



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Nulägesbeskrivning över Rolfsåns vattensystem

Regional samverkan inom prövningsgrupp:

Rolfsån 106_1

Slutversion

2021-06-30



Innehållsförteckning

| | |
|---|-----------|
| Innehållsförteckning | 1 |
| Inledning | 3 |
| Nationell plan för omprövning av vattenkraft | 3 |
| Regional samverkan | 3 |
| Vad är syftet med nulägesbeskrivningen? | 4 |
| Vilka har tagit fram nulägesbeskrivningen? | 5 |
| Hur har nulägesbeskrivningen tagits fram? | 5 |
| Läsanvisning | 5 |
| Kompletterade utredningar och undersökningar | 6 |
| Allmän beskrivning av vattensystemet | 8 |
| Vattenkraften | 8 |
| Övergripande karta | 10 |
| Vattenmiljö | 13 |
| Vattenförhållanden | 13 |
| Vad ingår i avsnittet "Vattenförhållanden"? | 13 |
| Översikt och flödesstatistik..... | 13 |
| Flöden i ett föränderligt klimat | 14 |
| Befintliga strömsträckor och sträckor med reducerat flöde | 14 |
| Betydande regleringar, vattenuttag och konstgjorda sjöar | 15 |
| Rensningar och markavvattning | 17 |
| Behov av ytterligare utredningar gällande vattenförhållanden | 18 |
| Vattenmiljö, fisk, vandringshinder | 19 |
| Vad ingår i avsnittet "Vattenmiljö, fisk, vandringshinder"? | 19 |
| Fiskfauna och vandringsmöjligheter – övergripande beskrivning av målarter och habitat | 19 |
| Vandringsbenägna fiskar..... | 20 |
| Översikt vandringshinder – artificiella och naturliga | 20 |
| Ål och den nationella ålförvaltningen..... | 24 |
| Lax och öring..... | 25 |
| Arter med åtgärdsprogram | 26 |
| Karterade lekrområden för öring i Rolfsåns vattensystem | 29 |
| Karterade områden rörande uppväxtområden för öring i Rolfsåns vattensystem | 30 |
| Behov av ytterligare utredningar gällande vattenmiljö, fisk och vandringshinder | 31 |
| Naturmiljö | 32 |
| Vad ingår i avsnittet "Naturmiljö"? | 32 |
| Övergripande om vattensystemets naturvärden | 32 |
| Natura 2000 | 34 |
| Rolfsån SE0510171..... | 34 |
| Rossared SE0510133 | 36 |
| Naturreservat | 38 |

| | |
|--|-----------|
| Nationell strategi för miljömålet "Levande sjöar och vattendrag" | 38 |
| Riksintresse för naturvård..... | 39 |
| Riksintresse för friluftsliv | 40 |
| Artskyddsförordningen, rödlistade arter m.m. | 41 |
| Behov av ytterligare utredningar gällande naturmiljö..... | 43 |
| Status och miljö kvalitetsnormer | 45 |
| Vad ingår i avsnittet "Status och miljö kvalitetsnormer"? | 45 |
| Övergripande information om Rolfsåns avrinningsområde | 45 |
| Status för vattenförekomster | 51 |
| Rolfsån (Mynningen-Stensjön) - WA42741819..... | 52 |
| Stensjö - WA57472101 | 53 |
| Rolfsån - Stensjön till Sundsjön (Ålgårda) - WA18548158..... | 54 |
| Sundsjön - WA89932094 | 55 |
| Sundstorpån - WA25183505 | 56 |
| Ekån - WA25183505..... | 58 |
| Gärån - mynningen i Storån till Härsjöns utlopp - WA86783228 | 58 |
| Storån - Gunnarstorp / Gäråns inflöde till Rävlanda / Söråns inflöde - WA30127868 | 60 |
| Gisslebäcken från Gingsjön - WA65527738..... | 62 |
| Sörån - mynningen i Storån till Viaredssjöns utlopp - WA54532340 | 64 |
| Nolån - från mynningen i Storån till Bua / Gisselåns inflöde - WA14571200.. | 66 |
| Gisselån - mynningen i Nolån till Gesebols sjös utlopp - WA26674404 | 68 |
| Nordån - WA89645773..... | 70 |
| Effektiv tillgång till vattenkraftsel | 73 |
| Vad ingår i avsnittet "Effektiv tillgång till vattenkraftsel"? | 73 |
| Elproduktion i Rolfsån..... | 73 |
| Kulturmiljö..... | 75 |
| Vad ingår i avsnittet "Kulturmiljö"? | 75 |
| Övergripande information om kulturmiljö och landskapsbild inom Rolfsåns avrinningsområde..... | 75 |
| Fornlämningar | 75 |
| Flottning, kvarnar, sågar och annan vattendriven industri | 75 |
| Riksintresseområden, nationellt särskilt värdefulla vatten och kommunala bevarandeområden för kulturmiljö | 76 |
| Värderingsmodell..... | 77 |
| Behov av ytterligare utredningar gällande kulturmiljö | 77 |
| Bilagor | 79 |
| Bilaga 1. Objektsrelaterad information | 79 |
| Bilaga 2. Ordlista..... | 79 |
| Bilaga 3. Sammanställning av synpunkter | 79 |

Inledning

Nationell plan för omprövning av vattenkraft

Vattenkraften har varit en förutsättning för att bygga det samhälle vi lever i idag och är av stor betydelse för Sveriges elförsörjning samt för att nå målet om helt förnybart elsystem. I Sverige finns mer än 2 000 vattenkraftverk som står för ungefär 45 % av den årliga elproduktionen.

Vattenkraften kan dock påverka ekosystem och arter som är förknippade med strömmande vatten på ett ofördelaktigt sätt. Historiskt har liten hänsyn tagits till miljöaspekter när vattenkraften byggdes ut. Vandringshinder har skapats och förändrade flöden till följd av vattenkraftsutbyggnaden påverkar livet i vattendragen negativt, framför allt på sträckor där vattnet strömmar. Strömsträckor är varierande miljöer som på grund av sitt stora utbud av olika habitat ofta är förhållandevis artrika med avseende på både växter och djur¹. Mängden strömsträckor i svenska vattendrag har minskat bland annat till följd av utbyggnad av vattenkraften.

För mer än 20 år sedan antogs EU:s vattendirektiv. Direktivet syftar till att skydda och förbättra vattenkvalitén. Regeringen beslutade i juni 2020 om en nationell plan för omprövning av vattenkraften (NAP) i syfte att leva upp till EU:s vattendirektiv. Planen lägger fast att samtliga vattenverksamheter som producerar vattenkraftsel och saknar moderna miljötillstånd ska miljöprövas. Syftet med denna prövning är att uppdatera befintliga vattenkraftverks miljötillstånd till de miljökrav som gäller idag.

Vattenförekomster har delats in i geografiska prövningsgrupper, ibland inom sitt huvudavrinningsområde, annars som hela vattensystem. Varje prövningsgrupp har fått en tidsplan då en ansökan om moderna miljövillkor ska vara inlämnad till domstol. Målet är att samtliga vattenkraftanläggningar i landet ska ha genomgått en prövning under de kommande 20 åren.

Regional samverkan

Miljöprövningen ska föregås av en samverkansprocess mellan verksamhetsutövare, berörda myndigheter och kommuner samt andra intresseorganisationer. Samverkansprocessen ska leda fram till ett bakgrundsunderlag som behövs för att tillgodose kravet för innehållet i en ansökan till domstol. Samtliga NAP-anläggningar inom prövningsgruppen ska förses med miljövillkor där största möjliga nytta för vattenmiljön och effektiv tillgång till vattenkraftsel beaktas.

Verksamhetsutövarna bär ansvar för de underlag som behövs inför prövning i domstol. Länsstyrelsen bidrar med befintligt kunskapsunderlag samt identifierar kunskapsluckor tillsammans med verksamhetsutövare. Materialet sammanställs av Länsstyrelsen i en nulägesbeskrivning.

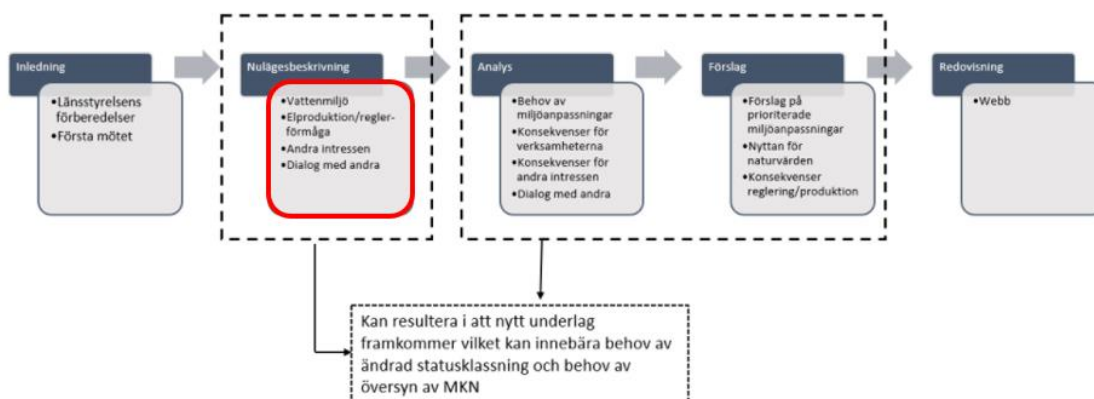
När nulägesbeskrivningen är färdigställd ska underlaget ligga till grund för en analys där Länsstyrelsen och verksamhetsutövare bedömer behovet av miljöanpassningar vid varje anläggning och tar fram förslag till miljöanpassningsåtgärder. Samtliga verksamhetsutövare som är del i NAP för Rofsån har redan haft ett första samverkansmöte och samverkansprocessen för denna prövningsgrupp är därmed

¹ Malm Renöfelt, B., Jansson, R., Ahonen, J. Ekologisk återställning i helt eller delvis torrlagda fåror i anslutning till vattenkraftverk. Havs- och Vattenmyndigheten Rapport 2015:22

inledd. I det fortsatta arbetet kommer digitala och fysiska samverkansmöten vid behov genomföras. Samverkansprocessen kommer att avslutas i god tid innan ansökan ska inges till domstol.

En del i samverkan är att Länsstyrelsen ska identifiera vilket behov som finns av kompletterande utredningar och undersökningar inför de kommande omprövningarna inom den nationella planen.

Samverkansprocessen beskrivs i figur 1 nedan. Nu aktuellt skede i processen är rödmarkerat.



Figur 1. Bilden visar ett schema över den regionala samverkansprocessen.

Vad är syftet med nulägesbeskrivningen?

Som syns i figur 1 ovan, ingår det i samverkansprocessen att göra en nulägesbeskrivning av avrinningsområdet och den här prövningsgruppen.

Syftet med nulägesbeskrivningen är att

- Ge en nulägesbeskrivning över arter och habitat i vattensystemet.
- Redovisa områden som är skyddade t.ex. områden som omfattas av Natura 2000 eller som är utpekade som riksintresse.
- Visa kulturmiljöhistoriska perspektiv men även kulturlämningar som finns idag.
- Redovisa nuvarande miljö kvalitetsnormer (MKN) och vad som närmare framgår i VISS (Vatteninformationssystem Sverige).
- Ge verksamhetsutövarna möjlighet att lämna information om sin verksamhet inklusive drifttekniska uppgifter.

Nulägesbeskrivningen innehåller inga analyser av åtgärdsbehov eller förslag på miljöanpassningsåtgärder, men kommer att ligga till grund för det kommande arbetet rörande behov av miljöanpassningsåtgärder som ska ske i nästa steg i den regionala samverkan – den så kallade analysfasen.

Tanken är att nulägesbeskrivningen kommer att vara en viktig del i det underlag som ska ligga till grund för de kommande prövningarna av de anläggningar som omfattas av prövningsgrupp Rolfsån.

Vilka har tagit fram nulägesbeskrivningen?

Med stöd i vägledning om samverkansprocessen från Havs- och Vattenmyndigheten har Länsstyrelsen samlat relevant kompetens för framtagande av bakgrundsmaterialet. Nulägesbeskrivningen har tagits fram av personal på Länsstyrelsen som arbetar med följande sakområden

- Vattenmiljö (vattenförhållanden, fisk, vandringshinder med mera)
- Naturmiljö
- Vattenförvaltning
- Kulturmiljö

Genom den regionala samverkan ges bland annat du som verksamhetsutövare möjlighet att bidra med din kompetens och kunskap om verksamheten. Samverkan är viktig för att nulägesbeskrivningen ska bli komplett.

Hur har nulägesbeskrivningen tagits fram?

Bakgrundsmaterialet som använts vid framtagande av nulägesbeskrivningen är hämtat från tidigare utredningar och undersökningar. Länsstyrelsen har vid framtagandet av nulägesbeskrivningen även genomfört platsbesök vid samtliga anläggningar. Länsstyrelsen har härvid på plats dokumenterat anläggningarna och gjort preliminära bedömningar gällande vandringsmöjligheter för fisk.

I nulägesbeskrivningen har materialet sammanställts både övergripande för hela vattensystemet och även särskilt för respektive anläggning som omfattas av NAP. Även andra anläggningar som påverkar vattenförhållanden i vattensystemet, men som inte omfattas av NAP, har inkluderats i nulägesbeskrivningen för att ge en så heltäckande bild som möjligt över påverkan på vattenförhållandena.

För att få en komplett nulägesbeskrivning har Länsstyrelsen behövt hjälp av de aktörer som har god kunskap om de anläggningar och de miljöer som omfattas av provningsgrupp Rolsån. En första version och en andra version av nulägesbeskrivningen har därför tidigare skickats ut till berörda verksamhetsutövare m.fl.

Länsstyrelsen har tagit del av inkomna synpunkter och uppgifterna som verksamhetsutövare, kommuner och intresseorganisationer har bidragit med och har därefter uppdaterat nulägesbeskrivningen till nuvarande version. I bilaga 3 finns en kortfattad redogörelse för inkomna synpunkter (remiss 1 och 2) och vilka synpunkter som har beaktats eller varför vissa synpunkter inte har beaktats. Länsstyrelsen har härvid enbart tagit med de synpunkterna som ansetts relevanta för analys av förslag på miljöåtgärder samt den kommande provningen.

Under kapitlet ”Effektiv tillgång till vattenkraftsel” har Länsstyrelsen sammanställt den samlade bilden av den vattenkraftsel som produceras i vattensystemet och vilken samhällsnytta utifrån elproduktion vattensystemet bidrar med nationellt sätt. Uppgifterna kommer från verksamhetsutövarna till de vattenkraftverk som finns inom Rolsåns avrinningsområde.

Läsanvisning

I syfte att visualisera och tydliggöra vattensystemens olika kvalitéer innehåller nulägesbeskrivningen ett antal kartor och tabeller.

Det finns även tre bilagor till detta dokument. I bilaga 1, kan ni läsa om objektsrelaterad information om fiskfauna och vandringsmöjligheter och om kulturmiljö för de anläggningar som omfattas av nationell provningsplan (NAP). I bilaga 2 finns

en ordlista med förklarande texter. I bilaga 3 finns en kortfattat redogörelse om vilka synpunkter som har beaktats eller varför vissa synpunkter inte har beaktats.

Bedömningar som har gjorts av anläggningars passerbarhet för bland annat fisk, i nulägesbeskrivningen och objektsbeskrivningar bygger på känd kunskap och förutsättningar för fiskvandring som iakttagits utifrån vattenförhållanden vid tillfället för platsbesök. Med ny och ökad kunskap om bedömda anläggningar och med andra vattenförhållanden på platsen kan bedömningarna komma att ändras i ett senare skede.

När nulägesbeskrivningen färdigställts övergår arbetet i en analysfas där Länsstyrelsen i samverkan med verksamhetsutövarna analyserar och bedömer behov av miljöanpassningsåtgärder vid respektive anläggning. Inför analysfasen tar Länsstyrelsen gärna emot information om ni planerar att komma in med synpunkter på förslag på kommande MKN till Vattenmyndigheten.

Kompletterade utredningar och undersökningar

Verksamhetsutövarna ansvarar för kunskap om sin egen verksamhet och hur den påverkar miljön. I de kommande omprövningarna ska verksamhetsutövarna i sin ansökan bland annat beskriva miljöförhållandena på och i anslutning till platsen för verksamheten. Detta behövs för att domstolen ska kunna bedöma påverkan till följd av den ansökta verksamheten samt vilka miljöåtgärder som behöver vidtas på anläggningen.

Om de miljöåtgärder som föreslås kommer att innebära omfattande förändringar på anläggningen behöver verksamhetsutövaren också ofta själv ta fram fördjupande kulturmiljöinventeringar/underlag inför den kommande omprövningen, särskilt vid de anläggningar där det finns belägg för olika tidsskikt i anslutning till anläggningen. Om en fördjupad kulturmiljöinventering övervägs kan verksamhetsutövaren gärna ta en kontakt med Länsstyrelsen för samråd kring utredningens omfattning.

Länsstyrelsen ansvarar enbart för att ta fram information om sådana frågor som rör Länsstyrelsens eget uppdrag kring att bevaka allmänna intressen. Det rör sig bland annat om att göra mer övergripande miljöövervakning samt natur- och kulturmiljöinventeringar som rör större områden.

Utredningar och undersökningar som i dagsläget har identifierats för prövningsgruppen Rolfsån - där Länsstyrelsen är ansvarig för att utföra utredningarna - redovisas i tabell 1.

Härvid kan noteras att Länsstyrelsen under hösten 2020 översiktligt inventerat kulturmiljön vid samtliga kända anläggningar i Rolfsån. Inga ytterligare kulturmiljöinventeringar är planerade.

I samband med analysfasen kommer Länsstyrelsen även att bedöma behov av undersökningar och utredningar kopplade till de enskilda verksamheterna. Redovisningen av dessa bedömningar blir då en rekommendation kring vilka utredningar som Länsstyrelsen anser att verksamhetsutövarna själva behöver utföra för att få ett mer komplett underlag inför kommande prövningsprocesser. Under sakområden nedan och i bilaga 1 (Objektsrelaterad information) finner ni mer information om vilken information som Länsstyrelsen bedömer saknas.

Det är dock självklart upp till den enskilde verksamhetsutövaren att avgöra vilka undersökningar och underlag som ska ges in i samband med sin ansökan om omprövning.

Ni verksamhetsutövare som får stöd av Vattenkraftens miljöfond får vända er till fonden gällande finansieringen av eventuell utredning och/eller undersökning.

Tabell 1, Vilka övergripande utredningar och undersökningar som Länsstyrelsen ansvarar för och har för avsikt att utföra inför kommande prövningsprocess.

| Avsnitt | Utredningar och undersökningar som bör inhämtas | När kommer utredning eller undersökning utföras? |
|---------------------------------------|---|--|
| Vattenförhållanden | Strömsträckor behöver kartläggas. | Länsstyrelsen har under våren 2021 varit ute i fält och inventerat strömsträckor där kunskap saknades. |
| Vattenmiljö, fisk och vandringshinder | För en mer komplett nulägesbeskrivningen finns det behov av kompletterande undersökningar vid ett antal NAP-anläggningar. Framst handlar det om behov av nya elfiskestationer eller uppdatering av provfiske på lokaler som inte fiskats under senare år. Det kan även finnas behov av sjöprovfisken i närliggande sjöar. | I Länsstyrelsen regi kommer 11 lokaler i Rolfsåns avrinningsområde elfiskas 2021. De flesta lokalerna har regelbundet övervakats sedan länge inom kalkefektuppföljningen men en ny lokal i Tolaredsbäcken vid Gökolid och en ny-gammal i Nolån ”Motionspåret” kommer också fiskas. Inga sjöprovfisken är planerade. |
| Naturmiljö | När det gäller viktiga naturvårdsarter eller grupper i Rolfsåns avrinningsområde finns behov av att komplettera kunskapsnivån gällande <ul style="list-style-type: none"> • Flodpärlmussla. Hel-täckande inventeringar av vattensystemet saknas under senare år • Regleringskänsliga växter som borstsäv och strandlummer i främst vattensystemets sjöar. | Några inventeringar av flodpärlmusslor och regleringsväxter är inte planerade att utföra av Länsstyrelsens inom de kommande åren. |

Allmän beskrivning av vattensystemet

Rolfsåns avrinningsområde ligger inom Västra Götalands och Hallands län. Det är 692 km² till ytan. Rolfsån utgörs av de två grenarna Nolån och Sörån som efter Bollebygd rinner ihop och bildar Storån tills den mynnar i Lygnern. Efter Lygnern får den namnet Rolfsån. Huvudfåran är drygt 90 km långt och har sina källområden i Härryda, Bollebygd och Borås kommuner. Rolfsån karaktär växlar mellan strömmande, forsande partier till områden med långsamflytande karaktär.

Rolfsån med biflöden utgör viktiga reproduktionsområden för bland annat havsvandrande lax och öring. Rolfsån har en genuin laxstam som är utpekad som nationellt särskilt skyddsvärd. Det finns även viktiga fiskarter som ål, havsnejonöga och flodnejonöga att beakta.

I Rolfsån finns ett utpekade Natura 2000-områden; Rolfsån SE0510171. Lygnern och Storåns dalgång (NRO 14166)² i Västra Götalands län är dessutom utpekad som område av riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

I Rolfsåns vattensystem finns många forsar och fall som har utnyttjats till olika verksamheter under lång tid. Längs ån och anslutande vattendrag finns gott om lämningar i form av kvarnar, sågar, broar och kraftverk. En del vattenkraftverk är alltså i drift.

Vattenkraften

Vattenkraft är viktigt för att nå målet om helt förnybart elsystem. Kraftverken påverkar dock ekosystem och arter. För att minska vattenkraftverkens påverkan är det viktigt att använda bästa tillgängliga teknik och att genomföra de mest effektiva miljöåtgärderna till minsta möjliga påverkan på elsystemet. I detta sammanhang är det viktigt att kulturmiljön beaktas.

Inom provningsgruppen Rolfsån finns 14 vattenkraftverk och 13 tillhörande dammanläggningar som syftar till elproduktion (se karta med anläggningarna i figur 2). Dessa anläggningar omfattas av den Nationella planen för omprövning av vattenkraften (NAP). Vad Länsstyrelsen känner till finns det 27 övriga anläggningar som inte omfattas av NAP och som idag inte producerar el, men som kan bidra till bristande konnektivitet i vattensystemet.

I Rolfsån har Länsstyrelsen under de senaste 15 åren bedrivit en omfattande projektverksamhet kring att skapa fria vandringsvägar. Åtgärder som har genomförts nedströms ifrån, det vill säga från havet och upp mot Rolfsåns källområden, är bland annat omlöp och teknisk fiskväg i form av bassängtrappa vid Ålgårda, omlöp vid Bosgården, ny fiskväg i form av bassängtrappa vid Apelnäs, enklare omlöp vid Forsa och omlöp vid Hulta kraftverk efter utrivning av Hulta damm. Även dammen vid Grönkullen i Sörån har rivits ut. Vid samtliga av dessa anläggningar saknas dock miljöanpassning för nedströmsvandrande fisk, med undantag för Ålgårda kraftverk där låglutande fingaller med anslutande flyktvägar finns.

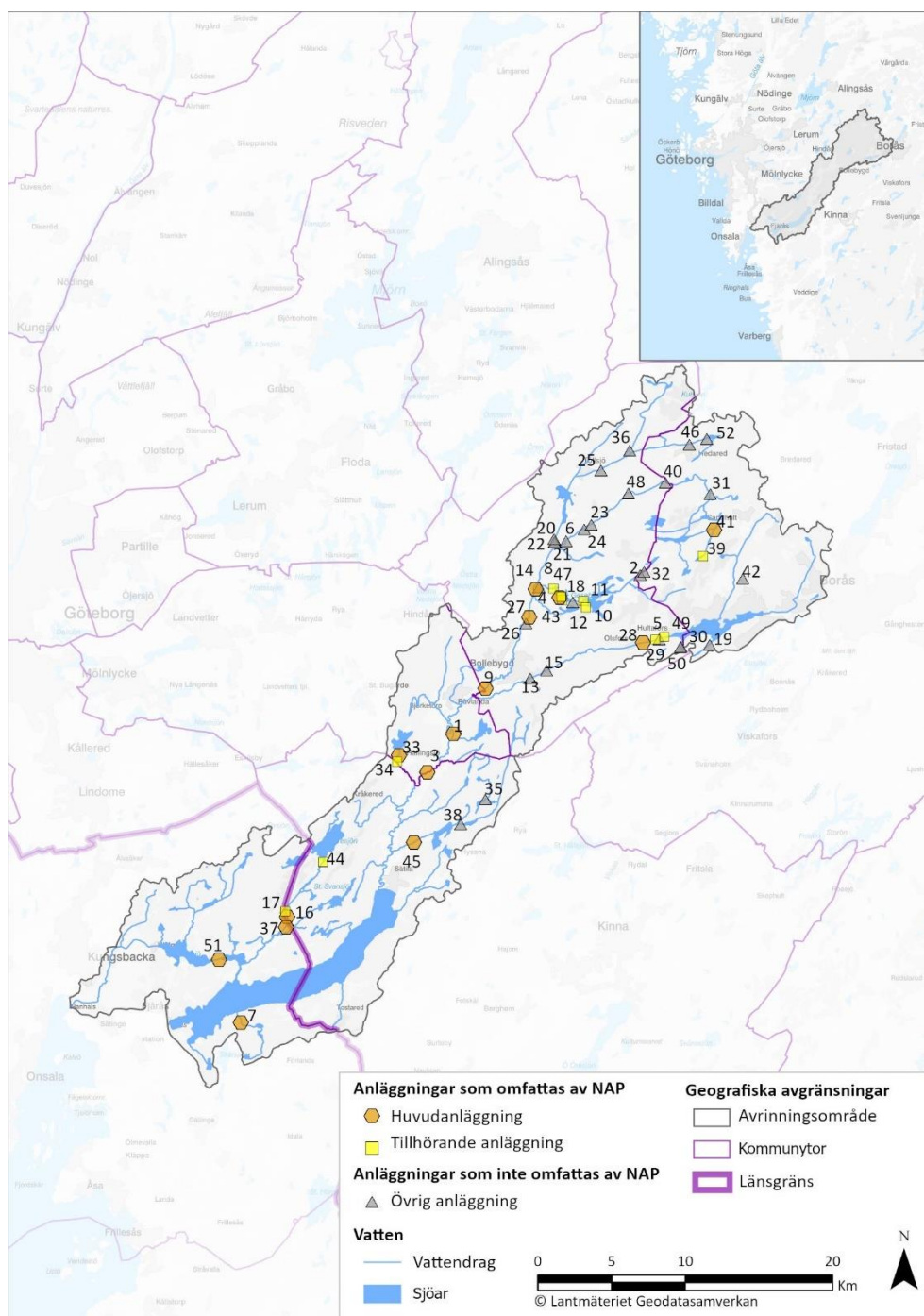
Inom provningsgruppen Rolfsån finns det ett vattenkraftverk som är ett klass 2 verk, alla andra vattenkraftverk är klass 3.

I ett biflöde, Gisselån, finns det vattendomar vid två tillhörande anläggningar som gör det möjligt för stora regleringsamplituder, vilket leder till ett naturligt flöde i Gisselån.

Det finns 12 vattenförekomster i Rolfsån, som berörs av NAP. Sju vattenförekomster har måttlig ekologisk status, fyra vattenförekomster har god ekologiska status och en vattenförekomst har otillfredsställande status. För de flesta vattenförekomster är bristande konnektivitet utslagsgivande för bedömningen till sämre än god status.

I domstolsprocessen kommer bland annat anläggningarnas påverkan på miljökvalitetsnormerna (MKN) och Natura 2000-områdets bevarandeplaner vara av stor betydelse. Kvalitetsfaktorn konnektivitet påverkas direkt av vattenkraften och är även utslagsgivande för att MKN inte nås i de flesta vattenförekomster som berörs av NAP.

Övergripande karta



Figur 2. Övergripande karta över Rolsås vattensystem och de anläggningar som omfattas av den Nationella planen för omprövning av vattenkraften. I tabell 2, framgår det anläggningarnas namn utifrån siffran i kartan.

Tabell 2. Anläggningarnas namn och siffra i tabellen motsvarar siffran i den övergripande kartan i figur 2. Anläggningar i kursivt är övriga anläggningar som inte omfattas av NAP.

| ID i kartan | Anläggning | Vatten |
|-------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1 | Apelnäs kraftverk | Storån |
| 2 | <i>Bertilhult</i> | Gissleån |
| 3 | Bosgårdens kraftverk | Storån |
| 4 | Bua regleringsdamm | Gissleån |
| 5 | <i>Damm vid Joel Kolensväg</i> | Sörån |
| 6 | <i>Damm vid Lekarehall</i> | Sörån |
| 7 | Ekåfallet | Ekån |
| 8 | <i>F.d sågverk i Gisselån</i> | Gisselån |
| 9 | Forsa kraftverk | Nolån |
| 10 | Gesebol spärrdamm | Gisselån |
| 11 | Gesebol regleringsdamm | Gisselån |
| 12 | <i>Geskeby</i> | Gisselån |
| 13 | <i>Getabrohult</i> | Sörån |
| 14 | Gisslefors kraftverk | Gisselån |
| 15 | <i>Grönkullen</i> | Sörån |
| 16 | Gökalids kraftverk | Sundstorpsån |
| 17 | Gökalids regleringsdamm | Sundstorpsån |
| 18 | Gösjö spärrdamm | Gisselån |
| 19 | <i>Hallatorp</i> | Aråsaviken |
| 20 | <i>Henå kvarnruin</i> | Nolån |
| 21 | <i>Henå såg</i> | Nolån |
| 22 | <i>Henå ålkistedamm</i> | Nolån |
| 23 | <i>Holmared övre</i> | Sörån |
| 24 | <i>Holmared kvarn</i> | Sörån |
| 25 | <i>Horssared</i> | Nolån |
| 26 | <i>Hulta damm</i> | Nolån |
| 27 | Hulta kraftverk | Nolån |
| 28 | Hultafors kraftverk | Sörån |
| 29 | Hultafors regleringsdamm | Sörån |
| 30 | <i>Hålsjöns regleringsdamm</i> | Utloppet till Hålsjön |
| 31 | <i>Hällered kvarndamm</i> | Sörån |
| 32 | <i>Hällsjöns regleringsdamm</i> | Gisselån |
| 33 | Härryda Hällingsjö 1 | Gisslebäcken |
| 34 | Härryda Hällingsjö 2 | Gisslebäcken |
| 35 | <i>Kroksjöns reglering</i> | Kroksjöbäcken |
| 36 | <i>Mårtensbacka</i> | Gantaråsbäcken |
| 37 | Nåkälla kvarn | Sundstorpsån |
| 38 | <i>Olofsereds hålldamm</i> | Gärån |
| 39 | <i>Pålsbosjön</i> | Pålsbosjön |

| | | |
|----|----------------------------------|------------------|
| 40 | <i>Risa sågfall</i> | Sörån |
| 41 | Sandhults kraftverk | Pålsbotjärnet |
| 42 | <i>Skärkhult</i> | Sandaredsån |
| 43 | Stora Gisseltjärn regleringsdamm | Gisselån |
| 44 | Stora Öresjön regleringsdamm | Sundstorpsån |
| 45 | Strömma kvarn | Gärån |
| 46 | <i>Svens såg</i> | Nolån |
| 47 | Sångåsens kraftverk | Gisselån |
| 48 | <i>Torstad</i> | Sörån |
| 49 | Viareds regleringsdamm | Sörån |
| 50 | <i>Vikhults såg</i> | Utloppet Hålsjön |
| 51 | Ålgårda kraftstation | Rolfsån |
| 52 | <i>Östra Valsjöns utlopp</i> | Nolån |

Vattenmiljö

Vattenförhållanden

Vad ingår i avsnittet "Vattenförhållanden"?

Avsnittet som rör hydrologiska förhållanden beskriver hur vattnet flödar inom de sjöar och vattendrag som ligger i det område som omfattas av provningsgrupp Rolfsån. För att få en uppfattning om vattnets flöde är det viktigt att veta ett områdes medelnerbörd. Flödesstatistik från SMHI ger närmare information om flödet i de olika vattendragen.

Översikt och flödesstatistik

Rolfsåns avrinningsområde ligger inom Västra Götaland och Hallands län. Det är 692 km² till ytan och utgörs till större delen av skogsmark (68,9%) följt av jordbruksmark (9,6%) samt sjöar och vattendrag (8,5%). De mest utbredda jordarterna är tunn jord och kalt berg (40,7%) följt av morän (20,9%) samt torv (13,7%)³.

Rolfsån utgörs av de två grenarna Nolån och Sörån som efter Bollebygd rinner ihop och bildar Storån tills den mynnar i Lygnern. Efter Lygnern får den namnet Rolfsån. Huvudfåran är drygt 90 km långt och har sina källområden i Härryda, Bollebygd och Borås kommuner. Från källsjöarna till mynningen i havet faller vattendraget drygt 280 meter. Den största fallskillnaden återfinns i källområdena fram tills de olika grenarna rinner samman och bildar Storån.

Medelnerbörden i avrinningsområdet uppgår till 1060 mm/år. Karakteristisk flödesstatistik vid Nolåns och Storåns sammanflöde, Storåns mynning i Lygnern samt Rolfsåns mynning i havet visas i tabell 3. Mer detaljerad flödesstatistik för respektive anläggning tas upp i analysfasen om det finns behov. Placering av SMHI:s mätstationer och aktuell modellverison visas i tabell 4 respektive 5⁴. LLQ (Lägsta lågvattenföring) redovisas inte i tabellen nedan då samlad data inte redovisas av SMHI.

Tabell 3. Stationskorrigerad flödesstatistik för åren 1981 – 2010 vid Nolåns och Söråns sammanflöde, Storåns mynning i Lygnern samt Rolfsåns mynning i havet. Siffrorna avser m³/s. Data hämtad från SMHI vattenwebb. LLQ, dvs lägsta lågvattenföring, är ej med i tabellen nedan eftersom detta värde inte redovisas av SMHI.

| Punkt | MLQ | MQ | MHQ | HQ2 | HQ10 | HQ50 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Nedströms Nolån och Söråns sammanflöde | 0,84 | 6,58 | 34,2 | 33,1 | 43,0 | 51,6 |
| Storåns inlopp i Lygnern | 1,07 | 9,00 | 46,0 | 44,5 | 58,0 | 69,8 |
| Rolfsåns mynning i havet | 2,31 | 13,7 | 55,4 | 53,5 | 70,3 | 85,1 |

³ SMHI: [Modelldata per område | SMHI - Vattenwebb](#)

⁴ SMHI: [Modelldata per område | SMHI - Vattenwebb](#)

Tabell 4. Stationsnamn och läge för SMHI:s mätstationer i Rolfsån

| Stationsnamn | Läge för stationshus | Läge för tröskel |
|---------------------|----------------------|------------------|
| 106–2342 Stensjön 2 | N6376010 E330569 | N6376110 E330436 |
| 106–2422 Hällered | N6407368 E365608 | N6407368 E365608 |

Tabell 5. Aktuella modellversioner för data från Vattenwebb.

| HYPE modelluppsättning | HYPE-version: | HYPE simuleringsstart | SVAR-version |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| s-hype2016_version_16_e | HYPE_version_5_10_2 | 1976-01-01 | SVAR_2016_3 |

Flöden i ett föränderligt klimat

Klimatet förändras vilket kan avspeglas i ökande temperaturer, nederbörd, och tillrinning över tid, men också i förändrad flödesdynamik inom åren. En generell förändring som förutspås i flera scenarier är att avrinningen kommer öka vintertid men minska sommartid jämfört med ett referensförhållande⁵. Inga scenarier specifika för Rolfsån har tagit fram men se rapporten ”Framtidsklimat i Västra Götalands län – enligt RCP-scenarier” för antagna storskaliga förändringar i flödesdynamik i närliggande vattendrag.

Befintliga strömsträckor och sträckor med reducerat flöde

Turbulensen i strömmande vatten bidrar till att upprätthålla en jämn syrenivå i vattnet och håller också nere temperaturen. Vidare är strömsträckor varierande miljöer som på grund av sitt stora utbud av olika habitat ofta är förhållandevis artrika med avseende på både växter och djur⁶. De utgör även reproduktions- och uppväxtområden för flertalet fiskar såsom lax, öring, och havsnejonöga.

Lek- och uppväxtområden sammanfaller vanligtvis i strömmande vatten, se figur 9 och 10. Många strömsträckor återfinns i anslutande bäckar och andra mindre biflöden, men de hittas även i huvudfårorna (figur 9). Den största andelen strömsträckor finns i Nolån, men den fullständiga förekomsten i Storån är ännu inte inventerad och kartlagd.

Angående sträckor med reducerat flöde bör Gissleån nämnas då vattnet leds genom en tub direkt till Gisslefors kraftverk. Sträckan är ca 1,3 km lång och det finns villkor på minimitappning om 0,1 m³/s eller tillrinningen mellan klockan 6 på morgonen och 11 på kvällen⁷.

⁵ SMHI. Klimatologi Nr 24, 2015. Framtidsklimat i Västra Götalands län – enligt RCP-scenarier.

⁶ Malm Renöfelt, B., Jansson, R., Ahonen, J. Ekologisk återställning i helt eller delvis torrlagda fåror i anslutning till vattenkraftverk. Havs- och Vattenmyndigheten Rapport 2015:22

⁷ AM 6/1927

Även Tolaredsbäcken har ett kraftigt reducerat flöde då vattnet idag leds om till Gökälidssjön. Det finns ett villkor om minimitappning som fastslår att det sommartid ska framsläppas tillräckligt med vatten för betande boskap⁸. Vid Bosgårdens kraftverk är naturfåran en knapp kilometer. I fåran sker idag en minimitappning via fiskvägen på 600 liter/s alternativt tillrinningen om den är lägre. Dessutom släpps all befintlig tillrinning genom fiskvägen under sammanlagt 90 timmar under perioden 1 april till den 31 oktober⁹. Mellan Hultaforsdammen och Hultafors kraftverk finns en ca. 900 meter lång naturfåra utan krav på minimitappning. Övriga sträckor med reducerat flöde är kortare och återfinns i direkt anslutning till kraftverken.

Betydande regleringar, vattenuttag och konstgjorda sjöar

Det finns ett antal regleringar som har inverkan på hydrologin i Rolfsån och därmed på produktionsförutsättningarna för de anläggningar som är belägna nedströms de aktuella regleringarna (figur 2).

I övre delen av avrinningsområdet ligger Gesebolsdammen och strax nedströms den ligger Gösjön vars regleringar påverkar Nolån medan Söråns vattenföring påverkas av Viaredssjöns reglering. Längre ned i systemet påverkas Sundstorpsåns vattenföring av Stora Öresjöns reglering med Gökälids kraftverk. Längst ned i systemet är Lygnerns reglering vid Ålgårda av störst betydelse.

Domen för Gesebolsjön¹⁰ slår fast att skillnaden mellan dämning- och sänkningsgräns uppgår till dryga tre meter. Vidare åläggs dammägaren att under en stor del av dygnet släppa en minimitappning om minst 0,1 m³/s alternativt tillrinningen. Minimitappningen gällde tidigare för hela sjösystemet som även innefattar regleringen för Gösjön samt Gisslefors kraftverk. Vid ombyggnaden av Gösjöns regleringsdamm följde villkoret inte med men villkoret kvarstår för Gisslefors kraftverk¹¹.

Vattnet *”må inte heller innehållas till förfång för allmänna eller enskilda intressen som äro beroende av vattnets lopp nedströms regleringsdammen”*.

Regleringen för Gösjön¹² tillåter en regleringsamplitud på sex meter inom vilken *”må vattenavrinningen regleras alltefter det i kraftverket föreliggande kraftbehovet, dock att vid avtappning icke får på en gång framsläppas så mycket vatten att allmän eller enskild rätt sätts i fara”*.

För Viaredssjön¹³ gäller olika dämning- och sänkningsgränser för olika perioder av året. Under sommarhalvåret är skillnaden mellan dämning- och sänkningsgräns 0,45 meter medan den under vinterhalvåret är 0,95 meter. Dessutom är dammens ägare skyldig att alltid släppa 0,15 m³/s förbi dammen. I domen bestäms också att *”övergången mellan de olika dämning- och sänkningsgränserna skall ske rätlinjigt. Vidare föreligger skyldighet till förhandstappning när tillrinningen är så stor att dämningensgränsen kan väntas bli överskriden med normal tappning.”*

⁸ AM 94/1940

⁹ M 638-08

¹⁰ AM 43/1940

¹¹ AM 6/1927

¹² AM 34/1928

¹³ AM 86/1942

För Stora Öresjön¹⁴ gäller en skillnad på 1,9 meter mellan dämningssgräns och sänkningsgräns men de har också ”skyldighet att öppna dammluckorna även innan dämningssgräns nåtts om sjön antas stiga så mycket att skadegörelse nedströms kan uppstå. Inom gränserna må regleringsinnehavaren reglera vattenavrinningen efter Gökalidsverkets behov.”

För Sundsjöns och därmed även Lygnerns reglering¹⁵ som sker vid Ålgårda gäller en skillnad på 0,4 meter mellan dämningss- och sänkningsgräns. Minimitappningen är 0,1 m³/s under perioden 1 december till 31 mars. Övrig tid ska vattentappning ske med regleringsanordningen för omlöpet helt öppet¹⁶. Vissa avsteg från dämningss- och sänkningsgränsen kan dock göras då det för regleringen gäller ”att Sundsjöns vattenyta icke uppdämmas över höjden +8,4 m eller sänkes under höjden + 8 m, hänfört till det i förslaget antagna jämförelseplanet annat än under kortare tidsperioder för att underlätta regleringen, då en ytterligare sänkning eller höjning av högst 5 cm tillåtes”.

Vad det gäller vattenuttag har Kungsbacka kommun idag tillstånd till ett vattenuttag om 150 l/s ur Lygnern och det finns även ett avtal om ersättning för kraftförlust vid Ålgårda¹⁷.

I Rolfsåns avrinningsområde finns det områden som genomgått omfattande modifieringar. I Gesebolsjöns system har det naturliga utloppet från Gösjön dämmts upp och vattnet leds istället från Stora Gissletjärnen till Bua damm som är en helt och hållet konstgjord sjö. Från Bua damm leds vattnet genom en tub ned till Gisslefors kraftverk och Nolån (figur 4).

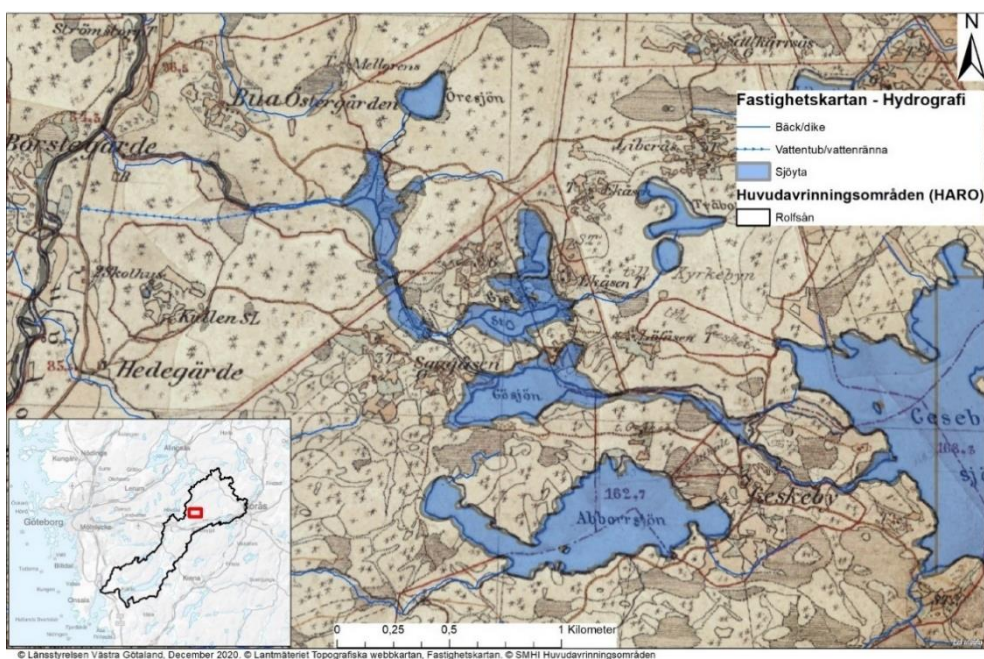
I Sundstorpsåns avrinningsområde har utloppet från Tolaredssjön grävts om och en ny kanal leder till den konstgjorda sjön Gökalidssjön som utgör magasin för Gökalids kraftverk. Från Gökalidssjön leds vattnet genom en tub till Gökalids kraftverk (figur 5).

¹⁴ AM 95/1940

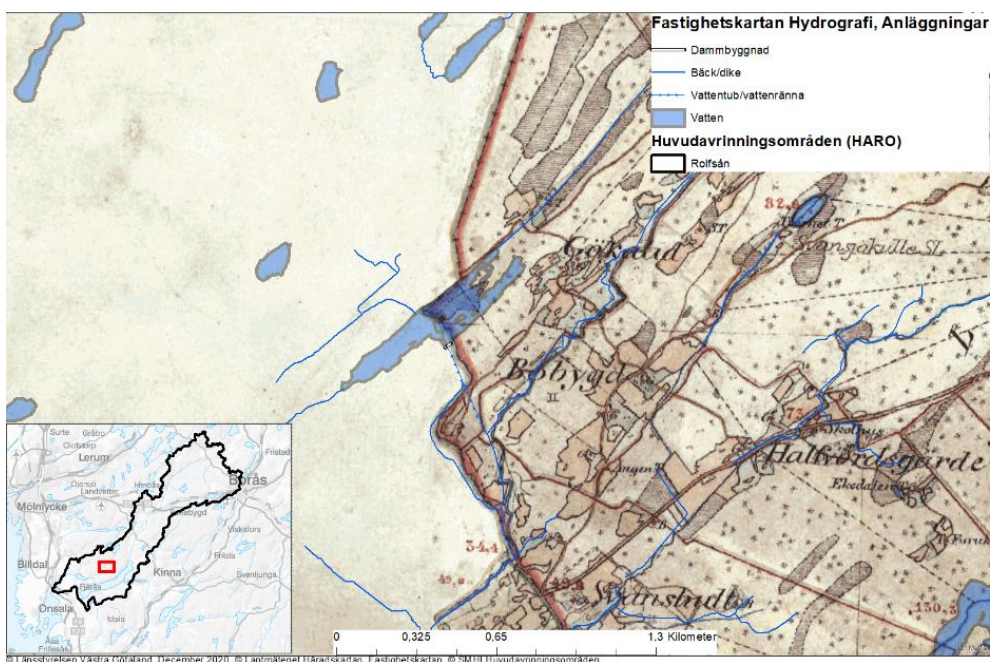
¹⁵ Dom gällande Ålgårda 1918-07-26

¹⁶ M 182 18

¹⁷ Deldom A 36/59



Figur 4. Det modifierade området kring Gesebolsjön. Bakgrundskartan utgörs av Häradskartan (1859–1934) och visar hur landskapet såg ut innan modifieringarna. De blåa områdena visar vattnets utbredning idag. Den konstgjorda Bua damm ligger längst västerut.



Figur 5. Det modifierade området kring Gökalidssjön. Bakgrundskartan utgörs av Häradskartan (1859–1934) och visar hur landskapet såg ut innan modifieringarna. De blåa områdena visar vattnets utbredning idag. Gökalidssjön är det vattenområde som delas av länsgränsen.

Rensningar och markavvattning

De största markavvattningsföretagen finns i Rofsåns källområden i området kring Sandhult samt i de delar som ligger nedströms Stensjön. Även området strax

uppströms Lygnern är till viss del påverkat av markavvattning. Markavvattningen har dock ingen påverkan på vattendragets konnektivitet i upp- och nedströms riktning och Länsstyrelsen har därför valt att inte närmare redogöra för dessa förhållanden.

Behov av ytterligare utredningar gällande vattenförhållanden

- Det har funnits ett behov av att kartlägga Strömsträckor bättre. Under våren 2021 har strömsträckor inventerats och redovisas i denna nulägesbeskrivning, se figur 9 och 10.

Vattenmiljö, fisk, vandringshinder

Vad ingår i avsnittet "Vattenmiljö, fisk, vandringshinder"?

Avsnittet beskriver de olika fiskarter som finns i Rolfsåns vattensystem. Även olika arter som har eget åtgärdsprogram (både fiskar och andra djur), beskrivs i detta avsnitt. Det finns också med en övergripande redogörelse för var det finns vandringshinder inom vattensystemet. Denna redogörelse omfattar både anläggningar som är med i NAP och anläggningar som inte är med i NAP.

I bilaga 1, finns det objektsrelaterad information gällande fiskfauna och vandringsmöjligheter för de anläggningar som omfattas av NAP.

Fiskfauna och vandringsmöjligheter – övergripande beskrivning av målarter och habitat

Rolfsåns vattensystem har en mångfald av fiskarter. Den totala sjöarealen inom systemet uppgår till ca 59 km², varav sjön Lygnern utgör hela 31,5 km² ¹⁸. Vanliga arter i sjöarna är abborre, gädda, mört och längre ned i systemet förekommer även siklöja, sik, nors och gärs. I Lygnern finns även sjölevande öring. Enstaka vatten med registrering av svag rödingförekomst förekommer också, som St Svansjö ovan Sundstorpsån¹⁹. I vattendragsdelarna inom systemet finns lax, öring, ål, havsnejonöga, flodnejonöga, flodpärlmussla, elritsa, gädda, abborre, signalkräfta mm²⁰. I Rolfsån har Länsstyrelsen under de senaste 15 åren bedrivit en omfattande projektverksamhet kring att skapa fria vandringsvägar. Åtgärder som har genomförts nedströms ifrån är bland annat omlöp och teknisk fiskväg i form av bassängtrappa vid Ålgårda, omlöp vid Bosgården, ny fiskväg i form av bassängtrappa vid Apelnäs, enklare omlöp vid Forsa och omlöp vid Hulta kraftverk efter utrivning av Hulta damm. Även dammen vid Grönkullen i Sörån har rivits ut i detta tidigare Länsstyrelseprojekts regi. För befintliga vandringshinder i Rolfsån, se karta fig. 5. Viktiga lek- och uppväxtområden som trots ovan nämnda projekt för fiskvandring fortfarande är otillgängliga eller har en begränsad åtkomst är i övre Sundstorpsån och sjöarna där ovan då all fisk idag stoppas vid Nåkälla kvarndamm och vid möjlig passage där finns även ett hinder för lax och öring i naturfårans kulvert under Gökalids kraftverk. Lek- och uppväxtområdena i Nolån har begränsat tillträde för lax och öring pga. en bristfälligt fungerande fiskväg vid Forsa kraftverk. För ålen finns problem att ta sig upp till uppväxtområden i sjösystemet, med Gesebol sjö som största sjö, som avrinner via biflödet Gissleån och när den sedan en gång ska vandra ut stöter ålen på än värre problem att hitta en väg ut. För lek- och uppväxtområden för lax och öring i Sörån finns idag vandringsvägar för uppströms passage, medan ålen får problem att nå vidare upp till Viaredssjön och får också svårt att ta sig ut då det ej finns några fiskavledningslösningar i anslutning till intagsgaller i Hultafors.

¹⁸ SMHI – SMHI Vattenwebb, modelldata

¹⁹ SLU Aqua – Nationellt register över sjöprovfisken, NORS. Databas

²⁰ SLU Aqua – Svenska Elfiskeregistret, SERS. Databas.

Vandringsbenägna fiskar

Fiskars vandringsbenägenhet och vandringsstrategier skiljer sig åt bland annat beroende på art och population. Det finns arter som är helt beroende av att vandra för att fullfölja sin livscykel, medan det för andra arter inte är lika avgörande att vandra för en fullbordad livscykel. I begreppet livscykel inbegrips fiskens olika levnadsstadier/faser såsom lekvandring, lek/romläggning, romutveckling, yngelvandring (ål), ungfiskstadier, utvandring till uppväxtområden/smoltvandring, och vuxenfas.

Lax är exempel på en fiskart med en utpräglad vandringsstrategi. Laxens vandring upp i lekvattendragen påbörjas vanligen under våren och pågår fram till hösten. Leiken sker under senare delen av hösten (oktober-december). Lax som överlevt leken återvandrar till sina uppväxtområden eller övervintrar i vattendraget innan den utvandrar. Ett annat specifikt vandringssteg i laxens livscykel är smoltutvandringen som sker under våren och försommaren. Havsöring och sjölevande öring har en livscykel som i stora delar liknar laxens. Även strömlevande öring har behov av att vandra då lekplatser och uppväxtområden ibland är åtskilda. Öring som lever i sjöar lekar ofta i sjöarnas tillrinningar, men det förekommer också att öring är nedströmslekande.

Ål är en art som i sötvattensfasen har ett tydligt vandringsmönster i och med uppvandringen av ålyngel och småål samt blankålsutvandringen. Ålynglen påbörjar sin uppvandring på våren/försommaren och blankålsutvandringen sker oftast under hösten. För att ålbeståndet ska kunna återhämta sig till den i svenska ålförvaltningsplanen fastlagda målnivån är det av stor betydelse att ålen har fria vandringsvägar i både uppströms- och nedströmsriktning.

En annan art som beroende av att vandra för att fullborda sin livscykel är havsnejonögat. Havsnejonögat är en anadrom art, det vill säga en art som lever i havet som vuxen, men vandrar upp i vattendrag för att leka. Uppvandringen sker under våren/försommaren. Arten är enligt Artdatabankens rödlista från 2020 bedömd som starkt hotad. Olika typer av vandringshinder är hot som begränsat artens utbredning i vattendragen.

Sjölevande arter som mört, gös med flera leker i sjöar, men de vandrar även till strömmande vatten för att leka.

Inom vattenförvaltningen klassificeras parametern konnektivitet i uppströms och nedströmsriktning i vattendrag utifrån förekomsten av vandringsbenägna fiskar och möjligheten för dessa att vandra inom eller genom vattenförekomsten (HVMFS 2019:25). Havs och vattenmyndigheten har listat 23 fiskarter kända från svenska sötvatten som bedöms ha vandringsbehov i sötvattensmiljöer (HVMFS 2013:19). Av dessa listade fiskarter förekommer abborre, elritsa, gädda, gärs, (gös), havsnejonöga, flodnejonöga, lax, mört, ål och öring inom Rolfsåns avrinningsområde.

Översikt vandringshinder – artificiella och naturliga

Länsstyrelsen har inför arbetet med nulägesbeskrivningen utfört platsbesök vid samtliga kända dammar och kraftverk. Uppgifter som inhämtats från dessa besök har utgjort underlag i de preliminära bedömningarna av anläggningarnas passerbarhet för fisk som redovisas i nulägesbeskrivningen. Även annan befintlig kunskap om fiskvandring och fiskförekomst med mera har använts som underlag vid bedömningen av hindrens passerbarhet. En preliminär bedömning av vandringshindrets passerbarhet är en viktig utgångspunkt i kommande analys av behovet av

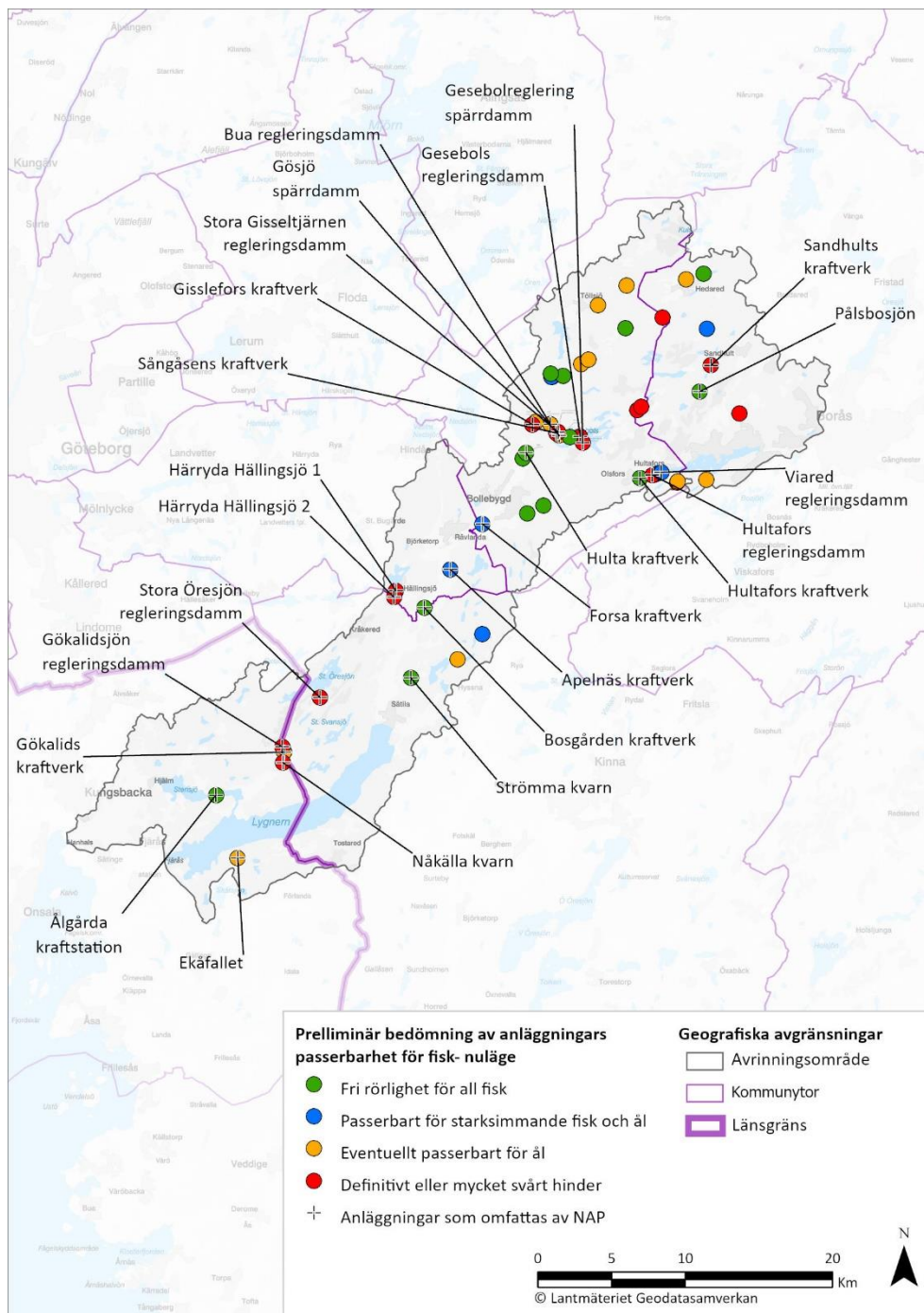
fiskvandringar. Länsstyrelsens arbetssätt för att göra en preliminär bedömning av vandringshindrens passerbarhet för fisk kan sammanfattas i följande punkter.

- *Länsstyrelsen har gjort minst två platsbesök med olika fisksakkunniga personer.*
- *Okulär observation och uppskattning av fallhöjd och lutning, hur vattenvägarna i dammen är placerade, förekomst av galler och dess placering och utformning, vattenförhållandena direkt nedströms och uppströms anläggningen, bedömning av den omgivande terrängen, områdets naturlighet, förekomst av rensningar och andra vattenverksamheter som kan ha påverkat vattenförhållandena på platsen.*
- *Analys över äldre handlingar som beskriver platsen, exempelvis fotografier, kartor med mera.*
- *Kunskapsunderlag från fiskevårdsplaner och fiskvandringstudier*
- *Analys över elfiskedata upp- och nedströms vandringshindret samt fiskräknardata när sådana finns tillgänglig*

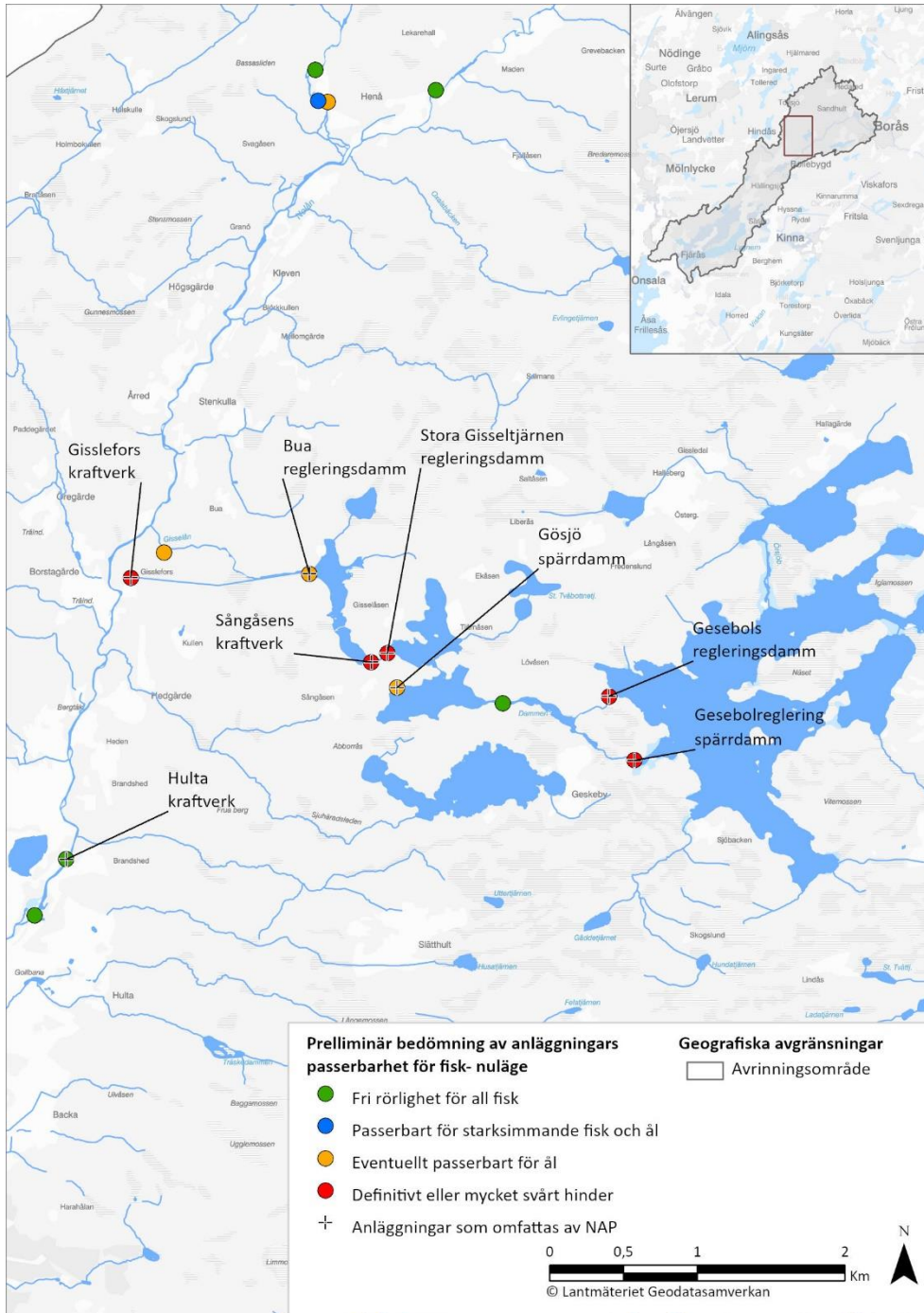
Beroende av bedömd passerbarhet har anläggningarna delats in i följande kategorier

- Fri rörlighet för all fisk – hindret bedöms passerbart även för de mest svagsimmande arterna både för uppströms- och nedströmspassage
- Passerbart för starksimmande fisk och ål - hindret bedöms vara passerbart för starksimmande arter såsom lax och öring samt för ål. Det ska också finnas goda möjligheter för fiskens nedströmspassage
- Fri passage för bara ål – det finns anpassad lösning för upp- och nedströmsvandring för ål
- Eventuellt passerbart för ål – vandringshindret bedöms inte vara passerbart för annan fisk än för eventuellt ål. Det ska också finnas förhållandevis goda möjligheter för ålens nedströmspassage
- Definitivt eller mycket svårt hinder – vandringshindret bedöms vara mycket svårpasserbart för uppströmsvandrande fisk intill definitivt. Anläggningar med risk för stor dödlighet hos utvandrande fisk tillhör också denna kategori av vandringshinder
- Passerbarhet inte bedömd – det finns behov av mer underlag för att bedöma passerbarhet för fisk

Med dagens tillgängliga information bedöms inga av de befintliga dammarna vara byggda på vandringshinder som är naturligt definitiva för samtliga arter. De platser som bedöms vara naturligt svårpasserbara är dock Forsa där troligen endast starksimmande arter har kunnat ta sig förbi historiskt och Gissleån med sitt bitvis branta lopp har åtminstone sett till dess hela sträckning troligen endast varit passerbar för ål sett ur ett historiskt perspektiv. För närmare information om var dammarna återfinns samt i vilken utsträckning de bedömts vara passerbara, se figur 6. I Rolfsån har alla hinder som redovisas bedömts preliminärt och en av klasserna, fri passage för bara ål, har av Länsstyrelsen ej bedömts förekomma alls inom vattensystemet.



Figur 6. Karta över NAP-anläggningar och övriga hinder i Rofsån. Observera att Bosgården är kategoriserad som fri rörlighet för all fisk och att Apelnäs är kategoriserad som passerbart för starksimmande fisk och ål. Detta stämmer så till vida att det finns omlöp respektive bassängtrappa vid dessa anläggningar som fungerar för både upp- och nedströmvandring. Dock saknas låglutande fingaller framför kraftverken, vilket medför risk för att fisk simmar in i turbinerna eller blir fastklämda. Detta medför att konnektiviteten i vattenförekomsten är klassad som otillfredsställande. Se närmare beskrivning av konnektiviteten under avsnitt *Storån - Gunnarstorp / Gäråns inflöde till Rävlanda / Söråns inflöde - WA30127868*.



Figur 7. Högre upplöst karta över område med många NAP-anläggningar i Gisselån, Nolån och Sörån i övre delarna av Rolfssåssystemet.

Ål och den nationella ålförvaltningen

Ålen har tidigare funnits inom hela vattensystemet. Idag hindrar eller försvårar vattenkraftverk och dammar på många håll ålens vandringsmöjligheter, såväl uppströms som nedströms. Ålynglen har på många ställen problem att ta sig fram effektivt om ens alls och den utvandrande blankålen riskerar att hamna i kraftverks-turbiner där den kan skadas eller dö. Då Rolfsån är en västkustå är den också av stor vikt för den nationella ålförvaltningen, då det är västkusten som fortfarande har ett påslag av vilda ålyngel som söker sig upp i vattendragen från kustzonen. Enligt rådets förordning (1100/2007) om åtgärder för återhämtning av beståndet av europeisk ål ska målet för varje nationell förvaltningsplan vara att minska den antropogena mortaliteten så att minst 40% av biomassan av blankål med stor sannolikhet tar sig ut i havet, i förhållande till den bästa uppskattningen av utvandring som skulle ha funnits om inte antropogena faktorer alls hade påverkat beståndet. Enligt den svenska nationella ålförvaltningsplanen (Jo2008/3901)²¹ har 40%-målet i relation till det historiska beståndet utan mänsklig påverkan på kort sikt grovt skattats till 90% av dagens potentiella blankålsproduktion, vilket har godkänts av kommissionen då den nationella förvaltningsplanen för ål godkändes i slutet av år 2008. Det innebär att det före några åtgärder enligt förvaltningsplanen infördes så gick det ut ca 0,9 miljoner blankålar och att det vid planens fulla genomförande ska gå ut minst 2,6 miljoner av de ca 2,9 miljoner blankålar som har beräknats till den totala möjliga produktionen idag. Den totala historiska produktionen utan mänsklig påverkan har grovt skattats till mellan 4,4 – 10 miljoner blankålar och 40% av det blir mellan 1,8 – 4 miljoner blankålar. Tydliga åtgärder i planen utgörs av inskränkningar i fisket, stödutsättningar, kontroller och minskad turbindödlighet. Hela Sveriges utbredningsområde för ål med vattenförekomster enligt vattendirektivet 2000/60/EG omfattas av förvaltningsplanen. Utvärderingar som hittills har gjorts av SLU Aquas ålforskare med rapportering till kommissionen 2012, 2015 och 2018^{22, 23, 24} har visat på att de tre första åtgärderna uppfylls tämligen väl, men att minskad turbindödlighet till maximalt 60% av den totala potentiella inlandsproduktionen av blankål ej uppnås, dvs. åtgärder för att säkra blankålens utvandring till havet är fortsatt otillräckligt genomförda inom stora delar av vattenkraften. Skattningarna i senaste utvärdering uppgår till att ca 80% av blankål från inlands-vatten dör i turbiner på vägen till havet. De stora vattenkraftbolagen driver genom Energiforsk och tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten sedan år 2011 det frivilliga projektet Krafttag ål som syftar till att ta fram lösningar för att uppnå industrins beting för skadereduktion enligt ålförvaltningsplanen, genom bl a utvärdering av möjliga tekniska lösningar i relation till ålens beteende och andra åtgärder som t ex fångst och transport nedströms hinder och utplantering av ålyngel. Vad som också är mycket viktigt, men som ges ett begränsat åtgärdsutrymme i den

²¹ Jordbruksdepartementet (2009) Förvaltningsplan för ål. Regeringskansliet, Jo2008/3901.

²² Dekker, Willem (2012). Assessment of the eel stock in Sweden, spring 2012. Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges lantbruksuniversitet. Aqua reports ; 2012:9

²³ Dekker, W. (2015). Assessment of the eel stock in Sweden, spring 2015. Second post-evaluation of the Swedish Eel Management Plan. Swedish University of Agricultural Sciences, Aqua reports 2015:11

²⁴ Dekker, W., Bryhn, A., Magnusson, K., Sjöberg, N., Wickström, H. (2018). Assessment of the eel stock in Sweden, spring 2018. Third post-evaluation of the Swedish Eel Management Plan. Swedish University of Agricultural Sciences. Aqua reports 2018:16

nationella förvaltningsplanen för ål, där det i frågan främst hänvisas till arbetet inom vattendirektivet, är att det ålyngel som anländer till våra kuster med hjälp av Golfströmmen från Sargassohavet också ska beredas goda möjligheter att vandra upp i de kustmynnande vattendragen och nå sjöar där de får en god tillväxt och producerar stora blankålar som klarar av att återvända för lek i Sargassohavet. Passageanpassningar för ål måste således finnas för såväl uppströms- som nedströmspassage, med ålyngelledare/omlöp respektive låglutande fingaller med tillhörande flyktvägar för att uppnå en långsiktig lösning för uppnående av målet om 90% av dagens potentiella blankålsproduktion utefter målet i den svenska ålförvaltningsplanen. I enlighet med en av åtgärderna enligt ålförvaltningsplanen så planterar staten ut ca 2,5 miljoner karantänsiserade ålyngel i lämpliga uppväxtområden per år och har så gjort sedan våren år 2010.

Av dessa sätts årligen 200 000 – 250 000 stycken ut i sjön Lygnern av Länsstyrelsen Halland. De ålyngel som sätts i Lygnern blir dels kvar för tillväxt i sjön, men en inte obetydlig andel väljer att försöka ta sig uppströms i tillflöden till sjön, i likhet med hur de ålyngel som kommer till vår kust via Golfströmmen där en andel väljer att bli kvar i kustzonen och en andel kommer att vandra vidare upp i sötvattenssystem.

När det gäller ålen har den som nämnts ovan historiskt funnits inom hela Rolfsåns vattensystem. I delar av Rolfsånsystemet, som i biflödena Sundstorpån respektive Gisselån har vattenkraftens utbyggnad sedan första halvan av 1900-talet bland annat genererat rent artificiella delvattendrag och nyskapade sjöytor med helt nya utflödesmönster som är så beskaffade att ål som idag potentiellt kommer upp till sjöarna i de övre delarna av dessa biflöden kommer att ha en klart begränsad möjlighet att vandra ut den dag de blir blankålar, dvs i snitt ca 14 år efter att de anlände till den svenska kusten. Då ålen följer de dominerande vattenflödena vid sin utvandring har de svårt att hitta ut om det inte finns artificiella förbiledningar i direkt anslutning till intagsgaller till förekommande kraftverkstuber eller intagskanaler. Ytterligare problem med kraftverkstuber i dessa biflöden är att de har sina intagsgaller vid botten av dammen.

Lax och öring

Rolfsån med biflöden utgör viktiga reproduktionsområden för bland annat havsvandrande lax och öring. Rolfsån har en genuin laxstam som är utpekad som nationellt särskilt skyddsvärd. Trots att det endast är 600 – 700 meter mellan myningarna på Rolfsån och Kungsbackaån har nyligen genomförda genetiska analyser visat på en tydlig skillnad på genetiken hos laxstammarna i de båda vattendragen²⁵. Trots omfattande åtgärder med tillgängliggörande av stora lek- och uppväxtarealer från och med år 2014 så uppvisar Rolfsålxaxen hittills en svag respons på detta med svag uppvandring förbi fiskräknaren i Ålgårda^{26 27}. Tätheterna av laxungar i övre delen Sundstorpån som rinner till Sundsjön strax uppströms Ålgårda kraftstation som är det nedersta av de tidigare vandringshindren i ån och i Storån uppströms

²⁵ Linda Söderberg (2020) Hemkära laxar har skapat genetiskt unika laxälvar. Artikel från SLU Aqua på forskning.se, 2020-04-08.

²⁶ Länsstyrelsen Västra Götaland (2019) Fiskräkning vid Ålgårda kraftverk i Rolfsån 2014 - 2018 -samt trender vid elfiske. Rapportnr: 2019:36, ISSN: 1403-168X.

²⁷ Länsstyrelsen Västra Götaland (2020) Fiskräkning och elfiske inom projekt "Effektuppföljning av åtgärder i Atlantlaxår" 2019. Rapportnr: 2020:11, ISSN: 1403-168X.

sjön Lygnern har dock stigit från en låg nivå 2013/2014 till tätheter så höga som upp till 119 ind/100m² i förekommande elprovfisken²⁸. De hinder som fortfarande påverkar lax och öring tydligt negativt i systemet genom att utestänga fisken från vandring till viktiga lek- och uppväxtområden är Nåkälla kvarn och Gökälids kraftverk i Sundstorpsån där det idag är definitivt hinder för all fisk vid Nåkälla. Forsa kraftverk i Nolån som har idag en fiskväg med klart bristfällig funktion som kraftigt begränsar åtkomsten till lek- och uppväxtområden i Nolån. Nedströms Ålgårda kraftstation finns också biflödet Fälån med produktion av lax och öring, dock finns där inga objekt som är föremål för NAP-processen. Åtgärder för att skynda på återetableringen av lax i de övre nu tillgängliga delarna av Rolfsåsystemet har gjorts de senaste åren genom att aktivt transportera upp leklax till Sörån, nedströms Viareds-sjön där det finns fina lek- och uppväxtområden för laxen. Lyckat resultat från uppflyttning år 2019 har verifierats med fångst av laxungar i elfiske år 2020^{29 30}, med tätheter på 47 resp. 82 ind/100 m². Havsöringen har visat på en lite tydligare respons på åtgärderna och vandrat förbi Ålgårdas fiskräknare i ökande numerär. Se figur 7 för fallprofil med lutning i Storån och figur 9 och 10 för kartor på inventeringsresultat över lek- och uppväxtområden för öring i Rolfsåsystemet. Som ses i figur 7 så förekommer sträckor med en lutning som kan vara av god kvalitet för lax och öring i anslutning till och en bit nedströms Bosgården kraftverk. Anledningen till att denna del av ån visas med lutningsprocent är att Länsstyrelsen saknar GIS-data för inventeringar av lax- och öringhabitat där. Ytterligare sträckor som kan vara av värde för lax och öring finns i anslutning till Apelnäs kraftverk, men också på ytterligare sträckor nedströms Bosgården kraftverk. Bosgården kraftverk bedöms idag som fritt passerbart uppströms för all fisk då där finns ett väl konstruerat naturliknande omlöp. I nedströmslösningen finns ett galler med flyktvägar och avledare för smolt, men spaltvidden på gallret är 20 mm varför det inte kan ses som en fullt anpassad nedströmslösning. Vid Apelnäs bedöms starksimmande fisk som lax och öring kunna ta sig uppströms i den tekniska fiskvägen i form av en bred bassängtrappa, men vid nedströmsvandring bedöms passage ej säkrad då gallret är på 40 mm spaltvidd och fiskavledare saknas. Högre upp i kartan på figur 7 syns Forsa kraftverk som omnämns ovan avseende den bristfälliga fiskvägen som idag finns där.

Arter med åtgärdsprogram

Arter som är särskilt hotade och i behov av insatser för att gynna bevarandet och förbättra beståndens status har i flera fall fått nationella åtgärdsprogram som listar ett antal åtgärder som bör vidtas för att förbättra förhållandena för de berörda arterna. Arter som flodpärlmussla, flodkräfta och havsnejonöga är exempel på sådana arter. Alla hotade arter har dock ej fått ett upprättat åtgärdsprogram, exempelvis ålen här ovan som i stället har en egen nationell förvaltningsplan för att uppnå återhämtning av beståndet.

Det mycket starkt hotade havsnejonögat som i Sverige endast finns i Västra Götaland, Halland och Skåne förekommer i vattensystemet och har vid inventeringar främst lokaliserats till lek- och uppväxtområden för arten nere vid Hjälms nedströms Ålgårda kraftstation och Stensjön. Så sent som 2008 observerades ett 40-tal individer nere

²⁸ SLU Aqua – Svenska Elfiskeregistret, SERS. Databas.

²⁹ Sportfiskarna (2020) Lyckad laxflytt i Rolfsåns vattensystem. Nyhet på sportfiskarna.se, 2020-09-04.

³⁰ SLU Aqua – Svenska Elfiskeregistret, SERS. Databas.

vid Hjälmsån och de skattades då till minst 100-150 st på lokalen. Under år 2015 passerade fem stycken och år 2016 passerade tretton stycken havsnejonögon förbi fiskräknaren vid Ålgårda kraftstation¹². Det pekar således på att lek bör ha förekommit i antingen Sundstorpsån och/eller Storån. Vid senaste inventeringen som gjordes under år 2020 observerades fyra stycken havsnejonögon under pågående lek nere vid Hjälmsån, samt sammanlagt 22 stycken lekgropar av havsnejonöga noterades³¹. Inga havsnejonögon passerade fiskräknaren vid Ålgårda under 2020. Beståndet av havsnejonöga har minskat drastiskt sedan 1960-talet då det på de nedre sträckorna av Rolfsån var så mycket havsnejonöga att folk undvek att bada. Minskningen förefaller var mycket kraftig de senaste åren. En samlad bedömning är att det svenska lekbeståndet uppgick till färre än 100 individer under 2018 och 2019³².

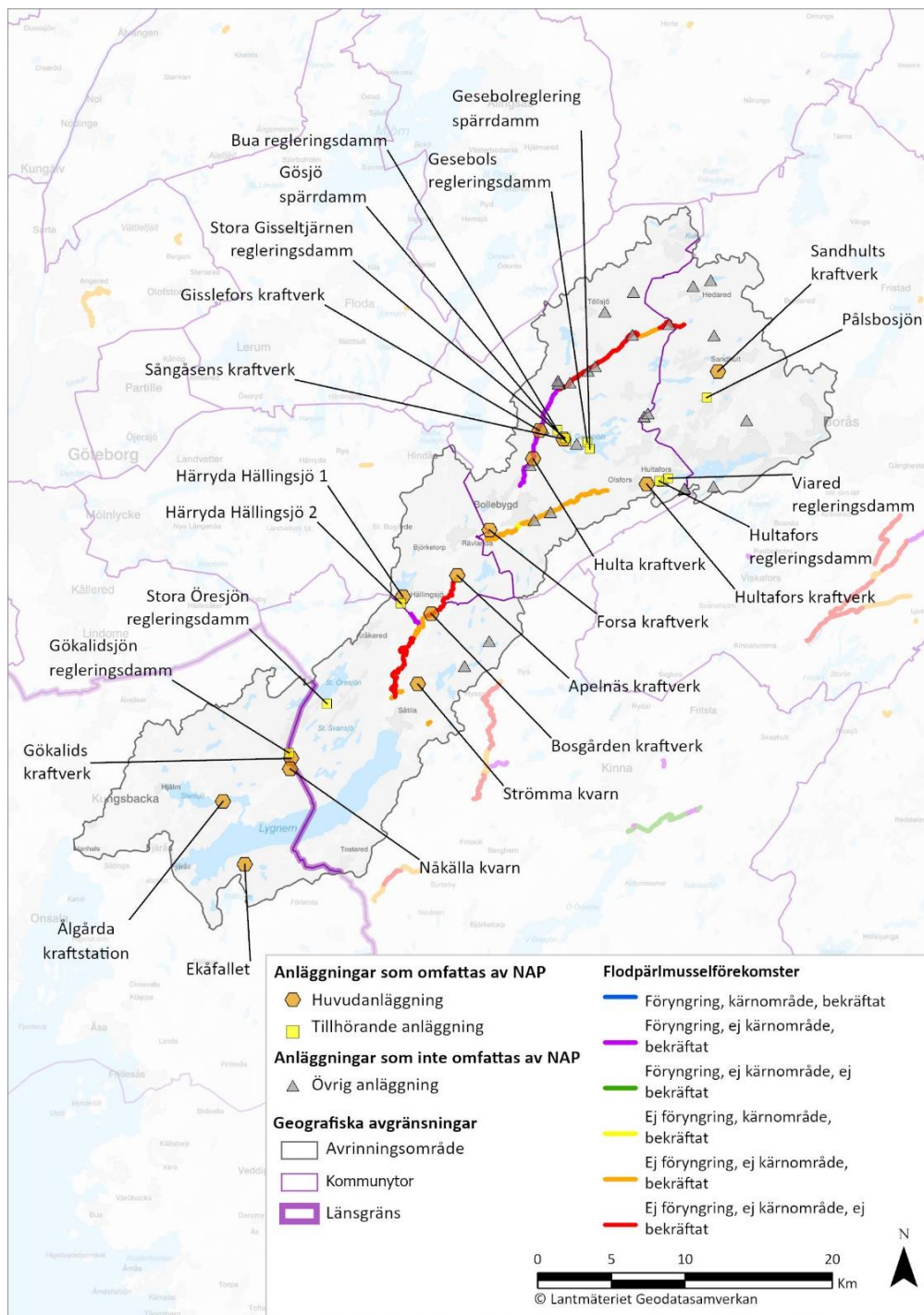
Flodkräfta förekommer idag endast i ett par dammar inom Rolfsåns avrinningsområde, där det har lämnats utplanteringsstillstånd för arten från Länsstyrelsen. I övrigt så har vattensystemet sett till kräftförekomst tagits över av den invasiva främmande arten signalkräfta.

Flodpärlmussla förekommer nere vid Hjälmsån nedströms Ålgårda. Nästa förekomst är i Storån från drygt ett par kilometer uppströms mynningen i Lygnern på en sträcka om ca 10 km, i nedre delarna av biflödet Gårån på en sträcka av ca 400 m och även på en sträcka om en dryg kilometer upp i biflödet Gisslebäcken som rinner från Hällingsjö, se figur 8. Endast i Gisslebäcken har föryngring hos flodpärlmusslorna konstaterats i vatten med anslutning till Storån. Nästa flodpärlmusselförekomst finns i grenen Sörån, där en sträcka om ca 10 km till nedströms Olsfors och Hultafors hyser arten, dock utan någon konstaterad föryngring i samband med inventering. Även grenen Nolån hyser flodpärlmussla på en sträcka om ca 18 km varav föryngring är bekräftad på ca halva sträckan³³. Underskottet på ytor med bekräftad föryngring hänger bland annat samman med underskott på vadddjur för flodpärlmusslans parasitiska glochidielarver, dvs. lax respektive öring, men även andra störningar kan vara bidragande faktorer, t ex försurning och föroreningar av olika slag.

³¹ Länsstyrelsen Västra Götaland – Inventeringsprotokoll havsnejonöga Rolfsån juni 2020.

³² Havs- och vattenmyndigheten – Åtgärdsprogram för havsnejonöga, HaV rapport 2020:08

³³ Länsstyrelsen Västra Götaland – Internt GIS-skikt över registrerade förekomster av flodpärlmussla.



Figur 8. Karta över flodpärlmusselförekomster inom Rolfsåns avrinningsområde.

Karterade lekograder för öring i Rolfsåns vattensystem

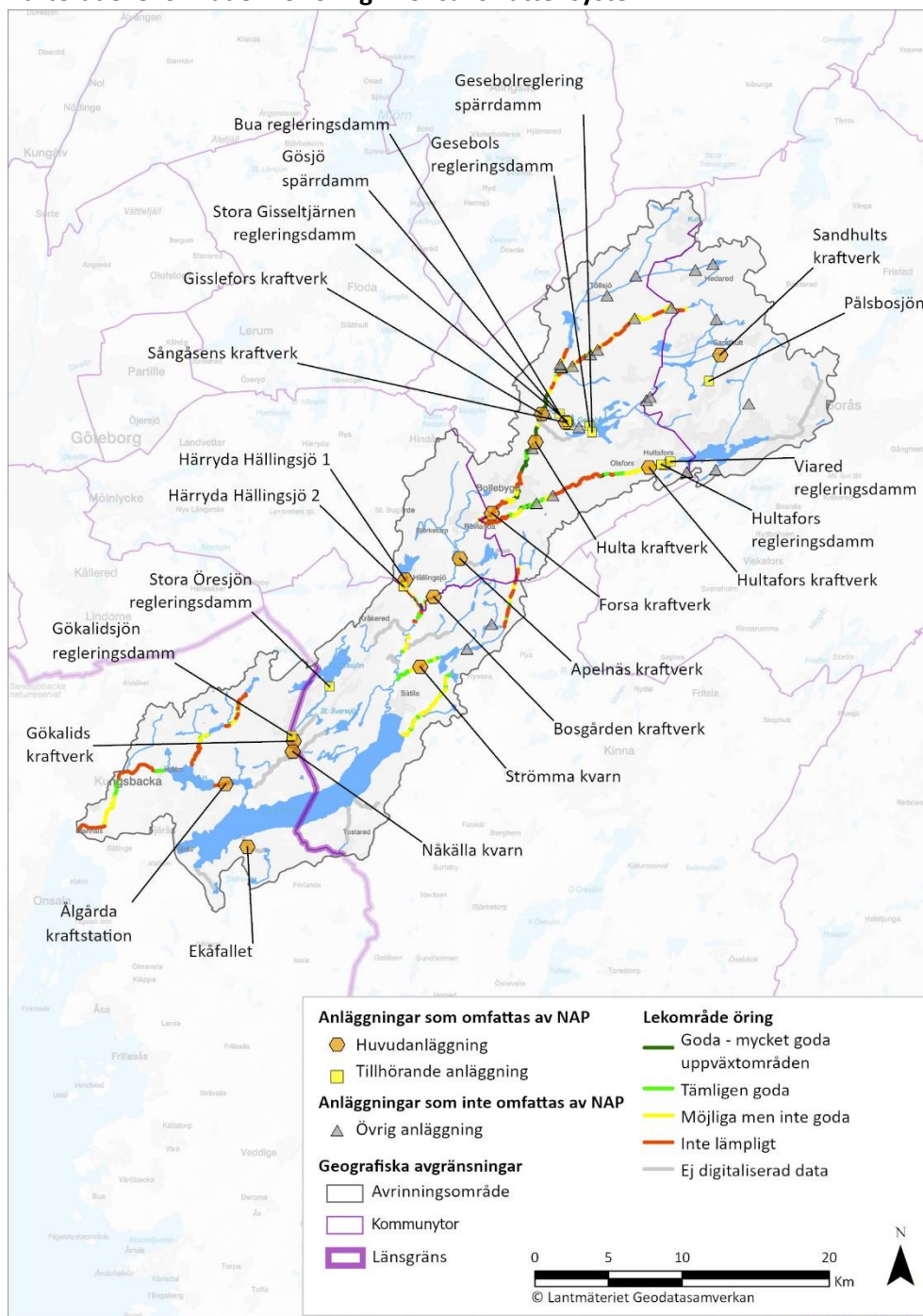
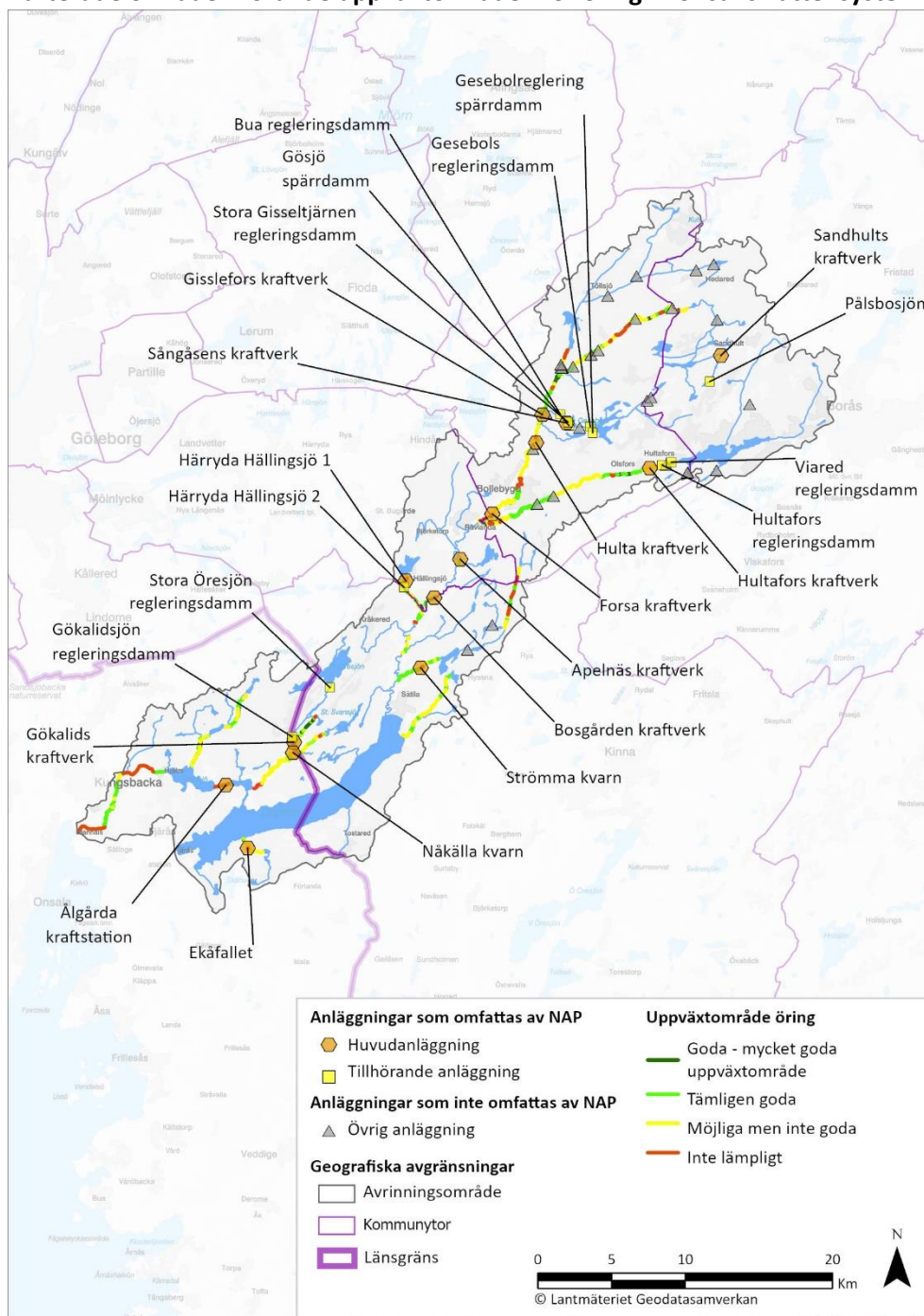


Fig. 9. Karta som visar de inventerade lekograder för öring i Rolfsåns vattensystem. Gråfärgade sträckor har delvis genomförda inventeringar³⁴, men är ej införda med klassificering i GIS-skiktet.

³⁴ [Biotopkartering av 14 vattendrag 2015 i Rolfsåns avrinningsområde \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/regioner/region-south/swedish-biodiversity-inventory-of-14-river-reaches-in-the-rolfsa-watershed)

Karterade områden rörande uppväxtområden för öring i Rolfsåns vattensystem



Figur. 10. Karta över klassificering av vattendragssträckor utifrån kvaliteten som uppväxtområde för öring^{35 36 37 38}.

³⁵ [Biotopkartering av 14 vattendrag 2015 i Rolfsåns avrinningsområde \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se)

³⁶ [Visning av publikation | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se)

³⁷ [Visning av publikation | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se)

³⁸ [Visning av publikation | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se)

Behov av ytterligare utredningar gällande vattenmiljö, fisk och vandringshinder

Det kan inför kommande prövningsprocess behöva utföras kompletterande undersökningar vid ett antal NAP-anläggningar. För de utredningar Länsstyrelsen ansvarar för handlar det främst om behov av nya elfiskestationer eller uppdatering av provfiske på lokaler som inte fiskats under senare år.

Naturmiljö

Vad ingår i avsnittet "Naturmiljö"?

I avsnittet finns uppgifter om vilka områden som innehåller särskilda naturvärden. Bland annat redovisas de olika områden inom provningsgruppen som har någon form av områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken eller som är utpekade som riksintresse för antingen naturvård eller friluftsliv. Även områden som är utpekade som "Nationellt särskilt värdefullt vatten från naturvårdssynpunkt" redovisas. De finns med eftersom de utgör grund för arbetet med Miljömålet "Levande sjöar och vattendrag". Slutligen listas de arter i vattensystemet, som omfattas av artskyddsförordningen och/eller är rödlistade, och som genom sin ekologi påverkas av vattenkraftsverksamhet så som reglering och vandringshinder

Den information som finns med i detta avsnitt är av betydelse i de kommande provningarna enligt NAP och för de bedömningar som härvid kommer göras av hur största möjliga vattenmiljönytta ska kunna uppnås i provningsgruppen.

Beroende på hur omfattande en provning av en verksamhet blir kan det även i vissa fall behövas t.ex. tillstånd eller dispens för åtgärder som vidtas inom skyddade områden. Inom riksintresseområden kan särskilda bedömningar behöva göras av hur nya åtgärder påverkar riksintresset. Det är därför viktigt att veta vilka områdesskydd och planeringsförutsättningar som gäller inom provningsgruppen så att det underlag tas fram som svarar mot behovet i provningen.

Övergripande om vattensystemets naturvärden

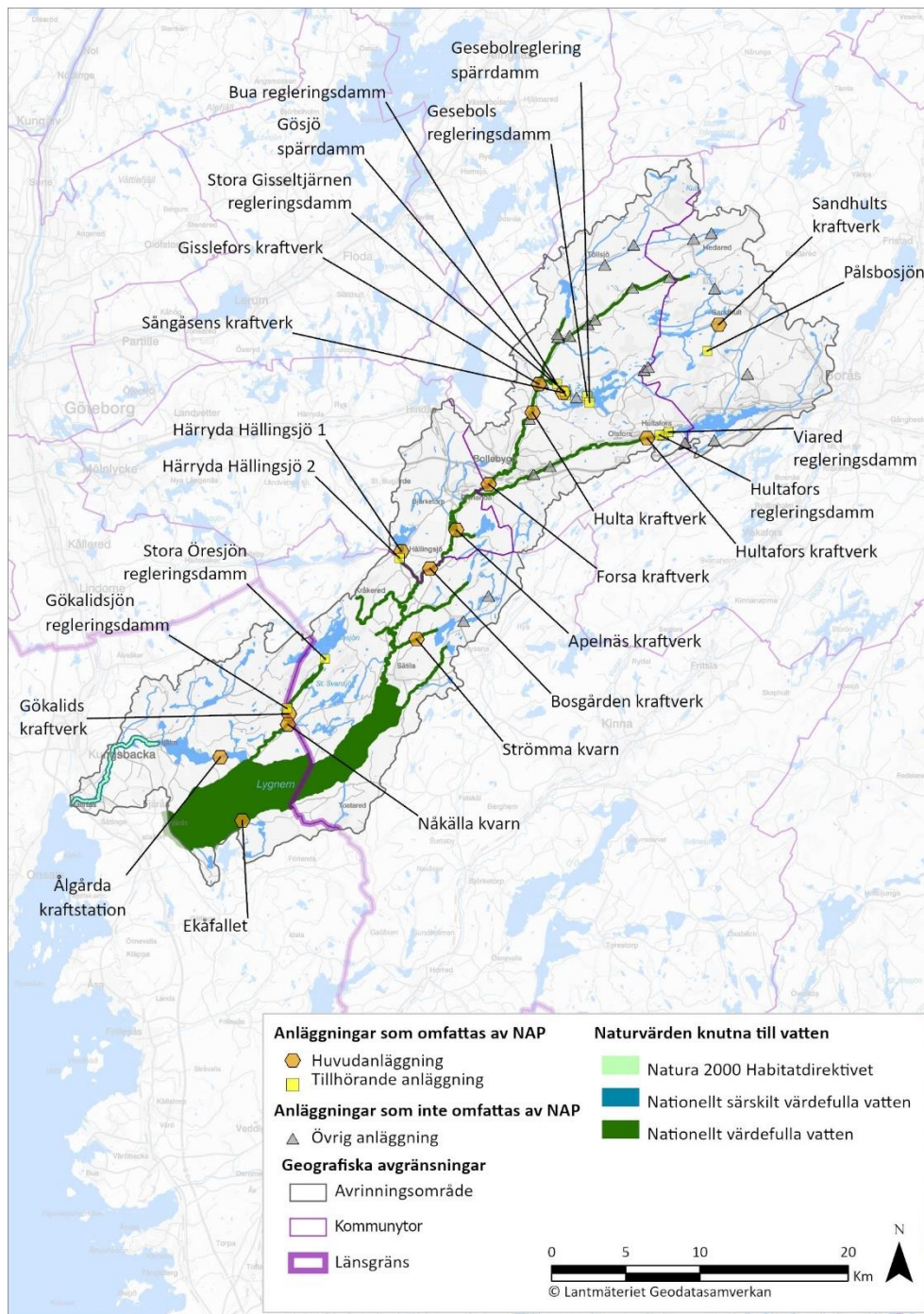
Vattensystemet Rolfsån innehåller höga naturvärden. I de nedre delarna förekommer bl.a. lax, havsnejonöga, havsöring, ål samt en artrik bottenfauna. Genom åtgärder vid Ålgårda kraftstation har laxen sedan några år möjlighet ta sig långt upp i vattensystemet, många kilometer ovanför sjön Lygnern.

En annan viktig art som utmärker vattensystemet är flodpärlmussla som finns på ett flertal ställen uppströms Lygnern men också vid Hjälmsjön i själva huvudfåran

Även sjön Lygnern är värd ett omnämnande. Lygnern är en oligotrof sprickdalssjö med en mycket hög biologisk funktion, med sällsynta arter och en artrik fiskfauna. Detta ger förutsättningar för ett rikt friluftsliv.

I kartan nedan (figur 11) redovisas olika typer av naturvärden och skyddade områden som är knutna till Rolfsåns avrinningsområde.

—



Figur 11. Karta över naturvärden knutna till vatten i Rolfståns avrinningsområde

Natura 2000

Rolfsån SE0510171³⁹

Vattenberoende arter och naturtyper:

Lax 1106 (utpekad)

Flodpärlmussla 1029 (ej utpekad)

Mindre vattendrag 3260 (ej utpekad)

Beskrivning

Natura 2000-området Rolfsån utgörs av Rolfsåns knappt en mil långa fåra från mynningen i Kungsbackafjorden till Stensjöns utlopp. Ån slingrar fram i uppodlade dalsänkor i sprickdalslandskapet öster om Kungsbacka. Uppströms Natura 2000-området ligger de tre sjöarna Stensjö, Sundsjön och Lygnern.

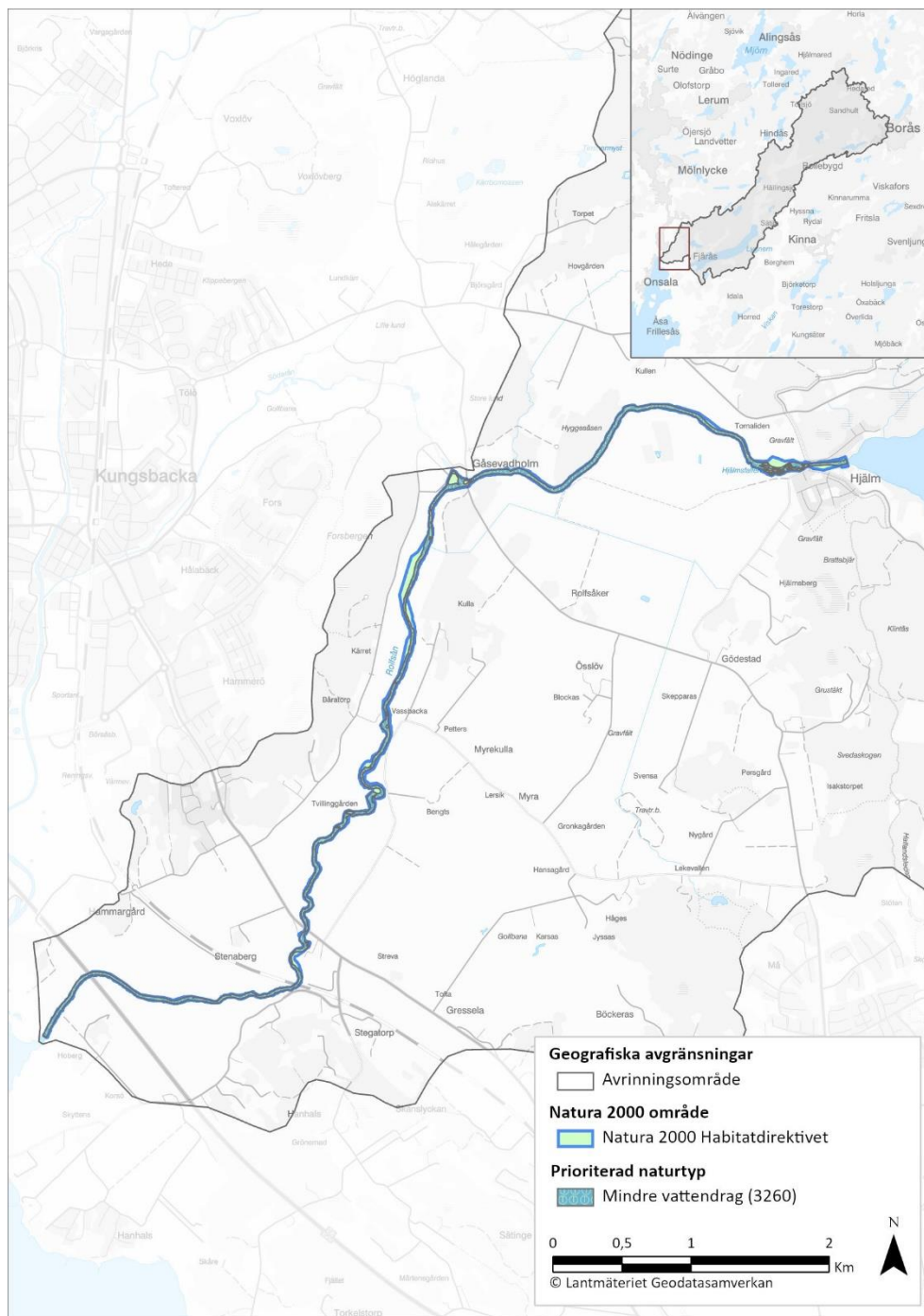
I Natura 2000-området Rolfsån finns många skyddsvärda arter, bl.a. en ursprunglig laxstam, flodpärlmussla, havsnejonöga, havsöring, havsvandrande sik, flodnejonöga, ål samt atrik bottenfauna med ovanliga arter.

Lax (1106) är känslig för bristande konnektivitet (på grund av vandringshinder) i längsgående riktning, påverkan på vattenföring, vattenkvalitet samt grus- och stenbottnar, avverkning av träd längs vattendraget, främmande arter och stammar, predation och överfiske. Bevarandetillståndet bedöms som tillfredsställande.

Naturtypen ”Mindre vattendrag (3260)” är känslig för bristande konnektivitet i längsgående riktning och i sidled (branta kanter där vattnet inte har kontakt med svämplanet), påverkan på vattenföring, påverkan på vattenkvalitet, påverkan på grus- och stenbottnar, avverkning av träd längs vattendraget, främmande arter och stammar, predation och överfiske. Bevarandetillståndet bedöms som tillfredsställande

Flodpärlmussla (1029) behöver höga tätheter av unga värd fiskar (lax eller öring), grus- och stenbottnar med en permanent genomströmning samt klart, syrgasrikt, näringsfattigt vatten med stabila pH-förhållanden och relativt hög strömhastighet. I Rolfsån finns flodpärlmusslor i ett litet område vid Hjälms, strax nedströms Stensjöns utlopp. Bevarandetillståndet är otillfredsställande då beståndet är litet, det inte finns några tecken på föryngring och det dött ett stort antal musslor de senaste åren.

³⁹ Naturvårdsverket. Databasen Skyddad natur. Natura 2000-områden, Naturresevat och Skötselplaner. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> Uttag 2020–11



Figur 12. Karta över Natura 2000-området Rolsån

Bevarandemål

För att långsiktigt säkerställa naturtyp och arter finns följande långsiktiga bevarandemål. Målen kommer dock att revideras under NAP-processen.

”Lax

Målet är att laxpopulationen är tillräckligt stor för att kunna fortleva på lång sikt. Främmande arter påverkar inte laxstammens långsiktiga överlevnad. Laxstammen är genetiskt unik, utan inblandning av främmande laxstammar. Vattenförekomsterna i laxens utbredningsområden i Rolfsån och dess biflöden ska minst uppfylla kraven för god ekologisk status.

Mindre vattendrag

Målet är att vattendraget har en naturlig vattendynamik, vilket bl.a. innebär att det under perioder med snösmältning eller mycket nederbörd är höga flöden och att det under andra perioder har låg vattenföring. Lövträd kantar en stor del av åns stränder. Särskilt värdefulla miljöer som forsar och fall, grusbottnar med strömt vatten, blockrika sträckor och strandskogar bidrar till att skapa förutsättningar för ett rikt liv. Grusbottnarna har god syresättning så att flodpärlmussla, lax och nejonögon kan reproducera sig. Fiskar och andra organismer kan röra sig mellan olika delar av vattensystemet.

Vattenkvaliteten är god, utan påverkan av försurning, övergödning, miljögifter eller av förhöjd förekomst av partiklar. Den ekologiska statusen är god eller hög. Den kemiska statusen är god. Det finns långsiktigt hållbara bestånd av flodpärlmussla, vildlax, havsöring, havsnejonöga och ål. Bottenfaunan är artrik och det finns ovanliga arter. Främmande arter, främmande fiskstammar, fiske, jakt eller friluftsliv påverkar inte naturligt förekommande arters långsiktiga överlevnad.

Flodpärlmussla

Målet är att det finns ett livskraftigt bestånd av flodpärlmussla i Natura 2000-området Rolfsån. Beståndet har fungerande reproduktion vilket visar sig i att det finns små musslor. Vattenkvaliteten är god med låg näringshalt, låg förekomst av partiklar och ingen försurningspåverkan. Det finns grus- eller sandbottnar med god genomströmning av syrgasrikt vatten. Tätheten av värdfisk är god, liksom tätheten av adulta musslor. För vattendraget främmande arter förekommer inte.”

Rossared SE051013340

Vattenberoende arter och naturtyper:

Svämlövskog 91E0

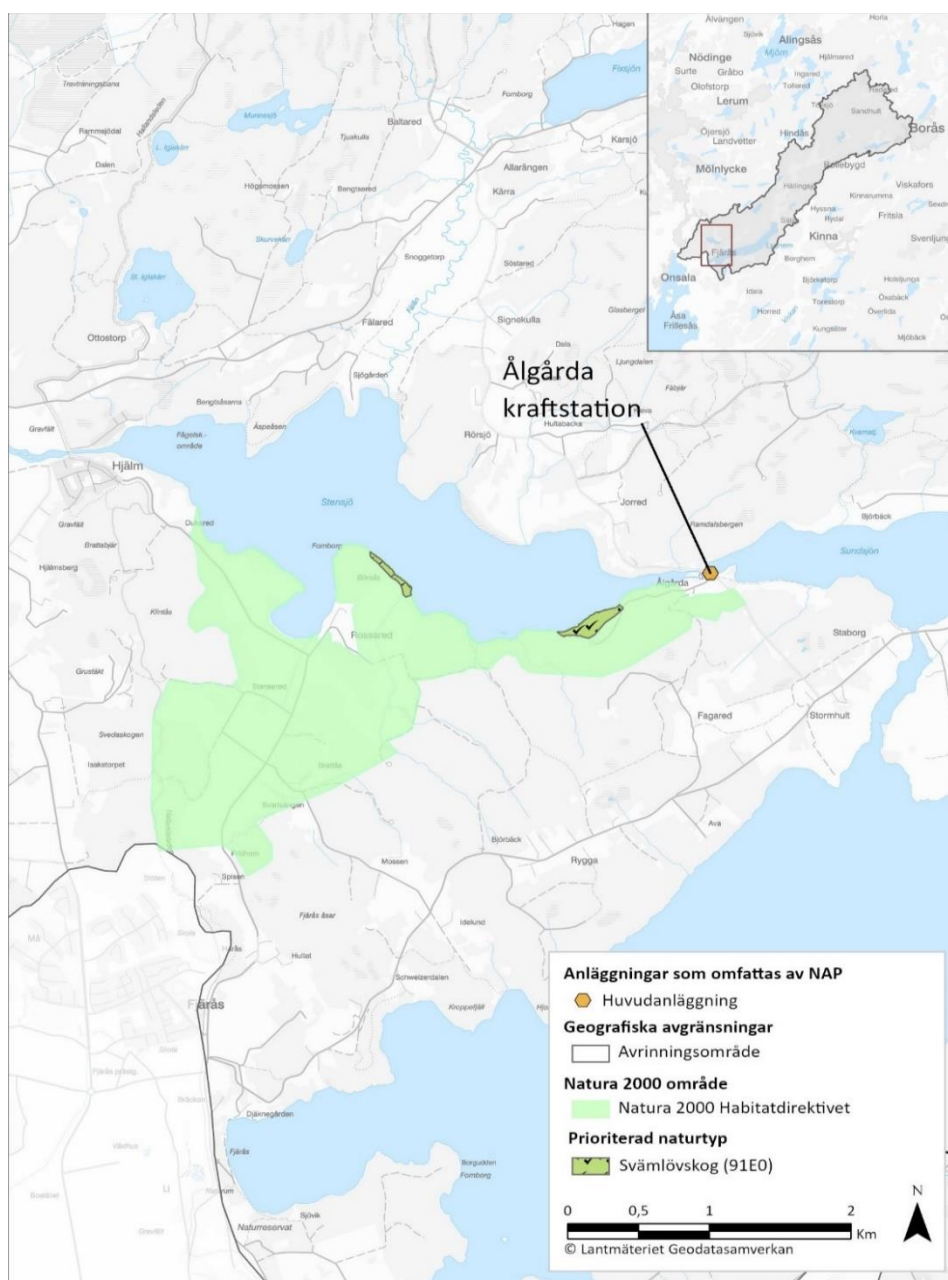
Beskrivning

Natura 2000-området Rossared ligger vid Stensjös södra strand. Värdena i området är huvudsakligen ädellövskog, men det finns svämlövskog vid Stensjös strand.

⁴⁰ Naturvårdsverket. Databasen Skyddad natur. Natura 2000-områden, Naturresevat och Skötselplaner. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> Uttag 2020–11

Naturtyp 91E0 ”svämlövskog” förekommer utmed Stensjöns strand väster om Ålgårda. Skogen är huvudsakligen klubbalskog där det på de gamla alarna bl.a. växer örllav och vid strandkanten på stenar växer den sårbara gråblå skinnlaven, vilken bara har två kända förekomster i Halland. En hel del gran har vandrat in och på flera ställen växer granar upp i kronorna på lövträden. Möjligen finns också svämlövskog på östra delen av udden vid Börsås.

Svämlövskog är beroende av återkommande översvämningar. Att gran vuxit in i skogen tyder på att översvämningar förekommer alltför sällan, inte under tillräcklig lång tid eller vid fel tid på året. Det är möjligt att detta orsakats av regleringen i Ålgårda. Bevarandetilståndet är otillfredsstillande.



Figur. 13. Karta över Natura 2000-området Rossared

Bevarandemål

För att långsiktigt säkerställa naturtyp och arter finns följande långsiktiga bevarandemål. Målen kommer dock att revideras under NAP-processen.

”Svämlövskog

Målet är att trädskiktet är olikåldrigt, flerskiktat och domineras av lövträd, huvudsakligen ask och al. Marken är förhållandevis näringsrik och har ett utvecklat buskskikt. Fältskiktet karakteriseras av högrörter och starrarter. Gamla träd, ligande död ved, stubbar samt stående döda eller döende träd förekommer allmänt. Typiska arter som bäckbräsma, springkorn och trubbfjädermossa förekommer. Området präglas av periodvisa översvämningar mellan vilka marken är väl dränerad. Småskaliga naturliga processer som åldrande, avdöende och omkullfallna träd och luckbildning, liksom periodvisa omvälvande störningar, t.ex. insektsangrepp, översvämning, stormfällning eller brand påverkar skogens dynamik och struktur. Gran och främmande arter har ingen negativ påverkan på områdets naturvärden. Arealen av naturtypen svämlövskog är minst 5,5 hektar.”

Naturresevat

Naturresevat med sötvattenssyfte saknas i både Västra Götalandsdelen och Hallandsdelen. Någon sådan reservatsbildning pågår heller inte.

Nationell strategi för miljömålet ”Levande sjöar och vattendrag”⁴¹

Rolfsån nedströms Stensjö är bedömd som Nationellt särskilt värdefullt vatten från naturvårdssynpunkt. Bedömningen utgår från höga biologiska värden i form av genuin laxstam, havsöring, havsnejonöga, flodpärlmussla och bottenfauna med höga naturvärden. Samma område är också bedömt som Nationellt särskilt värdefullt vatten ur fiskesympunkt pga. sin genuina och storvuxna laxstam, samt förekomst av havsnejonöga och flodpärlmussla.

Lygnern och Storån med biflöden är bedömda som ett Nationellt värdefullt vatten från naturvårdssynpunkt. Bedömningen utgår från att Lygnern är en artrik, mångformig sjö med storvuxet öringsbestånd och att Storån är en representativ å med ett flertal akvatiska nyckelbiotoper. Flodpärlmussla förekommer i stora delar av systemet. Eftersom åtgärder har vidtagits vid Ålgårda kraftverk nedströms Lygnern finns nu möjlighet för Atlantlaxen att ta sig uppströms sjön till Storån. Än så länge har detta bara skett i liten utsträckning men om arten kan återta sina ursprungliga lek- och uppväxtområden finns förutsättningar att omklassa objektet till ett Nationellt *särskilt* värdefullt vatten. Nulägesbeskrivningen anger bl.a. vandringshinder och reglering som hot mot de ovan nämnda värdena.

Området inkluderar Lygnern, Storån, Nolån upp till Töllsjön, Sörån, Nordån, Sundstorpsån, Gärån, Lövbrobäcken, Tomtabäcken, Ularåsbäcken, Ryabäcken, Gisslebäcken, Stocksäcken och Gisselån.

⁴¹ Havs och Vattenmyndigheten. Databasen Värdefulla vatten, sammanställd av Naturvårdsverket, Fiskeriverket och Riksantikvarieämbetet 2007. www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/kartor-och-gis/karttjanster/karttjanster-fran-oss/vardefulla-vatten. Uttag 2020–11

Riksintresse för naturvård

Lygnern och Storåns dalgång (NRO 14166)⁴² i Västra Götalands län är utpekad som område av riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Riksintresset omfattar sjön och vattendraget med omgivning upp till sammanflödet mellan Nolån och Sörån i Bollebygd. Även fyra tillrinnande biflöden ingår i området, nämligen Lövbrobäcken, Gårån, Tomtabäcken och Gisslebäcken. I första hand lyfts sjön och dess fauna, samt de geovetenskapliga värdena knutna till åravinen, fram som ett riksvärde.

I värdeomdömet framhålls att Lygnern är en oligotrof sprickdalssjö med en mycket hög biologisk funktion, med sällsynta arter och en artrik fiskfauna. Lygnern och Storån samt i första hand åns biflöden utgör lek- och uppväxtområde för sjöns öring. Storåns dalgång är ett representativt exempel på en meandrande å med en mångfald erosions- och sedimentationsformer.

I underlagsmaterialet framgår också att sjön har en mycket hög biologisk funktion och innehåller sällsynta arter. Bland sjöfåglar märks bl.a. storlom, gräsand och brunand. Flodpärlmussla förekommer i flera tillrinnande åar och bäckar. Förekommande fiskarter är ål, öring, sik, siklöja, nors, gädda, mört, storspigg, gers och abborre. Lygnerns sjölevande öring leker i Storån. Öringen är storvuxen och kan nå upp till 10 kg. Stammen bedöms ha stort skyddsvärde med få motsvarigheter i länet. Den biologiska mångformigheten är hög, främst beroende på den artrika fiskfaunan. Detta beror bl a på den stora sjöarealen och det stora djupet. Storåns dalgång är en fortsättning på det långa dalstråk, i vilket sjön Lygnern är belägen. Biflödena är också viktiga reproduktionslokaler för öring och i Gårån finns en population av flodpärlmussla (Flodpärlmussla finns även i Gisslebäcken men det framgår inte av riksintressebeskrivningen)

Ingrepp som kulvertering eller förändring av vattendragets sträckning eller bottenprofil, vandringshinder och vattenreglering nämns som åtgärder som medför att områdets naturvärden skadas och att förutsättningarna för bevarande inte kan säkerställas.

I Halland omfattas också Lygnern av riksintresse för naturvård (NN 6 Lygnern - Fjärås bräcka)⁴³. Riksintresset omfattar Lygnern med omgivande landområden. Värden som lyfts fram är den geologiska israndsbildningen Fjärås Bräcka, sjön, omgivande skogar samt flora och fauna. I underlagsmaterialet framgår att Lygnern är en näringsfattig klarvattensjö med mestadels branta stränder och stora djupområden. Fiskfaunan i sjön är artrik med mört, nors, sik, insjööring, gärs, braxen, gädda, abborre, sutare och ål. Av särskilt värde är sjöns stationära storvuxna insjööring. Värdet kan påverkas negativt av bl.a. vandringshinder.

Rolfsåns nedre delar ingår i riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (NN5 Kungsbackafjorden-södra Onsalahalvön-Nidingen-Rolfsån). Riksintresset omfattar Rolfsån från Stensjö till mynningen i Kungsbackafjorden samt dessutom stora marina områden. Värden i Rolfsån som lyfts fram är den ursprungliga laxstammen, den enda storlaxstammen i länet och havsöring. Värdena kan skadas av t.ex. vandringshinder, vattenuttag och vattenreglering.

⁴² Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2008. Värdebeskrivningar riksintresse för naturvård, beslut 2000-02-07, Uppdaterad 2008-01-16.

⁴³Länsstyrelsen i Hallands län. 2001. Områden av riksintresse för naturvård i Hallands län. Meddelande 2001:20

Riksintresse för friluftsliv

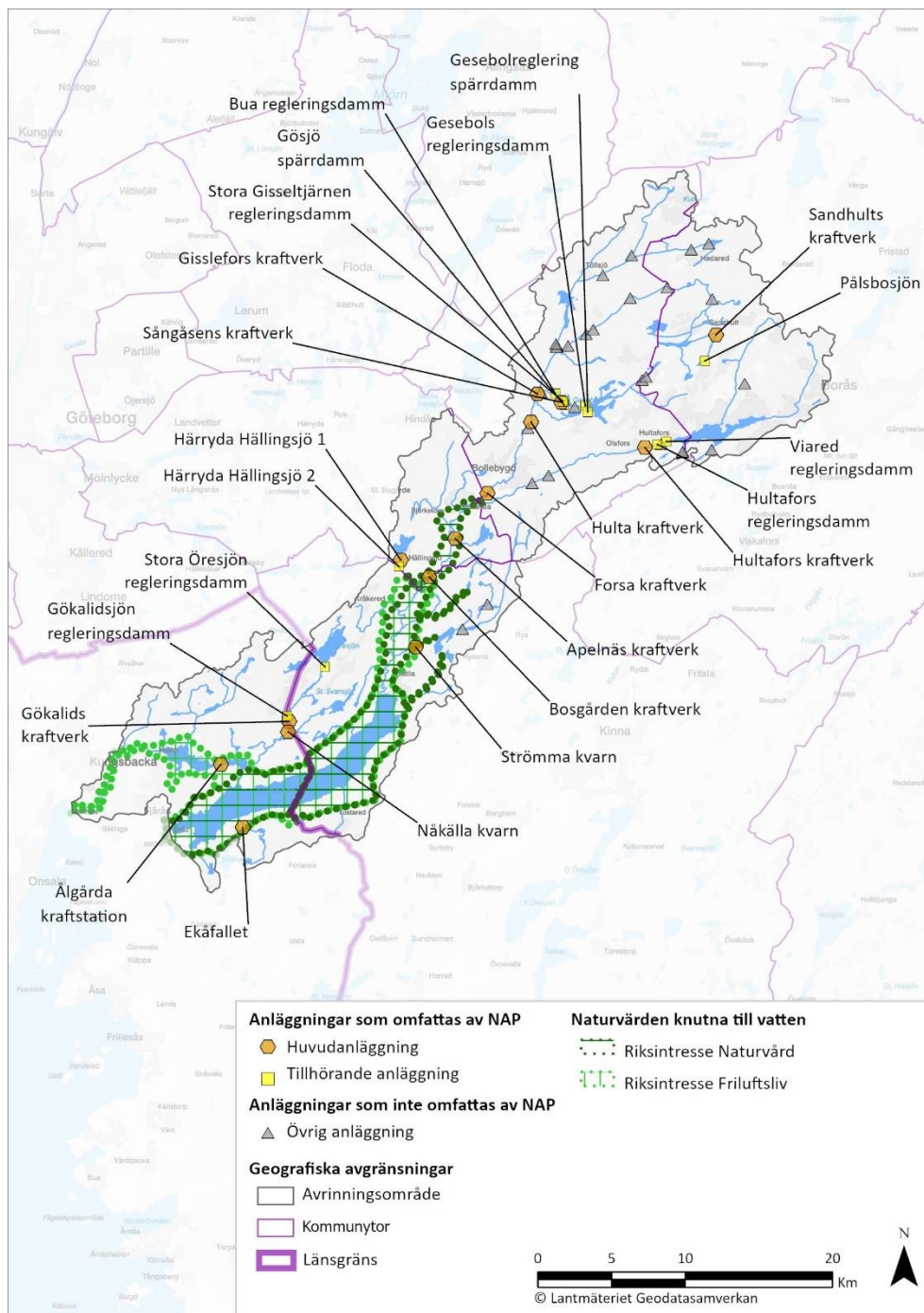
Lygnern och Storåns dalgång (FO 27)⁴⁴ är utpekad som område av riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Riksintresset omfattar Västra Götalands del av Lygnern samt vattendraget med omgivningar upp till i höjd med Bosgården.

Som huvudkriterie bedöms området ha särskilt goda förutsättningar för vattenanknutna friluftaktiviteter och därmed berikande upplevelser. Exempel på aktiviteter är bad, båtliv, kanot, naturupplevelser, fritidsfiske och fågelskådning. Friluftsturismen är väl utvecklad.

Lygnern-Rolfsån (FN 4)⁴⁵ är också utpekad som område av riksintresse för friluftslivet. Området omfattar Rolfsån, Stensjö, Sundsjön, den halländska delen av Lygnern och betydande landområden kring sjöarna. Området uppges ha goda förutsättningar för natur- och kulturstudier, strövande, cykling, fritidsfiske samt bad- och båtsport. En förutsättning för att värdena ska bestå är en naturlig vattenregim i sjöarna och i Rolfsån.

⁴⁴ Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2016. Områden av riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län.

⁴⁵ Länsstyrelsen i Hallands län. 1988. Områden av riksintresse för friluftsliv. Meddelande 1988:18.



Figur 14. Karta över riksintressen för naturvård och friluftsliv knutna till vatten i Rolfåsån avrinningsområde

Artskyddsförordningen, rödlistade arter m.m.

I nedanstående tabeller uppräknas arter som finns i vattensystemet, omfattas av artskyddsförordningen och/eller är rödlistade samt genom sin ekologi påverkas av vattenkraftsverksamhet så som reglering och vandringshinder.

| Art | Förekomst ⁴⁶ | Artskydds-förordningen ⁴⁷ | Övrigt | Rödlistning | Känslig för påverkan ⁴⁸ |
|--------------|--|--------------------------------------|--|-------------------|------------------------------------|
| Lax | Främst i huvudfårororna Rolfsån och Storån samt Sundstorpsån | 5§ | Art- och habitatdirektivet bilaga 2 och bilaga 5 | Livskraftig (LC) | Reglering, vandringshinder |
| Ål | Större delen av vattensystemet | Nej | Nationell ålförvaltningsplan | Akut hotad (CR) | Reglering, vandringshinder |
| Havsnejonöga | Rolfsån nedströms Lygnern | Nej | Art- och habitatdirektivet bilaga 2 Fångst är förbjuden enligt Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2004:37 och FIFS 2004:36). ÅGP för hotade arter | Starkt hotad (EN) | Reglering, vandringshinder |
| Flodnejonöga | Rolfsån nedströms Lygnern | Nej | Art- och habitatdirektivet bilaga 2 och bilaga 5 | Livskraftig (LC) | Reglering, vandringshinder |

⁴⁶ Länsstyrelserna 2020. GIS-verktyget Artsök vilket i sin tur hämtar fynd från flera databaser, bl.a. Artportalen, elfiskeregistret, sjöprovfiskedatabasen och musselportalen. Uttag 2020–11.

Natur- och kulturmiljöinventering av Storåns dalgång i Marks kommun 2007. Miljö i Mark 2002:2

Lygnerns norra branter - att upptäcka mångfald 2012–2015. Naturskyddsföreningen i Mark m.fl.

Naturvårdsprogram för Bollebygds kommun - Beskrivningar av områden 2010. Bollebygds kommun 2010.

⁴⁷ Sveriges riksdag. Svensk författningssamling. Artskyddsförordning 2007:845.

www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/artskyddsförordning

⁴⁸ Artdatabanken SLU. Artfakta. www.artfakta.se. Uttag 2020–11

Havs- och vattenmyndigheten 2017. Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan i vattendrag. Underlag till bedömningar i arbetet med miljökonsekvensbeskrivningar, ansökningar om Natura 2000-tillstånd och miljöanpassning av vattenkraften. Havs- och vattenmyndigheten, rapport 2017:15.

Havs- och vattenmyndigheten 2020. Åtgärdsprogram för havsnejonöga. Havs- och vattenmyndigheten, rapport 2020:08

Havs- och vattenmyndigheten 2020. Åtgärdsprogram för flodpärlmussla. Havs- och vattenmyndigheten, rapport 2020:19

| Art | Förekomst | Artskyddsförordningen | Övrigt | Rödlistning | Känslig för påverkan |
|-------------------|---|-----------------------|--|-------------------|----------------------------|
| Flodpärlmussla | Rolfsåns övre delar, vid Hjälmsån. För Västra Götaland se karta x | 5§ | Art- och habitatdirektivet bilaga 2 och bilaga 5. Fredad enligt 5§ förordning (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen. Åtgärdsprogram för hotade arter. | Starkt hotad (EN) | Reglering, vandringshinder |
| Utter | Utter rör sig sannolikt i stora delar av området. Fynd vid Storåns utlopp i Lygnern, inloppet till Sundsjön, och Fälån. | 4§, 5§ | Art- och habitatdirektivet bilaga 2 och bilaga 4. Åtgärdsprogram för hotade arter. | Nära hotad (NT) | Reglering |
| Storlom | Större delen av vattensystemet | 4§ | Fågeldirektivet bilaga 1. | Livskraftig (LC) | Reglering |
| Kungsfiskare | Nolån, (Storån) | 4§ | Fågeldirektivet bilaga 1. | Sårbar (VU) | Reglering |
| Större snabbagge | Lygnerns östra strand | Nej | | Nära hotad (NT) | Reglering |
| Baetis liebenauae | Ett fynd i Sörån | Nej | | Nära hotad (NT) | Reglering |
| Rödlånke | Töllsjön | Nej | | Nära hotad (NT) | Reglering |
| Klockgentiana | Sörån, Lygnerns östra strand | 8§ | | Starkt hotad (EN) | Reglering |
| Strandlumner | Härsjön, Trummesjö, Skärsjön och Svinsjön | Nej | Art- och habitatdirektivet bilaga 5. | Nära hotad (NT) | Störd naturlig vattenregim |
| Borstsäv | Lygnerns östra och norra strand | Nej | | Starkt hotad (EN) | Störd naturlig vattenregim |
| Strandblocklav | Block i Ramnån | Nej | | Nära hotad (NT) | Störd naturlig vattenregim |

Behov av ytterligare utredningar gällande naturmiljö

Nulägesbeskrivningen behöver kompletteras genom att berörda Länsstyrelser reviderar nuvarande bevarandeplaner för Natura 2000-områden. De är ofta relativt gamla och saknar viktiga delar för att fullt ut kunna fungera som grund för en domstolsprövning av vattenkraft. Detta arbete pågår och kommer att vara genomfört i god tid före prövning. För Rolfsåns del handlar det om att Länsstyrelsen i Hallands län kommer att se över bevarandeplanerna för Natura 2000-området Rolfsån.

När det gäller viktiga naturvårdsarter eller grupper i Rolfsåns avrinningsområde kan det inför kommande prövningsprocesser finnas ett behov av att komplettera kunskapsnivån gällande

- Flodpärlmussla. Heltäckande inventeringar av vattensystemet saknas under senare år.
- Regleringskänsliga växter som borstsäv och strandlummer i främst vattensystemets sjöar.

Status och miljö kvalitetsnormer

Vad ingår i avsnittet "Status och miljö kvalitetsnormer"?

Detta avsnitt ger övergripande information om Rolfsåns avrinningsområde. I avsnittet redovisas nuvarande miljö kvalitetsnormer (MKN) för samtliga vattenförekomster som ingår i Rolfsåns avrinningsområde och vad som närmare framgår i VISS (vatteninformationssystem i Sverige) för dessa olika vattenförekomster. Det är viktigt att veta vilka MKN som gäller för de olika vattenförekomsterna eftersom dessa normer utgör en utgångspunkt för det fortsatta arbetet med förslag på miljöanpassningar i Rolfsåns avrinningsområde.

Samrådet om nya MKN avslutades den 30 april 2021 och alla inkomna synpunkter behandlas.

Vattendelegationen väntas besluta de nya MKN december 2021 enligt tidsplanen.

Tidsplanen kan dock komma förskjutas på grund av Regeringens överprövning av Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram.

Nytt underlag som visar att det finns anledning att se över statusklassificering och/eller normsättning som kommer in till Länsstyrelsen under samverkan överlämnas till Vattenmyndigheten. Alla aktörer i processen kan självklart alltid lämna över information som de anser vara av betydelse direkt till Vattenmyndigheten. Gör man detta är det bra att även skicka en kopia till Länsstyrelsen så det tydliggörs att normen ifrågasätts.

Övergripande information om Rolfsåns avrinningsområde

Rolfsåns avrinningsområde omfattar 26 vattendrag och 9 sjöar som är vattenförekomster. 29 vattenförekomster ligger i Västra Götalands län och 6 i Hallands län. 77% (27) av vattenförekomsterna bedöms ha sämre än god ekologisk status; antingen måttlig eller otillfredsställande ekologisk status (figur 15). Miljö kvalitetsnormen för alla vattenförekomster i avrinningsområdet är god ekologisk status; för vattenförekomster med sämre än god ekologisk status gäller dock tidsundantag (tabell 6, figur 16).

I 66% av Rolfsåns vattenförekomster är bristande konnektivitet utslagsgivande för bedömningen till sämre än god status (figur 17). Flest vandringshinder som har skapats av människan är:

- dammar för vattenkraft (påverkanskälla: Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - för vattenkraft),
- regleringsdammars i sjöutlopp (påverkanskälla: Förändring av konnektivitet genom dammar, barriärer och slussar - okända eller föråldrade)

Bristande konnektivitet visas genom kvalitetsfaktorerna Fisk (figur 18) och Konnektivitet i vattendrag / sjöar (figur 17). Konnektivitet bedöms baserad på antal vandringshinder, deras passerbarhet och lokalisering i vattenförekomsten samt vandringshinder i upp- och nedströmsliggande vattenförekomst. Fisk bedöms genom utvärdering av mätresultat från elfisken i vattendrag eller sjöprovfiske i sjöar och jämförelse av tätheter av olika fiskarter med referensvärden. En rimlighetsbedömning görs dessutom alltid av om fiskarna kan finnas i hållbara bestånd (god

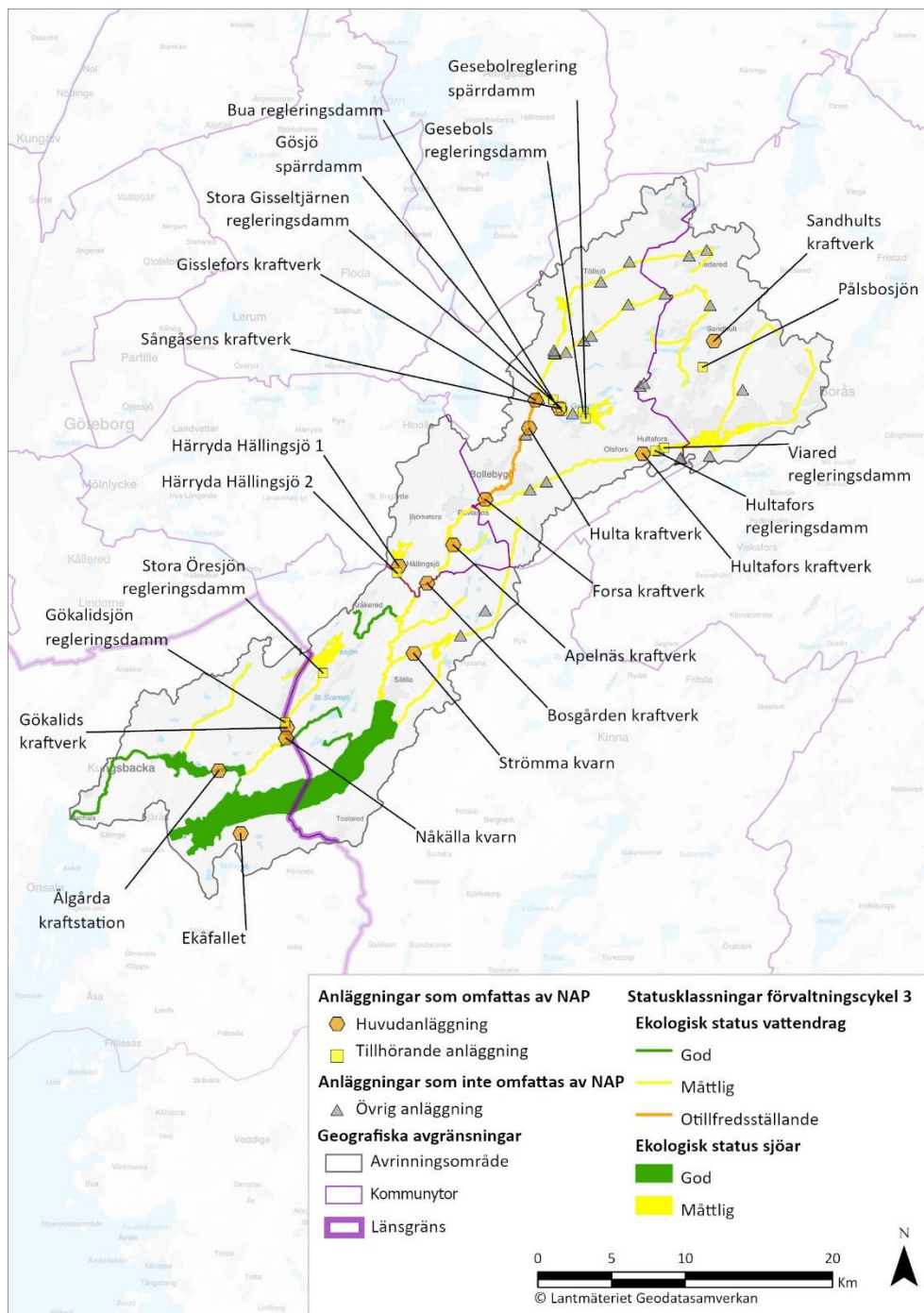
status) med hjälp av statusen för konnektivitet, morfologi och hydrologisk regim (se ordlistan)⁴⁹.

Många vattenförekomster är även påverkade av morfologiska ändringar (34 %). Dessa vattenförekomster saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur på grund av mänskliga verksamheter som exempelvis uppodlad mark, hårdgjorda ytor, erosionskydd, utfyllnader, rensning och muddring.

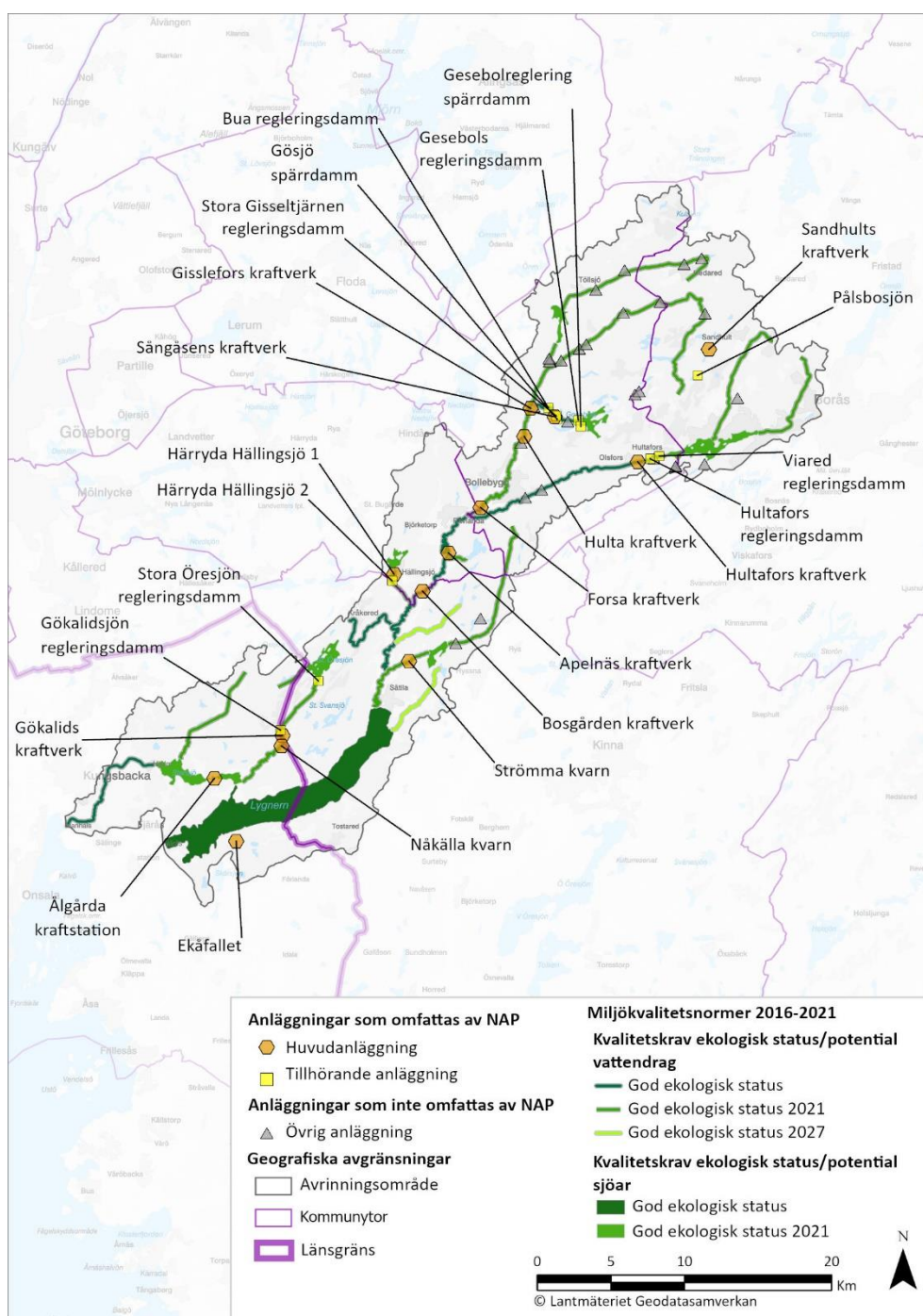
Hydrologisk regim beskriver hur människan har påverkat växter och djur genom regleringar av vattenflöden i vattendrag och ändrade vattenstånd i sjöar. I flera vattenförekomster behöver utredningar göras för att fastställa status för hydrologisk regim, se vidare beskrivningen nedan för de olika vattenförekomsterna.

Försurning är ett annat omfattande miljöproblem som berör 80% av vattenförekomsterna. Många vattenförekomster kalkas för att fiskar, kräftdjur och musslor ska kunna överleva och reproducera.

⁴⁹ Metoder och underlag för statusklassning 2018-2020 av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer för sjöar och vattendrag i Västra Götalands län. [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://viss.lansstyrelsen.se)



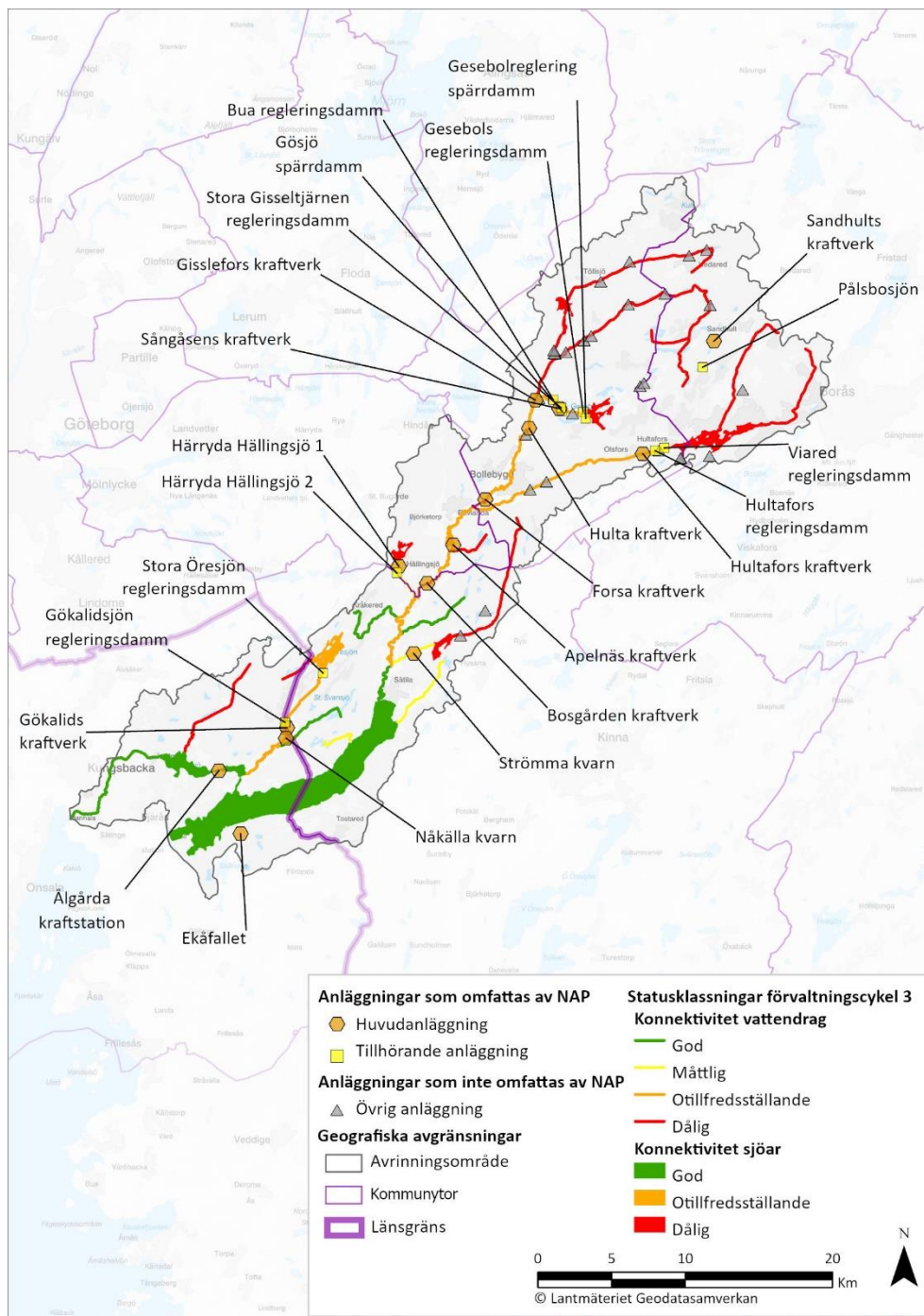
Figur 15. Ekologisk status i vattenförekomster i Rolfsåns avrinningsområde. Ekologisk status är en övergripande bedömning och är en sammanvägning av flera underliggande faktorer – se de bilder som följer. Underlaget i kartan är hämtat från VISS 2020-11-24.



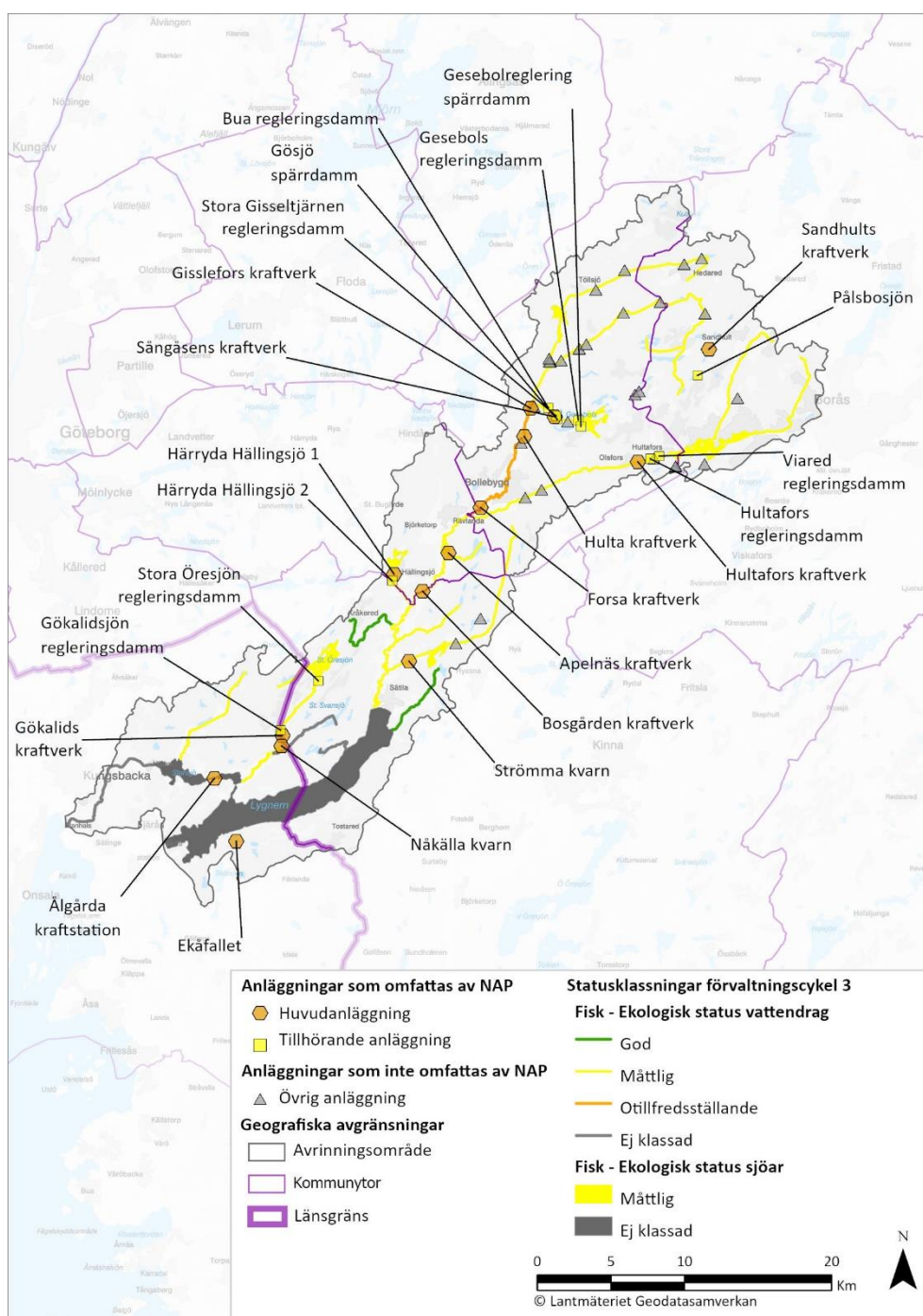
Figur 16. Miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster i Rolfsån avrinningsområde. Förslag till nya miljö kvalitetsnormer för vatten som påverkas av vattenkraft publiceras den 1 mars 21. Berörda vattenförekomster är markerade med en lila punkt. Underlaget i kartan är hämtat från VISS 2020-01-11.

Tabell 6. Miljökvalitetsnormer för vattenförekomster i Rolfsån avrinningsområde. Förslag till nya miljökvalitetsnormer för vatten som påverkas av vattenkraft publiceras den 1 mars 21.

| Vattenförekomst namn | ekologisk status | gällande miljökvalitetsnorm | förslag ny miljökvalitetsnorm |
|---|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Gisselån - mynningen i Nolån till Gesebols sjös utlopp - WA26674404 | Måttlig | God ekologisk status | God ekologisk status 2027 |
| Gisslebäcken från Gingsjön - WA65527738 | Måttlig | God ekologisk status 2021 | God ekologisk status 2027 |
| Gärån - mynningen i Storån till Härsjöns utlopp - WA86783228 | Måttlig | God ekologisk status 2021 | God ekologisk status 2027 |
| Nolån - från mynningen i Storån till Bua / Gisselåns inflöde - WA14571200 | Otillfredsställande | God ekologisk status 2021 | God ekologisk status 2027 |
| Nordån - WA89645773 | Måttlig | God ekologisk status 2021 | God ekologisk status 2027 |
| Rolfsån - Stensjön till Sundsjön (Ålgårda) - WA18548158 | God | God ekologisk status 2021 | God ekologisk status |
| Rolfsån (Mynningen-Stensjön) - WA42741819 | God | God ekologisk status | God ekologisk status 2027 |
| Stensjö - WA57472101 | God | God ekologisk status 2021 | God ekologisk status |
| Storån - Gunnarstorp / Gäråns inflöde till Rävlanda / Söråns inflöde - WA30127868 | Måttlig | God ekologisk status | God ekologisk status 2027 |
| Sundsjön - WA89932094 | God | God ekologisk status 2021 | God ekologisk status 2027 |
| Sundstorsån - WA25183505 | Måttlig | God ekologisk status 2021 | God ekologisk status 2027 |
| Sörån - mynningen i Storån till Viaredssjöns utlopp - WA54532340 | Måttlig | God ekologisk status | God ekologisk status 2027 |



Figur 17. Status för kvalitetsfaktorn konnektivitet i vattenförekomster i Rolfsåns avrinningsområde. Underlaget i kartan är hämtat från VISS 2020-11-24.



Figur 18. Status för kvalitetsfaktorn fisk i vattenförekomster i Rolfsåns avrinningsområde. Underlaget i kartan är hämtat från VISS 2020-11-24.

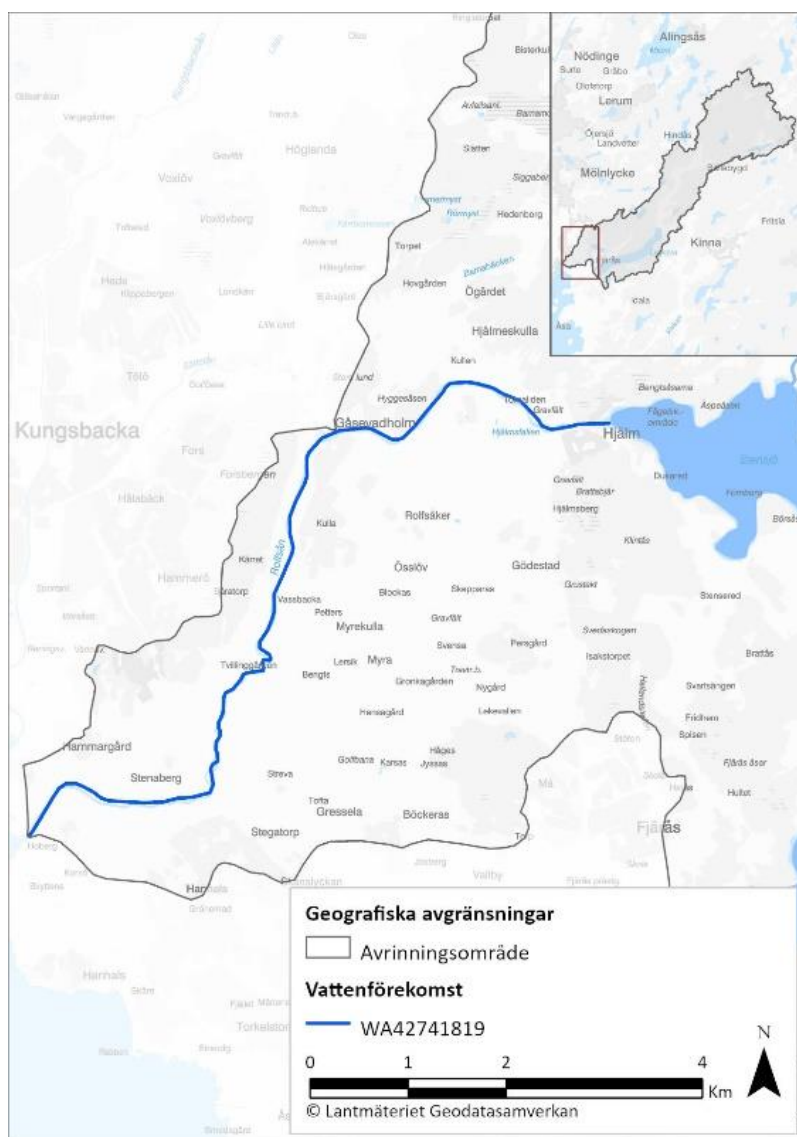
Status för vattenförekomster

I följande vattenförekomster finns anläggningar som ingår i den Nationella planen för vattenkraft (NAP). I några fall beskrivs även vattenförekomster som påverkas av upp- eller nedströms liggande anläggningar.

Rolfsån (Mynningen-Stensjön) - WA42741819⁵⁰

Rolfsån (Mynningen-Stensjön) är klassad till god ekologisk status. I anslutande vattenförekomsten fanns tidigare ett vandringshinder som numera är åtgärdat och passerbart.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som otillfredsställande pga. att stora delar av närområdet och svämplanet utgörs av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark. Med aktivt brukad mark menas påverkan från hygien, aktivt brukad åkermark och fruktodling (ej betes- och slättervall). Med anlagda ytor så menas hårdgjorda ytor i samband med exploateringar av olika slag, t.ex. bebyggelse, hus, väg eller järnväg.

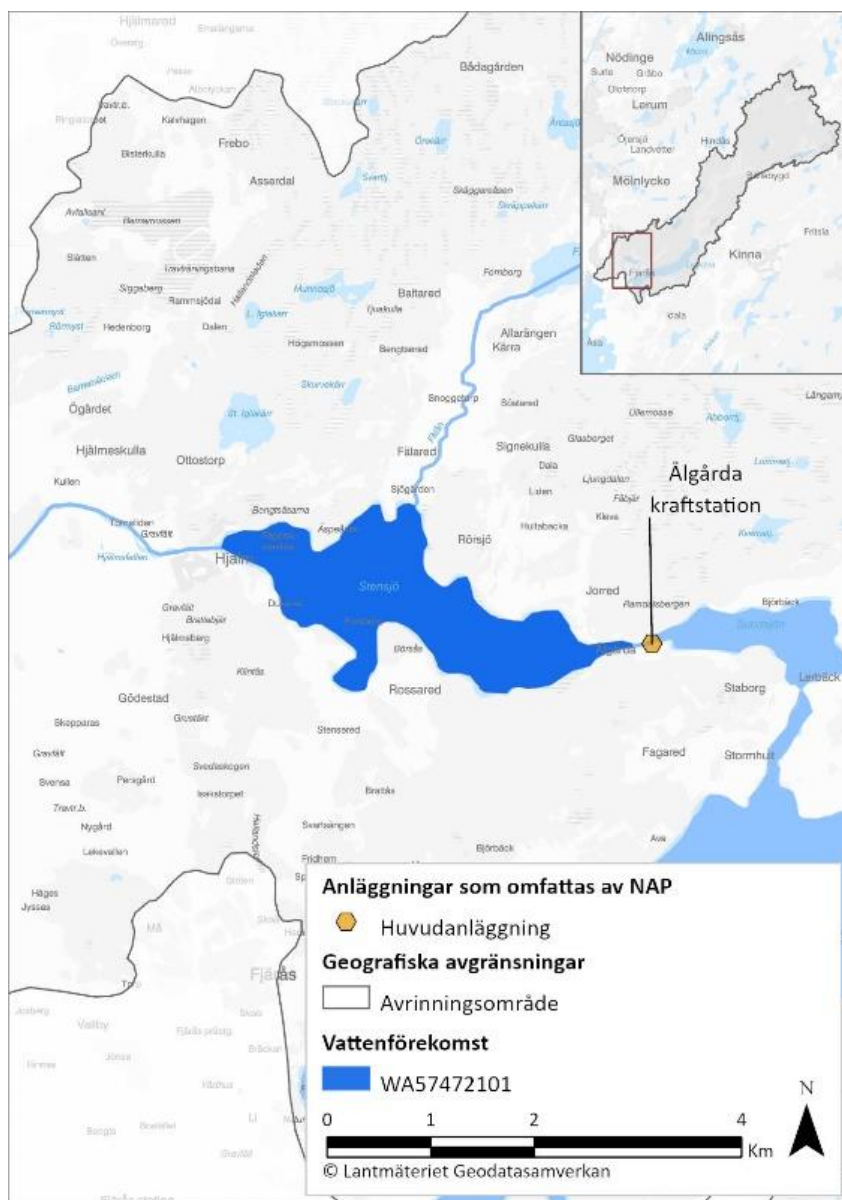


Figur 19. Vattenförekomst Rolfsån (Mynningen-Stensjön)

⁵⁰ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)) - Rolfsån mynningen

Stensjö - WA57472101⁵¹

Stensjön är klassad till god ekologisk status. I vattenförekomsten uppströms finns tidigare vandringshinder som numera är åtgärdat och passerbart.



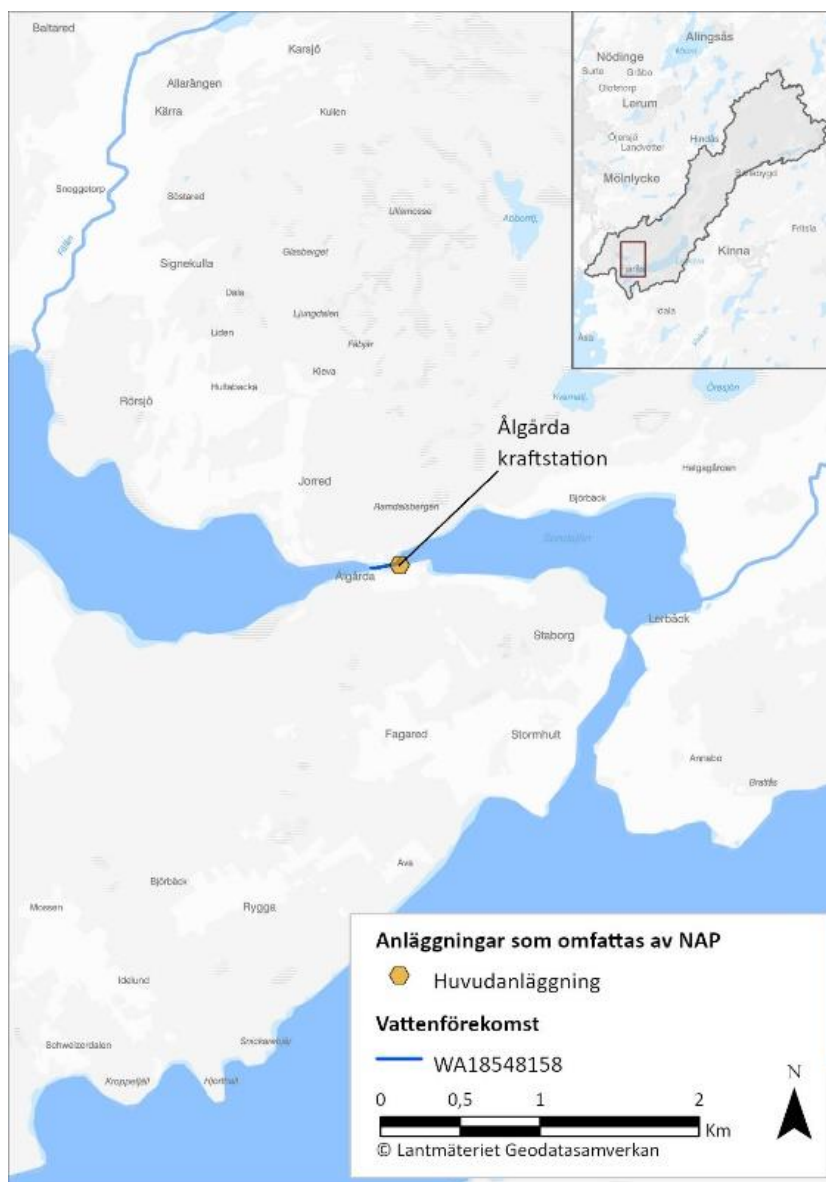
Figur 20. Vattenförekomst Stensjö

⁵¹ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)) - Stensjö

Rolfsån - Stensjön till Sundsjön (Ålgårda) - WA18548158⁵²

Rolfsån – Stensjön till Sundsjön (Ålgårda) är klassad till god ekologisk status. I vattenförekomsten fanns tidigare ett vandringshinder som numera är åtgärdat och passerbart.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som måttlig pga. betydande påverkan från vattenkraft.



Figur 21. Vattenförekomst Rolfsån - Stensjön till Sundsjön (Ålgårda)

⁵² Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)) - Rolfsån

Sundsjön - WA89932094⁵³

Sundsjön är klassad till god ekologisk status. I vattenförekomsten nedströms finns tidigare ett vandringshinder som numera är åtgärdat och passerbart.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som måttlig pga. att stora delar av närområdet och svämplanet utgörs av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark. Med aktivt brukad mark menas påverkan från hyggen, aktivt brukad åkermark och fruktodling (ej betes- och slåttervall). Med anlagda ytor så menas hårdgjorda ytor i samband med exploateringar av olika slag, t.ex. bebyggelse, hus, väg eller järnväg.



Figur 22. Vattenförekomst Sundsjön

⁵³ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)) - Sundsjön

Sundstorpsån - WA25183505⁵⁴

Sundstorpsån är klassad till måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk som bedöms ha måttlig status. Fiskklassningen är en expertbedömning. Denna grundar sig på att utifrån en rimlighetsbedömning kan hållbara fiskbestånd inte finnas på grund av hydromorfologisk påverkan på konnektivitet. Fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet. Tillgängliga data från ett flertal elfisken bekräftar bedömningen till måttlig status. Bedömningen av den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn konnektivitet visar att det finns ett antal artificiella vandringshinder som påverkar vandring av akvatiska organismer negativt. Det finns flera definitiva vandringshinder, därför är den sammanvägda statusen för konnektivitet är otillfredsställande.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som måttlig pga. att stora delar av närområdet och svämplanet utgörs av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark. Med aktivt brukad mark menas påverkan från hyggen, aktivt brukad åkermark och fruktodling (ej betes- och slåttervall). Med anlagda ytor så menas hårdgjorda ytor i samband med exploateringar av olika slag, t.ex. bebyggelse, hus, väg eller järnväg.

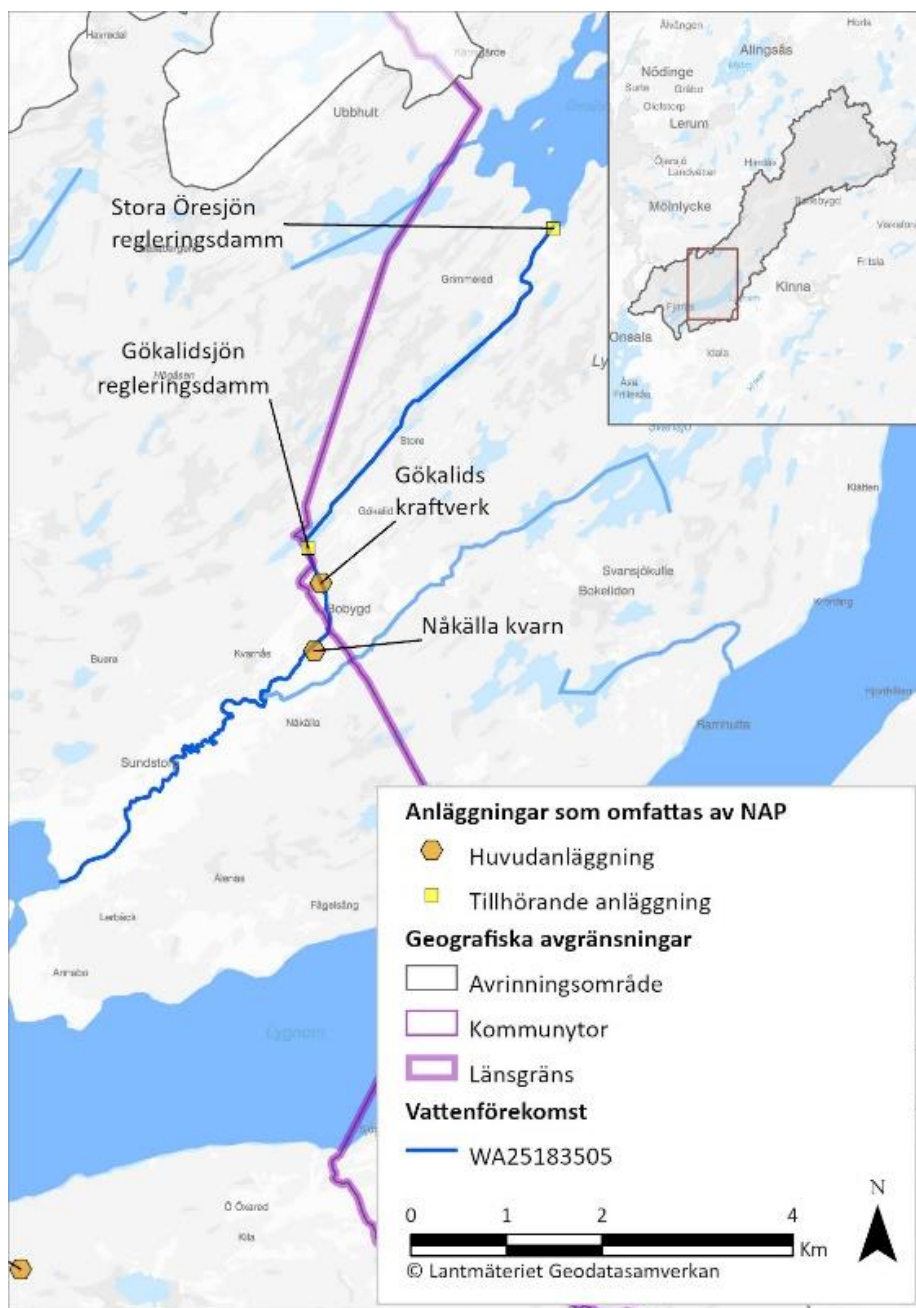
Vattenförekomsten omfattar den konstgjorda kanalen samt tuben till kraftverket. Naturfåran (Tolaredsbäcken) förbi Bobygd upp till Tolaredssjön ingår däremot inte och har ett kraftigt reducerat flöde då vattnet leds om till Gökalidssjön. Länsstyrelsen föreslår att naturfåran inkluderas samtidigt som den konstgjorda kanalen exkluderas i Sundstorpsån i den pågående översynen av vattenförekomstindelningen. Detta skulle innebära en nedklassning av den hydrologiska regimen i Sundstorpsån. Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas genom kalkningar. pH-mätningar visar att kalkningen fungerar.

I VISS föreslås fyra konnektivitetsåtgärder:

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Sundstorpsån, regleringsdamm vid Stora Öresjöns utlopp
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Sundstorpsån, damm vid Gökalids kraftverk
- Åtgärda vandringshinder - Sundstorpsån, Nåkälla kvarn
- Åtgärda vandringshinder - Sundstorpsån, trädämne uppströms Nåkälla kvarn

Genomförande av åtgärderna i Sundstorpsån kommer även möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status i ett antal uppströms liggande vattenförekomster (Stora Öresjön - WA35557387 och Sundstorpsån - mellan St Öresjön och L Öresjön, inklusive L Öresjön - WA89539111).

⁵⁴ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://www.viss.lansstyrelsen.se) - [Sundstorpsån](http://www.viss.lansstyrelsen.se)



Figur 23. Vattenförekomst Sundstorsån

Ekån - WA25183505

Ekån är i dagsläget ingen vattenförekomst och saknar därmed miljö kvalitetsnormer och bedömningar av status.



Figur 24. Ekån

Gärån - mynningen i Storån till Härsjöns utlopp - WA86783228⁵⁵

Gärån är klassad till måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorerna fisk och bottenfauna som bedöms ha måttlig status. Måttlig

⁵⁵ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)) - Gärån

status för fisk beror på att tätheterna av öring är jämförelsevis låga. En trolig orsak är att fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet och att stora delar av vattenförekomsten saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. Det finns ett litet bestånd av flodpärlmusslor i Gärån som bedöms som inte långsiktigt livskraftigt pga. mycket liten föryngring. Bottenfauna bedöms därför ha måttlig status. Föryngringen är beroende av att öringen kan vandra i upp- och nedströmsriktning då öring är värd fisk för småmusslor.

Bedömningen av den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn konnektivitet visar att det finns ett antal artificiella vandringshinder som påverkar vandring av akvatiska organismer negativt, bland annat ett kraftverk (Strömma kvarn). En fiskväg har byggts vid vattenkraftverket, men det är oklart hur väl den fungerar och om naturligt förekommande fiskar kan vandra förbi. Fingaller och avledare saknas vid kraftverkets intagskanal som ska förhindra fiskar som vandrar nedströms att komma in i turbinen/turbinerna. Eftersom kraftverket ligger relativt långt uppströms i vattenförekomsten är statusen för konnektivitet måttlig.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som måttlig pga. att stora delar av närområdet och svämplanet utgörs av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark. Med aktivt brukad mark menas påverkan från hyggen, aktivt brukad åkermark och fruktodling (ej betes- och slåttervall). Med anlagda ytor så menas hårdgjorda ytor i samband med exploateringar av olika slag, t.ex. bebyggelse, hus, väg eller järnväg.

Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas genom kalkningar. pH-mätningar visar att kalkningen fungerar.

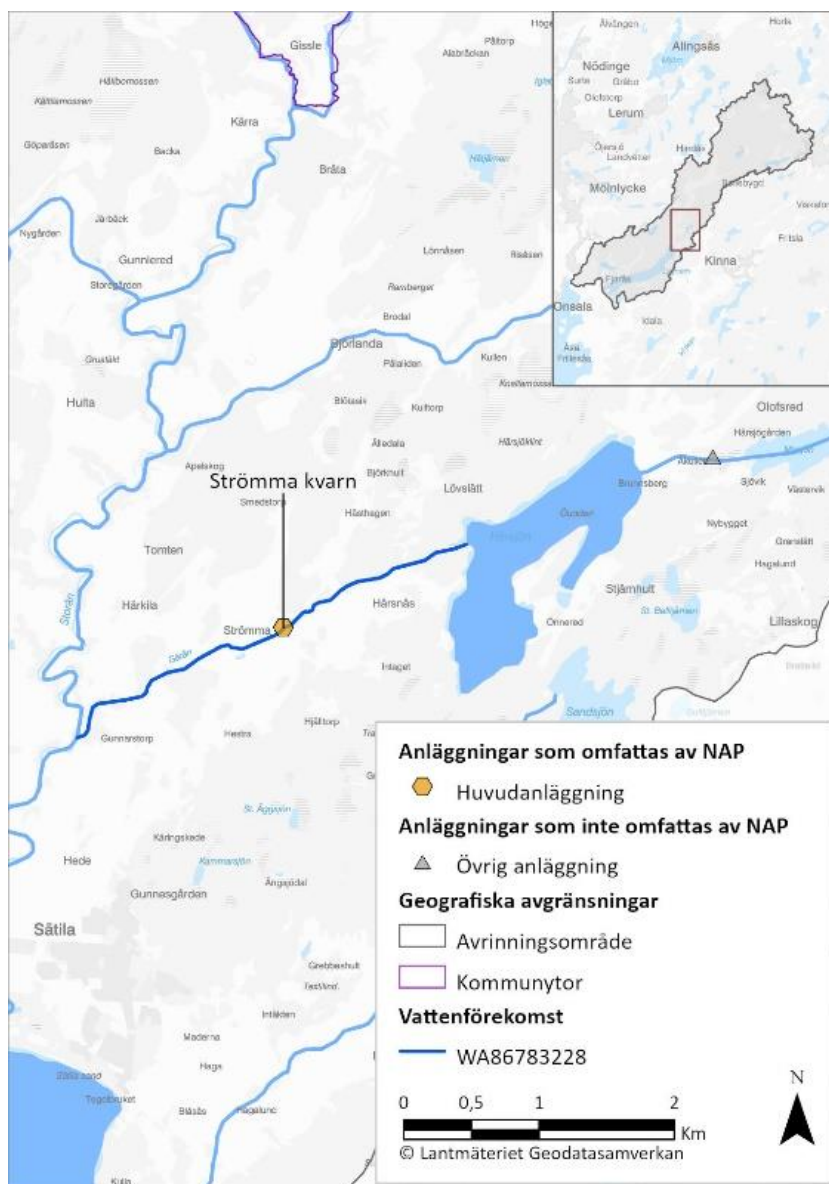
I VISS föreslås två konnektivitetsåtgärder:

- Anordningar för nedströmspassage - Gärån, kraftverksdamm vid Strömma-skolan
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Gärån, damm vid Härsnäs

I VISS kommer följande åtgärd läggas in i maj 2021 eftersom den saknas:

- Biotopvård i vattendrag i Gärån - mynningen i Storån till Härsjöns utlopp

Genomförande av åtgärderna i Gärån kommer även möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status i ett antal uppströms liggande vattenförekomster (Härsjön - WA75108813 och Gärån - uppströms Härsjön (Ulån) - WA25257308).



Figur 25. Vattenförekomst Gärån - mynningen i Storån till Härsjöns utlopp.

Storån - Gunnarstorp / Gäråns inflöde till Rävlanda / Söråns inflöde - WA30127868⁵⁶

Storån är klassad till måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk, som bedöms ha måttlig status. Måttlig status för fisk beror på att tätheterna av öring och lax är jämförelsevis låga. En trolig orsak är att fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet och för att stora delar av vattenförekomsten saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur.

Bedömningen av den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn konnektivitet visar att det finns ett antal artificiella vandringshinder som påverkar vandring av akvatiska

⁵⁶ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen.till.VISS.viss.lansstyrelsen.se) - Storån

organismer negativt, bland annat två kraftverk. Båda vattenkraftverken är passerbara för uppströmsvandrande fisk tack vare omlöp och fiskväg. Det finns galler framför båda kraftverken, men de är inte tillräckligt effektiva. Nedströms vandrande fisk kan därför delvis passera och komma in i turbinerna. Den sammanvägda statusen för konnektivitet är otillfredsställande eftersom fisk ska kunna vandra både upp- och nedströms.

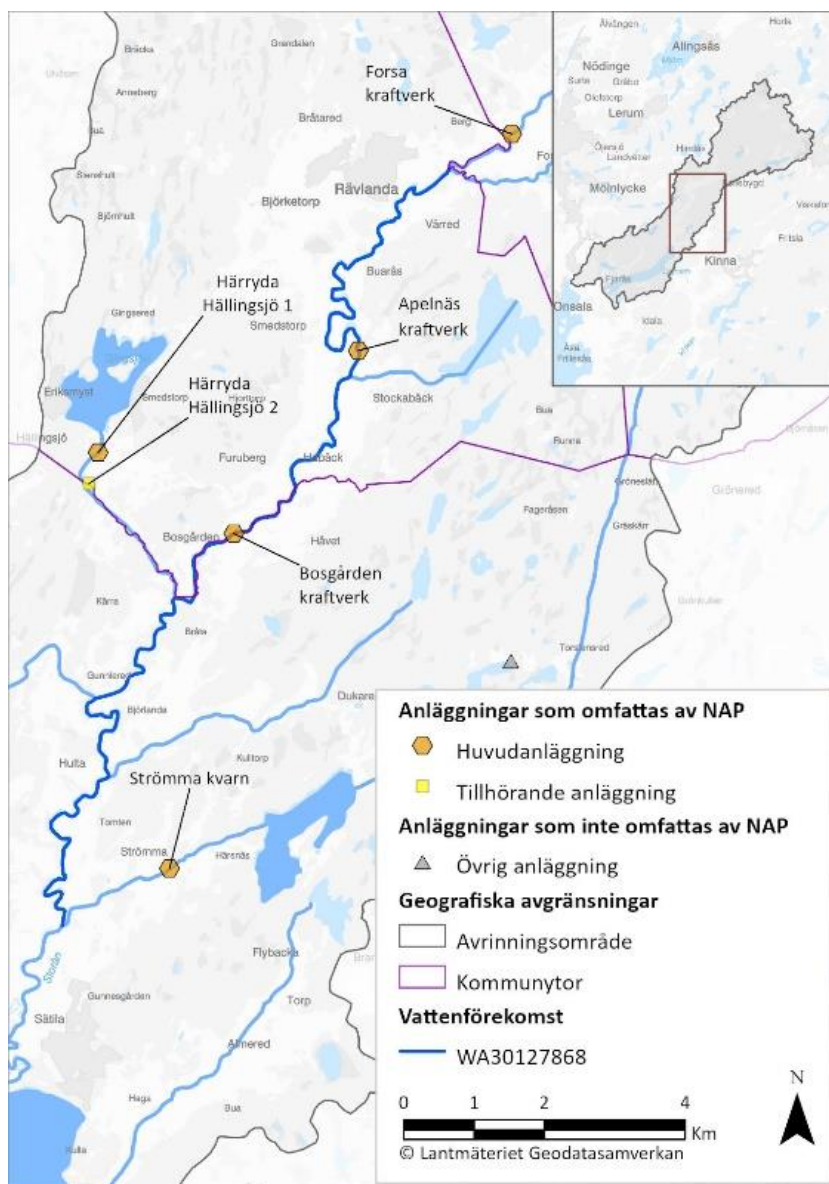
Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som otillfredsställande pga. att delar av närområdet och svämplanet utgörs av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark. Klassningen har dock setts över och kommer ändras till måttlig morfologiskt tillstånd i VISS efter den 30 april. Med aktivt brukad mark menas påverkan från hygien, aktivt brukad åkermark och fruktodling (ej betes- och slåttervall). Med anlagda ytor så menas hårdgjorda ytor i samband med exploateringar av olika slag, t.ex. bebyggelse, hus, väg eller järnväg.

Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas genom kalkningar. pH-mätningar visar att kalkningen fungerar.

I VISS föreslås två konnektivitetsåtgärder:

- Anordningar för nedströmspassage - Storån, Apelnäs kraftverk
- Anordningar för nedströmspassage - Storån, Bosgårdens kraftverk

Genomförande av åtgärderna i Storån behövs för att fiskar ska kunna vandra mellan havet, Rolfsån, Lygnern, Storån och till vattendrag och sjöar uppströms Storån. Åtgärderna behövs för att konnektivitet och ekologisk status ska förbättras i bland annat Storån - Gunnarstorp / Gäråns inflöde till Rävlanda / Söråns inflöde - WA30127868, Stockabäcken - WA51012860, Sörån - mynningen i Storån till Viaredssjöns utlopp - WA54532340) och Nolån - från mynningen i Storån till Bua / Gisselåns inflöde (WA14571200). Lax och öring har vandrat från havet till dessa vattendrag.



Figur 26. Vattenförekomst Storån - Gunnarstorp / Gäråns inflöde till Rävlanda / Söråns inflöde

Gisslebäcken från Gingsjön - WA65527738⁵⁷

Gisslebäcken är klassad till måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk, som bedöms ha måttlig status. Måttlig status för fisk beror på att tätheterna av öring och lax är jämförelsevis låga. En trolig orsak är att fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet och för att stora delar av vattenförekomsten saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. Vattendragets flöden är dessutom påverkade på ett sätt som är negativt för fiskbestånden eftersom vattenförekomsten är påverkad av markavvattning. Gisslebäcken är

⁵⁷ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)) - Gisslebäcken

ett reproduktionsområde för den sjölevande öringen i Lygnern. De byggda fiskvägarna vid Ålgårda kraftverk innebär att havsvandrande öring och lax kan vandra upp i Gisslebäcken. Under 1980 och 1990-talen uppvisade elfiskelokalen höga till mycket höga tätheter av öring.

Bedömningen av den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn konnektivitet visar att det finns två artificiella vandringshinder långt upp i vattenförekomsten som hindrar fisk att vandra till och från sjön. Den sammanlagda statusen för konnektivitet i vattenförekomsten är måttlig.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som måttlig eftersom vattenförekomsten delvis saknar naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. Uppodlad mark, hårdgjorda ytor, erosionsskydd, utfyllnader, rensning och muddring i vattnet är exempel på mänskliga verksamheter som gör att livsmiljöer för växter och djur försvinner.

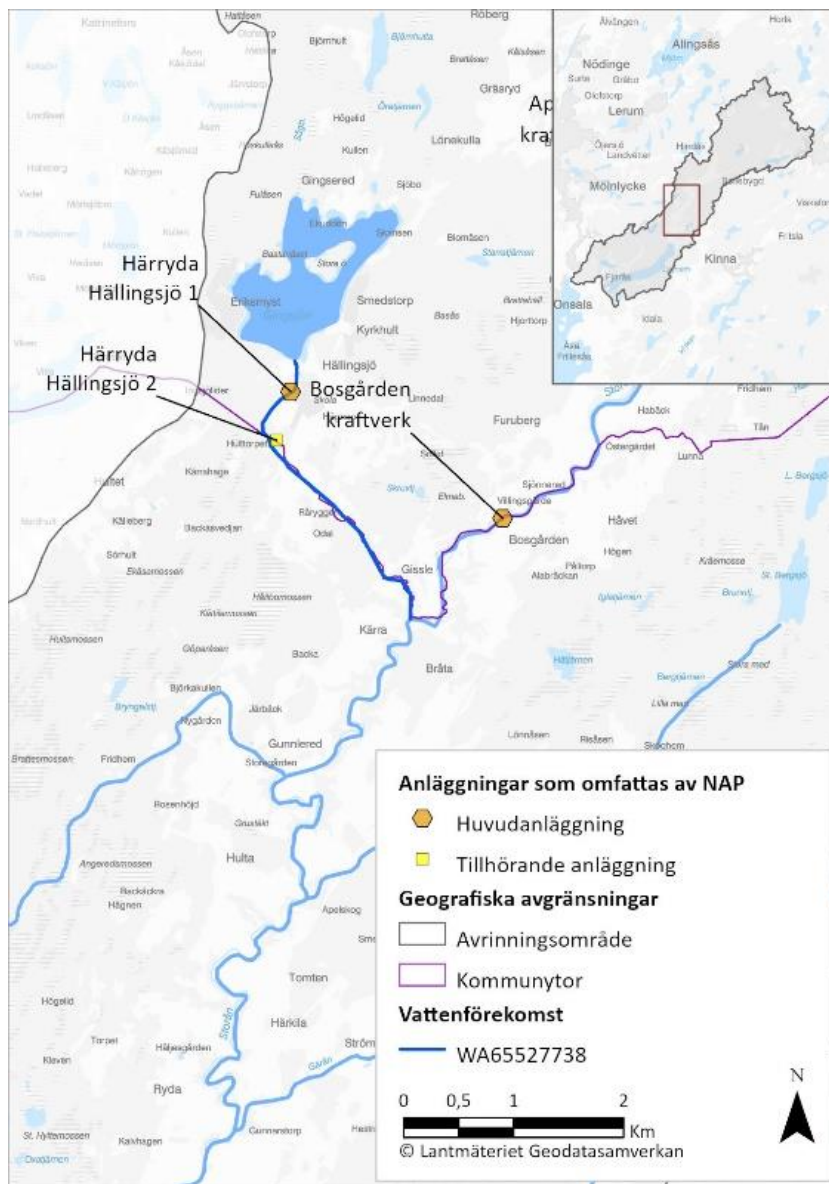
I VISS föreslås en konnektivitetsåtgärd i vattenförekomsten:

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Gisslebäcken, spegeldamm 300 m nedströms Gingsjön

I VISS kommer följande åtgärd läggas in i maj 2021 eftersom den saknas:

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Gisslebäcken, damm vid Hulttorpet

Genomförande av åtgärderna i Gisslebäcken kommer även möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status i den uppströms liggande vattenförekomsten Gingsjön - WA77383713.



Figur 27. Vattenförekomst Gisslebacken från Gingsjön

Sörån - mynningen i Storån till Viaredssjöns utlopp - WA54532340⁵⁸

Sörån är klassad till måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorerna fisk och påväxt-kiselalger, som bedöms ha måttlig status. Fiskklassningen är en expertbedömning. Elfiskeresultat visar att tätheter av lax och öring ligger i nivå med jämförelsevärdet vid några tillfällen, men under jämförelsevärdet vid andra tillfällen. Därför expertbedöms fiskstatus sammanlagd till måttlig status. En trolig orsak är att fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet. Måttlig status för påväxt-kiselalger beror på en stor andel missbildade kiselalger, som tyder på en förorening med miljögifter.

⁵⁸ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://www.viss.lansstyrelsen.se) - Sörån

Bedömningen av den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn konnektivitet beror på att det finns ett antal artificiella vandringshinder som påverkar vandring av akvatiska organismer negativt i den övre delen av vattenförekomsten. Dessa hindrar fisk från nedströmsliggande vattensystem att komma till Viaredssjön. Två nedströmsliggande vattenkraftverk saknar fingaller för nedströmsspasserande fisk. Den sammanlagda statusen för konnektivitet i vattenförekomsten är otillfredsställande.

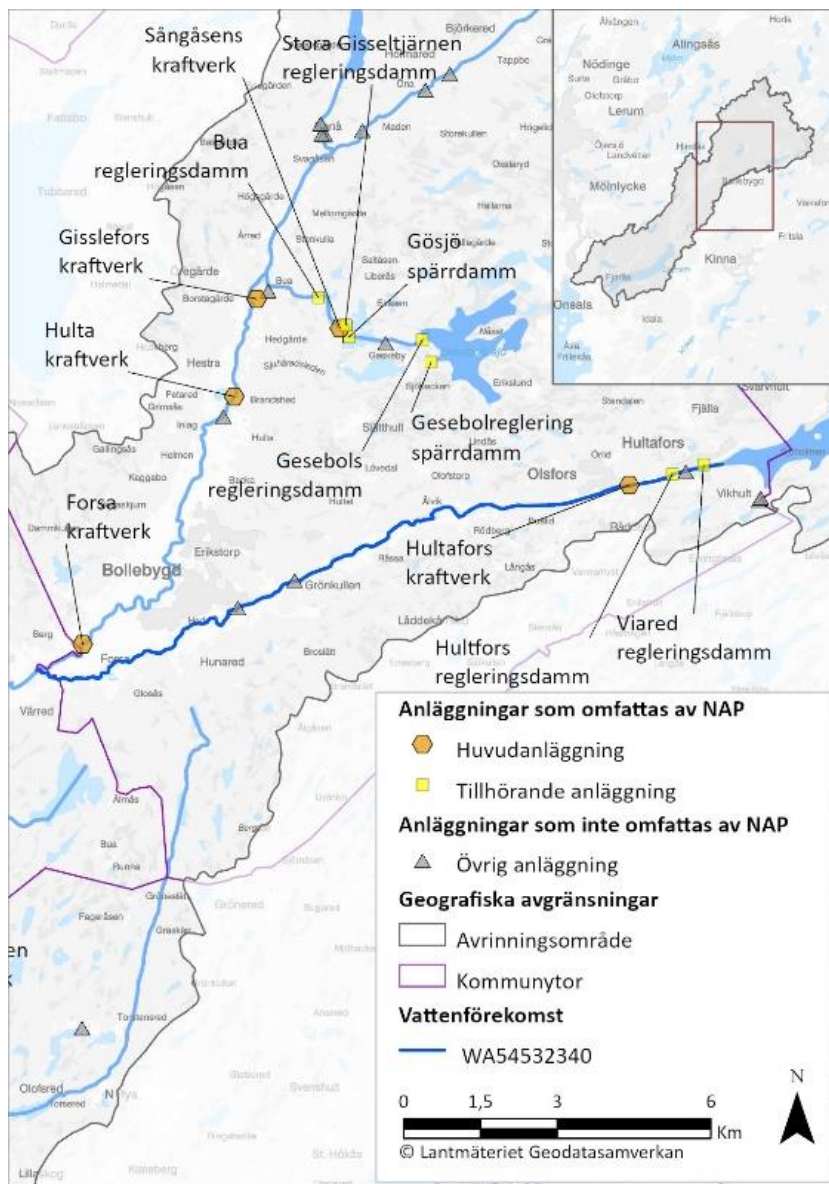
Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som måttlig pga. att stora delar av närområdet och svämplanet utgörs av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark. Med aktivt brukad mark menas påverkan från hyggen, aktivt brukad åkermark och fruktodling (ej betes- och slåttervall). Med anlagda ytor så menas hårdgjorda ytor i samband med exploateringar av olika slag, t.ex. bebyggelse, hus, väg eller järnväg.

Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas genom kalkningar. Påväxt-kiselalger, bottenfauna och pH-mätningar visar att kalkningen fungerar.

I VISS föreslås tre konnektivitetsåtgärder i vattenförekomsten:

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Sörån - mynningen i Storån till Viaredssjöns utlopp, damm uppströms Hultaforsdammen
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Sörån - mynningen i Storån till Viaredssjöns utlopp, regleringsdamm vid Viaredssjöns utlopp
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Sörån, damm vid Hultafors kraftstation

Genomförande av åtgärderna i Sörån kommer även möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status i ett antal uppströms liggande vattenförekomster (Sörån - uppströms Viaredssjön (Ryssbybäcken) - WA47562474, Viaredssjön - WA65290953 och Sandaredsån - WA71601058).



Figur 28. Vattenförekomst Sörån - mynningen i Storån till Viaredssjöns utlopp

Nolån - från mynningen i Storån till Bua / Gisselåns inflöde - WA14571200⁵⁹

Nolån är klassad till otillfredsställande ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk, som bedöms ha otillfredsställande status. Otillfredsställande status för fisk beror på att tätheterna av öring och lax är jämförelsevis mycket låga. I lokalerna nedströms reningsverket fångades inga fiskar eller enbart en fisk vid olika tillfällen. En trolig orsak är att fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet, stora delar av vattenförekomsten saknar dessutom naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur. En annan trolig orsak är att halten av

⁵⁹ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)) - Nolån

ammonium, som är giftig för fiskar, överstiger gränsvärdet i vatten nedströms avloppsreningsverket.

Bedömningen av den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn konnektivitet visar att det finns ett antal artificiella vandringshinder som påverkar vandring av akvatiska organismer negativt. Vid det nedersta vandringshindret i vattenförekomsten finns det ett omlöp, men kraftverket saknar fingaller för nedströmspassage. Omlöpet fungerar dessutom otillfredsställande. Den sammanvägda statusen för konnektivitet är därför otillfredsställande.

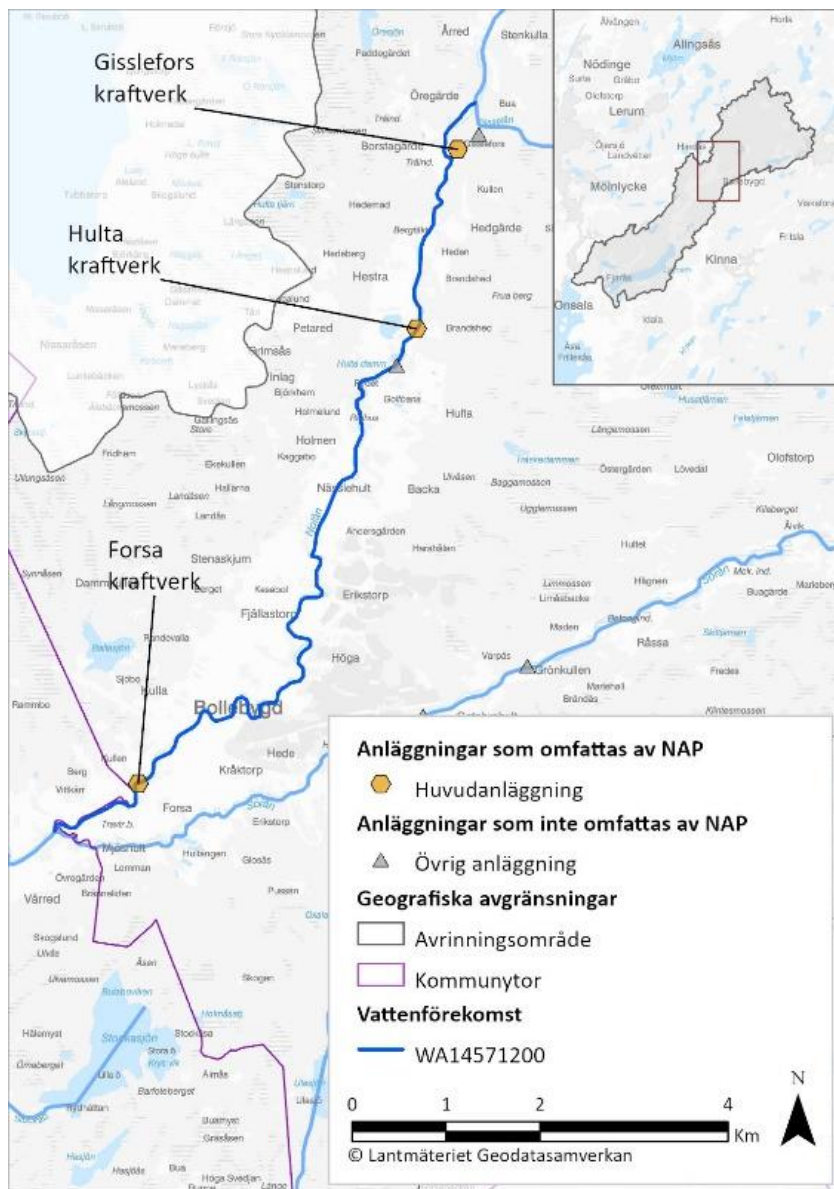
Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd i vattendraget klassas som otillfredsställande pga. att stora delar av närområdet och svämplanet utgörs av anlagda ytor och/eller aktivt brukad mark. Med aktivt brukad mark menas påverkan från hygien, aktivt brukad åkermark och fruktodling (ej betes- och slåttervall). Med anlagda ytor så menas hårdgjorda ytor i samband med exploateringar av olika slag, t.ex. bebyggelse, hus, väg eller järnväg.

Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas genom kalkningar. Påväxt-kiselalger och pH-mätningar visar att kalkningen fungerar.

I VISS föreslås två konnektivitetsåtgärder i vattenförekomsten:

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Nedre Nolån, damm vid Forsa kraftstation

Genomförande av åtgärderna i Nolån kommer även möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status i ett antal uppströms liggande vattenförekomster (Töllsjön - WA89308837, Nolån - sammanflödet med Nordån till Töllsjöns utlopp - WA22233891, Nolån - Bua / Gisselåns inflöde till Nolåns och Nordåns sammanflöde - WA99430708, Nolån - uppströms Töllsjön - WA71699335, Gisselån - mynningen i Nolån till Gesebols sjös utlopp - WA26674404 och Nordån - WA89645773)



Figur 29. Vattenförekomst Nolån - från mynningen i Storån till Bua / Gisselåns inflöde

Gisselån - mynningen i Nolån till Gesebols sjös utlopp - WA26674404⁶⁰

Gisselån - mynningen i Nolån till Gesebols sjös utlopp är klassad till måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk, som bedöms ha måttlig status. Fiskklassningen är en expertbedömning. Denna grundar sig på att utifrån en riklighetsbedömning kan hållbara fiskbestånd inte finnas på grund av hydromorfologisk påverkan på konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet. Vattendragets flöden är påverkade på ett sätt som är negativt för fiskbestånden eftersom den tidigare

⁶⁰ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\) - Gisselån](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)%20-%20Gissel%C3%A5n)

vattendragsfåran är påverkad av bland annat uppdämningar. Dessutom saknas naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur.

Bedömningen av den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn konnektivitet visar att det finns ett antal artificiella, definitiva vandringshinder som påverkar vandring av akvatiska organismer negativt. I början av vattenförekomsten finns ett naturligt vandringshinder men inom vattenförekomsten finns flera artificiella vandringshinder som försvårar vandring för fisk i vattenförekomsten. Sammantaget motiverar detta otillfredsställande status för konnektivitet. De hydromorfologiska kvalitetsfaktorer hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd är bedömd till otillfredsställande status respektive måttlig status. Klassningen beror på att stora delar av naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur har försvunnit på grund av mänskliga verksamheter som uppodlad mark, hårdgjorda ytor, fördjupningar, kanalisering, rensningar, stenskoningar och muddringar. Vattenkraft är den huvudsakliga påverkanskällan.

Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas genom kalkningar. Bottenfauna och pH-mätningar visar att kalkningen fungerar.

I VISS föreslås tre konnektivitetsåtgärder i vattenförekomsten:

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Damm mellan Gisselån och Gesebols sjö
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Gisselån, damm vid Gisselfors kraftverk
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Gisselån, kraftverksdamm mellan Stora Gissletjärn och Buadamm

Genomförande av åtgärderna i Gisselån kommer även möjliggöra uppnåendet av god ekologisk status i den uppströms liggande vattenförekomsten Gesebols sjö - WA88909983.

Utöver det föreslås även andra åtgärder mot påverkan från vattenkraft:

- Biotopvård i vattendrag i Gisselån - mynningen i Nolån till Gesebols sjös utlopp
- Återskapa eller förbättra hydrologisk regim i Gisselån - mynningen i Nolån till Gesebols sjös utlopp



Figur 30. Vattenförekomst Gisselån - mynningen i Nolån till Gesebols sjös utlopp

Nordån - WA89645773⁶¹

Nordån är klassad till måttlig ekologisk status. Utslagsgivande för bedömningen är kvalitetsfaktorn fisk, som bedöms ha måttlig status. Fiskklassningen är en expertbedömning. Denna grundar sig på att utifrån en riklighetsbedömning kan hållbara fiskbestånd inte finnas på grund av hydromorfologisk påverkan på konnektivitet. Fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystemet.

Bedömningen av den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn konnektivitet visar att det finns ett antal artificiella vandringshinder, både definitiva och delvisa, som

⁶¹ Databasen VISS (VatteninformationsSystem Sverige) [Välkommen till VISS \(viss.lansstyrelsen.se\)](http://Valkommen%20till%20VISS%20(viss.lansstyrelsen.se)) - Nordån

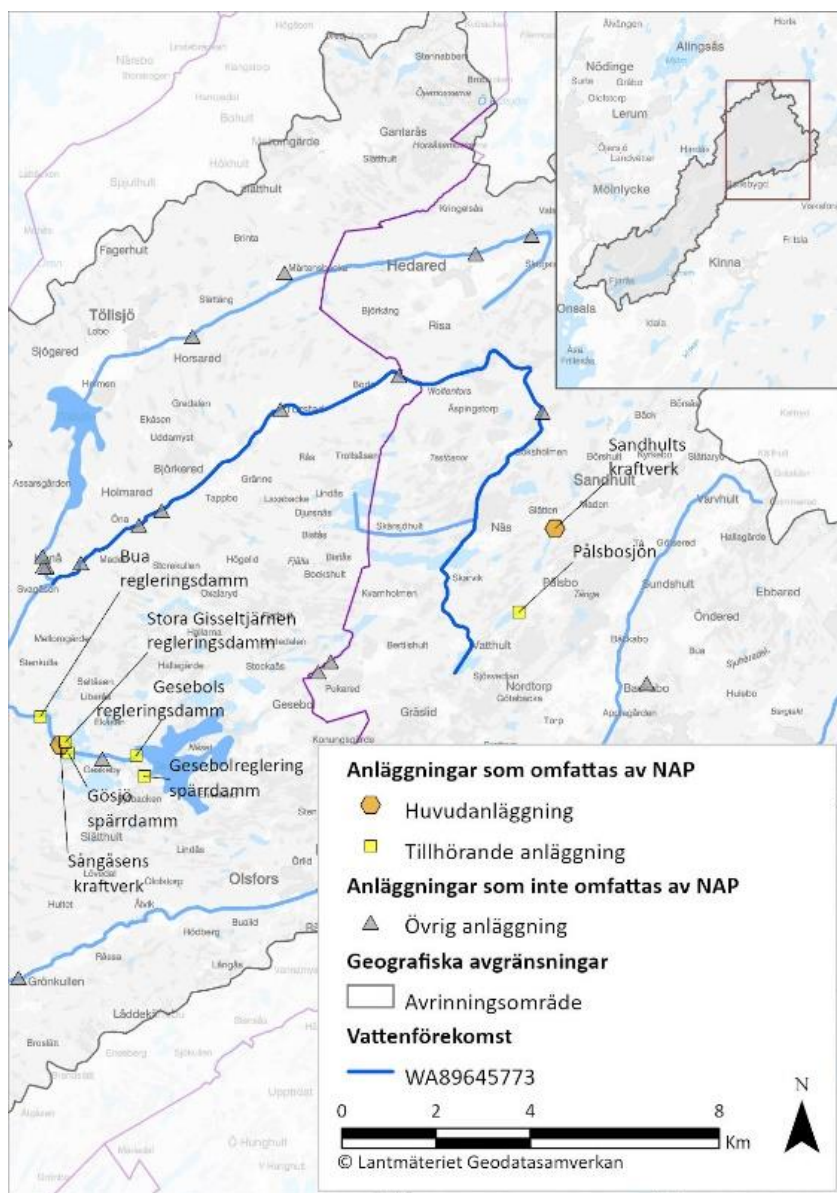
påverkar vandring av akvatiska organismer negativt. Sammantaget motiverar detta otillfredsställande status för konnektivitet.

De hydromorfologiska kvalitetsfaktorer hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd är bedömd till måttlig status. Klassningen beror på att stora delar av naturliga livsmiljöer för vattenlevande växter och djur har försvunnit på grund av mänskliga verksamheter som markavvattning, uppodlad mark, hårdgjorda ytor, fördjupningar, kanalisering, rensningar, stenskoningar och muddringar.

Vattenförekomsten är även påverkad av försurning, vilket motverkas genom kalkningar. Bottenfauna och pH-mätningar visar att kalkningen fungerar.

I VISS föreslås fem konnektivetsåtgärder i vattenförekomsten:

- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Nordån, Kvarndammen vid Hällerered
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Nordån, damm öst om Öna
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Nordån, damm vid Öna
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Nordån damm vid Gärdsås
- Möjliggöra upp- och nedströmspassage - Nordån, damm vid Risa sågfall



Figur 31. Vattenförekomst Nordän

Effektiv tillgång till vattenkraftsel

Vad ingår i avsnittet ”Effektiv tillgång till vattenkraftsel”?

Vattenkraften är en viktig källa till elenergi i Sverige och den behövs bland annat för att vi ska kunna nå målet om ett förnybart energisystem. En effektiv tillgång till vattenkraftsel har betydelse för Sveriges elförsörjning genom sitt bidrag till driftsäkerhet och elberedskap. Det är genom att vattenkraftens energi kan lagras i vattenmagasin och utnyttjas när den behövs som vattenkraften bidrar till elsystemets driftsäkerhet, detta kallas för vattenkraftens reglerförmåga.

I fråga om inverkan på en effektiv tillgång till vattenkraftsel ska den nationella planen främja största möjliga reglerförmåga i elproduktionen, att behov av ökad effekt kan tillgodoses i befintliga vattenkraftverk samt elberedskap och nationell, regional och lokal stabilitet i elsystemet (27 § förordning (1998:1388) om vattenverksamhet).

I den nationella planen anges bland annat ett riktvärde på 1,5 TWh på nationell nivå för vad som kan anses vara betydande negativ påverkan på vattenkraftsproduktionen. För att betydande negativ påverkan inte ska uppkomma måste den samlade påverkan på vattenkraften hålla sig inom detta riktvärde. I planen presenteras även värden som summerat blir 1,5 TWh. Värdet 1,5 TWh är i första hand fördelat på de 22 huvudavrinningsområden som är viktigast för reglerkraften - det är detta som kallas för HARO-värden (Förslag till nationell plan för omprövning av vattenkraft – HaV, Svenska kraftnät, Energimyndigheten). Övriga avrinningsområden har ett gemensamt HARO-värde på 11,7 % produktionsförlust enligt nationell strategi. Under kapitlet ”Effektiv tillgång till vattenkraftsel” har Länsstyrelsen sammanställt den samlade bilden av den vattenkraftsel som produceras i vattensystemet, vilken samhällsnytta utifrån elproduktion vattensystemet bidrar med både nationellt sätt samt regional och lokalt. Uppgifterna kommer från verksamhetsutövarna till de vattenkraftverk som finns inom Rolfsåns avrinningsområde.

Eftersom miljöåtgärder i vattenförekomster påverkade av vattenkraft också kan leda till påverkan på de samhällsnyttor vattenkraften ger, till exempel försämrade reglerförmåga och elberedskap eller elproduktionsförluster är det relevant att i nulägesbeskrivningen redovisa nuläget för tillgången till vattenkraftsel i Rolfsåns avrinningsområde. Denna nulägesanalys kommer sedan ligga till grund för bedömning av påverkan på dessa nyttor av förslag på miljöåtgärder.

Elproduktion i Rolfsån

Huvudavrinningsområdet Rolfsån har inget eget separat angivet HARO-värde utan ingår i ”övriga avrinningsområden” som har ett gemensamt HARO-värde på 11,7 % produktionsförlust enligt nationell strategi.

Av de uppgifter som inkommit från verksamhetsutövare framgår att elproduktionen på anläggningarna i prövningsgrupp Rolfsån varierar mellan 30 - 4 652 MWh/år. Under ett normalår producerar vattenkraften i Sverige ca 67 TWh, vilket motsvarar ca 45 % av elproduktionen i Sverige. Den samlade produktionen i prövningsgrupp Rolfsån ligger på ca 0,0118 TWh/år, vilket innebär att Rolfsån gruppens elproduktion är av relativt liten betydelse nationellt sett.

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 klass 1 är de som anses vara mest värdefulla sett till samhällsnytta och där klass 2 och 3 bidrar i mindre utsträckning (ER 2016:11, *Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet*, Rapport från Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten).

I avrinningsområdet Rolfsån finns ett klass 2 verk och tretton klass 3 verk.

Det finns ca 40 dammar inom avrinningsområdet, 13 av dem är av betydelse för vattenkraften. De flesta kraftverken bedrivs som strömkraftverk men det finns ett antal kraftverk som reglerar flöden. Länsstyrelsen känner inte till att korttidsreglering förekommer i provningsgruppen. En av verksamhetsutövarna har angett att deras anläggningars betydelse på regional och lokal nivå måste beaktas. Merparten av produktionen på deras vattenkraftverk sker på höglastmånaderna vilket innebär en signifikant nätnytta genom att överföringsförlusterna i lokalnätet minskar. Nätnytan kommer inte att minskas under de kommande åren.

Det har hitintills i nulägesbeskrivning inte framkommit att det finns uppgifter om att skulle vara av några vattenkraftverk i Rolfsån som är av betydelse för reglerförmågan lokalt/regional eller för den lokala/regionala elberedskapen.

Svenska kraftnät har begärt anstånd med att lämna in synpunkter i aktuell fråga tills i mitten av sommaren 2021. I samband med att Länsstyrelsen slutredovisar samverkansprocessen digitalt, kommer nulägesbeskrivningen uppdateras och eventuella synpunkter från Svenska Kraftnät redovisas.

Kulturmiljö

Vad ingår i avsnittet "Kulturmiljö"?

I detta avsnitt redovisas vattensystemens kulturvärden i ett övergripande perspektiv samt vilka områden som är utpekade som riksintresseområden, nationellt särskilt värdefulla vatten och kommunala bevarandeområden för kulturmiljö. Mer information om olika kulturmiljövärden kopplade till enskilda vattenanläggningar finns nedan i bilaga 1.

Det är viktigt att känna till kulturmiljövärdena i en prövningsgrupp eftersom de kommande prövningarna inom NAP ska beakta dessa värden, och då de även är av betydelse för utformning av miljöanpassningsåtgärder.

Övergripande information om kulturmiljö och landskapsbild inom Rolfsåns avrinningsområde

Dagens landskapsbild domineras av produktiv skogsmark och odlingsstråken är begränsade. Odlingsbygderna är i huvudsak koncentrerade till sjöarna och de bördiga ådalarna. Även historiskt har bebyggelsen ofta varit lokaliserad till större sjöar och vattendrag och många bybildningar återfinns i ådalarna. Längs åarna finns också flera välbevarade äldre bruks- och industrimiljöer.

Viss bebyggelse finns även i omgivande skogsområden. Det rör sig framförallt om småbruten odlingsmark med ensamgårdar och tidigare torp. Dessa ligger traditionellt i höga lägen, med bebyggelse och åkermark i krönlägen. Men det finns också höjdplatåer med större sammanhängande odlingsstråk och bybildningar.

Bygden hade länge ett ålderdomligt byggnadsskick och ännu finns det bevarade äldre byggnader och gårdsmiljöer i området, såsom i Storåns dalgång. Ett av Västergötlands största inslag av kvarvarande torvlador finns också vid mossarna i Töllsjö socken. Historiskt var bygden en boskapsproducerande ensädesbygd med många, ofta lokalt, specialiserade binärningar.

Fornlämningar

Områdets ådalar har varit viktiga kommunikationsstråk och attraktiva för bosättning under lång tid. Inom området finns fornlämningar från alla förhistoriska perioder. Lämningarna invid sjöar och vattendrag domineras av boplatser och flintfynd från stenålder, men här finns även många gravar från järn- och bronsålder. Det finns rikligt med lämningar efter äldre tiders skogliga verksamhet och utmarksnärningar. Det finns också gott om bevarade bebyggelselämningar efter senare tiders nu nedlagda torp och småbruk.

Flottnings-, kvarnar-, sågar- och annan vattendriven industri

Skogen och vattnet, det kuperade landskapet och de många vattendragen, har gett goda förutsättningar för etableringen av ett stort antal vattendrivna sågar och kvarnar. Idag finns några få kända och bevarade sågar och kvarnar i området, men lämningarna efter tidigare vattendriven verksamhet är desto fler. Det har också funnits andra industrier som använt vattnet som kraft eller på annat sätt behövt det i sin verksamhet. Det strömmande vattnet har även nyttjats för att generera el i elektriska vattenkraftverk. Genom sjön Lygnern sammanlänkas kustslätten i norra

Halland med Sjuhäradsbygdens djupa barrskogar och det har sedan lång tid tillbaka flottats timmer från Sätilla till Fjärås Bräcka. Mycket av virket kom från Hyssna, men även från Björketorp och Bollebygd.

Hittills kända forn- och kulturlämningar finns registrerade i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister, digitalt tillgängliga för alla via söktjänsten ”fornsök”.

Riksintresseområden, nationellt särskilt värdefulla vatten och kommunala bevarandeområden för kulturmiljö

Inom avrinningsområdet finns fyra riksintresseområden enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Tre är belägna i Kungsbacka kommun, Hallands län (Fjärås Bräcka N 10, Hjälms-Rossared N 4 och Åskhults by N 11)⁶² och ett i Härryda kommun, Västra Götalands län (Storåns dalgång KO12)⁶³. De tre områdena i Hallands län sträcker sig även över det angränsande avrinningsområdet i söder ”Mellan Viskan och Rolfsån” (105/106).

Hjälms-Rossared (RI:N:004) och Storåns dalgång (RI:O:012) utgör också nationellt särskilt värdefulla vatten för kulturmiljö.

Åskhults by med omgivande marker är även förklarad som kulturresevat med stöd av 7 kap. 9 § miljöbalken (SFS 1998:808)⁶⁴.

Inga så kallade NAP-anläggningar är belägna inom Hallands riksintresseområden, men däremot i närheten av dessa. I Västra Götalands län finns en anläggning, nämligen Apelnäs kraftverk, belägen i riksintresset Storåns dalgång.

De kommunala bevarandeområdena för kulturmiljö är många i båda länen och flera NAP-anläggningar är belägna inom dessa.

Information om vattenanknutna kulturmiljöer, fornlämningar, riksintresseområden, kommunala bevarandeområden och nationellt särskilt värdefulla vatten för kulturmiljö hittar du i Länsstyrelsernas informationskartor för Halland⁶⁵ respektive Västra Götaland⁶⁶.

Informationen om de specifika anläggningarna i Västra Götalands län har hämtats från Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister och bebyggelseregister, Lantmäteriets historiska kartor samt från de kulturmiljöinventeringar som Länsstyrelsen utförde under år 2020.

Berörda byggnader och dammar i Västra Götalands län inventerades i fält under 2020 och finns redovisade i rapporten ”Inventering av vattenanknutna kulturmiljöer- Rolfsåns avrinningsområde”⁶⁷. Ytterligare rapporter håller på att sammanställas.

Informationen om de specifika anläggningarna i Hallands län har hämtats från Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister och bebyggelseregister, Hallands landsbeskrivning 1729, Häradssekonomiska kartan för Hallands län (1920-tal), historiska kartöverlägg, Industriminnesinventering i Hallands län, Lantmäteriets historiska kartor samt från de kulturmiljöinventeringar som Länsstyrelsen utfört inom projektet Vattenförvaltning och Kulturmiljö i Västerhavets vattendistrikt– VaKul.

⁶² [Riksantikvarieämbetet, Riksintressen för kulturmiljövården-Hallands län](#)

⁶³ [Riksantikvarieämbetet, Riksintressen för kulturmiljövården-Västra Götalands län](#)

⁶⁴ Länsstyrelsen Hallands län, dnr 435-1976-04

⁶⁵ [Länsstyrelsens informationskarta Halland](#)

⁶⁶ [Länsstyrelsens informationskarta Västra Götaland](#)

⁶⁷ [Länsstyrelsen, rapport 2021:16](#)

Värderingsmodell

De dokumenterade kulturmiljöerna värderas utifrån Riksantikvarieämbetets värderingsmodell som finns i rapporterna Plattform Kulturhistorisk värdering och urval⁶⁸ och Kulturmiljöers känslighet⁶⁹. Värderingen utgår från fyra värdeklasser: Mycket högt kulturhistoriskt värde, Högt kulturhistoriskt värde, Kulturhistoriskt värde och Visst kulturhistoriskt värde.

Vid ett mycket högt kulturhistoriskt värde är miljön särskilt välbevarad och sammanhållen. Anläggningen, byggnaden såväl interiört som exteriört, lämningen, vattenvägar och den omkringliggande helhetsmiljön förmedlar en tydlig och bred historisk förståelse för vattnet som kraftkälla. Miljön går att koppla till ett historiskt sammanhang.

Vid ett högt kulturhistoriskt värde är miljön, byggnaden, lämningen välbevarad och helhetsmiljön är tydligt läsbar. Vissa egenskaper är förändrade eller borta, men kulturmiljön är intakt och ger en god historisk förståelse för platsens bruk och historiska sammanhang.

Vid ett kulturhistoriskt värde kan vissa beståndsdelar saknas i miljön, byggnaden eller lämningen men den kan som företeelse ändå vara betydelsefull för den historiska förståelsen och bidrar till att tydliggöra ett kulturhistoriskt sammanhang.

Vid ett visst kulturhistoriskt värde är miljön, byggnaden, lämningen raserad, splittrad eller så mycket förändrad att den historiska kontexten är svårtydd. Enstaka egenskaper kan bära ett kulturhistoriskt värde men anläggningen saknar flera beståndsdelar som har betydelse för förståelsen av det.

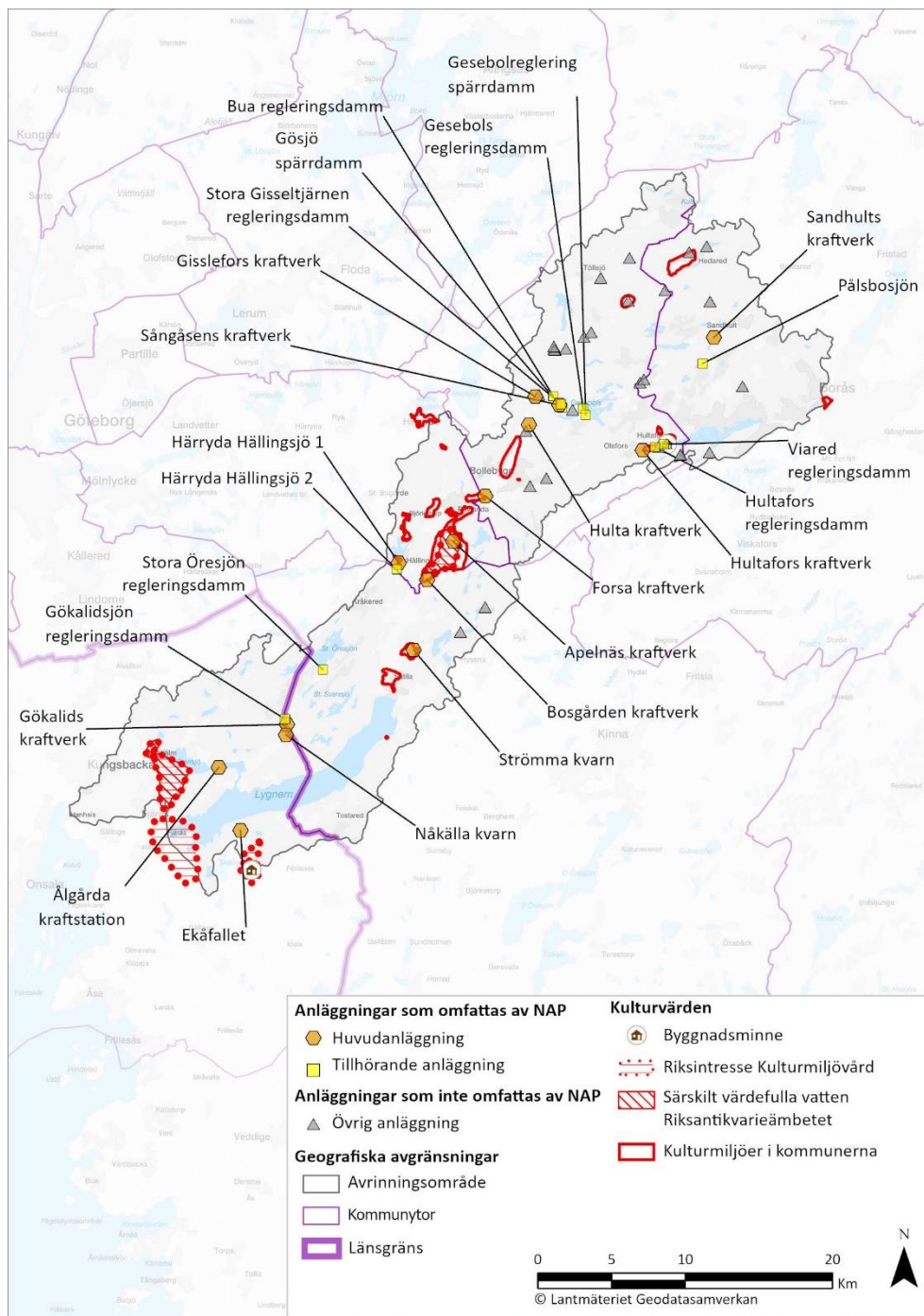
I bilaga 1, finns det objektsrelaterad information gällande kulturmiljö för de anläggningar som omfattas av NAP.

Behov av ytterligare utredningar gällande kulturmiljö

Några kulturmiljöinventeringar har gjorts inom Rolfsåns åtgärdsområde i Västra Götalands län, både byråmässigt och i fält. Trots det saknas fördjupad kunskap kring vissa anläggningar, lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro vid vattendragen. I många fall beror detta på att verksamheter överlagrat varandra under en mycket lång tidsperiod och lämningar efter äldre verksamheter, som numera inte är synliga kan finnas kvar under mark- och/eller vattenytan. Inom Hallands län har området endast överskådligt inventerats på de vattenanknutna anläggningarna, varvid kunskapsluckorna här är större.

⁶⁸ [Riksantikvarieämbetet 2015](#)

⁶⁹ [Riksantikvarieämbetet 2019](#)



Figur 32. Karta över Rolsåns provningsgrupp med NAP-anläggningar och kulturhistoriskt värdefulla områden redovisade.

Bilagor

Bilaga 1. Objektsrelaterad information

Bilaga 2. Ordlista

Bilaga 3. Sammanställning av synpunkter



Länsstyrelsen
Västra Götaland