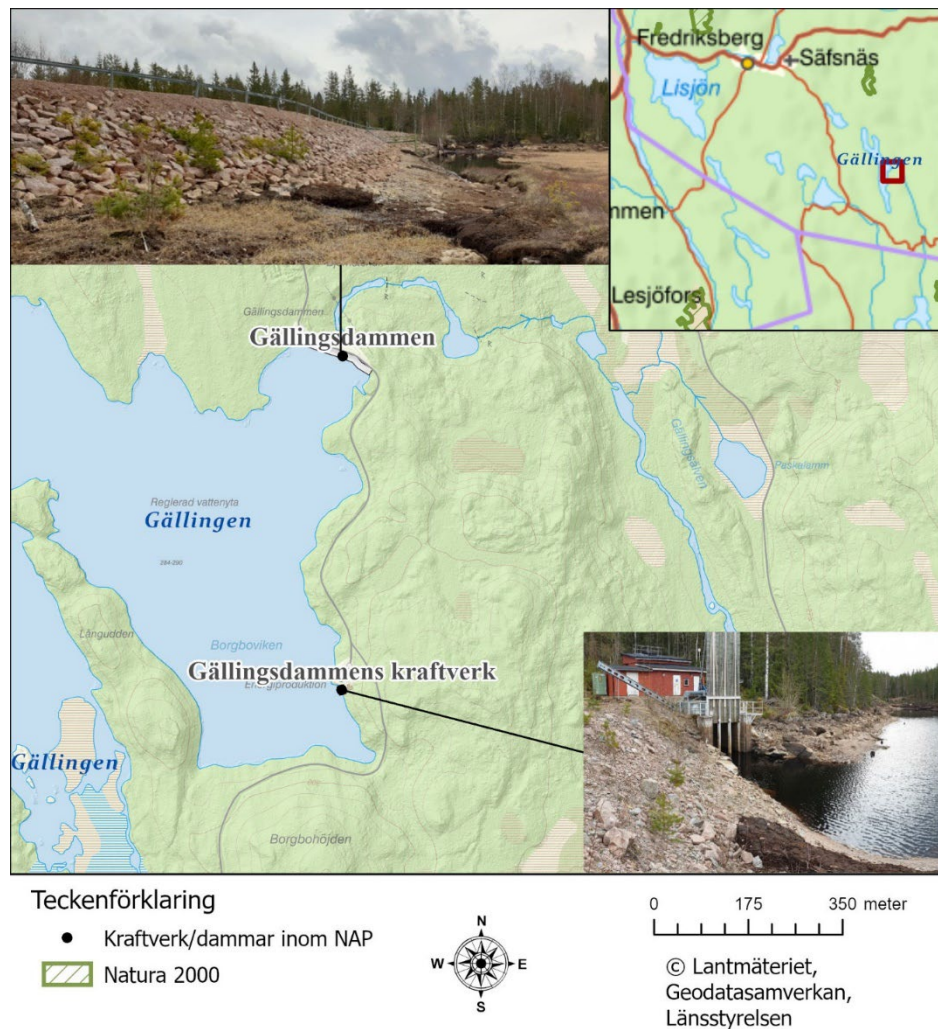


Gällingens kraftverk



Figur 1: Karta över anläggning

Sammanfattning av åtgärdsbehov:

- Anpassad mintappning genom naturfåra
- Anpassad nivåreglering
- Låglutande galler vid kraftverkets intag.

Särskilda utredningsbehov

- Utredning Natura 2000-området Gullspångsälven med fokus på om flödesanpassningar krävs även från Gällingen
- Kulturmiljöutredning över konsekvenser för värdefull kulturmiljö.

Behov av åtgärder för att nå största möjliga miljönytta

Gällingdammens kraftverk ligger mellan sjön Gällingen (WA34897206) och Gällingälven /Mångsälven (WA44005343). Miljökvalitetsnormerna för båda vattenförekomsterna är god ekologisk status med tidsundantag till 2033.

Gällingen bedöms uppvisa måttlig ekologisk status. Det är bedömningen av fisk som varit utslagsgivande för bedömningen, med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som stöd.

Gällingsälven/Mångsälven bedöms uppvisa måttlig status. Det är bedömningen av fisk som varit utslagsgivande för bedömningen, med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna som stöd.

Gällingen har bedömts uppvisa otillfredsställande hydrologisk status. Både vattenståndets förändringstakt och vattenståndets avvikelser sommar- och vintertid avviker kraftigt från naturliga förhållanden och bedöms uppvisa otillfredsställande status.

Gällingälven /Mångsälvens hydrologiska status har inte kunnat bedömas då underlagsdata saknas. Det faktum att en betydande del vattendragets strömsträckor är helt torra och att nivåregleringen i Gällingen uppströms är så kraftig, har lett till bedömningen att även vattendraget sannolikt har en störd hydrologi.

Huvudmålsättning för att nå miljökvalitetsnormen för Gällingen och Gällingsälven/Mångsälven är att säkerställa livskraftiga fiskbestånd i Gällingen och Gällingsälven, samt återställa förlorade ekosystem och ekologiska funktioner i Gällingsälven som försvunnit på grund av torrläggning.

Verksamheten bedrivs i huvudsak som säsonsreglering. Nuvarande tillståndsgivna hushållningsvillkor ger rätt att reglera fritt inom regleringsamplituden, dvs både korttidsreglera och nolltappa.

Behov av utredningar för att nå bevarandemål för Natura 2000

Inom den del av Sikforsån som tillhör Dalarnas län finns inga skyddade områden eller några identifierade särskilda värden vatten som påverkas av vattenkraft.

Nuvarande reglering inom Gullspångsälvens vattensystem innebär att det uppstår för låga flöden i älvens nedre delar under vissa tider

på året och detta påverkat Natura 2000 områden. Framför allt Gullspångslaxens behov är det som påverkas. För att mildra denna problematik kan det behövas flödesanpassningar i vattensystemets uppströmsdelar, som kan innebära att dammar/kraftverk långt uppströms måste bidra med ett anpassat flöde för att nå målen i älvens nedre delar.

Gällingen i Dalarna skulle kunna komma i fråga för sådana åtgärder. Det är dock ännu oklart om dessa behövs så högt upp som i Dalarna.

Fiskvandring och målarter

Behovet av en fiskpassage mellan Gällingen och Gällingsälven bedöms saknas eller vara mycket begränsat. Utloppsvattendraget Gällingsälven är kort men brant och innehåller flera naturliga vandringshinder för fisk, varav ett bedöms inte vara passerbart för någon fisk. Det senare utgörs av ett vattenfall med >45 % lutning och en höjd av ca 10 m.

Behov av anpassad tappning till naturfåra

Det finns ett behov av ekologiskt anpassad minimitappning till naturfåran Gällingsälven som idag är helt torr. Vattendragets branta lopp med forsar och fall utgör viktiga miljöer för speciella insekter och växter som är beroende av så kallad forsdimma som under barmarksperioden upprätthåller en hög luftfuktighet som vissa specialiserade arter kräver.

En ekologiskt anpassad tappning som anpassas efter säsongsbundna flödesväxlingar/-mönster så som exempelvis vår- och hösthögflöden, behövs för att möjliggöra återhämtning av ett skadat vattenekosystem i framför allt i Gällingsälven. Det behövs ett lägsta flöde som inte någon gång under året sjunker under 0,11 – 0,9 m³/s, anpassat efter säsong/naturligt flöde så att de efterliknar de naturliga variationerna.

Behov av låglutande galler

Låglutande galler hindrar fisk från att passera turbin med risk för yttre fysiska skador så väl som inre då den höga fallhöjden mellan intag och turbin kan ge tryckskador.

Behov av förändrad nivåreglering

Regleringsamplituden i Gällingen är stor (varierar mellan 4 - 5 m på årsbasis). En regleringsamplitud på uppemot 3 m eller däröver anses av vattenmyndigheten inte vara förenlig med god ekologisk status.

Detta bedöms därför störa sjöns fiskbestånd så pass mycket att god ekologisk status inte kan uppnås, utan att regleringsamplituden sänks och säsongsmässigt anpassas.

Många sjöfåglars häckning inom aktuellt område påbörjas i mitten av maj, och den känsliga perioden sträcker sig fram till och med juni månad.

Tidsmässigt behöver uppfyllnad av Gällingen under våren anpassas så att inte fågelhäckningen störs på ett oacceptabelt sätt.

Vinteravsänkningen av Gällingen gör att en grunda och flacka områden blottläggs och det blidas temporära öar, som sätts under vatten när sjön åter fylls under vårfloden. Sker återfyllningen mitt under sjöfågelhäckningen riskerar många bon att dränkas.

Nivåhöjningar efter det att sjöfågelhäckningen börjat måste ske med långsammare takt så att det finns möjligheter för fåglarna att anpassa häckningen (till exempel bobyggande) efter detta.

Gällingdammen/kraftverket uppfyller dock kraven på Väsentligt förändrad karaktär (VÄFK), som är ett kriterium för att sjön ska kunna komma i fråga för att kunna bli klassad som Kraftigt modifierat vatten (KMV) eller få mindre stränga krav. Kraftverket är dock ett klass 3 kraftverk det vill säga det har en liten betydelse för Sveriges elförsörjning. Bedömning och beslut om undantag fattas av vattenmyndigheten

Behov av förändrad flödesreglering

Behovet av en mildrad och anpassad flödesreglering har inte kunnat bedömas i brist på dataunderlag. Den stora regleringsamplituden i Gällingen tillsammans med de generösa tappningsvillkoren antyder dock att hydrologin även nedströms är kraftigt påverka och kan behöva anpassas och mildras. En viss dämning av kortvariga förändringar i flödet sker dock när flödet passerar genom Smalsjön.

Behov av uppföljning och kontroll

Vattenhushållningen behöver följas upp och dokumenteras genom avläsning av vattennivåer och avläsning eller beräkning av flöden samt dokumentation av data. 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 turbin, naturfåra och utskovsdamm
- Analys på resultatet av 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 kulturmiljö

Nedströms dammanläggningen vid Gällingen har vi kännedom om att det funnits verksamhet sedan åtminstone 1700-talet, men kan härröra från 1600-talet. Området i direkt anslutning till anläggningen bedöms preliminärt ha ett visst kulturhistoriskt värde och låg känslighet. Nedströms liggande fornlämningar innehar ett högt kulturhistoriskt värde och hög känslighet för påverkan. Nuvarande damm bedöms inte ha något högre kulturmiljövärde.

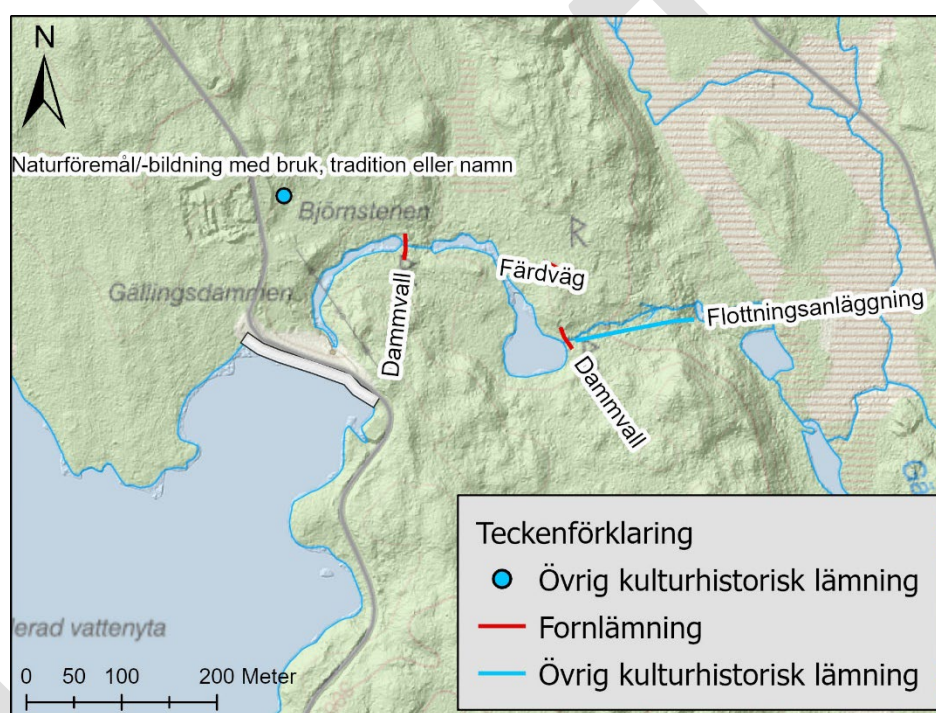
Det är verksamhetsutövarens ansvar att ta reda på vilka värdefulla kulturmiljöer som finns och vad som finns kvar på platsen. Det är viktigt att val av åtgärder bedöms utifrån den skadliga effekten den kan ha på en kulturmiljö, där strukturer och värden inte nödvändigtvis ska tas bort och där påverkan på omgivningen, miljön i stort, minimeras.

Inför eventuella åtgärder ska det vara klargjort om nedströms liggande fornlämningar och övriga kulturlämningar kan komma att påverkas vid planerade åtgärder.

För att kunna göra dessa bedömningar krävs en kulturhistorisk kompetens. Detta ska utföras av en arkeolog med kompetens kring vattenanknutna lämningar. Hänsyn ska tas där det finns spår av

äldre verksamhet oavsett planerad åtgärd. Förutom den hänsyn och kompetens som krävs inom miljöbalken kommer även åtgärderna, om de påverkar nedströms liggande fornlämningar och övriga kulturlämningar, att kräva vidare samråd och tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt kulturmiljölagen. För allmänt gällande hänsyn och konsekvenser för kulturmiljön, se vidare under det inledande dokumentet *Analys Sikforsån*.

I samband med NAP har det tagits fram ett grundläggande kunskaps- och planeringsunderlag rörande kulturmiljö, [Dammar i Dalarnas län - Sikforsåns avrinningsområde - Gällingen, Säfsnäs socken, Ludvika kommun | Länsstyrelsen Dalarna \(lansstyrelsen.se\)](#).



Figur 2. Karta över kulturlämningar vid Gällingen.

Konsekvenser för övriga intressen

Denna punkt kan fyllas på med information som kommer in till Länsstyrelsen under analysfasen.

Verksamhetsutövarens förslag

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

Bakgrund

Vattenförekomsten Gällingen och nedanstående avsnitt av Gällingsälven uppvisar väsentligt förändrad karaktär avseende hydromorfologin där långtgående åtgärder krävs för att uppnå god ekologisk status. Gällingen ett förhållandevis stort magasin i provningsgruppen och är tillsammans med Mångens, Sikfors och Grythyttans magasin viktig för vattenregleringen och möjligheter till produktionsplanering i provningsgruppen.

Magasinet utgör cirka 15% av den totala reglervolymen i provningsgruppen, vilket möjliggör produktionsplanering för anläggningarna nedströms och en möjlighet att vid behov fylla upp Mångens magasin. Reglervolymen motsvarar 2,6 dygnsenheter (2,6 dygns körning) vid Älvestorp.

Anläggningen bidrar dessutom med produktion. Även om Gällingen är en av de mindre produktionsenheterna i provningsgruppen är den betydelsefull för den totala produktionen.

Eftersom miljön är väsentligt förändrad och anläggningen viktig för effektiv tillgång på vattenkraftsel så bör vattenförekomsterna tilldelas status som kraftigt modifierade vatten. Anläggningen är mycket svår att miljöanpassa även avseende grundläggande miljökrav likt konnektivitet och en naturlig flödesregim, eftersom produktion och reglervolym är beroende av en begränsad minitappning, stora vattenståndsfluktuationer och faktorer som gör passagelösningar komplicerade att genomföra.

Nuvarande inriktning

Mot bakgrund av anläggningens viktiga roll avseende produktion av vattenkraftsel, den väsentligt förändrade karaktären och svårigheter avseende miljöanpassning så föreslås Gällingens kraftverk förses med mindre stränga krav.

Den grundläggande inriktningen för anläggningen bör bestå av en mintappning till naturfåran och viss biotopvård, avseende verksamhetens påverkan. Mintappning säkerställer att älven nedströms aldrig går torr, vilket idag utgör kraftverkets mest negativa påverkan. Mintappningen bör dock anpassas efter pågående reglering, eftersom en allt för hög tappning skulle kunna göra att nyttjandegraden av magasinet minskar betydligt.

Utöver de åtgärder som föreslagits ovan kommer verksamhetsutövaren utreda vilka ytterligare åtgärder som eventuellt skulle kunna genomföras för miljöanpassning.

Det är viktigt att dessa åtgärder uppvisar en påtaglig miljönytta samtidigt som de inte innebär en tydlig negativ påverkan på vattenkraften, både avseende effekter som orsakas av enskilda åtgärder och den kumulativa summan av åtgärder.

En passagelösning i form av en fiskväg är inte aktuell vid anläggningen då flera naturliga vandringshinder förekommer nedströms.

Bedömda produktionsförluster

Verksamhetsutövarens 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 "naturlig 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.

För Gällingens kraftverk bedöms produktionsbortfallet uppgå till cirka 30% vid genomförandet av Länsstyrelsens föreslagna åtgärder. Utöver detta försvinner också stora delar av möjligheten att reglera vattensystemet nedströms, vilket är än mer betydande för elberedskapen som helhet. Med verksamhetsutövarens förordade alternativ uppgår i stället det beräknade produktionsbortfallet till 8,2% och huvuddelen av reglerförmågan behålls.

Den största orsaken till denna skillnad beror på förordad mintappning och till viss del även antydda krav avseende minskad regleramplitud och släpp av högflöden. Dessa krav gör sammanlagt att möjligheten att snabbt återfylla magasinet begränsas, vilket minskar den nyttjade reglervolymen. Vid torrperioder finns dessutom risk att magasinet töms och att kraftverket inte går att köra under perioder där produktion annars ägt rum.