



Nulägesbeskrivning Gullspångsälvens avrinningsområde

Samverkan inför prövning enligt nationell plan för
moderna miljövillkor för vattenkraften



Länsstyrelsen
Örebro län

Tillsammans för ett hållbart och levande län

Länsstyrelsen har regeringens uppdrag att främja en hållbar utveckling och göra verklighet av nationella mål utifrån länets förutsättningar. Med bred och djup kunskap arbetar vi nära verksamheter, människor och natur och gör avvägningar mellan olika intressen.

Titel: Nulägesbeskrivning Gullspångsälvens avrinningsområde

Utgivare: Länsstyrelsen i Örebro län

Diarienummer: 531-4648-2022 samt 531-4647-2022

Omslagsfoto: Stora Åråsforsen Mats Olsson

Innehåll

Innehåll	3
Inledning	4
Nationella planen	4
Regional samverkan	4
Övergripande	5
Miljökvalitetsnormer för vatten	7
Effektiv tillgång till vattenkraftsel	9
Vattenkraft	9
Klimatanpassning.....	11
Reglering	11
Biflöden.....	12
Tillstånd	12
Naturvärden	13
Natura 2000 och Naturresevat	14
Arter i art- och habitatdirektivet	16
Värdefulla vatten.....	16
Fiskförekomster	16
Fiskarter i sjöarna i området.....	17
Strömsträckor.....	17
Genomförda miljöåtgärder	17
Restaureringsåtgärder	17
Kulturmiljö	18
Lagstiftning, förhållningssätt och hänsyn till kulturmiljön.....	18
Kulturmiljö inom Gullspångsälvens avrinningsområde.....	18
Värdering och känslighet.....	19
Fornlämningar.....	21
Nationellt särskilt värdefullt vatten, kulturmiljö	21
Övriga intressen.....	22
Förorenade områden	22
Vattenutsläpp och vattenuttag.....	22
Referenser	23

Inledning

Nationella planen

I juni 2020 beslutade regeringen om en nationell plan för moderna miljövillkor för vattenkraften (NAP). Planen ska ge en nationell helhetsyn när det gäller att vattenkraften ska förses med moderna miljövillkor på ett samordnat sätt. Planen innebär att alla vattenverksamheter som producerar vattenkraftsel och saknar moderna miljö tillstånd ska miljöprövas och få nya moderna miljövillkor.

För att uppnå en nationell samsyn samt för att underlätta arbetet med prövningarna, har Sverige delats in i geografiska prövningsgrupper. Varje prövningsgrupp har fått ett datum för när varje anmäld anläggning i prövningsgruppen ska ha lämnat in en ansökan om moderna miljövillkor till mark- och miljödomstolen. Målet är att samtliga anläggningar ska ha genomgått en prövning under de kommande 20 åren med start 2022. Enligt planen ska prövning föregås av en samverkansprocess mellan verksamhetsutövare, berörda myndigheter och kommuner samt andra intresseorganisationer. Under samverkansprocessen ska det bakgrundsunderlag som behövs för att tillgodose kravet för innehållet i en ansökan tas fram. Syftet är att samtliga anläggningar inom prövningsgruppen ska kunna förses med moderna miljövillkor som innebär största möjliga nytta för vattenmiljön och för effektiv tillgång till vattenkraftsel.

Regional samverkan

Enligt 42 a-b §§ förordningen (1998:1388) om vattenverksamheter ska prövningen föregås av en samverkansprocess där länsstyrelsen ska ha en samordnande funktion. En del av detta samverkansarbete är att hålla samverkansmöten och ta fram en nulägesbeskrivning för prövningsgruppen, där vattenmiljö, effektiv tillgång till vattenkraftsel och övriga intressen behandlas. Dialog ska under arbetets gång föras med kommuner, andra myndigheter och intresseorganisationer.

Det är verksamhetsutövarnas ansvar att ta fram det underlag som behövs inför prövning i domstol. Länsstyrelsen ska sammanställa och bidra med det kunskapsunderlag de har, samt under samverkan tillsammans med verksamhetsutövare identifiera kunskapsluckor. Materialet ska av länsstyrelsen sammanställas i en nulägesbeskrivning.

När nulägesbeskrivningen är färdigställd ska underlaget ligga till grund för en analys där länsstyrelsen och verksamhetsutövare bedömer behovet av miljöanpassningar vid varje anläggning och tar fram förslag på miljöåtgärder

Syftet är att samtliga anläggningar inom prövningsgruppen ska kunna förses med moderna miljövillkor som innebär största möjliga nytta för vattenmiljön och för en effektiv tillgång till vattenkraftsel

Övergripande

I Norden finns en stor mängd sjöar och vattendrag, nästan 10 % av Sveriges yta är täckt av sötvatten. Vi använder vattnet för många olika ändamål i samhället. Ett av de viktigaste användningsområdena är möjligheten att producera el. Vattenkraften i Sverige har varit en förutsättning för att bygga det samhälle vi lever i idag och är grundläggande för Sveriges elförsörjning. I Sverige finns ca 2 000 vattenkraftverk som står för ungefär 45 % av den årliga elproduktionen i landet, vilket gör den till Sveriges dominerande fossilfria energikälla. Vattenkraften är en tillförlitlig form av förnybar energi med mycket låga koldioxidutsläpp. All mänsklig verksamhet har någon form av påverkan på naturen och dessvärre finns en baksida för vattenmiljön också. Byggnationer av stora och små dammar och bortledning av vatten till turbiner skadar Sveriges vattenekosystem.

Den största elproduktionen i Sverige kommer från kärnkraft och vattenkraft. När elbehovet ökar, eller när vindkraft och solceller inte kan producera el, krävs mer produktionskapacitet. Vattenkraft ger möjligheten att reglera vattenflödet vid den typen av förändringar och ger därmed flexibilitet och stabilitet till nordiska kraftsystemet, utan att öka koldioxidutsläpp. Lagring av vatten i magasin är en förutsättning för balans i kraftsystemet. Detta innebär att vattenkraften möjliggör fler andra förnybara produktionsformer.

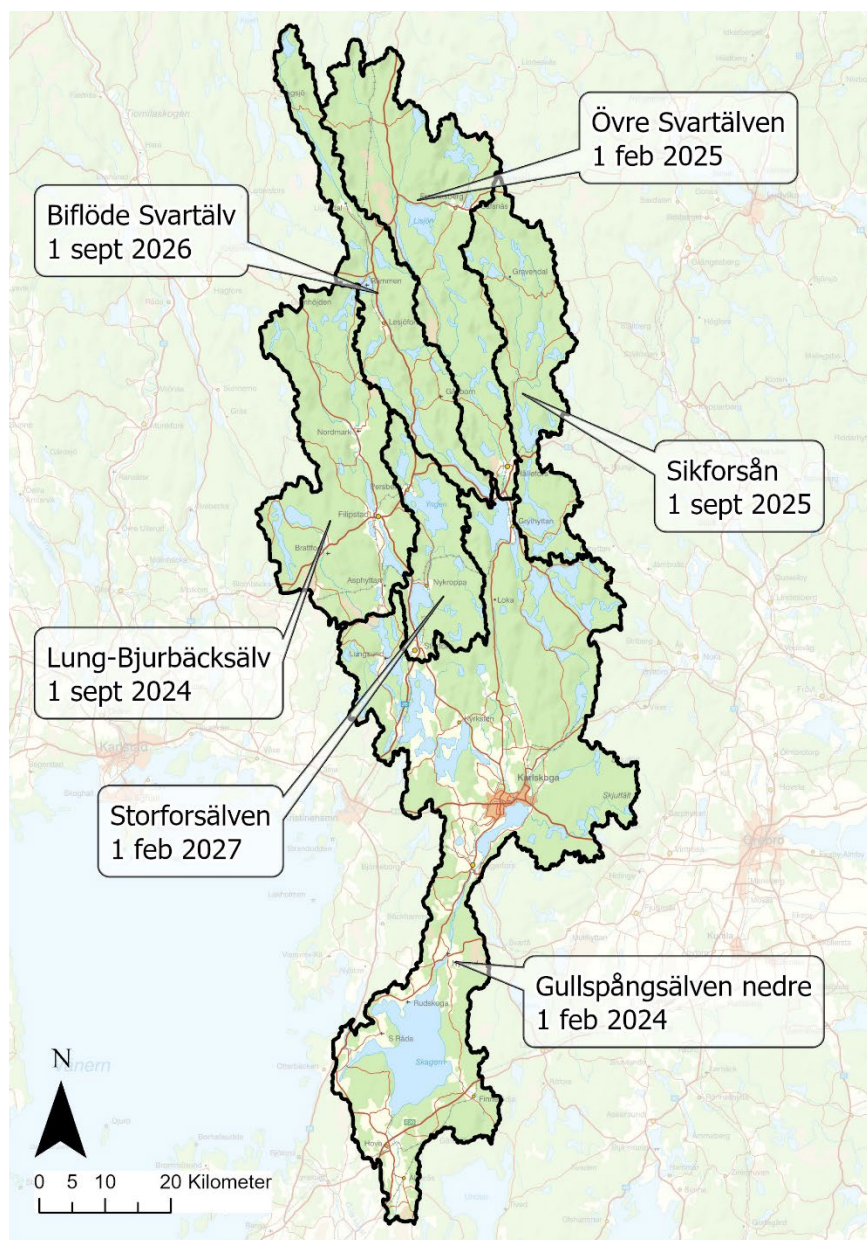
Synen på miljövillkor har varierat över tid, beroende på samhällets prioriteringar och kunskapsläge. Genom inrättandet av vattenkraftsanläggningar har viktiga livsmiljöer försvunnit, anläggningar som utgör vandringshinder för migrerande arter har skapats, hinder för nedströmsvandring, förändrad sediment- och näringstransport samt oregelbundna flöden som påverkar livet nedströms anläggningarna. Sjöliknande system har tillkommit som i vissa fall fått ett kulturellt och estetiskt värde samt blivit en resurs vid exempelvis torra och brandbekämpning. År 2000 antogs EU:s vattendirektiv. Direktivet syftar till att skydda och förbättra alla EU:s vattenförekomster. År 2019 gjordes ändringar i miljöbalken i syfte att leva upp till Sveriges energi- och miljömål.

Göta älvs huvudavrinningsområde täcker ungefär en tiondel av Sveriges yta och är därmed det största enskilda avrinningsområdet i Sverige. Det sträcker sig från Härjedalen och de norska Trysilfjällen och mynnar i Göteborg/Kungälv. Vid utloppet har Göta älv en medelvattenföring på 565 m³/s och är därmed Sveriges största älv. Det finns flera stora sjöar och vattendrag i området där bland annat Sveriges största sjö Vänern ingår. Vänern har flera större tillflöden där Klarälven är det största och Gullspångsälven är det näst största vattendraget.

Gullspångsälvens avrinningsområde består i sin övre del av grenarna Timsälven och Svartälven som mynnar i sjön Möckeln vid Karlskoga. Vattnet rinner sedan

vidare via Letälven till sjön Skagern. Från Skagern rinner vattnet vidare till Gullspångsälven som mynnar i Vänern. Avrinningsområdets totala yta omfattar ca 5 040 km² och består till 73% av skogsmark och har en sjöareal om ca 13%. Avrinningsområdet sträcker sig över fyra län: Dalarna, Värmland, Västra Götaland och Örebro (Gullspångsälvens vattenvårdsförbund).

I avrinningsområdet finns sex provningsgrupper enligt den nationella planen, där de anmälda verksamheterna ska provas mellan år 2024 och 2027. Totalt är cirka 125 anläggningar anmälda. Avrinningsområdet är uppdelat i sex provningsgrupper; Gullspångsälven Nedre, Övre Svartälven, Biflöde Svartälv, Sikforsån, Lung- Bjurbäcksälv och Storforsälven (Figur 1.).



Figur 1. Prövningsgrupperna inom Gullspångsälvens avrinningsområde

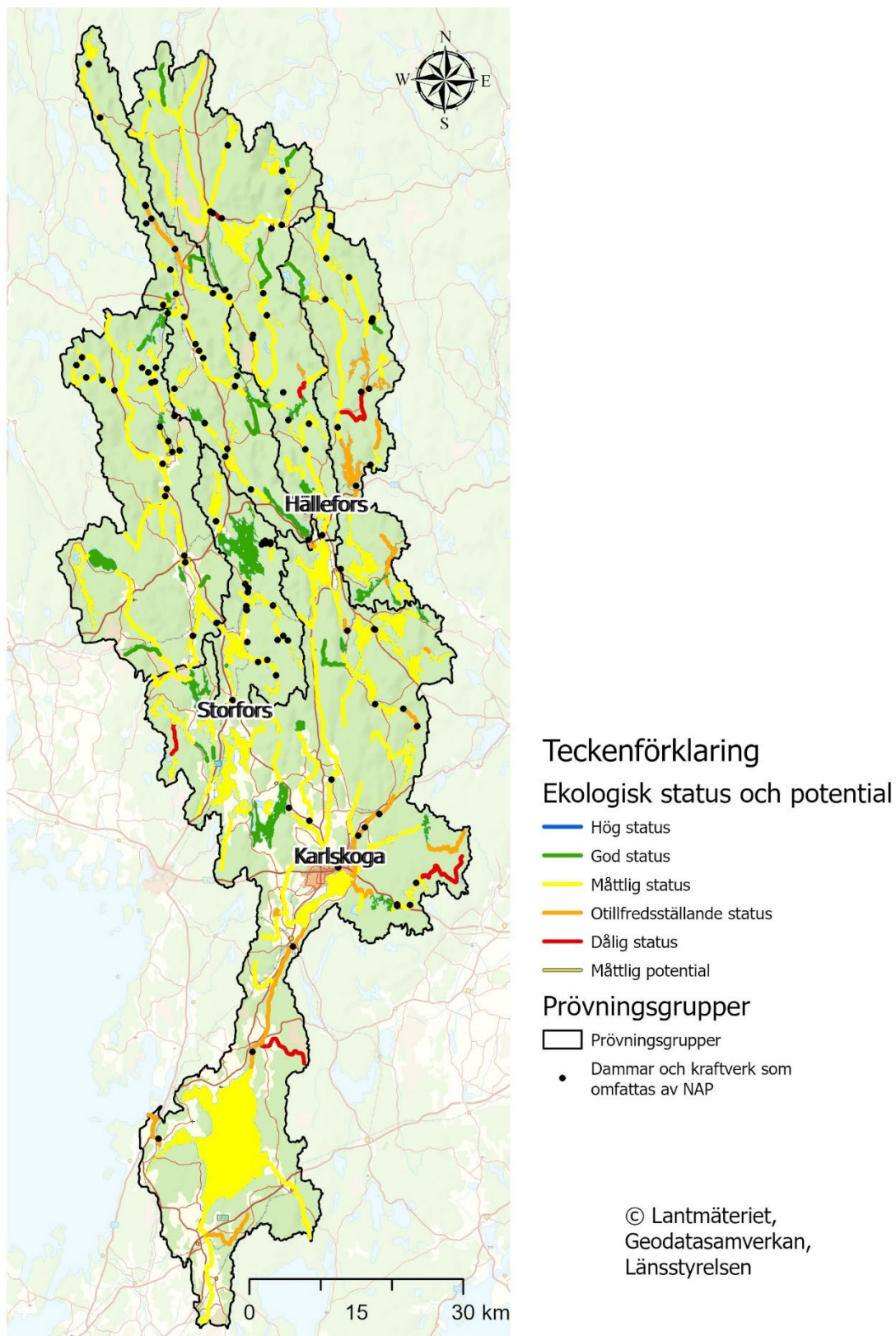
Miljökvalitetsnormer för vatten

”Vatten är ingen vara vilken som helst utan ett arv som måste skyddas, försvaras och behandlas som ett sådant.” (2000/60/EG). Sveriges sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten som är större än ett givet kriterium är indelade i vattenförekomster som var och en omfattas av en miljökvalitetsnorm som anger en lägsta nivå för miljökvaliteten och när denna senast ska uppnås. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god status. Möjligheter finns till undantag från huvudregeln till exempel vid samhällsviktiga verksamheter men undantagen måste vara noga motiverade och alla möjliga åtgärder ska vidtas för att en så god vattenmiljö som möjligt ska uppnås.

Miljökvalitetsnormerna för varje vattenförekomst revideras vart 6:e år. För en del avrinningsområden görs även en revidering av berörda vattenförekomster under innevarande cykel i de delar av normen som kan påverkas av de vattenkraftverk och reglerdammar som är anmälda till den nationella prövningsplanen. Beslut om nya normer tas av Vattendelegationen i respektive vattendistriktet och beslutet kan överprövas av regeringen. Innan ett beslut kan tas sker ett nationellt samråd under sex månader.

Det är vattenmyndigheterna i samverkan med länsstyrelsernas beredningssekretariat som tar fram ny statusklassning, förslag till miljökvalitetsnormer mm. Aktuella statusklassningar och miljökvalitetsnormer hittas på Vatteninformationssystem Sverige (VISS, <https://viss.lansstyrelsen.se/>).

Den nuvarande driften av vattenkraftverken i vattensystemet är en orsak till att god status inte kan nås i dessa vattenförekomster. Det är kvalitetsfaktorerna Fisk och Bottenfauna som enskilt eller tillsammans med andra biologiska kvalitetsfaktorer varit den främsta anledningen till den sämre statusen, se figur 2.



Figur 2. Statusklassning för hela Gullspångsälven som gällde vid beslutet dec 2021 om nya miljö kvalitetsnormer.

Vattenkraftverken och dammarna påverkar vattenförekomsterna genom att bland annat utgöra vandringshinder för fisk, torrlägger naturfåran, dämmer in

forssträckor uppströms kraftverket och påverkar flödet nedströms genom korttidsreglering. Denna påverkan tydliggörs i statusklassningen på olika sätt. Den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn Konnektivitet bedömer möjligheten för fisk att fritt kunna vandra i vattensystemet. Ett vattenkraftverk eller reglerdamm som saknar fiskväg och till sin konstruktion utgör ett vandringshinder bidrar till att statusen klassas som sämre än god. Ett rensat vattendrag eller en indämning av ett vattendrag/sjö återspeglas i en status som är sämre än god för den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn Morfologiskt tillstånd i vattendrag/sjö. En korttidsreglering eller en reglering som avviker från den naturliga regimen i vattendraget/sjön medför att klassningen för kvalitetsfaktorn Hydrologisk regim i vattendrag/sjö blir sämre än god.

Vattenkraftens påverkan avspeglas även i den direkta påverkan på det biologiska livet i vattendraget/sjön. Ett vattenkraftverk som förhindrar fiskars vandring till lekområden, en indämning eller torrläggning av tidigare lekområden försämrar fiskar och andra vattenorganismers möjlighet till att kunna leva och fortplanta sig. Detta avspeglar sig i att statusen för kvalitetsfaktorn fisk blir sämre än god. En del fiskarter behövs för att kunna säkerställa en livskraftig population för andra vattenlevande organismer. Exempelvis kräver flodpärlmusslan ett reproducerande bestånd av lax och/eller öring för sin fortplantning. Om inte dessa fiskarter kan vandra i vattensystemet påverkar detta även bestånden av flodpärlmussla och detta återspeglas i en sämre än god status för bottenfauna. Det kan även vara andra faktorer som påverkar bottenfauna så som övergödning och försurning.

Effektiv tillgång till vattenkraftsel

Vattenkraft

En betydande del av Sveriges förnybara energi kommer från vattenkraften. Till skillnad från vind- och solkraftsel kan vattenkraftens energi lagras i form av vattenmagasin och utnyttjas när den behövs som mest. (Energimyndigheten & Havs- och vattenmyndigheten, 2014).

Juni 2020 beslutade regeringen om en nationell plan för moderna miljövillkor. Av beslutet framgår att ambitionen är att det slutliga resultatet av moderniseringen av vattenkraften ska innebära en så liten produktionsförlust som möjligt i förhållande till riktvärdet om att begränsa produktionsförlusten till högst 1,5 terawattimmar. I arbetet med att följa genomförandet av planen ska berörda myndigheter vidta de åtgärder som behövs för att omprövningarnas sammantagna negativa inverkan på nationell effektiv tillgång på vattenkraftsel ska hållas till ett minimum och att största möjliga hänsyn tas till riktvärdet. Riktvärdet om att begränsa produktionsförlusten till högst 1,5 TWh inkluderar vattenverksamhet för produktion av vattenkraftsel som ligger inom ett Natura 2000-område. Riktvärdet har satts som en indikator för att kunna avgöra vad som kan anses utgöra betydande negativ påverkan på kraftproduktionen. Detta riktvärde har sedan fördelats mellan de olika huvudavrinningsområdena. (Energimyndigheten, Havs- och vattenmyndigheten & Svenska kraftnät, 2018).

Gullspångsälvens avrinningsområde har inget eget riktvärde utan detta finns endast för huvudavrinningsområdet Göta älv.

I begreppet nationell effektiv tillgång på vattenkraftsel ingår även vattenkraftens reglerbidrag, tillgänglig effekt samt dess potential att leverera ytterligare på dessa områden. Detta även ur ett regionalt och lokalt perspektiv. Reglerförmågan och tillgänglig effekt ska bli så hög som möjligt och ge möjligheten att öka effekten i utbyggda vattendrag. I den enskilda prövningen görs en bredare prövning där hänsyn tas till en anläggnings betydelse för det regionala och lokala energisystemet, andra verksamheter, andra berörda och andra miljönyttor.

Då vattenkraften är en förnybar och i princip utsläppsfri energikälla bidrar den till Sveriges miljömål, främst målet om ”Begränsad klimatpåverkan”. Vattenkraften bidrar även positivt till att nå målen Frisk luft, Bara naturlig försurning, Giftfri miljö, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö och Ingen övergödning genom att ersätta/tränga undan annan kraftproduktion

Elproduktionen i Göta älvs avrinningsområde uppgår till ca 4 200 GWh vilket innebär ca 6,5 % av den totala produktionen av svensk vattenkraft. I avrinningsområdet finns över 300 vattenkraftverk som har begränsad produktion i relation till de storskaliga vattenkraftverken i främst Göta älvs huvudfåra och Klarälven som står för ungefär tre fjärdedelar av elproduktionen i Göta älvs avrinningsområde. (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:14)

Göta älv är det största huvudavrinningsområdet som ska prövas inom ramarna för den nationella planen. Riktvärdet produktionsminskningen till följd av miljöåtgärder är satt till 4,8 % av den totala produktionen i området, vilket i Göta älv motsvarar ungefär 200 GWh.

Kraftverken i Sverige har klassats utifrån hur de bidrar till att öka eller minska effektbidraget beroende på variationerna i efterfrågan på el och på variationerna i elproduktion från andra källor i elsystemet. Tre kategorier har tagits fram där reglerklass 1 är de som anses vara mest värdefulla sett till samhällsnytta och där reglerklass 2 och 3 bidrar i mindre utsträckning (Energimyndigheten, Havs- och vattenmyndigheten & Svenska kraftnät, 2016). Dock ska inte bortses från de små verkens potentiella reglerbidrag och deras bidrag till nätstabiliteten genom sin rotationsenergi. Dessa mindre kraftverk kan även ha en viktig roll att fylla när det gäller att säkerhetsställa elförsörjning lokalt vid en kris eller beredskapssituation genom dödnätsstartförmåga och ö-drift.

I Gullspångsälvens avrinningsområde är elproduktionen ca 410 GWh fördelat på ca 50 vattenkraftverk. Totalt är ca 125 anläggningar i avrinningsområdet anmälda till nationella planen. I avrinningsområdet finns flera kraftverk med reglerbidragsklass 1 och den totala årsproduktionen för dessa gemensamt är cirka 300 GWh. De sjöar i avrinningsområdet som är viktigast som regleringsmagasin för de större vattenkraftverken är Skagern, Lisjön, Fjällrämmen, Gällingen, Yngen och Alkvettern.

Klimatanpassning

Vårt klimat håller på att förändras, vilket kommer leda till ändrade nederbördsmonster och temperaturförändringen under året. Detta kommer i sin tur förändra avrinningen, både i storlek och variation under året. SMHI har en Klimatscenariotjänst (SMHI (2022)) där redovisas beräkningar utifrån tre olika utsläppsscenarioer för bland annat vattenföring. Exempelvis kommer medelvattenföringen vid Gullspångsälvens mynning fram till perioden 2041-2070 öka med, beroende på utsläppsscenario, 0,4-1,2 % jämfört med medelvattenföringen under perioden 1971-2000. Tabell 1 är en sammanställning från klimatscenariotjänsten av hur vattenföringen vid Gullspångsälvens utlopp kommer förändras för medelvattenföring samt 2-, 10- och 50 års återkomsttid jämfört med resp. vattenföringen under perioden 1971-2000 utifrån tre utsläppsscenarioer (RCP2,6, 4,5 och 8,5). Utsläppsscenario RCP2,6 är det scenario som ligger närmast ambitionerna i klimatavtalet från Paris. RCP4,5 och RCP8,5 däremot simulerar effekten av åtgärder med mindre effekt och därmed en ökande koncentration växthusgaser där RCP8,5 har den högsta koncentrationen.

Tabell 1, Anger hur vattenföringen i utloppet av Gullspångsälven, angivet som procent utifrån perioden 1971-2000, kommer förändras för medelvattenföringen (MQ) samt tre återkomsttider (ÅT) beräknat utifrån tre olika klimatscenarioer (RCP2,6, 4,5 och 8,5) fram till perioden 2041-2070.

	MQ	2-års ÅT	10 -års ÅT	50 -års ÅT
RCP2,6	+ 0,7 %	+ 4 %	+ 10,3 %	+ 13,3 %
RCP4,5	+ 1,2 %	+ 7,9 %	+ 9,4 %	+ 10,3%
RCP8,5	+ 0,4 %	+ 5,6 %	+ 8,5 %	+ 9,9 %

Reglering

I Göta älvs avrinningsområde finns 1 587 dammar och Gullspångsälvens avrinningsområde finns 248 dammar enligt SMHIs dammregister. Totalt är cirka 125 dammar i Gullspångsälvens avrinningsområde anmälda till den nationella planen. Gullspångsälvens avrinningsområde utgör ca 9,9 % av Göta älvs avrinningsområdes yta.

Generellt i avrinningsområdet är flödet i huvudfårorna hårt reglerade av vattenkraft. Vad gäller huvudfårorna ned till Skagern är särskilt lågflödena mycket lägre jämfört med naturliga flöden medan medelflödet och högflöden är ungefär oförändrade, enligt uppgifter i SMHI:s vattenweb. De flesta år, oftast under sommaren i samband med liten tillrinning, sparas vatten i magasinen och släpps inte i vattendragen, så kallad nolltappning. Sjöandelen i Gullspångsälvens avrinningsområde är cirka 13 % vilket naturligt har en utjämnande effekt på vattenflöden. Det är dubbelt så mycket som till exempel Klarälven men mindre än för hela Göta älv.

Biflöden

Flera av biflödena inom avrinningsområdet regleras för produktion av vattenkraftsel. Generellt är det i de mindre biflödena de största vattenmiljövärdena finns kvar. De olika biflödena beskrivs närmare i provningsgruppernas respektive nulägesbeskrivningar.

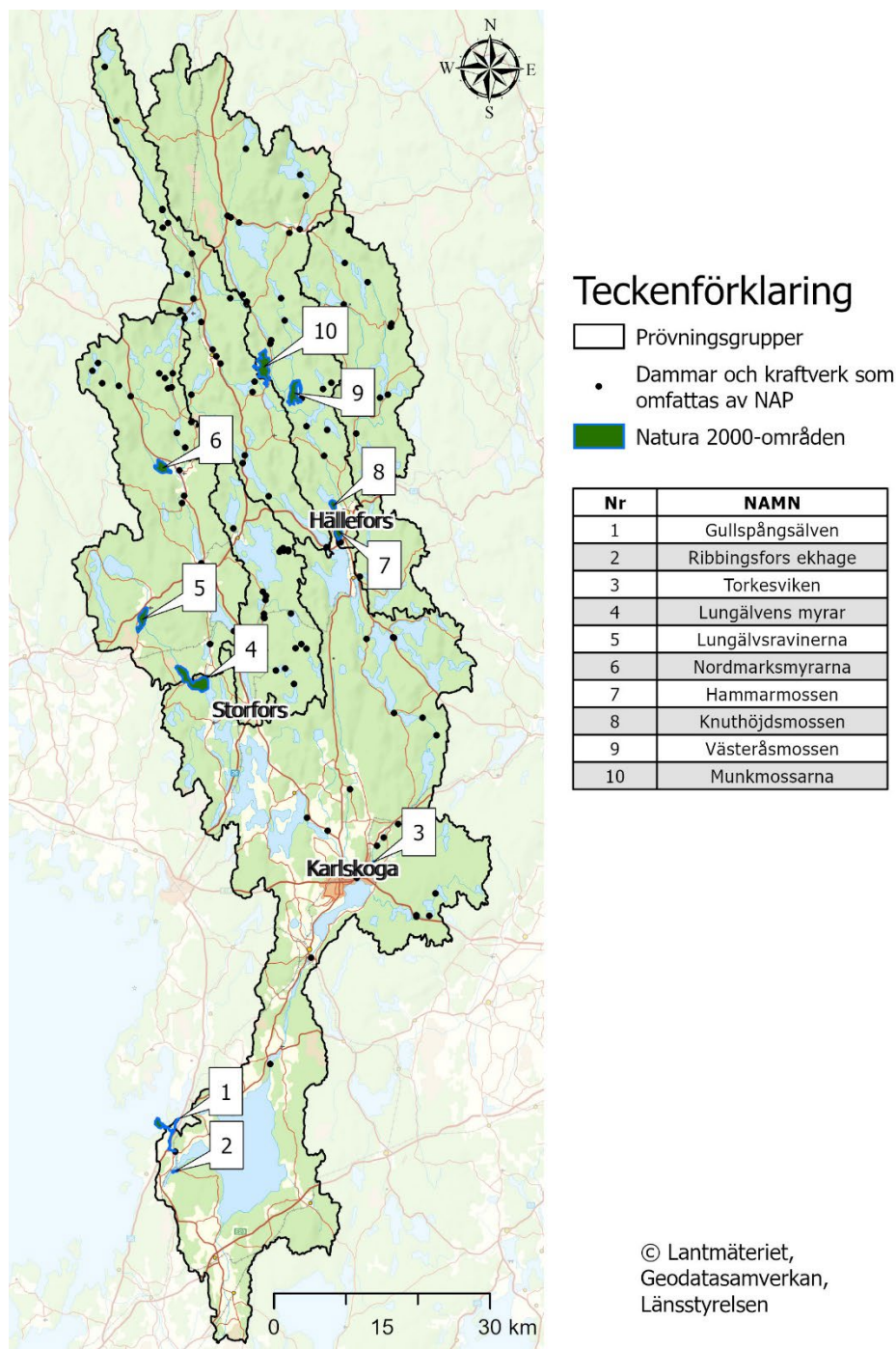
Tillstånd

Dammar och vattenkraftverk, vattenverksamheter för produktion av vattenkraftsel, är tillståndspliktiga vattenverksamheter enligt 11 kapitlet miljöbalken. Förprovningssplikten för vattenkraftverk och andra dämmande vattenverksamheter uppkom i viss mån först i slutet av 1800-talet i och med införandet av 1880 års vattenrättsförordning. Därefter har förprovningssplikten stadgats genom de efterföljande lagarna; den äldre vattenlagen (1918:523), vattenlagen (1983:291) och nu gällande miljöbalken (1998:808). Numera jämföras urminnes hävd och andra särskilda rättigheter med tillstånd enligt miljöbalken. Detta enligt 5 a § i lagen (1998:811) om införande av miljöbalken. I denna bestämmelse anges att urminnes hävd, privilegiebrev, eller en annan sådan särskild rättighet att förfoga över vatten som avses i 2 kap. 41 § vattenlagen (1918:523) ska anses bedrivas med stöd av en rättighet som har tillkommit enligt motsvarande bestämmelser i miljöbalken. Det är verksamhetsutövaren som ska visa att det finns urminnes hävd eller annan äldre rättighet för verksamheten och vad som kan anses ingå i en sådan rättighet (Regeringens proposition 2017/18:243).

Flera vattenverksamheter för produktion av vattenkraftsel inom avrinningsområdet har tillståndsprövats under 1900-talet och har tillstånd enligt äldre vattenlagen eller vattenlagen. Det som är vanligast förekommande är villkor gällande dämning- och sänkningsgränser och maximal vattenavledning till turbin. I flera fall finns det domar som berör andra saker som att reglera skada på tredje part. I vissa fall är det oklart om domen innebär ett gällande tillstånd för den verksamhet som bedrivs idag.

Naturvärden

Enligt vägledningen för samverkan som Havs- och vattenmyndigheten tagit fram ska nulägesbeskrivningen redovisa de naturvärden som finns. Inom provningsgrupperna finns flera höga naturvärden som påverkas av vattenkraften, exempelvis Gullspångslaxen, flodpärlmussla och flera Natura 2000 områden. En del av de naturvärden som beskrivs nedan är grafisk sammanfattade i figur 3.



Figur 3. Karta över en del av de naturvärden som sammanfattas i nulägesbeskrivningen samt de dammar som är aktuella inom provningsgruppen.

Natura 2000 och Naturreservat

I EUs art- och habitatdirektiv artikel 2 anges syftet med Natura 2000: *Syftet med detta direktiv är att bidra till att säkerställa den biologiska mångfalden genom bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter i medlemsstaternas europeiska territorium som omfattas av fördraget.*

Inom avrinningsområdet finns flera Natura 2000-områden. Gullspångsälven med den akut hotade Gullspångslaxen är orsaken till att detta avrinningsområde ska prövas först av alla i Göta älvs avrinningsområde.

Gullspångsälven

Gullspångsälven mellan Skagern och Vänern är Natura 2000-område och naturreservat. *Salmo salar* (endast i sötvatten) är med i art- och habitatdirektivet bilaga 2. Älvens forsar är lek- och uppväxtområden för Gullspångslax och Gullspångsöring och den hotade fisken asp. Gullspångslax är en av få bestånd som finns kvar i Europa av naturligt lekande lax som tillbringar hela livet i sötvatten. Beståndet av lax och öring tillhör de mest storväxta i världen. Populationen av lax och öring är idag för låg för att nå gynnsam bevarandestatus. Lax och öring från Vänern har idag endast tillgång till ca 15 % av sitt ursprungliga lek- och uppväxtområde.

Knuthöjdsmossen och Hammarmossen

I myrområdena som utgör naturreservat och Natura 2000-område, Knuthöjdsmossen och Hammarmossen, finns en hög koncentration av smålom. Det är ovanligt att de förekommer i så höga tätheter. Förutsättningarna är optimala med många mindre gölar på myrarna samt stora sjöar som Torrvarpen, Sörälgen och Saxen med siklöja och nors i närområdet. Smålom är inriktad på pelagisk laxfisk som bytesfisk till skillnad från storlommen. Siklöjans rom läggs på grunda bottnar ungefär i samband med isläggningen och kläcks på västkanten i april. Det finns ingen utredning av vilken påverkan regleringen i bland annat Torrvarpen, Sörälgen och Saxen har på siklöja eller nors.

Munkmossarna

Munkmossarna utgörs av ett stort mossekomplex sydväst om Älvsjöhyttan och ligger till större delen inom provningsgrupp Övre Svartälven. Förutom att området ingår i Natura 2000 så är det sedan 2017 även naturreservat. I dagsläget fungerar skötselplanen för naturreservatet även som bevarandeplan för Natura 2000-området (s.k. kombiplan).

Syftet med naturreservatet är att bevara en värdefull naturmiljö i form av ett representativt exempel på högmossar med gölar, småvatten och tjärnar med den biologiska mångfald som hör till denna naturtyp. Områdets hydrologi ska vara opåverkad av negativa ingrepp.

Naturreservatet omfattar livsmiljöer som ingår i det europeiska nätverket Natura 2000 och som bör förekomma i en omfattning så att området bidrar till gynnsam bevarandestatus för de ingående naturtyperna Högmossar (7110),

Myrsjöar (3160), Öppna mossar och kärr (7140) och Skogbevuxen myr (91D0) i den biogeografiska regionen. Området ska även bidra till en gynnsam livsmiljö för fågelarterna smålom, trana, ljungpipare, grönbena, slaguggla, pärluggla och orre som är utpekade i fågeldirektivet. Dessa arter är tillsammans med naturtyperna prioriterade bevarandevärden då dessa också indikerar statusen för naturtyperna. Smålommen nyttjar fiskrika vatten med lämplig bytesfisk i sin omgivning och kan under häckningstid flyga upp till cirka 10 km från häckningslokalerna för att söka efter föda. Detta medför att arten troligen födosöker utanför det skyddade området och därmed påverkas av regleringen i de vatten som ingår i prövningsgruppen.

I landets myrfågelinventering klassades Munkmossarna till den högsta värdeklassen, området fick även högsta naturvärdesklass i länets våtmarksinventering.

Munkmossarna ingår i ett större grundvattensystem med huvudsakligen isälvsediment som är beläget i och omkring Svartälven.

Västeråsmossen

Västeråsmossen är en av Örebro läns största myrar. Området är både naturreservat och ingår i natura 2000.

Myrkomplexet är ett av de största i Bergslagen. Det är sammansatt av mossar och kärr, även ett litet rikkärr, samt längst i söder blandmyrar av mosaiktyp vilket är sällsynt förekommande i länet. De ingående våtmarkstyperna med dess olika strukturer och formelement är i det närmaste helt opåverkade av hydrologiska ingrepp.

Skogsbestånden på fastmarken i och omkring myrarna utgörs till största delen av talldominerad barrskog. Spår efter skogsbränder på de äldsta tallstubbarna är vanligt förekommande. Stora delar av skogsbestånden är i varierande grad formade av skogsbruk. Kring Björntjärnen i sydost finns ett par äldre bestånd med höga naturvärden. Flera rödlistade arter har där påträffats som är beroende av orörd barrskog. Häckfågelfaunan är tämligen artrik med arter knutna både till myrarna och gammelskogen. Bland annat så häckar smålom inom reservatet och födosök sker i omkringliggande sjöar inom prövningsgruppen och kan därmed påverkas av regleringen.

Arter i art- och habitatdirektivet

Flodpärlmussla

Den historiska utbredning och förekomsten av flodpärlmussla i Gullspångsälvens avrinningsområde är inte känd. Musslorna blir dock väldigt gamla och restpopulationer återstår fortfarande i området. Flodpärlmussla är med i art- och habitatdirektivets bilaga 2. Flodpärlmussla är beroende av laxfisk för sin förökning och större populationer av musslor inom avrinningsområdet indikerar att det åtminstone någon gång funnits gott om värdfisk. I anslutning till sjön Möckeln finns vattendrag som tillsammans hyser ett större bestånd av flodpärlmussla (totalt ca 130 000 musslor) i Imälven finns ca 30 000 musslor, i Lerälven finns 1 500 musslor, i Svartälven finns ingen heltäckande inventering, i Trösälven finns ca 70 000 musslor och Lugnsälven finns ca 25 000 musslor. I de övre delarna av prövningsområdet finns flodpärlmussla i tillflöden kring Halvarsnoren i Flosjöbäcken, Limmingsbäcken och Sirsjöbäcken och i ett tillflöde till Lundsjärden/Malen/Grecken i Brunnshyttbäcken. I stort sett alla bestånd i området är föråldrade och endast enstaka förökning förekommer. Gemensamt för de två vattendragen Limmingsbäcken och Brunnshyttbäcken, där förökning fungerar bra men där beståndet är litet är att det finns relativt gott om öring och särskilt högre tätheter av årsungar.

Hårklomossa

Hårklomossa förekommer framför allt i Valåns vattensystem men även i Möckeln, Letälven och Skagern. Den kräver varaktig blötläggning och torrläggning både för vegetativ och sexuell förökning. Unikt för Valåns vattensystem är att man noterat sexuell förökning vilket är sällsynt enligt det tidigare åtgärdsprogrammet. Hårklomossa är med i art- och habitatdirektivets bilaga 2.

Värdefulla vatten

Inom avrinningsområdet så har flera olika vattenförekomster pekats ut som värdefulla, både nationellt och regionalt. I varje enskild nulägesbeskrivning går det att läsa mer om detta. När det kommer till Gullspångsälvens avrinningsområde så får de nedre delarna från Skagerns utlopp till mynningen i Väneren anses vara det området med högst värden.

Fiskförekomster

Inom avrinningsområdet finns en mängd olika fiskarter. Fiskarterna som finns präglas av de stora sjöarna Väneren och Skagern men det finns andra relativt stora sjöar som till exempel Torrvarpen som sett till volym är en av Sveriges 100 största sjöar. Även Halvarsnoren och Lundsjärden/Malen/Grecken är några av Sveriges 150 största sjöar sett till volym. Historiskt har fiskfaunan sett annorlunda ut innan definitiva hinder skapades och påverkades av flottningsrensningar, försurning eller av annan påverkan slog ut vissa fiskarter. Framför allt är det fiskarter och vattenanknutna organismer som har större

behov av strömmande vattenmiljöer som har missgynnats och marginaliserats. En mängd historiska uppgifter finns om fiskfångster bland annat Letälven och Svartälven som visar att det varit en omfattande fiskvandring med huvudfokus på laxfisk och lekvandring från de stora sjöarna Vänern och Skagern. Även i de relativt stora sjöarna i de övre delarna av området finns historiska uppgifter om sjövandrande öring som lekt i anslutande forsmiljöer (Hällmark, 2021).

Fiskarter i sjöarna i området

I Vänern finns följande naturligt förekommande och reproducerande fiskarter enligt Vänerns Vattenförbund: Abborre, Asp, Bergsimpa, Björkna, Braxen, Bäcknejonöga, Elritsa, Faren, Flodnejonöga, Färna, Gädda, Gärs, Gös, Harr, Hornsimpa, Id, Lake, Lax, Löja, Mört, Nissöga, Nors, Ruda, Sarv, Sik, Siklöja, Småspigg, Stensimpa, Storspigg, Stäm, Sutare, Vimma, Ål och Öring.

Övergripande så minskar artantalet ju längre upp i avrinningsområdet man kommer men som regel förekommer abborre, gädda, lake, mört och öring i sjöarna längs de större och medelstora vattendragen. Sik och siklöja förekommer i flera av de större sjöarna.

Strömsträckor

Strömsträckor är extra värdefulla livsmiljöer eftersom de bland annat utgör områden med stor artrikedom och är livsmiljö för många hotade vattenlevande organismer och lek område för flera fiskarter. I avrinningsområdet så är de flesta strömsträckorna i de större vattendragna indämda och strömsträckor återfinns till största del i mindre biflöden.

Genomförda miljöåtgärder

På några fåtal anläggningar inom avrinningsområdet har miljöåtgärder genomförts vid anläggningar anmälda till den nationella planen. Detta presenteras närmare i respektive provningsgrupps nulägesbeskrivning.

Restaureringsåtgärder

Då de flesta av vattendragen i avrinningsområdet är påverkade av mänsklig aktivitet på något sätt har flera olika restaureringsprojekt utförts. Det har rört sig om åtgärder med bland annat fellagda vägtrummor, flottledsrensade vattendragssträckor, gamla dammrester och utdikningar.

Dessa arbeten har utförts tillsammans med olika intresseorganisationer, privatpersoner samt kommuner och har syftat till att återställa ett mer naturligt tillstånd i vattendragen för att gynna det naturliga växt- och djurlivet.

Kulturmiljö

Kulturmiljö är en självklar del av landskapet och det är viktigt att ha kunskap om de kulturmiljövärden som finns inför de kommande prövningarna.

Lagstiftning, förhållningssätt och hänsyn till kulturmiljön

Hänsyn till kulturmiljön ingår som en del av den grundläggande miljöhänsynen i miljöbalken. Redan av 1 kapitlet 1 § miljöbalken framgår att lagen ska tillämpas så att värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas. I arbetet med vattenförvaltningen innebär det bland annat att kulturmiljön alltid ska utgöra en del av bedömningen jämte övriga miljöaspekter när tillstånd prövas och moderna miljövillkor fastställs. När miljöanpassning diskuteras och utformas behöver därför kulturmiljön som regel ingå som en aspekt. Behovet av anpassning till kulturmiljön är sedan relaterad till de värden som kulturmiljön tillmäts, miljöns känslighet för påverkan och kulturvärdenas relation till övriga miljövärden.

Kulturmiljöer kan antingen vara skyddade eller utpekade som skyddsvärda miljöer. Riksintressen pekas ut enligt miljöbalken och ska skyddas mot åtgärder som påtagligt skadar natur- och kulturmiljön. Genom kulturmiljölagen (1988:950) skyddas fornlämningar, byggnadsminnen, kyrkor och begravningsplatser.

Bebyggelse skyddas genom Plan- och bygglagen där varsamhetskravet PBL 8 kap 17 § och förvanskningsförbudet PBL 8 kap 13 § gäller. Detta gäller för all bebyggelse, oavsett om de är inom eller utanför detaljplan. I detaljplanelagt område kan ytterligare bestämmelser finnas genom q-bestämmelser och bygglov kan krävas.

Kulturmiljövärden ingår även som en del i flera av miljö kvalitetsmålen, bl. a i miljömålet Levande sjöar och vattendrag.

Kulturmiljö inom Gullspångsälvens avrinningsområde

Avrinningsområdet befinner sig till stor del i Bergslagen men i södra delarna mynnar området ut vid sjöarna Skagern och Vänern. Vattendragen i Bergslagen har påverkats i större eller mindre omfattning sedan åtminstone medeltid.

Vatten har självfallet varit intressant även tidigare, vilket flera stenåldersboplatser längs Skagern, Letälven och Möckeln visar. Påverkan på vattnet blev dock mer omfattande först när järnet började bearbetas i större skala.

I Bergslagen har bergsbruk bedrivits i ca 1000 år. Det första järnet tillverkades i enklare blästbruksugnar där järnet togs från sjö- och myrmalmer och det pågick långt före 1000-talet då bergsbruket sakta men säkert började etableras och växa. Det var i och med utvecklandet av masugnen som järn i större skala kunde börja produceras.

Det finns spår kvar av järnverksamheten längs med alla aktuella vattendrag i provningsgruppen. Hyttorna och hamrarna där järnet smältes och bearbetades finns spridda genom hela området.

Vid forsande vatten och vattenfall har även de första kvarnarna och sågarna anlagts. De enkla skvaltkvarnarna var små och användes framför allt för det egna behovet. Tekniken utvecklades och hjulkvarnarna började anläggas. Vattnet började mer och mer utnyttjas och även dammar anlades för att kunna styra vattentillgången.

Vattnet har även använts för transport. Flottnings av timmer har bedrivits i många av de både större och mindre vattendragen. För att underlätta för timret har vattendragen rensats på sten och de kvarvarande lämningarna kan idag ses som stenkistor, murar, ledarmar och dammar.

Så småningom började vattenkraften att användas för elproduktion och idag ligger många av kraftverken vid samma platser där det en gång funnits tidigare verksamheter. Kraftverken har ofta ett högt arkitektur- och industrihistoriskt värde genom sin utformning

Vid vissa dammar inom området finns fortfarande tydliga spår kvar efter äldre verksamhet. Där de är tydliga och där de kan berätta något om platsen blir värdet att bevara dem högre. Vid ett flertal dammar i avrinningsområdet är miljön så pass förändrad så att det inte finns många spår kvar från tidigare verksamheter. Det är dock möjligt att det finns rester under mark där det finns ett vetenskapligt värde. För platser där det har hänt mycket, ofta från 1600-talet men ibland så tidigt som medeltid och fram till idag, finns ett historiskt djup som är viktigt att lyfta fram.

Värdering och känslighet

Varje kulturmiljö har olika kulturhistoriska värde som handlar om möjlighet till kunskap och förståelse, den kulturhistoriska helheten och relevansen för sin tid. I länen har inventeringar utförts på varierande sätt och värdering av miljöerna har gjorts enligt olika metoder.

Det är även viktigt att ta hänsyn till varje kulturmiljös känslighet som inte nödvändigtvis följer den kulturhistoriska värderingen. Olika åtgärder påverkar kulturmiljöerna och de kan vara mer eller mindre känsliga för de åtgärder som föreslås.¹

Inventeringarna som är utförda är gjorda med olika värderingsmetoder. En mer detaljerad beskrivning av kulturmiljöernas värde och känslighet kommer presenteras i den efterföljande analysfasen.

¹ Riksantikvarieämbetet (2019) *Kulturmiljöers känslighet - Metod för att bedöma kulturmiljöers känslighet i samband med vattenvårdsåtgärder som innebär fysiska miljöanpassningar vid sjöar och vattendrag*

Örebro

Varje vattenanknuten kulturmiljö med damm som inventerats sedan 2017 har samma uppställning i rapporterna där miljön beskrivs översiktligt och där det finns en kort historik om platsen med historiska kartor tillsammans med foton.

En sammanfattande rapport över Gullspångsälvens avrinningsområde tar upp de övergripande miljöerna och visar exempel på miljöer². Varje damm har sedan en separat rapport som går att nå via Länsstyrelsens Informationskarta Örebro län: *Informationskarta Örebro län (lansstyrelsen.se)*.

I det fortsatta arbetet inom dessa kulturmiljöer finns ytterligare behov av att se över kulturmiljöns värde samt känslighet i förhållande till planerade åtgärder. För detta används Riksantikvarieämbetets Plattform för kulturhistorisk värdering och urval (2015)³ och metoden i Riksantikvarieämbetets rapport *Kulturmiljöers känslighet* (Riksantikvarieämbetet, 2019)⁴. I rapporten beskrivs hur anpassningar kan göras för att uppnå största möjliga kulturmiljöhänsyn.

Värmland

En kulturhistorisk värdering av miljöerna vid de anmälda NAP-anläggningarna inom Gullspångsälvens avrinningsområde i Värmland genomfördes under 2021-2022. Värderingsmetoden som används baseras på en modell som under senare år använts vid inventering av kulturmiljöer i anslutning till vattendrag i Västra Götalands län⁵. Modellen grundar sig på Riksantikvarieämbetets Plattform för kulturhistorisk värdering och urval (2015). Det kulturhistoriska värdet innebär att miljön har förmåga att förmedla förståelse och kunskap om historiska händelser och sammanhang.

Dalarna

En första bedömning av respektive miljö och övergripande nivå har tagits fram och baseras på selektiva fältbesök genomförda av Länsstyrelsen 2021. Bedömningen av varje vattenanknuten kulturmiljö har samma värderingsmodell och bedömningsgrund. Det är en relativ fyrgradig skala baserad på metoden i Riksantikvarieämbetets rapport *Kulturmiljöers känslighet*.

² Länsstyrelsen. 2021. *Kulturhistorisk damminventering. 101 dammar inom Gullspångsälvens avrinningsområde*

³ Riksantikvarieämbetet, 2015. Plattform Kulturhistorisk värdering och urval: grundläggande förhållningssätt för arbete med att definiera, värdera, prioritera och utveckla kulturarvet.

⁴ Riksantikvarieämbetet. 2019. Kulturmiljöers känslighet. Metod för att bedöma kulturmiljöers känslighet i samband med vattenvårdsåtgärder som innebär fysiska miljöanpassningar vid sjöar och vattendrag. Rapport från Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

⁵ *Kraften i vattnet, del 1, Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2016*

Fornlämningar

Fornlämning kallas lämningar efter människors verksamhet under forna tider, som är äldre än 1850, har tillkommit genom äldre tiders bruk och är varaktigt övergivna. Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagens 2 kapitel. Så kallade ”övriga kulturhistoriska lämningar” har inte detta skydd, men omfattas av generella hänsynsbestämmelser i miljöbalken, i skogsvårdslagen (30 §) och i kulturmiljölagens 1 kapitel. Det är Länsstyrelsen som, från fall till fall, avgör om en lämning är fornlämning eller inte. Forn- och kulturlämningar hittas i Riksantikvarieämbetets system för fornminnesinformation Fornsök (www.raa.se/fornsok).

Inom avrinningsområdet finns en stor mängd forn- och kulturlämningar. Många av dessa har på olika sätt anknytning till vattendragen.

På platser där det funnits förutsättningar att utvinna vattenkraft finns ofta en mycket lång kontinuitet av verksamheter. Det är relativt vanligt att det finns medeltida belägg för att verksamhet pågått på en plats där det idag utvinns kraft. Det innebär att dessa miljöer ofta innehåller många olika lager av lämningar från olika tiders verksamhet. Vissa delar kan vara att betrakta som fornlämning och därmed omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen. Andra lämningar kan succesivt ha inkorporerats i dagens miljö, så som fallet kan vara med en dammvall som gradvis byggts på under historiens lopp. I sådana fall kan det vara svårt att direkt avgöra om några delar av anläggningen omfattas av skyddslagstiftningen.⁶

Till följd av vattenmiljöernas ofta komplexa karaktär saknas ofta en registrering i fornminnesregistret av objekt som kanske borde omfattas av skydd. Vid planering av arbeten är det därför viktigt att vara medveten om att anläggningsdelar som kan antas vara äldre än 1850 kan omfattas av skydd som fornlämning. Om sådana anläggningar berörs av anpassningsåtgärder bör verksamhetsutövaren samråda med Länsstyrelsen om behovet av tillstånd för ingrepp i fornlämning eller av arkeologiska insatser.

Nationellt särskilt värdefullt vatten, kulturmiljö

Områden med nationellt särskilt värdefulla vatten har pekats ut av Naturvårdsverket, Fiskeriverket och Riksantikvarieämbetet tillsammans med länsstyrelserna sedan 2006. Områdena ska representera Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer ur natur-, fisk-/fiske- och kulturmiljövårdssynpunkt. Syftet med Värdefulla vatten var att erhålla nationellt prioriteringsunderlag för arbete med skydd och restaurering.

⁶ Riksantikvarieämbetet. 2021. Dammar som fornlämning: vägledning för tillämpning av fornlämningsbegreppet enligt kulturmiljölagen (1988:950) samt allmänt om hantering av dammar i KML- och MB-beslut. Vägledning för tillämpning av Kulturminneslagen. Visby

Hela Svartälven och Letälven inom Örebro län är ett utpekade område. Beskrivningen av området i Riksantikvarieämbetets register är lång men kan sammanfattas med att det omfattande området visar hur en bergslagsälv utnyttjats för ett stort antal vattenanknutna verksamheter med tonvikt på järn- och bergshantering men även träindustrier och andra vattenkraftdriva verksamheter. Under 1600-talet fanns ett flertal bruk, hyttor och hammare utmed älven. Många av dem lades ner medan några fortfarande, om än i annan form, är i drift (Hällefors, Bofors och Degerfors). Av de övriga brukena finns mer eller mindre bevarade lämningar kvar. Bruksverksamheten kan fortfarande ses i de intilliggande byarna och brukssamhällena, vars bebyggelse speglar brukens utveckling med exempelvis arbetarbostäder och bruksherrgårdar.

Övriga intressen

Förorenade områden

Historiskt har dammar använts för att bedriva verksamheter som till exempel kvarnar och smedjor. Dessa verksamheter kan ha orsakat föroreningar i anslutning till dammen. Föroreningar kan förekomma i mark, grundvatten eller sediment. Vid eventuella åtgärder relaterat till dammen kan även föroreningar relaterat till tidigare verksamhet behöva beaktas. Specifika uppgifter för de olika platserna finns på länsstyrelsernas webb-GIS och i EBH-stödet.

Vattenutsläpp och vattenuttag

Industrier, avloppsreningsverk, fiskodlingar, lantbruk mm. som bedrivs i anslutning till vattendrag kan orsaka utsläpp av föroreningar till ytvatten. Miljöfarliga verksamheter har lagkrav på att utsläppen ej ska ha en betydande påverkan på vattenlevande organismer eller miljöer i anslutning till vattnet där utsläppen sker. Lösningen för verksamheter med krav på utsläppshalter kan bli att späda spillvattnet tills godkända utsläppsnivåer uppnås.

Om miljöfarliga verksamheter bedrivs uppströms från en damm kan dammen ha en uppsamlande effekt på eventuella föroreningar. Vid dammar ansamlas vatten och föroreningar har möjlighet att sedimentera och/eller ansamlas i dammen.

Referenser

Energimyndigheten och Havs- och vattenmyndigheten (2014) *Strategi för åtgärder inom vattenkraften* (Rapport 2014:14). Göteborg: Havs- och vattenmyndigheten.

Energimyndigheten, Havs- och vattenmyndigheten, Svenska kraftnät (2018) *Förslag till nationell plan för omprövning av vattenkraft*.

Energimyndigheten, Havs- och vattenmyndigheten & Svenska kraftnät (2016) *Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet*. (ER 2016:11). Statens Energimyndighet.

Hällmark (2021), *Fiskfaunan förr och nu i de stora sjöarna runt Hällefors* Version 2, Rapport.

Länsstyrelsen (2016), *Kraften i vattnet. Tematiskt inventering av kulturhistoriskt värdefulla vattenkraftverk i Västra Götalands län 2014-2016. Del 1*. Länsstyrelsen Västra Götaland

Länsstyrelsen (2021), *Kulturhistorisk damminventering. 101 dammar inom Gullspångsälvens avrinningsområde* (Rapport 2021:11). Länsstyrelsen Örebro.

Länsstyrelsen (2021), *Åtgärdsplan för Gullspångslax – Slutrapport för projektet GRAP, Gullspång River Action Plan 2018-2020* (Rapport 2021:06). Länsstyrelsen Västra Götaland.

Riksantikvarieämbetet (2021), *Dammar som fornlämning: vägledning för tillämpning av fornlämningsbegreppet enligt kulturmiljölagen (1988:950) samt allmänt om hantering av dammar i KML- och MB-beslut. Vägledning för tillämpning av Kulturminneslagen*. Visby.

Riksantikvarieämbetet (2019), *Kulturmiljöers känslighet - Metod för att bedöma kulturmiljöers känslighet i samband med vattenvårdsåtgärder som innebär fysiska miljöanpassningar vid sjöar och vattendrag* (ISBN:9789172098350). Stockholm: Riksantikvarieämbetet.

Riksantikvarieämbetet (2015), *Plattform Kulturhistorisk värdering och urval: grundläggande förhållningssätt för arbete med att definiera, värdera, prioritera och utveckla kulturarvet*.

SMHI (2022), *Fördjupad klimatscenariotjänst*,
<https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/fordjupade-klimatscenarier/hyd/>