



Älvsjöhyttan



Figur 1: Karta över Älvsjöhyttan.

Sammanfattning av åtgärdsbehov

- Anordning för upp- och nedströmpassage av fisk och fauna
- Tappning till faunapassage
- Miljöanpassad reglering
- Säsongsanpassad minimitappning till naturfåran
- Biotopvård i naturfåran

Särskilda utredningsbehov

- Kulturmiljöanalys för största hänsyn och anpassning inför åtgärder i den värdefulla kulturmiljön.

Behov av åtgärder för att nå största möjliga miljönytta

Dammen vid Älvsjöhyttan ingår i vattenförekomsten Svartälven – Nedströms Älvsjön (WA24354391) och påverkar Älvsjön (WA69715277). Båda vattenförekomster bedöms ha måttlig ekologisk status. Miljökvalitetsnormen för båda vattenförekomster är god ekologisk status med tidsundantag till 2033. Både Älvsjön och Svartälven nedströms Älvsjön bedöms ha måttlig ekologisk status. För såväl sjön som vattendraget är det fisk som varit utslagsgivande för bedömning med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som stöd.

Nuvarande drift av kraftverket och dammen påverkar aktuell sträcka av Svartälven genom att det utgör vandringshinder för fisk, torrlägger delar av östra naturfåran, dämmer in sträckor uppströms kraftverket och reglerar Älvsjön med nedströmsliggande sjöar och vattendrag. Sammantaget medför detta att dammen och driften av densamma förhindrar uppnåendet av miljökvalitetsnormen för dessa vattenförekomster.

Huvudmålsättning för att nå miljökvalitetsnormen för Svartälven nedströms Älvsjön är att återställa konnektiviteten. Det bör ske vid den östra delvis torrlagda älvgrenen. I dagsläget saknas uppgifter från verksamhetsutövaren om hur mycket nivåerna och flödet avviker från ett naturligt flöde och om det skulle behövas åtgärder som även förbättrar den hydrologiska regimen för att normen ska kunna nås.

Svartälven nedströms Älvsjön är en 10 km lång vattenförekomst som över hela sin längd rinner ovanför grundvattenförekomsten Gåsborn- Fredriksberg (WA69807907). Grundvattenförekomsten har god kvantitativ och god kemisk grundvattenstatus. Normen är att behålla denna status. Det i dagsläget inte känt hur mycket vattenutbyte som sker mellan både förekomsterna. Det behöver eventuellt utredas om för låga flöden i ytvattenförekomsten kan ha potential att minska kvantiteten i grundvattenförekomsten för att inte försämra statusen.

Kraftverket har påverkan på bevarandemål för Natura 2000

Inom prövningsgruppen finns Natura 2000-områdena Munkmossarna, Västeråsmossen Knuthöjdsmossen och Hammarmossen som har smålom som utpekad art enligt

fågeldirektivet. Arten är fiskätare och hämtar sin föda i omkringliggande vatten utanför de skyddade områdena och kan därmed påverkas av vattenregleringen genom regleringens påverkan på fiskbestånden.

Regleringen i kraftverket kan vid större flödesförändringar även potentiellt påverka hydrologin inom Natura 2000-området Munkmossarna. Det skyddade området ligger ca 1 km sydväst om Älvsjöhyttan och ingår i ett större grundvattensystem med huvudsakligen isälvsediment kring Svartälven.

Behov av återskapad konnektivitet och miljöanpassad reglering

Huvudprioritet vid Älvsjöhyttedammen är att återskapa konnektivitet i denna del av Svartälven. Det vore fördelaktigt med en naturlig faunapassage med strömvattenhabitat för stark- och svagsimmande fiskarter som öring, lake och mört. Den bör fungera för arter i uppströms- och nedströms riktning samt ha eller vara i förbindelse med miljöanpassade vattennivåer och flöden. Provtappningar bör utföras som ett led i arbetet med att bestämma vad som är bästa möjliga teknik för vattennivåer i Älvsjön, vattenflöden i faunapassagen, torrfåran och vattenområdet uppströms Lekeråsagen.

Miljöanpassad reglering inklusive faunapassage i uppströms och nedströms riktning bör införas till förmån för fisk, fåglar (till exempel smålom), makrofyter och bottenfauna. Spridning av oorganiskt och organiskt material som till exempel sediment, fröer och död ved gynnas också av en miljöanpassad reglering. För att uppnå bästa möjliga teknik är utformning, läge och vattenflöde viktiga faktorer som avgör effektiviteten och funktionen hos en passage.

Behov av mintappning

Naturfåran vid Älvsjöhyttan är ca 200 meter lång innan den mynnar ut i en mer lugnflytande och bredare, mer sjöliknande del av älven. Mintappningen i naturfåran bör åtminstone vara MLQ men att högre flöden släpps under vår och höst. Högflödestappningar behövs för att stimulera fiskvandring och renspolning av botten och andra naturliga processer som behöver ske.

Behov av biotopvård i naturfåran

Biotopvårdande åtgärder behöver utföras i vattendragsfåran så att den kan anpassas bättre till det nya flödet. Åtgärderna kan innebära att vattendragsfårans bredd, djup och bottenstruktur behöver anpassas. Närmast dammen är det kraftigt rensat och naturfåran utgörs mer av en kraftigt rensad sträcka på knappt 50 meter utan någon större fallhöjd.

Behov av uppföljning och kontroll av verksamheten

Vattenhushållningen behöver följas upp och dokumenteras genom avläsning av vattennivåer och avläsning eller beräkning av flöden. Faunapassagens funktion behöver följas upp och resultatet analyseras. Här följer exempel på behovet av uppföljning och kontroll:

- Kontrollprogram för den kontinuerliga driften.
- Avläsning och dokumentation av vattennivåer.
- Avläsning eller beräkning av flöden till turbiner, faunapassage för upp- och nedströmsvandring, naturfåra och utskovsdamm.
- Uppföljning av faunapassagens funktion.
- Uppföljning på effekten av utförd biotopvård.
- Analys av data från uppföljning och kontroll.

Konsekvenser för kraftproduktionen och effektiv tillgång till vattenkraftsel

Enligt Havs- och vattenmyndighetens vägledning om samverkan inför prövning enligt nationella planen är det tänkt att verksamhetsutövaren ska analysera om föreslagna miljöanpassningar är möjliga att genomföra. Verksamhetsutövaren ges möjlighet att beskriva vilka konsekvenser Länsstyrelsens åtgärdsförslag skulle medföra vid varje enskild anläggning. Verksamhetsutövaren ska i detta sammanhang bidra med analys av hur föreslagna miljöanpassningar påverkar elproduktion och reglerförmåga.

För bedömning av påverkan på kraftproduktion eller effektiv tillgång till vattenkraftsel se nedan under rubriken "Verksamhetsutövaren förslag".

Hänsyn och konsekvenser för kulturmiljön



Figur 2: Karta över Älvsjöhyttan kraftverk med kända kulturmiljöer.

Reglerdammen vid Älvsjöhyttan har tillsammans med den nedströms liggande lämningen av hyttan ett högt kulturhistoriskt värde genom sin tydliga relation till hyttlämningen och därmed förmåga att berätta om vattnets betydelse för kraftutvinning vid järnframställningen. Hyttlämningen är registrerad i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister med beteckningen L2007:9187 och utgör fornlämning. Älvsjöhyttan uppfördes åren 1768–69 och tackjärnsblåsningen pågick fram till 1896, därefter uppfördes en såg vid platsen för hyttan. Dammen utgörs av två större och ett mindre utskov varav det sistnämnda kan kopplas till vattendriften. Det största utskovet regleras med moderna maskindrivna planluckor, de övriga med spetluckor.

Åtgärder bör utformas så att befintliga kulturvärden kopplade till dammkroppen inte tar skada. Åtgärder bör även utformas så att hänsyn tas till läsbarheten och så att samspelet mellan damm och nedströms liggande hyttlämning kvarstår. Förutom den hänsyn och

kompetens som krävs inom miljöbalken kommer även åtgärder som påverkar dammen vara tillståndspliktiga enligt 2 kap. KML.

Tillstånd enligt 2 kap. KML kan krävas vad gäller eventuella markingrepp i anslutning till hyttlämningen ([L2007:9187](#)). Idag är ett större område ([L2007:8561](#)) inlagt som tillhörande hyttlämningen, den antikvariska statusen är möjlig fornlämning. Statusen kan komma att ändras eftersom flera lämningar vilka sannolikt går att koppla till hyttlämningen finns beskrivna inom detta område. Tillstånd kan därför krävas vad gäller eventuella markingrepp på båda sidor vattendraget.

En hästjärnväg som var i bruk mellan åren 1876 och 1898 sträcker sig söderut från hyttlämningen ned till en tidigare lastageplats vid sjön Lekaråsagen. Denna ingick i ett större transportsystem från Älvsjöhyttan till Hällefors för transporter av järnprodukter och förnödenheter. Längs banvallen finns fornlämningar efter järnhanteringen i form av slaggvarpar ([L2007:9699](#) och [L2007:9698](#)).

Nedströms Älvsjöhyttan finns Älvsjöhyttan kraftstation vilken anlades år 1910. Kraftverket var ett av de första i området och byggdes för att förse ett nybyggt träsliperi i Hällefors med elkraft. Ett tiotal år senare hade totalt 20 kraftverk uppförts.

Interiört har flera förändringar skett vilket resulterar i att anläggningen trots att den exteriört har ett mycket högt kulturhistoriskt värde (den sammanhållande miljöbilden som damm och kraftstation med ett välbevarat yttre förmedlar) erhåller ett högt kulturhistoriskt värde.

Älvsjöhyttan är tidstypisk och har lyfts fram som ett typexempel på kraftstation med sidoordnat ställverkstorn. Byggnadstypen blev mycket vanligt vid början av 1900-talet. Älvsjöhyttan har också framhållits som ett gott exempel på sin tids så kallade lågtrycksverk.



Figur 3: Älvsjöhyttans kraftverk med turbinsumpen till vänster om kraftstationsbyggnaden.

Konsekvenser för övriga intressen

Denna punkt fylls på med eventuell information som kommer in till Länsstyrelsen under analysfasen.

Verksamhetsutövarens förslag

Nedan beskriver verksamhetsutövaren med egna ord sin nuvarande inriktning och bedömda produktionsförluster.

Bakgrund

Siksjön uppvisar avvikelser i hydromorfologin och regleringen påverkar flöden i den nedströms belägna Igelälven, men sjön bedöms inte uppvisa en väsentligt förändrad karaktär. På kartan från 1696 har sjön också en långsmal planform men betydligt rakare strandlinjer. Detta bedöms främst bero på dåtidens kartografi. Ingen damm är synlig på denna karta. På kartor från senare tid är sjöns planform mer detaljerad och ser i grova drag ut som idag.

Magasinet är ett av de mindre i prövningsgruppen och står för cirka 2 % av den totala reglervolymen i prövningsgruppen. Det närmast belägna kraftverket nedströms är Örling som nyttjar sjön Flaxen för reglering. Flaxen har bara något större reglervolym än Siksjön som därför har betydelse för att snabbt fylla på Flaxens magasin. Vid anläggandet av en fiskväg samt en anpassning för en mer naturlig

hydrologi befaras nyttan av regleringen minska betydligt samtidigt som kostnader för tillsyn och skötsel ökar.

Nuvarande inriktning

Mot bakgrund av en betydande minskning av reglernyttan vid en miljöanpassning av anläggningen så avser verksamhetsutövaren att avveckla anläggningen och riva ut dammen.

Tillsammans med en avveckling föreslås ett naturligt utlopp ur sjön anläggas vid reglerdammens ställe och viss biotopvård genomförs. Vid en avveckling kommer vattennivån i medeltal sjunka något och amplituden minska. Åtgärderna skulle innebära en naturlig flödes- och vattenståndsregim samt fria passageförhållanden för fisk.

Dammkonstruktionen är relativt sentida (början av 1900-talet) men har ändå ett visst kulturvärde. Eftersom sjön inte uppvisar en väsentligt förändrad karaktär kommer det inte bli någon betydande avsänkning av sjön när regleringsdammen rivs ut. Påverkan på eventuella kulturlämningar längs sjöns stränder på grund av den avsänkning som ändå sker bedöms som obetydlig.

Bedömda produktionsförluster

Produktionsförluster har inte beräknats då anläggningen utgör ett reglermagasin och inte en produktionsenhet. Däremot kan man konstatera att en reglervolym motsvarande 1,96 miljoner kubikmeter uteblir vid avveckling, vilket bland annat motsvarar 0,4 dygnsenhet (cirka 10 timmars körning) vid Älvestorp, och att möjligheter att reglera produktion över tid går förlorad.