikt leda till att vi kan föreslå och initiera åtgärder som största möjliga samlade miljönytta.

2010-04-20

Arbetsplanen kommer **inte** heller att beskriva hur data och underlagen ska spridas internt och externt. Detta ingår i projektet om kunskapsförmedling.

Kritiska framgångsfaktorer

Risker för projektets genomförande, det vill säga vad som kan inträffa som hotar att projektet inte kan genomföras, redovisas i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Riskanalys för projektets genomförande

Moment/händelse	Innebörd/konsekvens	Åtgärd för att reducera/förhindra risken	Betydelse för projektet	Sannolikhet	Riskvärde
Projektledaren blir sjuk eller liknande	Svårt för annan person att ha tid att ersätta		3	3	9
Projektgruppsmedlem blir sjuk eller liknande	Svårt att ersätta under pågående projekt	Hålla varandra informerade om det vi gör	2	3	6
Tidsplanen spricker	Projektet blir försenat och redovisningen senarläggs	Undvika en allt för "tight" tidsplan.	2	3	6
Projektet går in på för mycket detaljer och missar det övergripande	Projektet blir försenat eller kan inte slutföras alls		4	3	12

Betydelse: 1=obefintlig, 2=liten, 3=mellanstor, 4=stor, 5=katastrof
Sannolikhet: 1= inte sannolikt, 2= låg sannolikhet, 3=mellanstor sannolikhet, 4= stor sannolikhet, 5= mycket stor sannolikhet

Ett riskvärde kan variera mellan ett och 25 där ett betyder att den beskrivna händelsens betydelse är obefintlig för projektet samt att det inte är sannolikt att den inträffar.

Riskvärde 25 är det värsta scenariot, och betyder istället både katastrof för projektet samtidigt med en mycket stor sannolikhet att det inträffar.

Utvärdering

När projektet är avslutat ska det göras en beskrivning som innehåller:

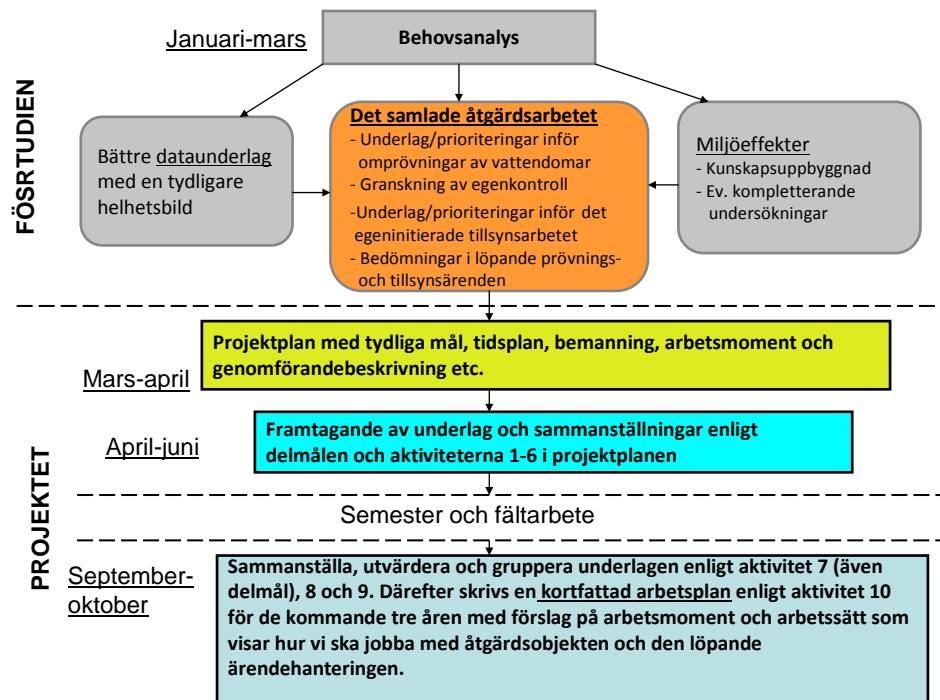
- Blev resultatet det vi bestämt?
- Hur mycket arbetstid gick åt? Höll tidplanen?
- Vad lärde vi oss? Vad kunde vi gjort bättre?

Utvärderingen görs av projektgruppen efter att arbetsplanen tagits fram.

Beskrivning av projektets genomförande

Projektplanen kommer att presenteras på enhetsmötet den 22 april. Den slutliga arbetsplanen ska presenteras i sin helhet vid enhetsmötet den 21 oktober. Det huvudsakliga arbetet med att jobba fram arbetsplanen illustreras i figur 2 nedan.

2010-04-20



Figur 2. Flödesschema för arbetet med framtagande av arbetsplanen

För att slutligen få fram en arbetsplan som fångar in de fokusområden som förstudiens behovsanlys identifierat kommer projektet att genomföras genom flera olika aktiviteter som var för sig avser uppfylla respektive delmål och samlat, efter bearbetning och utvärdering, göra att vi når huvudmålet med att ta fram en samlad arbetsplan.

Därför måste aktivitet 1-7 göras innan projektet kan slutföras genom aktivitet 8-10 som syftar till att bearbeta och utvärdera delmålens resultat. De olika aktiviteterna beskrivs nedan:

Grundunderlag enligt delmålen

1. Strukturera upp begreppet vattenregleringens miljöeffekter samt hur miljöenheter och andra enheter berörs av frågan enligt delmål 1. Som stöd för detta används bl.a. punkterna nedan.
 - Allmänt (fysiska och biologiska förändring, biologisk påverkan, risk/förebyggande för översvämning, elproduktion etc.)
 - Våra olika uppdrag och roller (tillsynsmyndighet, vattenförvaltningen, klimat- och energistrategin, natur, fiske och kultur etc.)
 - Hur är vi organiserade idag (vattenförvaltningsgruppen, vattenverksamhet, miljöövervakning, Energi och klimat andra enheter etc.)

2010-04-20

2. Ta fram en bruttolista, utifrån nuvarande kunskap, som visar omfattningen av sjöar, vattendrag och ev. andra miljöer som påverkas av vattenregleringen. Som stöd för detta används punkterna nedan.

Bruttolista:

- Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram (fysisk påverkan inklusive KMV)
 - Skyddade områden (vilka skyddade områden berörs av vattenregleringen).
 - Åtgärdsprogram för hotade arter (vilka områden har arter eller habitat för hotade arter som berörs av vattenregleringen).
 - Värdefulla vatten (vilka nationellt och regionalt utpekade vattenmiljöer berörs av vattenregleringen).
 - Övriga vatten som, framkommit genom olika former av samverkan med ex. fiskevårdsområden, berörs av vattenregleringen.
3. Ta fram metadata för vattenförekomsterna i bruttolistan. Med metadata avses information om tillstånd (miljöbalktillstånd, vattendomar och hävd), regleringsdata, energiproduktion, effekt, biologiska och kemiska data samt data om den fysiska miljön (rensning, vandringshinder etc.).
 4. Definiera frågeställningar, kopplade till vattenreglerings miljöeffekter, för objekten i bruttolistan. Därutöver ska det beskrivas vad som redan är på gång inom övriga distrikt och länsstyrelser etc. när det gäller vattenregleringens miljöpåverkan. I underlaget ska det även framgå vilka forskare och ev. andra aktörer som kan genomföra litteraturstudier inom området.
 5. Göra en enklare sammanställning över vilka resurser, verktyg, mandat och finansieringsmöjligheter Länsstyrelsen har att tillgå i åtgärdsarbetet. Vad kan vi förväntas åstadkomma med dessa verktyg? Har vi de pusselbitar som krävs för effektivt kunna arbeta med miljöförbättrande åtgärder i regleringspåverkade vattensystem?

Resurser

- Förväntat antal provnings- och tillsynsärenden (en grov uppskattning av antalet kommande provningar samt externt initierade tillsynsärenden genom en tillbakablick i diabas). Vilka typer av ärenden har vi handlagt? Hur mycket tid (grovt uppskattat) har vi lagt på respektive ärendetyp?
- Hur många tjänster hanterar frågor som berör vattenreglering idag på miljöenheten (vattenverksamhet och vattenförvaltning)?

2010-04-20

Verktyg:

- Miljöbalken (hur har och kan ev. balken användas är att initiera och ställa krav på åtgärder?)
- Samverkan (Kan vi, och i så fall hur kan vi genom samverkan åstadkomma åtgärder)
- Fiskelagstiftning
- Bidrag
- Övriga (Finns det övriga verktyg som kan användas)

Mandat:

- Tillsynsmyndighet
- Vattenförvaltningen
- Miljömålsuppdraget
- Miljöövervakning
- Mark och vattenägare
- Övrigt?

Finansiering:

- Naturvårdsverket
- Fiskeriverket
- Bygdemedel
- Vattendomar
- Fiskevårdsområden
- Övrigt?

6. Ta fram ett underlag som beskriver hur vi på sikt avser arbeta för att kunna granska och verka för att verksamhetsutövarna bedriver en skäligen egenkontroll av sin miljöpåverkan, enligt delmål 6.
7. Testa och utvärdera en arbetsmetod för att beskriva relevanta planeringsunderlag för ett reglerat vattensystem, enligt delmål 7. Denna aktivitet görs genom Vanånprojektet som har en egen projektplan.

Bearbetning och utvärdering

När aktivitet 1-7 är avklarade genomförs aktiviteterna 8-10 som syftar till att tillsammans bearbeta och utvärdera samtliga underlag så att en arbetsplanen slutligen kan skrivas.

2010-04-20

8. Analys/sammanställning. Respektive aktivitet kommer att sammanställas var för sig som sammantaget blir det ett större underlagsdokument. Utifrån sammanställningarna kommer sedan projektgruppen att göra en sammanvägd utvärdering och analys.

9. Vattenförekomsterna i bruttolistan ska grupperas på ett sätt som möjliggör lämpliga arbetsmoment och arbetssätt i den kommande arbetsplanen. Exempel på grupperingar kan vara storlek på anläggning, pKMV, KMV, problembild, typ av tillstånd samt verifieringsbehov. Den exakta utformningen av grupperingarna görs när samtliga underlag enligt aktivitet 1-7 är klara.

10. Skriv strategi/arbetsplan. När sammanställningarna, utvärderingen och grupperingarna är gjorda enligt aktivitet 7 och 8 kommer en arbetsplan, inklusive arbetssätt, för de kommande tre åren att skrivas som beskriver bl.a. följande:
 - Hur ska vi arbeta vidare med de olika grupperingarna av vattenförekomsterna i bruttolistan?
 - ✓ Hur ska grupperingarna prioriteras mellan varandra?
 - Vilka grupper av objekt är i behov av bättre underlag, verifieringar innan vi kan bedöma vilka åtgärder som är rimliga?
 - Vilka objekt eller grupper av objekt kan vi, med förhållandevis lite jobb, redan nu genom tillsyn eller omprövning verka för att rimliga miljöförbättrande åtgärder genomförs?
 - Vilka grupper av objekt bedöms ej vara rimliga att arbeta med under den kommande 3-års perioden?
 - Hur ska vi på sikt få in de underlag och göra de verifieringar som behövs?
 - Arbetsplanen ska beskriva hur vi internt avser jobba med löpande ärenden inom prövning och tillsyn som berör vattenregleringen på ett effektivt sätt där åtgärdsbehoven enligt vattenförvaltningens åtgärdsprogram, fiskefrågorna och naturvårdsenhetens aspekter beaktas.
 - Arbetsplanen ska övergripande beskriva hur vi ska hantera frågan om verksamhetsutövarnas egenkontroll när det gäller vattenreglering?

Förankring

Arbetet kommer att förankras löpande inom projektgrupp, referensgrupp och enheten i stort via enhetsmöten. Allt nytt som produceras inom projektgruppen kommer att förmedlas till referensgruppen. I samband med enhetsmöten ges vid behov en kort information om projektet. Arbetet kommer även att förankras med

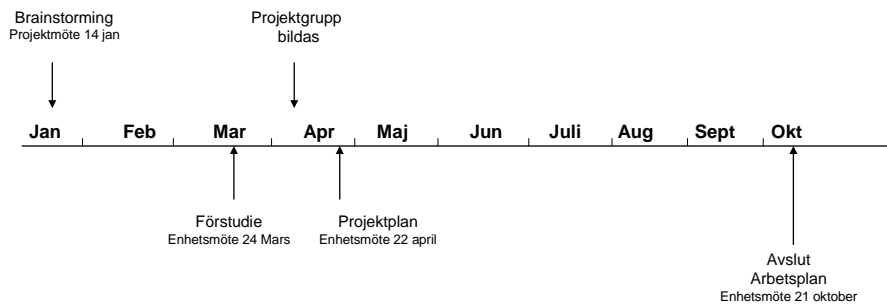
2010-04-20

externa aktörer som vattenmyndigheterna, kammarkollegiet och någon från forskarsidan.

Tidplan

Tidsaxel

Vattenregleringens miljöeffekter 2010



Figur 3. Översiktlig tidsaxel för projektet

Ett mer detaljerat tidsschema i form av ett s.k. Gantt-schema finns i bilaga 1. där framgår när respektive aktivitet och vem som ska göra den.

Budget

För detta projekt bedöms det inte relevant med en kostnadsberäkning för personal-kostnader och övriga expenser då samtliga projektdeltagare tillhör miljöenheten och arbetet utförs inom löpande finansieringsramar.

Dokumentation

Mötesanteckningar läggs på G:\miljoenheten\A_Enhetsgemensamt\Prioriterade områden\Vattenregleringens miljöeffekter, tillsammans med förstudie, projektplan, slutlig arbetsplan samt utvärdering.

Mötesstruktur

2010-04-20

Projektgruppen träffas kontinuerligt under projektets gång för att jobba med delmålen och de olika aktiviteterna samt stämma av hur arbetet går. Vid behov/tidsbrist tar projektmedlemmarna hjälp av varandra.

Projektledaren kallar vid behov till möte med styrgruppen för att meddela hur arbetet fortlöper.

Kontaktlista

Vid behov diskuteras projektet vid de berörda arbetsgruppernas möten på enheten. Då är det respektive projektgruppsmedlem som fungerar som en länk mellan projektet och respektive arbetsgrupp.

Vid inplanerade enhetsmöten, den 21 maj och den 14 juni, redogörs kort om eventuella nyheter och framgångar inom projektet.

Sekretess

Ingen sekretess av uppgifter bedöms finnas i projektet.

Avvikelsehantering

I riskanalysen ovan har en analys gjorts som visar de största farhågorna för genomförandet av projektet. Övriga problem som kan dyka upp kommer att hanteras när/om de inträffar. Beroende på problemets typ och storlek kommer detta antingen att göras inom projektgruppen eller med stöd från styr- och/eller referensgruppen.

Bilaga 2. Vattendrag/dammobjekt som prioriterats för arbetet med vattenregleringens negativa miljöeffekter.

Objekt/vattendrag som redan är initierade på något sätt. Angiven koordinat utgör ett dammobjekt. I vissa vattendrag kan dock flera dammar ingå i behovet av översyn.

Namn	Koord	Motiv/Syfte	Allmän info
Stackmora	6781743-1437319	Skapa fri vandringsväg för harr och öring mellan Unnån och Ämän.	Det har varit många turer kring Stackmoradammen. Fortum äger dammen men den rasade för några år sen och man har därefter beslutat att inte bygga upp den igen. Miljödombstolen har ålagt Fortum att riva ut dammen senast 2014.
Öresjön	6838510-1348276	Nedströmslekande öring i sjön.	Enligt vattendom ska det finnas fiskväg vid dammen. Är det vad som står i domen vi vill ha? Om det är det krävs ingen omprövning utan är ett rent tillsynsärende.
Rotälven, Rot	6795147-1405146	Skapa fri vandringsväg mellan Österdalälven och den i övrigt svagt reglerade Rotälven.	Rotälven och Österdalälven är värdefulla map fiske, Rotälven särskilt värdefull map naturvård. Enligt vattendom ska fiskväg finnas och den befintliga fungerar inte. Detta är på gång. Man har gjort projektering och tagit fram ett antal förslag på hur en fiskväg skulle kunna utformas och haft möte med VU för att diskutera ärendet. I nuläget (2011-11-15) ligger bollen hos VU som ska ta fram en plan för att lösa problemet.
Tansen	6701870-1455971	Möjlighet till nedströmslekande öring och ta bort regleringsmöjligheten som är ett hot mot flodpärlmusslan.	Tansen och Tansån är särskilt värdefull map naturvård. Ån hyser ett av länets största flodpärlmusselbestånd. VU (Fortum) är med på åtgärd eftersom man vill bli av med dammen. Kan bli problem med stugägare vid sjön om vattenytan sänks. Kan bli fråga om "kohandel" med fiskvägen i Tanså hytta som enligt vattendom ska finnas. Vad händer med kompensationsfisk för Lindbyn? Oklarheter idag kring var den faktiskt sätts ut. Här har även fvoft varit negativa till åtgärd eftersom man vill fortsätta sätta ut fisk (kompensationsfisk) i Tansen. Själva åtgärden bedöms som relativt enkel att utföra.
Hyttkvarnsån	6737580-1470528	Flodpärlmusselbestånd i ån som påverkas av regleringen från	Fortum är på gång att riva ut dammen i Hyttsjön. Lite längre ner i ån sitter många musslor i en kanal som går parallellt med naturliga fåran.

		Hyttsjön.	Om dammen tas bort måste kanske antingen musslorna i kanalen flyttas eller att man förstärker inloppet till kanalen eftersom den annars riskerar att bli torrlagd.
Mångån (Siljan)	6751382-1433531	Frigöra lekområden för öring i Siljan/Orsasjön.	Särskilt värdefullt map fiske. Dammen längst ner rasade 2006 och här har dammägaren inte bestämt ännu om man vill bygga upp eller riva ut dammen. Det finns en fisktrappa vid dammen som aldrig fungerat. Det finns ett antal stugägare vid spegeldammen uppströms som vill ha kvar vattenspegeln. Det finns även en del kulturvärden vid denna damm men dessa borde gå att tillgodose även vid en ev utrivning.
Ogsjön	6751960-1389030	Skapa fri vandringsväg för fisk i Ogströmmen.	Ogströmmen är värdefull map naturvård. VU (DVF) vill riva ut dammen och har haft kontakt med Länsstyrelsen men hur långt har ärendet kommit?
Holmsjön (Drevfjällen)	6856350-1310760	Möjliggöra återkolonisation av harr till Holmsjön.	Staten äger redan dammen och enligt föreskrifterna för reservatet får inte reglering förekomma. Detta handlar i huvudsak om att ligga på naturvårdsenheten för att få till stånd en utrivning. För detta ändamål behövs ingen omprövning. Däremot dispens för att köra dit maskiner...
Dalforsån	6788573-1478534	Frigöra lekområden för öringbeståndet i Amungen.	Här vill man bygga ett kraftverk i Dalfors. Det finns en damm där idag med tillhörande fiskväg som dock inte fungerar. Dammen rasade 2000 och byggdes upp igen ett par år senare för att få till en vattenpegel ovanför vägen.
Tranudammen (Furudals bruk)	6785344-1465783	Frigöra lekområden för öringbeståndet i Oresjön.	Oresjön och Oreälven är värdefulla både map fiske och naturvård. Pågående eller avslutat ärende? Man vill höja dämningen i samband med dammsäkerhetshöjande åtgärder för att bekosta dessa. Om vi får till minimitappning i torrfåran skulle det skapa ytterligare lekområden för öringen i Oresjön. Kammarkollegiet och Fiskeriverket har drivit frågan om minimitappning här men förlorat i första instans. Oklart om domen kommer att överklagas. Principfrågan gäller om åtgärderna vid dammen är så pass omfattande att man även kan ompröva hushållningsbestämmelserna.

Övriga objekt/vattendrag. Angiven koordinat utgör ett dammobjekt. I vissa vattendrag kan dock flera dammar ingå i behovet av översyn.

Namn	Koord	Motiv/Syfte	Övrig info
Hansjö	6780790-1436432	En fiskväg här frigör stora lekomyråden för öring i Siljan/Orsasjön då hela Unnån är oreglerad och Ämån upp till det naturliga hindret vid Helvetesfallet (under förutsättning att Stackmora inte byggs upp).	Värdefullt vatten både map fiske och naturvård. Det sägs att Fortum har planer på att göra något på denna damm. Inga handlingar har dock kommit in till Länsstyrelsen ännu. Detta anser vi vara ett av länets kanske viktigaste område att få till en fungerande fiskväg i. En åtgärd här skulle ha stor biologisk nytta.
Fjällgrycksån/ Lurån	6741609-1486182	Väldigt stort musselbestånd i Lurån som tar skada om det kommer för lite vatten från Fjällgrycken. Finns även musslor i Fjällgrycksån (även små). Finns dokumenterat att öring gått ner från Fjällgrycken för att leka. Om vandringsmöjligheter finns från Lurån kan öring gå från Rogsjön ända upp till Fjällgrycksån för lek.	<p>Lurån utgör värdefullt vatten både map fiske och naturvård. Rogsjön är värdefull ur fiskeperspektiv. Lurån är ett blivande reservatsobjekt. Naturvårdsverket har gett grönt ljus för att börja med reservatsbildningen. Detta borde innebära att finansiering för en eventuell omprövning är ordnad. Enligt vattendom är fallrätten kopplat till en typ av servitutskontrakt som tecknades 1918 och sträckte sig i 85 år. Detta löpte alltså ut 2003. Om detta avtal inte förnyats så skulle det innebära att tillståndet inte längre gäller.</p> <p>SMHI har utrett ett antal olika flödesscenarier i detta område map att förbättra flödesörhållandena i Lurån. Denna rapport finns i mappen G:\miljoenheten\Vattenförvaltningsgruppen\511_Värdefullavatten\Delmål1_Limniskt_skyddsarbete_Värdefullavatten\Pågåendeobjekt_arbetsmapp\Lurån\Regleringen</p> <p>På sikt ska även dammen i Utgrycken ses över och kanske lösas in. Den ägs idag av Särna-Idre och Älvdalens besparingssskogar som nyligen köpte den av Fortum. Det har även genomförts en genundersökning på den öring som finns i Lurån. PM om denna finns under G:\miljoenheten\Vattenförvaltningsgruppen\511_Värdefullavatten\Gene</p>

			tiska-undersökningar\Lurån
Pajsoån	6675557-1439405	Stort öringförande skogsvattendrag som har stor potential. Regleringen gör att flödet i den kanske finaste sträckan av ån påverkas kraftigt. Torrfåran är ca 3,5 km lång. Nedanför kraftverkets utlopp finns flodpärlmussla, dock inte särskilt många.	Pajsoån är värdefullt map naturvård och reservatsbildning kring ån är på gång. Domen behöver ses över. Följs den gamla? Tror att nolltappning är tillåtet enligt domen och detta borde omprövas. För ett par år sen lämnades en ansökan in för att öka slukförmågan men den drogs tillbaka när krav på minitappning och fiskväg ställdes. Körs kraftverket enligt ansökan ändå? Dom har ökat produktionen vid kraftverket rätt mycket sista åren. Om omprövning är aktuellt måste även villkoren i sjöarna uppströms ses över. Om nolltappning sker från sjöarna så blir inte vattenföringen vid kraftverket bra ändå. Djupdalsbäcken får man egentligen inte ta vatten ifrån men vattnet härifrån leds över till kraftverket. Om detta vatten ska ledas förbi kraftverket måste en akvedukt byggas över till torrfåran. Alternativt komma överens om att dom släpper motsvarande mängd vatten i torrfåran.
Båthusströmmen (Sörälven)	6868913-1330413	Stor öring finns nedströms och som leker i områden som idag torrläggs pga dammen i Hösthån.	I vattendomen står inget alls om tappningsbestämmelser vilket kan tolkas som att VU (Fortum) har rätt att nolltappa. Detta är inte alls bra för den öring som leker nedströms.
Djurån	6724256-1448573	Ett av länets finaste flodpärlmusselbestånd finns i ån som kan skadas om regleringen från Djursjön och Gyllingen inte fungerar bra.	Särskilt värdefull både map fiske och naturvård. Nolltappning av Djursjön har skett. Först måste vattendomen ses över, vad står i den? Är nolltappning tillåten? Magasineringsmöjligheterna i detta system är mycket små eftersom tillrinningsområdet till Djursjön är väldigt litet. Går det att utvinna kraft med tillräcklig minimitappning för att säkerställa vatten i ån?
Kvarnbäcken (Tyngsjö)	6685761-1391085	Flodpärlmussla i Kvarnbäcken och sannolikt har det även funnits nedströmslekande fisk där.	Kontrollera domen. Får nolltappning ske? Vid senaste elfisketillfället gick väldigt lite vatten i ån. Om nolltappning får ske bör domen omprövas.
Isalaån	6740265-1513057	Flodpärlmussla i ån som kan skadas av regleringen från Ågsjön.	Värdefullt vatten både map fiske och naturvård. Hur ser villkoren ut för regleringen av Ågsjön? Tappningsbestämmelser? Relativt långt ner sitter även ett litet strömkraftverk. Samhällsnytta?
Almån (Lima)	6745473-	Frigöra lekområden för	Enligt vattendom verkar det ok att vattnet får ledas över från Almån till

	1369429	vandrande fisk i Västerdalälven	Limadammen. Det står dock att det ska finnas vandringsmöjligheter för strömfisk vid den dammen enligt vattendom från 1957. Detta behöver kontrolleras om det fortfarande gäller (det har säkert kommit flera domar efter det) och om det i så fall uppfylls. I samma dom finns även krav på minitappning i Almåns naturliga fåra. Uppfylls detta och är den tappningen tillräcklig för att driva en fiskväg? Om inte hur göra då? Ansökan om dammsäkerhetshöjande åtgärder i Limadammen har kommit in till Länsstyrelsen under hösten. Samråd hålls den 6 dec.
Våmån	6782402-1424062	Frigöra stora lekområden uppströms för öring i Siljan/Orsasjön.	Våmån är särskilt värdefull map fiske. Böån särskilt värdefull både map fiske och naturvård. Man har tidigare försökt komma överens med VU (Våmåns kraft AB) om fiskväg vid dammen men inte lyckats. Detta är ett strömkraftverk som inte kan magasinera vatten i nån större utsträckning. Skulle det gå att få till fiskväg med minimitappning? Kanske även fingrindar. Vad står i gällande vattendom?
Rogsån	6732858-1488243	Skulle kunna möjliggöra ett fungerande öringbestånd i Varpan?	Rogsån är ett relativt stort, tätortsnära, orensat vattendrag med ganska stor fallhöjd. Det finns idag dammar vid Rogsjöns utlopp, Efrikgården och Österå.
Holmsjön (Uvån)	6713010-1383380	Säkerställa tappningen ner till Uvån där det finns ett öringbestånd.	Uvån utgör värdefullt vatten ur ett naturvårdsperspektiv. Elfiskeresultatet har visat väldigt bra respons på den förändrade tappningen. Så länge det finns vatten i Uvån finns bra med öring i ån. Det finns inga större restaureringsbehov i ån. Det finns enligt uppgift ett muntligt avtal mellan fvof och VU (Fortum) att nolltappning inte ska förekomma men detta skulle behöva formaliseras. Om alla parter är överens borde det ju gå att få in i vattendomen...
Draggån	6757408-1464365	Frigöra lekområden för öring i Siljan/Orsasjön.	Det står ett litet kraftverk där samhällsnyttan bedöms som väldigt liten. Om ingen fiskväg eller utrivning kan åstadkommas bör vi åtminstone försöka stoppa korttidsregleringen som sker. Längre ner har ett omlöp byggts i Enån, en knapp km från Siljan.
Ickån	6754771-1453991	Frigöra lekområden för öring i Siljan/Orsasjön.	Nedre delen särskilt värdefull map fiske. Väldigt fragmenterat vattendrag. Nedersta dammen skulle kunna vara lätt att åtgärda pga liten fallhöjd. Inga stugor vid den lilla dammen vilket gör att en utrivning kan vara ett bra alternativ. Detta skulle frigöra ca 1,5 km till. Behöver också

			restaureras närmast Siljan.
Limån	6739743-1441108	Frigöra lekområden för öring i Siljan/Orsasjön. Det finns även flodpärlmussla i ån.	Nedre delen är särskilt värdefull map fiske. Två kraftverk måste åtgärdas innan öring kan gå ända upp till Jobsarboån. En väg förbi nedersta kraftverket frigör ca 1 km ytterligare.
Ryssån	6756090-1428991	Frigöra lekområden för öring i Siljan/Orsasjön.	Nedre delen är särskilt värdefull map fiske. Många dammar långt ner i ån vilket sänker prioriteringen lite.
Dalstuguströmmen-Bingsjöströmmen	6771016-1494577	Frigöra lekområden för öringbeståndet i Amungen.	Åtgärden i första hand är få bort nolltappningen, i andra hand en fiskväg. Dammen vid Lilla Draggen är bara en liten överfallsdamm. Kontakta Jones (fråga Håkan), han vet mer om detta system.
Lambornsån	6764211-1494660	En fiskväg vid Lambornsdammen öppnar upp ca 1 km för öring i Balungen att leka på.	Se över ägarförhållandet vid Dammen. Går denna att riva ut? Enligt vattendom för St Draggen-dammen finns ett kraftverk här. Dammen uppströms vid St Draggen används bara som en slags tröskel och har tveksam regleringsmöjlighet så denna kanske går att bygga om så den inte utgör vandringshinder. Nedströms Balungen är vattendraget så fragmenterat att det får lägre prioritet.
Marnäsån	6750936-1489695	Harr och öringbestånd samt flodkräfta i Marnäsån.	Framför allt regleringarna av Dådran och Ungsjöbo bör ses över. Det har förekommit nolltappning i systemet. Är detta tillåtet och kan detta förhindras?
Norrboån	6687484-1452770	Har tidigare gått upp öring från Väsman för lek i Norrboån.	Kan man göra något åt nolltappningen i Norrboån? Mera vatten i ursprungliga fåran skulle frigöra ca 4,5 km i Norrboån närmast Väsman. Denna är även strömsträcksinventerad.
Sångån	6717741-1444229	Fint flodpärlmusselbestånd i ån.	Särskilt värdefull ur ett naturvårdsperspektiv. Ett omlöp byggdes 2009. På lång sikt bör dammen rivas för att säkerställa musslornas fortlevnad. Eftersom den redan åtgärdats i och med omlöpet är det dock inte så hög prio att gå vidare här.
Sågån	6732624-1473110	Gopen har goda förutsättningar för att vara en potentiellt bra öringsjö förutom tillgång till bra lekområden.	Red ut ägarförhållanden och villkor för dessa dammar. Gopen är en väldigt gynnsam sjö för öring då den är djup har inte många grunda områden där gädda trivs.
Kräggån	6767240-	Flodpärlmussla i ån.	Sker nolltappning från Myckelsjön? Enligt vattendom ska det gå minst

	1401680		90 liter per sekund. Är detta tillräckligt för att inte skada musslorna?
Noraån/Gäsan	6704126-1468440	Ån är kraftigt påverkad av regleringen ur Gäsan	Det finns väldigt lite öring i strömsträckorna närmast dammen. Längre ner finns mera öring och detta är sannolikt en regleringseffekt.
Öjen/Ogströmmen	6743500-1396820	Förbättra förhållandena på de strömsträckor som finns mellan Öjen och Venjansjön. Ogströmmen är ett potentiellt lekområde för öring i Venjansjön.	Det finns ingenting skrivet i vattendomen om minimitappning över huvudtaget. Här bör det kontrolleras om nolltappning förekommer och i så fall hur ofta. Dom bör omprövas för att få in villkor om tappning från dammen. Tidigare tog man avelsfisk från Ogströmmen här nere vilket betyder att det finns förutsättningar för öring i ån.