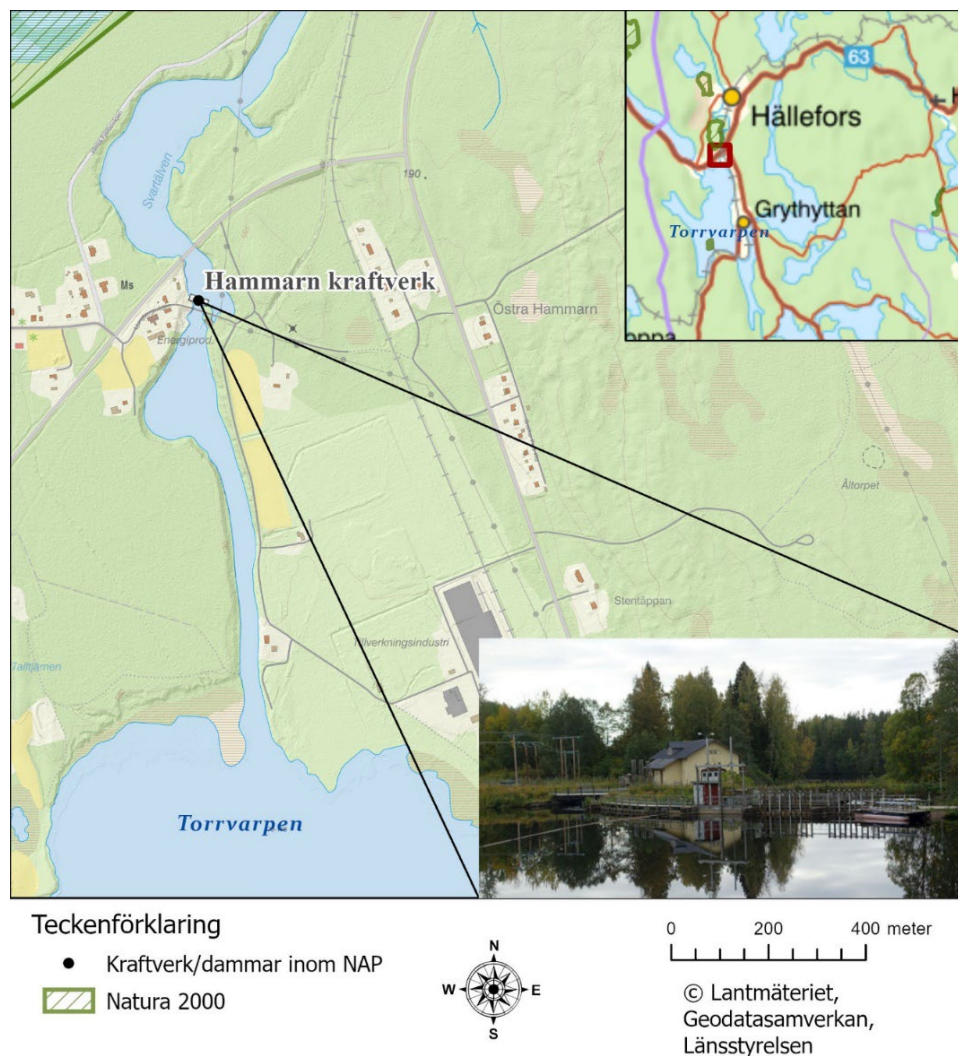


Hammarns kraftverk



Figur 1: Karta över Hammarns kraftverk

Sammanfattning av åtgärdsbehov:

- Skapande av strömsträckor
 - Avsänkning av den dämnda vattennivån eller annan lösning
 - Tappning till strömsträckor
- Anläggande av möjlighet till upp- och nedströmspassage av fisk och fauna
- Biotopvård

Behov av åtgärder för att nå största möjliga miljönytta

Hammarns kraftverk ingår i vattenförekomsten Svartälven mellan Hällefors och Torrvarpen (WA43251952). Den beslutade miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsten är god ekologisk status med tidsundantag till 2033. Vattenförekomsten bedöms ha måttlig ekologisk status. Det är fisk som varit utslagsgivande för bedömning med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som stöd. Nuvarande drift av kraftverket påverkar Svartälven och anslutande sjöar genom att det utgör vandringshinder för fisk och dämmer in i stort sett alla forssträckor mellan Hammarns och Hällefors kraftverk.

Vattenförekomsten bedöms ha en väsentligt ändrad fysisk karaktär men kan inte bli kraftigt modifierat vatten eftersom det rör sig om kraftverk klassade som klass 3 av Energimyndigheten. Därför krävs mer omfattande åtgärder än normalt för att miljö kvalitetsnormen ska kunna uppnås.

Behov av fler forsmiljöer

Strömsträckor behöver återskapas i Svartälven för att god ekologisk status ska kunna nås för vattenförekomsten. I nuläget är i stort sett alla forsar indämda. Indämning medför att hela strömvattensystemet är satt ur spel och därmed att flera kvalitetsfaktorer för biologi, morfologi och hydrologi inte uppnås så länge dämningen fortgår. Hammarns kraftverk dämmer in en hel del strömsträckor i Svartälven som ligger i direkt anslutning till sjön Torrvarpen. Det behöver utredas hur fler forsar kan återskapas inom vattenförekomsten. Möjligen kan en naturlig fiskpassage i viss mån återskapa en del av de forssträckorna som försvunnit men det är inte troligt att det skulle vara tillräckligt för att god ekologisk status ska kunna uppnås. Förslag på lösningar som är aktuella är hel- eller delavsänkning av det indämda området uppströms Hammarns kraftverk och biokanal/lekkanal. En avsänkning av nivån vid Hammarns kraftverk skulle återskapa en större andel forssträckor som utgör lek- och uppväxtområde för många fiskarter i området. En avsänkning av Hammarn skulle eventuellt även medföra en produktionsökning i Hällefors kraftverk. Avsänkningen har ingen påverkan på N2000-området Hammarmossen. Hammarmossen ligger redan idag 7,5 meter över Svartälvens nivå precis uppströms Hammarns kraftverk.

Strömsträckorna kommer även att behöva biotopvårdas för att nå optimal kvalitet och utgöra lek- och livsmiljöer.

Verksamhetsutövaren äger dessutom en stor del av fastigheterna som berör Svartälven vilket bör underlätta arbete i älven (bla SAXHYTTAN 1:365).

Behov av fiskvandringmöjlighet

Torrvarpen är den största sjön i den här delen av Svartälven och därmed en viktig motor i vattenekosystemet. Torrvarpen är en optimal sjö för till exempel sjövandrande öring och id som finns i större ofta näringsfattiga sjöar. Id leker idag i flera av Torrvarpens tillflöden. Enstaka sjövandrande öringar finns i Torrvarpen och kommer från tillflödena Finnhytteälven och Saxhytteälven. I Saxen, en av sjöarna uppströms Torrvarpen, finns ett starkare bestånd av sjövandrande öring. Historiska uppgifter finns om sjövandrande öring som vandrade upp i Svartälven vid Hammarn för lek. Sjövandrande öring, id liksom många andra fiskarter behöver vandra för att till exempel fortplanta sig, spridning av musslor, fly miljöstörningar, söka föda och för genetiskt utbyte. Ett potentiellt lekområde finns bland annat i naturfåran till Hällefors kraftverk. Uppströms Hällefors kraftverk finns flera tillrinnande vattendrag som potentiellt kan utgöra lekområde för öring. I Ormtjärnsbäcken har påträffats enstaka flodpärlmusslor och i Nätsjöbäcken har skal hittats av flodpärlmussla men bäcken är inte fullständigt inventerad. Öringbeståndet i Svartälven och Torrvarpen behöver öka för att musslorna ska kunna fortplanta sig och ha en chans att återhämta sig.

Lösningar vid Hammarns kraftverk behöver skapa möjlighet för fiskvandring och för andra vattenlevande organismer att röra sig fritt i och längs med Svartälven dvs både uppströms- och nedströmspassage behöver möjliggöras.

Behov av mintappning

Behovet av mintappning beror av den lösning som väljs. Mellan Hällefors och Hammarns kraftverk är tillrinningen mycket begränsad och magasinvolymen är försumbar. Mintappning bestäms därför till stor del vid Hällefors kraftverk och i viss mån även vid uppströmsliggande kraftverk. I normalfallet skulle en fiskväg behöva en tappning om 0,75-1,0 m³/s för att fungera för storsvuxen fisk i Torrvarpen och Svartälven men tappning till strömsträckorna kommer behöva mer vatten än så. En vanlig utgångspunkt för mintappningen är medellågvattenföringen 2,77 m³/s (enligt SMHIs vattenweb, 2024-01-11) men behov finns även av

högflöden vår och höst. En viss del av mintappningen kommer kunna tappas genom turbinen i Hällefors kraftverk.

Behov av uppföljning och kontroll av verksamheten

Behovet av uppföljning och kontroll beror på den lösning som väljs. Vattenhushållningen behöver följas upp och dokumenteras genom avläsning av vattennivåer och avläsning eller beräkning av flöden samt dokumentation av data. Fiskpassagers funktion behöver följas upp och resultatet analyseras. Nedan visas exempel på behovet av uppföljning och kontroll:

- Kontrollprogram
- Avläsning och dokumentation av vattennivåer och flöden
- Uppföljning av upp- och nedströmspassage
- Uppföljning på effekten av utförd biotopvård
- Analys av resultatet 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.

Återskapande av forssträckor uppströms om Hammarns kraftverk kan medföra svårigheter att driva verksamheten vidare. Kraftverket är beroende av nuvarande indämning för sin elproduktion vilket innebär att återskapande av forssträckor kan komma att resultera i utrivning av anläggningen eller kraftfulla förändringar av verksamheten.

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

Hänsyn och konsekvenser för kulturmiljön

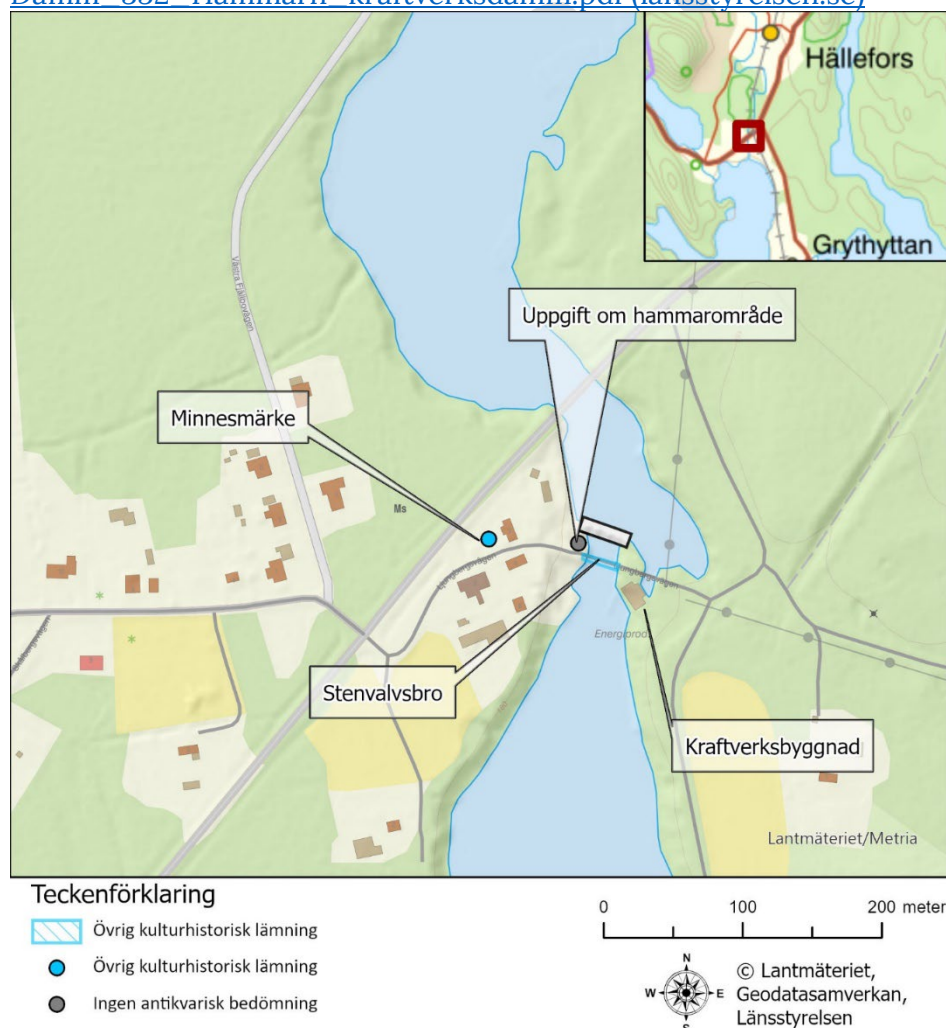
Vid Hammarn har det som namnet berättar funnits en hammare, Svartälvs hammare, [L1981:2168](#). Hammaren var i bruk under 1600-

talets andra hälft och idag finns inget synligt kvar av den. På platsen finns idag en kraftverksstation som byggdes 1902 och som byggdes om 1926 och stationen har idag ett högt arkitektur- och industrihistoriskt värde. Mellan damm och kraftverk finns en stenvalvsbro som uppfördes 1861 och som tillför en kulturhistorisk dimension till platsen.

Området är kulturmiljömässigt relativt tåligt men vid eventuella åtgärder eller vid en utrivning bör hänsyn tas till kraftverk och bron i den mån det går. Det är mycket oklart om det finns något kvar av hammarlämningen eftersom den endast var i drift under en kort period på 1600-talet. Skulle det dock finnas rester kvar av hammaren så innebär det att tillstånd enligt kulturmiljölagen krävs.

Mer information om platsen finns i rapport:

[Damm 332 Hammarn kraftverksdamm.pdf \(lansstyrelsen.se\)](#)



Figur 2. Kulturmiljökarta Hammarns kraftverk.

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

Svartälven uppströms Hammarns kraftverk är uppdämd men bedöms inte uppvisa väsentligt förändrad karaktär avseende hydromorfologin, då vattenförekomsten som helhet fortsatt har en karaktär av det ursprungliga vattendraget om än mer lugnflytande. Driften av kraftverket bedöms vara förenlig med en passagelösning, men anläggningen förväntas bli mindre lönsam vid miljöanpassning.

Eftersom hela vattensystemet är tydligt reglerat med en förändrad flödesregim bedöms "naturlika flöden" vara svårt att åstadkomma utan betydande förluster för samtliga anläggningar, åtminstone vid en striktare tolkning av begreppet.

Nuvarande inriktning

Vid Hammarns kraftverk bedömdes tidigare en passagelösning med fiskväg vara förenlig med driften av kraftverken och rådande vattenhushållning. Länsstyrelsen har lyft fördelarna att kunna återskapa strömsträckor vid Hammarns och upp mot Hällefors. Mot bakgrund av detta och produktionsförluster efter en miljöanpassning övervägs nu avveckling av Hammarns kraftverk, då eventuella produktionsförluster delvis skulle kunna kompenseras av effektiviseringsåtgärder vid Hällefors. Möjligheterna till detta får anses vara en förutsättning för avveckling av Hammarns kraftverk.

Vid avveckling kommer utrivning ske av dämmande konstruktioner, samtidigt som biotopvård genomförs för att återställa delar av forsen och strömhabitatet. Kulturmiljön är relativt tålig och åtgärder bedöms kunna anpassas för att inte medföra betydande negativa konsekvenser.

Bedömda produktionsförluster

Verksamhetsutövaren har räknat på bedömda produktionsförluster utifrån framtagna förslag på miljöanpassning. Denna bedömning utgår från vad som framkommit hittills i analysfasen. När inga

specificerade villkor framkommit avseende storlek på mintappning eller vad en reglering som efterliknar en "naturlik flödesregim" skulle innebära har beräkningar utgått från mer generella utgångspunkter och praxis som vanligtvis föreligger inom omprövningen. Här kan exempelvis lyftas fram mintappning i linje med medellågvattenföring och avvikelser i hydrologisk regim som inte påtagligt kan anses äventyra god ekologisk status.

Tidigare bedömdes verksamhetsutövarens förslag på passagelösning innebära ett produktionsbortfall på 2,9%. Länsstyrelsens föreslagna åtgärder medförde i stället ett produktionsbortfall på 7,2% på grund av ökad minimitappning och krav på mer naturlig flödes- och vattenståndsregim. Med avveckling förlorar man all produktion på platsen, men detta bedöms delvis kunna kompenseras för genom effektiviseringsåtgärder på annat håll.

UTKAST