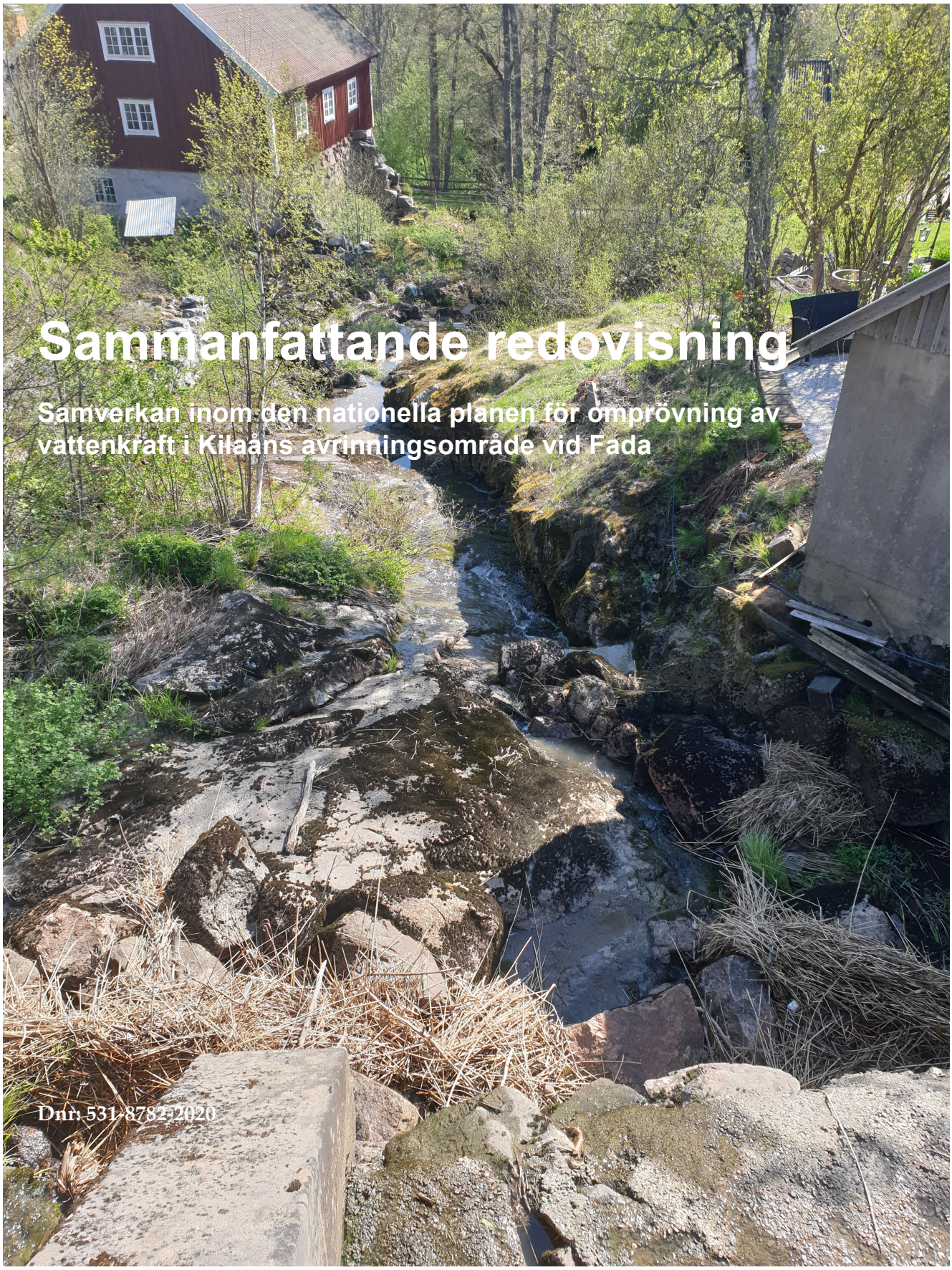


Sammanfattande redovisning

Samverkan inom den nationella planen för omprövning av vattenkraft i Kilaåns avrinningsområde vid Fada

Dnr: 531-8782-2020

LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

Innehållsförteckning

Inledning **3**

Sammanfattning av bakgrund **4**

Sammanfattning av analys och förslag på miljöanpassningar **5**

Redovisning av samverkansprocessen **7**

Uppstartsmöte med verksamhetsutövarna **7**

Individuella samverkansmöten med verksamhetsutövarna **7**

Samverkan med myndigheter, kommuner och intresseorganisationer **7**

Redovisning av olika uppfattningar som framkommit i samverkansprocessen **8**

Fada som vandringshinder **9**

Effektiv tillgång till vattenkraftsel **10**

Natura 2000 och naturreservat **10**

NAP-anläggningarnas vattenhållande förmåga **11**

Samhällsekonomiska värden **111**

Kulturmiljö **12**

Fågel- och djurliv **12**

Väsentligt underlag som saknas **12**

Bilaga 1 Nulägesbeskrivningen **15**

Bilaga 2 Yttranden över nulägesbeskrivningen **37**

Bilaga 3 Bedömning av åtgärder i Fadabäcken. PM Fiskeutredningsgruppen **45**

Bilaga 4 Analys och förslag på miljöanpassningar i Kilaån vid Fada **73**

Inledning

Länsstyrelsen har lett samverkan för prövningsgruppen 66_1 Kilaån, där 12 vattenkraftverk och dämmen är anmälda till den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP). Från början var ytterligare 3 dämmen uppströms Fada (Gälkhyttedammen, Överdammen och Pilkhyttedammen) anmälda till NAP, men det konstaterades under processens gång att dessa inte uppfyllde kriterierna för att kunna inkluderas i NAP. Processen delades upp så att samverkan med verksamheterna vid Ålberga/Virå respektive Fada hölls separat från varandra, då anläggningarna inte påverkar samma del av avrinningsområdet.

Syftet med samverkansprocessen är att alla verksamheter inom en prövningsgrupp ska kunna förses med moderna miljövillkor på ett sätt som innebär största möjliga nytta för vattenmiljön och en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Samverkan syftade också till att underlätta för verksamhetsutövarna att ta fram ansökningar i enlighet med 22 kap. miljöbalken, att minska behovet av kompletteringar och att underlätta den kommande domstolsprocessen.

För att vattenkraftsanläggningar ska kunna få tillstånd med moderna miljövillkor finns det behov av miljöanpassningar enligt bästa möjliga teknik. Miljöanpassningarna ska bland annat leda till att miljökvalitetsnormerna inte äventyras och att möjligheterna att uppnå respektive upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för berörda arter som finns upptagna i artskyddsförordningen inte försvåras. Vid planeringen av miljöanpassningarna ska det även tas hänsyn till kulturmiljövärden samt en nationell effektiv tillgång på vattenkraftsel.

I samverkan har verksamhetsutövarna för vattenkraften, intresseorganisationer och kommuner haft möjlighet att delta och bidra med sin kunskap om vad som är viktigt att ta hänsyn till vid miljöanpassningen av vattenkraften. I inledningen av samverkansprocessen tog Länsstyrelsen kontakt med verksamhetsutövarna och informerade om NAP-processen och befintligt material om Kilaåns avrinningsområde. Arbetet gick vidare med ytterligare möten med verksamhetsutövare och Länsstyrelsen gjorde en nulägesbeskrivning i vilken befintlig kunskap om avrinningsområdet sammanställdes. Utifrån nulägesbeskrivningen gjorde Länsstyrelsen en första analys av vilka miljöanpassningar som behövdes, ytterligare dialog fördes sedan med verksamhetsutövaren, några gånger i fält vid anläggningen.

Förslag på miljöanpassningar från verksamhetsutövaren vid Fada inkom först i januari varför det inte har funnits tid för Länsstyrelsen att ta in några externa synpunkter på rapporten Analys och förslag på miljöanpassningar.

Detta dokument är Länsstyrelsens redovisning av samverkansprocessen. Länsstyrelsen tackar vattenkraftverksägarna och alla övriga som bidragit i samverkan. I samverkan har ett antal frågor kunnat lösas och positioner i olika frågeställningar har tydliggjorts.

Sammanfattning av bakgrund

Kilaån-Vretaån har en areal på 432 kvadratkilometer och sträcker sig från Kolmårdens skogar, via Kiladalen fram till strax väster om Nyköping. Vattnet har sina källor i bland annat Virlången, Fläten, Fjällmossen, Lövsjön och Bålsjön i Kolmården. Det förekommer också ytterligare ett antal tillflöden av olika karaktär som ansluter till området längs vattnets färd mot Östersjön, med allt från åar, bäckar och mindre till större vattendrag och diken.

Vattensystemet sträcker sig i huvudsak i ost-västlig riktning. Uppströms i västra delen av området ligger Vretaån, Kråkvaskaån, samt delar av Bålsjöån. Längre öster ut i området och därmed nedströms flyter Vretaån ihop med den nedre delen av Ålbergaån och bildar Kilaån som slutligen rinner ut i Östersjön.

Fadabäcken består av två grenar varav den södra härstammar från området runt Stora Bötets mossar. Den västra delen som benämns Fadabäcken har sitt ursprung i skogsmarken cirka 10 – 12 km västsydväst om Fadadammen. Fadabäcken sträcker sig huvudsakligen genom jordbrukslandskap och mynnar ut i Kilaån cirka 10 km uppströms utloppet i Östersjön. Fadabäckens avrinningsområde uppgår till cirka 37 $km^{2.}$

Det finns höga natur- och kulturmiljövärden inom Kilaåsystemet. Ån är en känd lekplats för havsöring och ovanliga arter som exempelvis nissöga, bäcknejonöga, flodnejonöga och tjockskalig målarmussla förekommer. Inom avrinningsområdet finns fyra Natura 2000-områden med limniska habitat. Kilaån och Fadabäcken nedströms kraftverket är utpekade som Natura 2000 områden. Uppströms Fada kraftverk och Fadadammen ligger Gälkhyttedammen, Överdammen (Stora Bötet naturreservat) och Pilthyttedammen (naturreservat). Dessa tre dämmen är inte en del av NAP men de är utpekade som Natura 2000 områden vilket bör beaktas i val av åtgärder och tillika funktionsvillkor för Fada.

Vattenkraften påverkar de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna vilka i sin tur påverkar de biologiska kvalitetsfaktorerna och i slutänden den ekologiska statusen. För att en vattenförekomst ska kunna uppnå god ekologisk status behöver alltså även de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna uppnå god status. De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna för vattendrag innefattar bedömningar av konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd.

Konnektiviteten i Fadabäcken klassificeras som dålig varför Länsstyrelsen bedömer att åtgärder som förbättrar konnektivitet kommer behöva vidtas för att miljökvalitetsnormen god ekologisk status ska kunna uppnås. Vattenkraftsanläggningen vid Fada är en småskalig så kallad klass 3 anläggning[1] och saknar egentligt reglerbidrag.

Hänsyn till kulturmiljövärden ska alltid ingå som en naturlig del i utformningen av miljöanpassningar. I arbetet med prövning av vattenverksamheter innebär det bland annat att kulturmiljön alltid ska utgöra en del av bedömningen jämte övriga miljöaspekter när tillstånd prövas och moderna miljövillkor fastställs. När miljöanpassning diskuteras och

[1] Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport från Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten. ER 2016:11

utformas behöver därför kulturmiljön som regel ingå som en aspekt. Behovet av anpassning till kulturmiljön är sedan relaterad till de värden som kulturmiljön tillmäts, miljöns känslighet för påverkan och kulturvärdenas relation till övriga miljövärden.

Behovet av anpassning till kulturmiljön ska bedömas i det enskilda fallet. Länsstyrelsen har översiktligt inventerat vattenanknutna kulturmiljöer vid anläggningar som ingår i NAP i Kilaåns avrinningssystem. Rapporten[2] utgör en bra utgångspunkt för att bedöma de potentiella effekterna av miljöanpassningar med hänsyn till kulturmiljövärden på platsen.

Sammanfattning av analys och förslag på miljöanpassningar

Analys och förslag på miljöanpassningar är en genomgång av vilka miljöanpassningar Länsstyrelsen ser behov av för tillstånd med moderna miljövillkor samt verksamhetsutövarens förslag på miljöanpassningar. Analysen av behovet av miljöanpassningar har gjorts utifrån miljökvalitetsnormer för vatten och statusklassning enligt Vatteninformationssystem Sverige[3] (VISS) och de värden som redovisats i nulägesbeskrivningen samt vad verksamhetsutövaren tagit upp under samverkan.

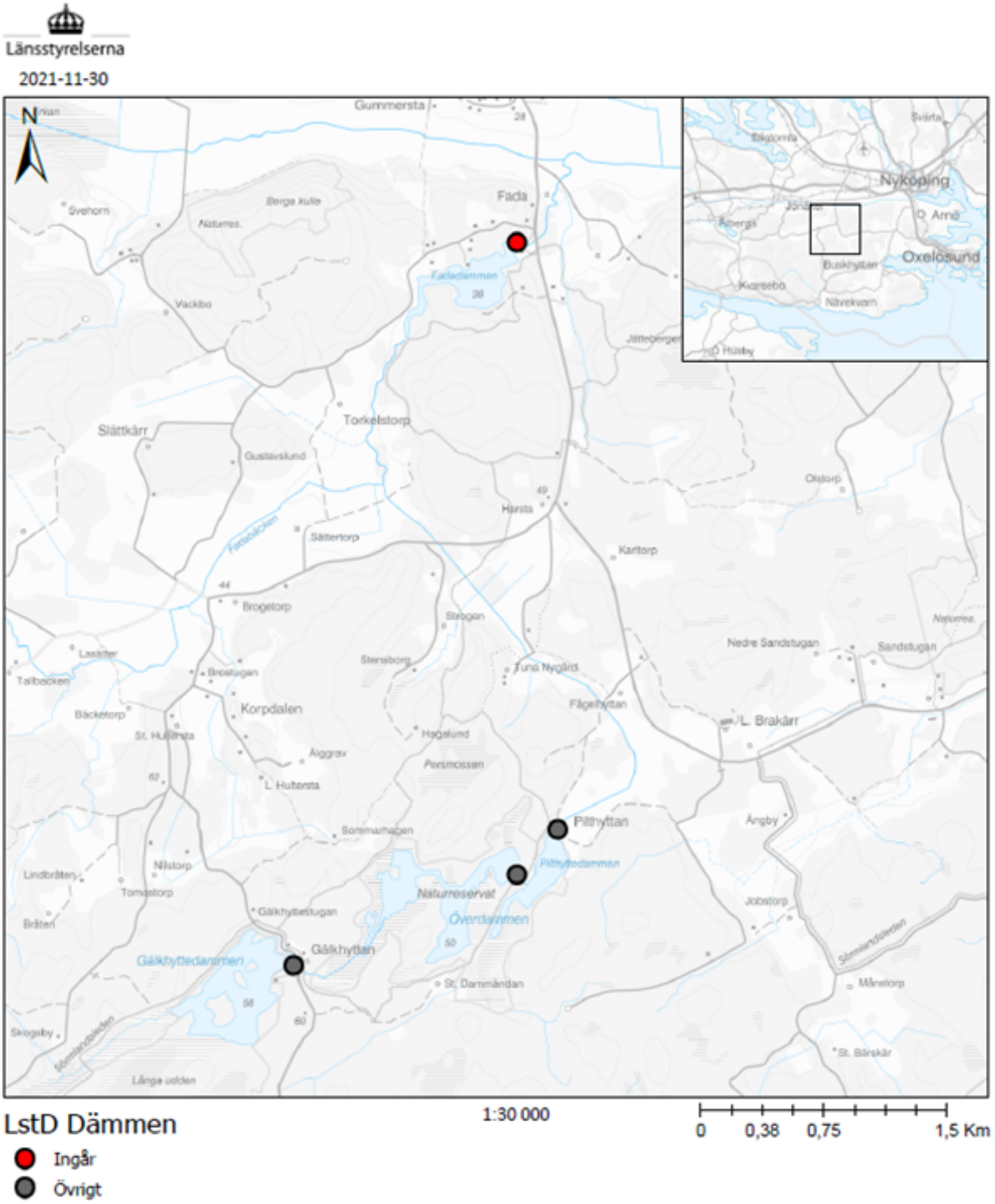
Verksamhetsutövaren har i samverkansmöten med Länsstyrelsen framfört att planen är fortsatt drift av anläggningen och förslag till miljöanpassningar har diskuterats vid olika möten. Vid Fada behöver miljöanpassningar genomföras för att uppfylla målsättningarna avseende konnektivitet i uppströms och nedströms riktning. Biotopkartering och andra fältundersökningar visar på att om biotopvårdande åtgärder utfördes så skulle sträckan från kraftverket ner till där Fadabäcken mynnar ut i Kilaån exempelvis kunna utgöra ett uppväxthabitat för öring.

Konsekvenserna av framtida miljöanpassningar på elproduktionen och kulturmiljön kan inte säkert bedömas av Länsstyrelsen i nuläget. Det beror på att den slutliga utformningen av miljöanpassningarna och tillika deras faktiska placering i området inte är avgjort i skrivande stund. Fada tillhör dock kategorin klass 3 anläggningar vilket innebär att en minskning av elproduktionen vid kraftverket, oavsett hur stor den blir, inte har någon betydelse för en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Förslag på miljöanpassningar från verksamhetsutövaren vid Fada inkom först i januari varför det inte har funnits tid för Länsstyrelsen att ta in några externa synpunkter på rapporten Analys och förslag på miljöanpassningar. Rapporten återfinns i sin helhet som bilaga 4.

[2] Kilaåns avrinningsområde, Kulturhistorisk inventering

[3] Vatteninformationssystem Sverige

Figur 1. Översikt Fada och dämmen uppströms



Redovisning av samverkansprocessen

Uppstartsmöte med verksamhetsutövarna

På grund av då rådande pandemi så hölls det första samverkansmötet digitalt via Skype den 25 november 2020. Länsstyrelsen i Södermanland, Miljöfonden, Nyköpings kommun, verksamhetsutövaren och dess ombud deltog i mötet. Vid mötet informerades om bakgrunden till NAP, samverkansprocessen, översiktlig beskrivning av nuläget med avseende på passerbarhet för fisk inom prövningsgruppen, befintligt miljö- och kulturmiljöunderlag.

Individuella samverkansmöten med verksamhetsutövarna

Ytterligare samverkansmöten har dels hållits digitalt via Skype, dels genom platsbesök där Länsstyrelsen har tittat på anläggningarna i fält när Covid-19 pandemin har tillåtit det. Utöver de digitala mötena och platsbesöken så har kommunikationen huvudsakligen skett via mejl.

Samverkan med myndigheter, kommuner och intresseorganisationer

Enligt 42 a § Förordning (1998:1388) om vattenverksamheter (FVV) ska länsstyrelsen, utöver verksamhetsutövarna också samverka med berörda myndigheter, kommuner och intresseorganisationer.

Utifrån diskussioner med andra Länsstyrelser och resonemang inom den nationella NAP-gruppen så drogs slutsatsen att de nationella myndigheterna som exempelvis Havs och vattenmyndigheten och Energimyndigheten, sannolikt inte skulle ha möjlighet eller intresse av att medverka i samverkansprocessen i Södermanland.

Detta då vattenkraftsanläggningarna i länet uteslutande är så kallade klass 3 anläggningar och saknar reglerbidrag. Därför har inte nationella myndigheter bjudits in till den här samverkansprocessen. Den större kommunen med yta inom prövningsgruppen har beretts möjlighet att delta i samverkansprocessen.

Avseende intresseorganisationer tror sig länsstyrelsen ha en relativt god bild av de organisationer som ofta deltar vid exempelvis samråd enligt 6 kap miljöbalken. För att fånga upp även mer lokala föreningar och intresseorganisationer ställde länsstyrelsen en förfrågan till verksamhetsutövarna om vilka intresseorganisationer de känner till i som skulle kunna bli berörda av de kommande prövningarna.

De som bjöds in till att delta i samverkansprocessen genom att lämna synpunkter på nulägesbeskrivningen var:

- Lantbrukarnas riksförbund, LRF
- Naturskyddsföreningen
- Nyköpingsåarnas Vattenvårdsförbund
- Norrköpings kommun
- Nyköpings kommun
- Sportfiskarna
- Södermanlands hembygdsförbund (Hembygdsföreningarna i Lunda, Kila och Tuna har svarat)
- Världsnaturfonden WWF
- Älvräddarna

Nyköpings kommun hade inget att tillföra nulägesbeskrivningen. Av övriga tillfrågade var det 3 som inkom med synpunkter och dessa redovisas i sin helhet i bilaga 2.

Under rubriken ”Redovisning av olika uppfattningar som framkommit i samverkansprocessen” sammanställs synpunkter – och kommentarer på dessa - som inkommit enligt ovan. Under samma rubrik redovisas även synpunkter som framkommit i samverkansprocessen med verksamhetsutövaren i frågor där det råder olika uppfattningar. Fiskeutredningsgruppens bedömning av Fadabäcken återfinns i bilaga 3.

Redovisning av olika uppfattningar som framkommit i samverkansprocessen

I detta avsnitt har Länsstyrelsen samlat frågor där det råder olika uppfattning samt vanligt förekommande frågor som uppstått under samverkansprocessen. Frågor är hämtade från synpunkter på Nulägesbeskrivningen och frågor som uppkommit under samverkansmöten. I avsnittet finns sammanfattningar av vad Länsstyrelsen i huvudsak uppfattar att de som lämnat synpunkter och deltagarna i samverkan framfört.

Länsstyrelsens syn på behovet av åtgärder utgår ifrån miljökvalitetsnormerna och statusklassning som redovisas i Vatteninformationssystem Sverige[4] (VISS). Bedömt utifrån referensförhållande ser Länsstyrelsen åtminstone följande behov:

- Verksamheten får inte hindra att beslutade miljökvalitetsnormer för vatten nås
- Verksamheten får inte hindra att gynnsam bevarandestatus för arter och habitat enligt Natura 2000 nås
- Funktionskrav för uppströms och nedströms passerbarhet i enlighet med referensförhållande på platsen, där upp- och nedströms passage skall underhållas och funktionen bibehållas över tid
- Funktionskraven ska även säkerställa att bästa möjliga teknik används

[4] Vatteninformationssystem Sverige

• Villkor som säkerställer tillräckliga flöden i olika anläggningsdelar så att de har erforderlig funktion under olika vattenförhållanden, och säkerställer en god anlockning

• Villkor som säkerställer tillräckliga flöden i naturfårorna för att upprätthålla dess ekologiska funktion under olika vattenförhållanden

• Villkor kring drift

• Kulturmiljöhänsyn vid fortsatt utformning av åtgärder inklusive eventuella behov av villkor för att säkerställa kulturmiljöhänsyn under genomförandeskedet, exempelvis i form av antikvarisk medverkan och/eller arkeologiska åtgärder.

Fada som vandringshinder

Sportfiskarna vänder sig mot den beskrivning som framförs av verksamhetsutövaren i det att förkastningsbranten vid Fada sägs utgöra ett naturligt vandringshinder, något som går att utläsa ur "Riksintresse för kulturmiljövården, Kiladalen (D55)". Sportfiskarna motsäger sig påståendet, dels med avseende på att ål och kanske även öring sannolikt har kunnat vandra upp och nedströms anläggningen historiskt, samt att även nedströms vandring måste beaktas för alla fiskarter. Sportfiskarna framför vidare att förbundet vid flera tillfällen har noterat en hård flödesregim, där perioder av mycket låga flöden följs av full drift i kraftverket, något som inte minst syns genom stora erosionsskador i vattendraget nedströms.

Fiskutredningsgruppen vid Länsstyrelsen Västra Götaland bistod Länsstyrelsen i Södermanland med en bedömning av passerbarheten vid Fada samt förslag till åtgärder. I sitt PM framför man mycket förenklat huvudsakligen följande.

Den naturliga fåran av Fadabäcken upp mot dammen har tre brantare partier som utgör partiella vandringshinder för starksimmade fisk. Lutningen i partierna är som mest 37, 39 respektive 48 procent. De tre utvärderade sträckorna bedöms inte utgöra något definitivt hinder för öring från strax över medelvattenföring (MQ) och uppåt. Som jämförelse kan nämnas att Fiskeutredningsgruppen under 2021 genomfört en inmätning av ett antal dokumenterat passerbara vandringshinder för havsöring i Västra Götaland. De inmätta hindren har varierande högsta lutning mellan 22 och 61 procent. Ålyngel bedöms kunna passera upp till Fadadammen vilket motiverar installation av ålyngelledare.

Bland annat på grund av de fåtal och hittills inte närmre undersökta strömsträckorna som finns uppströms Fadadammen och den ringa vattenföringen vid lågflödessituationer, så är det enligt Länsstyrelsen i Södermanland tveksamt om det skulle kunna anses rimligt med åtgärder för uppströms vandring vid kraftverket och dammen med fokus på någon annan målart förutom ål.

Gälkhyttedammen, Överdammen och Pilthyttedammen uppströms Fada utgör potentiella uppväxtområden för ål, givet att nuvarande vandringshinder åtgärdas.

5 Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport från Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten. ER 2016:11

Biotopkartering och andra platsundersökningar visar på att om biotopvårdande åtgärder utfördes, så skulle sträckan från kraftverket ner till där Fadabäcken mynnar ut i Kilaån, kunna utgöra ett uppväxthabitat för öring. Detta, ålyngelledare samt anordning för nedströms passage kommer dock kräva en erforderlig minimitappning.

Effektiv tillgång till vattenkraftsel

Hur mycket elproduktion som miljöanpassningarna av vattenkraften skulle ta i anspråk går i nuläget inte att bedöma. Givet att samtliga vattenkraftsanläggningar i Kilaån är så kallade klass 3 anläggningar, så anser Länsstyrelsen dock att det är frågan om en regionalt liten mängd minskad elproduktion som kan bli resultatet av miljöanpassningar i Kilaån.

Natura 2000 och naturreservat

Kilaån-Vretaån är ett utpekat Natura 2000 område och i prövningsgruppen Kilaån – Fada, är det sträckan av Fadabäcken nedanför kraftverket ut till Kilaån som är ett Natura 2000 område. Uppströms Fadadammen ligger Gälkhyttedammen, Överdammen och Pilthyttedammen. Dessa dämmen är inte en del av prövningen inom NAP men de är samtliga naturreservat och utpekade som Natura 2000 områden.

Bevarandeplanen för Natura 2000-området Kilaån-Vretaån (SE0220304) har uppdaterats och den senast reviderade versionen fastställdes den 22 december 2021.
Vid omprövning av vattenkraften för moderna miljövillkor framgår av 24 kap 10 § miljöbalken att tillståndsmyndigheten ska upphäva, ändra och besluta de nya bestämmelser och villkor som behövs med hänsyn till skyddet för bland annat miljön.

En omprövning kan även resultera i återkallelse av tillståndet om det behövs för att leva upp till Sveriges EU-rättsliga åtaganden. Detta innebär exempelvis att för det fall den omprövade verksamheten medför att gynnsam bevarandestatus försämras för arter eller habitat i ett påverkat Natura 2000 område kan tillståndet återkallas.

Länsstyrelsen menar att det är särskilt viktigt att hitta en bra avvägning så att inte minimitappningen helt uteblir vid kortare perioder då ringa eller ingen nederbörd förekommer, detta för att säkerställa tillräckliga flöden i naturfåran för att upprätthålla dess ekologiska funktion under olika vattenförhållanden.

NAP-anläggningarnas vattenhållande förmåga

LRF Södermanland och Södermanlands hembygdsförbund menar att konsekvenserna av en förändrad vattenföring riskerar bli betydande och att NAP-anläggningarna bör skyddas på grund av deras vattenhållande förmåga i landskapet, en egenskap som enligt dem rimligen blir viktigare i ett varmare klimat med fler och lägre lågflöden.

Länsstyrelsen bedömer att den vattenreglerande förmåga som NAP-anläggningarna har är förhållandevis begränsad och att delvis reglerade men mer naturliga flöden också skulle kunna fylla flera syften.

Samhällsekonomiska värden

I nulägesbeskrivningen saknar Sportfiskarna en redogörelse för befintliga och potentiella samhällsekonomiska värden som välmående strömvattenmiljöer genererar. Inte minst funktionen som lek- och uppväxtområde för kommersiellt och/eller för fritidsfisket viktiga arter som havsöring, id, ål och lake.

Sportfiskarna skulle också vilja att nulägesbeskrivningen tydligare nämnde den stora potential som ytterligare arbete med fria vandringsvägar skulle innebära för fiskbestånden och därmed för såväl det regionala yrkesfisket som sportfisket, ett av svenskarnas största fritidsintressen enligt förbundet.

Länsstyrelsen kan bara konstatera att så är fallet, de värdena finns inte upptagna i nulägesbeskrivningen men de var heller inget som skulle beskrivas inom ramen för samverkansprocessen.

LRF Södermanland menar att kraven på miljöanpassningar inte får vara så högt ställda så att kostnaderna blir orimliga både för verksamhetsutövare och för miljöfonden och driver fram en utrivning mot verksamhetsutövarens vilja.

Länsstyrelsens syn på behovet av miljöanpassningar utgår ifrån miljökvalitetsnormerna och statusklassning som redovisas i Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Kriterierna för klassning av god ekologisk status samt för de olika kvalitetsfaktorerna och parametrarna finns i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25).

Eftersom Vattenkraftens Miljöfond finansierar upp till 85 procent av kostnaderna för utredning, prövning av miljöåtgärderna i domstol och själva genomförandet av de åtgärder som domstolen beslutat och även kan ersätta eventuella produktionsförluster, menar Länsstyrelsen att förutsättningarna för verksamhetsutövarna att låta utföra rimliga miljöanpassningsåtgärder är goda.

Kulturmiljö

Södermanlands hembygdsförbund anser att de kulturhistoriska miljöerna är välbeskrivna i Nulägesbeskrivningen.

I nulägesbeskrivningen har Länsstyrelsen beskrivit ramarna för hur kulturmiljön bör betraktas samt presenterat de olika källor till kunskap om kulturmiljön som finns tillgängliga, bland annat riksintressen, fornminnesinformation, Värdefulla vatten, kulturmiljöprogram, med mera. All denna information kan behöva användas och vägas samman. Den huvudsakliga källan till kunskap om de individuella miljöerna finns dock i rapporten Kilaåns avrinningsområde - Kulturhistorisk inventering (rapport nr: 2021:12, och dnr: 431-1750-2021) som sammanställdes sent under hösten 2021 och då delades med verksamhetsutövarna.

Länsstyrelsen anser att det är verksamhetsutövarens ansvar att redovisa vilka kulturvärden som berörs inom en miljö och hur åtgärder ska kunna utformas för att nödvändig hänsyn till kulturmiljön ska kunna åstadkommas.

Fågel- och djurliv

Södermanlands hembygdsförbund efterfrågar en beskrivning över fågel- och djurliv i vattnen i området vilket man anser styrker intrycket av en alldeles för smalt synfält inom ramen för samverkansprocessen.

Förbundet förmedlar också synpunkten att vägsalt och andra miljögifter från vägarna påverkar miljön i de vatten som avhandlas mycket påtagligt.

Av propositionen Vattenmiljö och vattenkraft[6] (prop. 2017/18:243 s 90) framgår att ”största möjliga nytta för vattenmiljön” innebär att resultatet av prövningarna ska innebära att miljövillkor ställs på de verksamheter och i de avseenden som ger det bästa resultatet i fråga om kvaliteten på vattenmiljön och utan att någon enskild verksamhet tillåts bedrivas i strid med miljöbalkens krav och bakomliggande EU-krav och utan att Sverige ska riskera att inte kunna uppnå eller upprätthålla den kvalitet på vattenmiljön som krävs.

Länsstyrelsen konstaterar att det av den nationella planen framgår att huvudfokus när det gäller begreppet vattenmiljönytta är att uppnå det bästa resultatet i fråga om kvaliteten på vattenmiljön (d.v.s. miljökvalitetsnormerna) samt Natura 2000- och artskyddsbestämmelserna.

Väsentligt underlag som saknas

Länsstyrelsen bedömer inte att något väsentligt underlag saknas i nuläget men beroende på var och hur miljöanpassningsåtgärder utformas, så kan antikvarisk medverkan och/eller arkeologiska åtgärder komma att krävas.

[6] Vattenmiljö och vattenkraft. Proposition 2017/18:243

Bilaga 1 Nulägesbeskrivningen

Bilaga 2 Yttranden över nulägesbeskrivningen

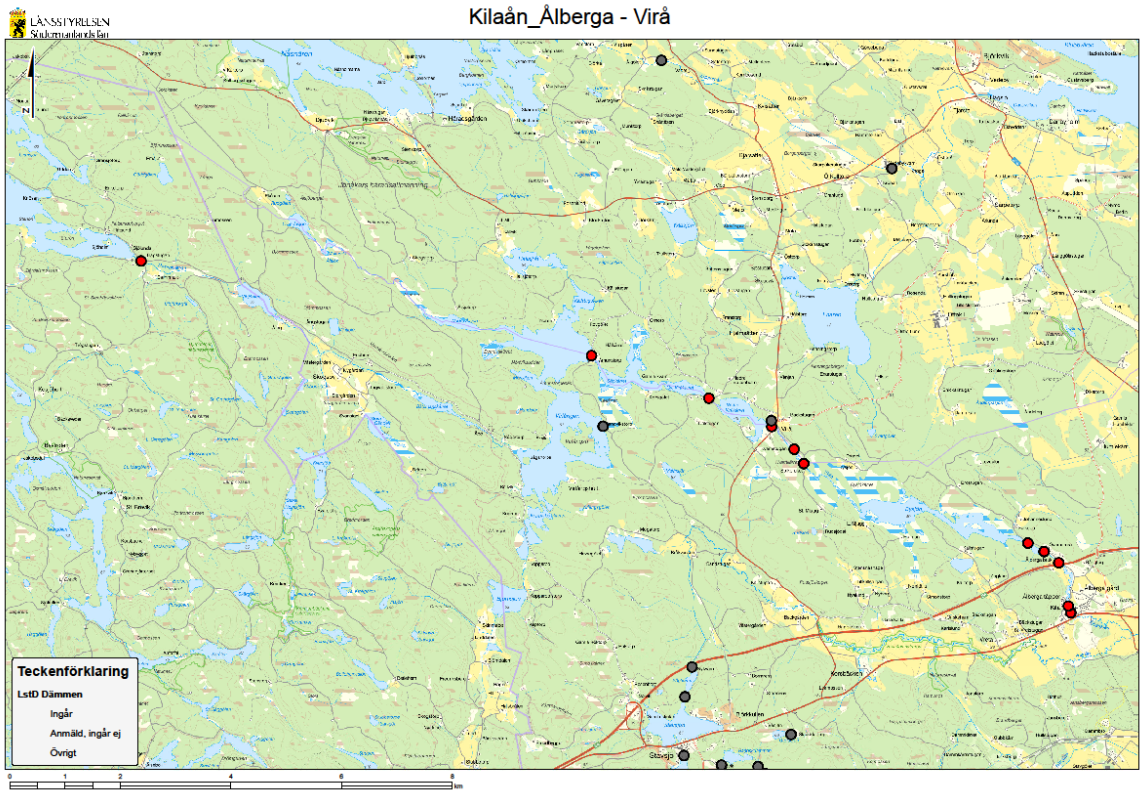
Bilaga 3 Bedömning av åtgärder i Fadabäcken. PM, Fiskeutredningsgruppen

Bilaga 4 Analys och förslag på miljöanpassningar i Kilaån vid Fada

Bilaga 1 Nulägesbeskrivningen

Nulägesbeskrivning

Kilaåns vattensystem – Ålbergaån och Virån



Regional samverkan inom prövningsgrupp 66_1

Version 1.1

2021-10-26

LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

Innehåll

Inledning 4
Regional samverkan 4
Nulägesbeskrivning 4
Vad är syftet med nulägesbeskrivningen? 4
Vilka har tagit fram nulägesbeskrivningen? 5
Hur har nulägesbeskrivningen tagits fram? 5
Läsanvisning 5
Vad sker i det fortsatta arbetet? 5
Kompletterade utredningar och undersökningar 6
Allmän beskrivning av Kilaåns vattensystem 7
Övergripande karta 7
Vattenmiljö 7
Vattenförhållanden 7
Hydromorfologisk information 8
Markavvattning, vattenverksamheter och övrigt 8
Behov av ytterligare utredningar gällande vattenförhållanden 8
Vattenmiljö, fisk, vandringshinder, med mera 8
Fisk och andra observerade arter 8
Fiskfauna och vandringsmöjligheter 9
Förekomst av ål 9
Skyddsvärda och hotade arter 10
Behov av ytterligare utredningar gällande vattenmiljö, fisk och vandringshinder 10
Naturmiljö 10
Bevarandesyfte 11
Prioriterade bevarandevärden 12
Motivering 12
Prioriterade åtgärder 12
Skyddade områden 12
Natura 2000 12
Naturreservat 13
Status och miljökvalitetsnormer 13
Status och miljökvalitetsnormer för vattenförekomster med NAP-anläggningar 13
Ytterligare information om statusklassningar och MKN i VISS 13
Viktigt att skilja på samverkan inom NAP och samråd om nya MKN 14
Övergripande kartor för Kilaåns vattensystem 14

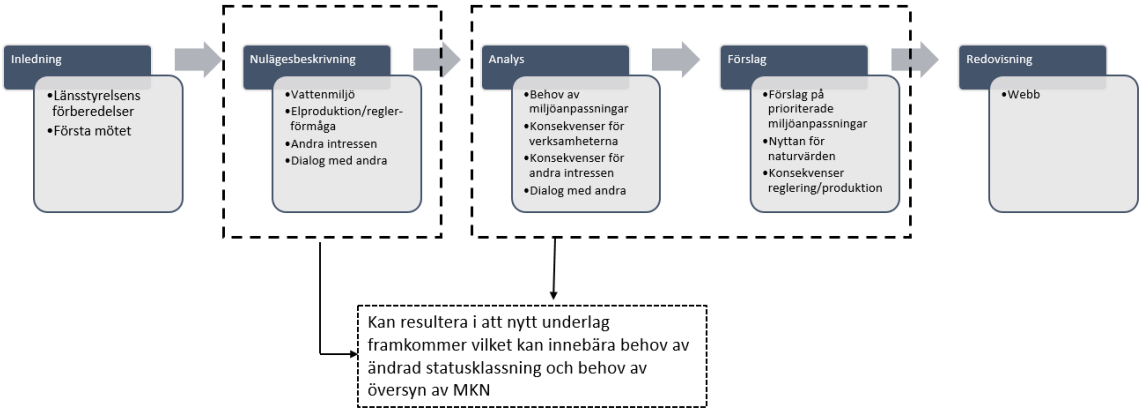
Förorenade områden 16
Effektiv tillgång på vattenkraftsel 16
Verksamhetsutövarens nulägesbeskrivning 16
Tillstånd och villkor som finns för driften av vattenkraftverket och regleringen av dammanläggningar 16
Ålberga bruk samt Flätens, Virlångens regleringssamfällighet 16
Virå bruk, Sågfallet och Bruksfallet 17
Kulturmiljö 18
Riksintressen för kulturmiljövården 18
Värdefulla vatten 18
Regionala kulturmiljöprogram 18
Rapporter Riksantikvarieämbetet 19
Fornlämningar 19
Bebyggelse 19
Broar 19
Behov av ytterligare kunskapsunderlag gällande kulturmiljö 19
Bilagor 20

Inledning

Regional samverkan

Samtliga verksamhetsutövare som är del i nationell prövningsplan (NAP) för Kilaån har redan haft ett första samverkansmöte och samverkansprocessen för denna prövningsgrupp är alltså inledd. I det fortsatta arbetet kommer digitala och fysiska samverkansmöten genomföras vid behov.

Samverkansprocessen kommer att avslutas i så god tid som det är möjligt innan ansökan ska inlämnas till domstol, 1 februari 2022.



Nulägesbeskrivning

Att ta fram och sammanställa nulägesbeskrivningar ingår som en del av den regionala samverkan som Länsstyrelsen ansvarar för inom NAP-processen.

För att få en komplett nulägesbeskrivning behöver Länsstyrelsen hjälp av de aktörer som har god kunskap om de anläggningar och de miljöer som omfattas av prövningsgrupp Kilaån. Denna första version har därför skickats ut för synpunkter både till berörda verksamhetsutövare, kommuner och intresseorganisationer.

Bedömningar som gjorts av anläggningars passerbarhet för bland annat fisk, i bakgrunds-beskrivningen och objektsbeskrivningar, bygger på befintlig och tillgängliga data och kunskap samt bedömningar av förutsättningar för fiskvandring utifrån iakttagelser vid platsbesök. I samband med ny och ökad kunskap 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.

Vad är syftet med nulägesbeskrivningen?

Syftet med nulägesbeskrivningen är att

- Ge en nulägesbeskrivning över arter och habitat i vattensystemet
- Redovisa områden som är skyddade, till exempel områden som omfattas av Natura 2000 eller som är utpekade som riksintresse
- Redovisa kulturmiljöhistoriska perspektiv såsom riksintressen, kulturhistoriska lämningar samt kulturhistoriskt värdefull bebyggelse och anläggningar från olika tider

- Redovisa nuvarande miljökvalitetsnormer (MKN) och vad som närmare framgår i VISS (vatteninformationssystem i Sverige)
- Ge verksamhetsutövarna möjlighet att lämna information om sin verksamhet inklusive drifttekniska uppgifter
- Redogöra för eventuella kunskapsluckor

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, när den är komplett, 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 Kilaån.

Vilka har tagit fram nulägesbeskrivningen?

Med stöd i preliminär vägledning om samverkansprocessen från Havs- och Vattenmyndigheten har nulägesbeskrivningen tagits fram av personal på Länsstyrelsen som arbetar med följande sakområden

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

Genom den regionala samverkan ges förutom verksamhetsutövare även företrädare för olika intressen möjlighet att bidra med sin kompetens och kunskap inom respektive område. Samverkan är viktig för att nulägesbeskrivningen ska bli komplett.

Hur har nulägesbeskrivningen tagits fram?

Materialet som använts vid framtagande av nulägesbeskrivningen är hämtat från tidigare utredningar och undersökningar samt information från verksamhetsutövaren. Länsstyrelsen har även genomfört platsbesök vid vissa anläggningar och då gjort preliminära bedömningar gällande exempelvis vandringsmöjligheter för fisk.

I nulägesbeskrivningen har materialet sammanställts både övergripande för hela vattensystemet och särskilt för respektive anläggning som omfattas av nationell prövningsplan (NAP).

Läsanvisning

I syfte att visualisera och tydliggöra vattensystemens olika kvalitéer innehåller bakgrunds-beskrivningen en del kartor och tabeller.

Vad sker i det fortsatta arbetet?

Länsstyrelsens arbete med genomförandet av samverkansprocessen bygger på teambaserat arbetssätt, där olika sakområdeskompetenser tillsammans tar fram bakgrundsmaterial som blir en viktig del i kommande analysarbetet tillsammans med verksamhetsutövare och andra intressenter.

Efter inkomna synpunkter kommer Länsstyrelsen att bearbeta och färdigställa nulägesbeskrivningen.

Kompletterade utredningar och undersökningar

Inför analysfasen avser Länsstyrelsen att bedöma behov av undersökningar och utredningar för ett mer komplett underlag inför kommande prövningsprocesser.

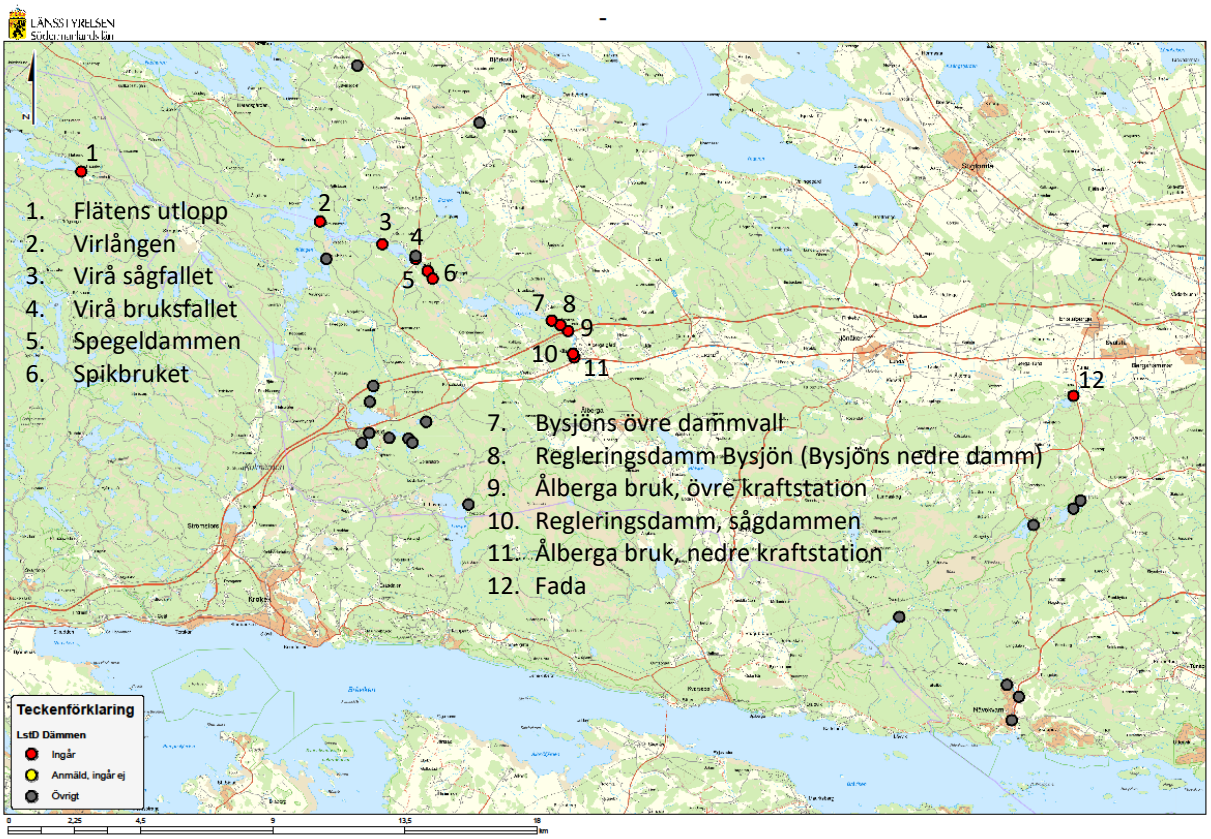
Utgångspunkten för samverkan är att myndigheterna bidrar med underlagsmaterial som redan är tillgängligt och att verksamhetsutövaren bekostar de undersökningar och annat underlag som visar hur den egna verksamheten påverkar miljön, samt övrig utredning som krävs för att ansökan ska kunna prövas av domstol.

Allmän beskrivning av Kilaåns vattensystem

Kilaån-Vretaån har en areal på 432 kvadratkilometer och sträcker sig från Kolmårdens skogar, via Kiladalen fram till strax väster om Nyköping. Vattnet har sina källor i bland annat Virlången, Fläten, Fjällmossen, Lövsjön och Bålsjön i Kolmården. Det förekommer även ytterligare ett antal tillflöden av olika karaktär som ansluter till området längs vattnets färd mot Östersjön, med allt från åar, bäckar och mindre till större vattendrag och diken.

Vattensystemet sträcker sig i huvudsak i ost-västlig riktning. Uppströms i västra delen av området ligger Vretaån, Kråkvaskaån, samt delar av Bålsjöån. Längre öster ut i området och därmed nedströms flyter Vretaån ihop med den nedre delen av Ålbergaån och bildar Kilaån som slutligen rinner ut i Östersjön.

Övergripande karta



Figur 1. Dammar och kraftverk som är med i den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP) i Kilaåns prövningsgrupp är markerade som röda prickar. Länsstyrelsen © Lantmäteriet, SMHI Geodatasamverkan.

Vattenmiljö

Vattenförhållanden

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

Hydromorfologisk information

Tabell 1. Modellerade flöden enligt SMHI (medel 1981-2010) i Ålbergaån och Fadabäcken. Siffrorna avser m^3/s.

Punkt	MLQ	MQ	MHQ	HQ50	HQ100
Ålbergaån	0,04	0,85	2,62	4,99	
Fadabäcken	0,005	0,26	2	4,3	4,8

Tabell 2. Aktuella modellversioner för data från Vattenwebb.

HYPE modelluppsättning	HYPE-version	HYPE simuleringsstart	SVAR-version
s-hype2016_version_16_f	HYPE_version_5_14_0	1976-01-01	SVAR_2016_3

- Nyköpingåarnas vattenvårdsförbund (NVVF) har en flödesstation i Kilaån vid kolonilotterna i Ekeby.
- Biotopkartering av Kilaån år 2019, bilaga 1.
- Biotopkartering genomfört år 2006 i Dammhulteån.
- Utredning om minimitappning och reglering i torrfårorna i Ålbergaån vid Ålbergabruk från 2011, bilaga 2.
- Åtgärdsplan för restaurering av Ålbergaån från 2011, bilaga 3.
- Faunapassage i Ålbergaån – teknisk beskrivning från 2012, bilaga 4.

Markavvattning, vattenverksamheter och övrigt

- Ett markavvattningsföretag i Kilaån (samt ett i Fadabäcken).
- Tillståndslösa vattenuttag längs Kilaån.
- Andra vandringshinder; Järnvägsbron i Kilaån

Behov av ytterligare utredningar gällande vattenförhållanden

- Flödesregim förbi dämmen och beräkningar av ekologiska flöden

Vattenmiljö, fisk, vandringshinder, med mera

Avsnittet beskriver framför allt de olika fiskarter som finns eller funnits i Kilaåns vattensystem, uppströms och nedströms

- Musselinventeringar i Kilaån (senast 2019), bilaga 5-11.
- Åluppsamlare vid Ålbergadämmet
- Elfisken i Kilaån, Ålbergaån (nationell och regional miljöövervakning samt Sportfiskarnas undersökningar mm), bilaga 12, samt den nationella databasen för provfiske i vattendrag SERS.
- Elfiske i Dammhulteån 2020 av Länsstyrelsen i Östergötland, bilaga 13. Resultatet inrapporteras till den nationella elfiskedatabasen SERS inom kort.

Fisk och andra observerade arter

Fiskedata lagras i de nationella databaserna för provfiske i sjöar (NORS) och provfiske i vattendrag (SERS) och bland annat finns följande registrerat:

Vretaån, Kilaån, Ålbergaån, Bålsjöån, Ramundsbäck	Dammhulteån
abborre	abborre
lake	lake

signalkräfta	signalkräfta
gädda	bäcknejonöga
stensimpa	gers
mört	
nejonöga	
öring (havsvandrande och stationär)	

Fiskfauna och vandringsmöjligheter

Ålbergaån: Bysjöns övre damm utgör inget vandringshinder. Bysjöns nedre damm, Ålberga (Sågdammen), Övre kraftstationen, Nedre kraftstationen och Ålberga nedre dämme/ålfälla utgör alla vandringshinder. Vid Bysjöns nedre damm och Ålberga nedre dämme finns ålfällor.

Virån: Virlången, Virå sågfallet, Virå bruksfallet, Spegeldammen och Spikbruket utgör alla vandringshinder.

Figur 2. Kvalitetsfaktorn konnektivitet beskriver möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning, samt från vattenförekomsten till omgivande landområden. Bedömning av konnektivitet i Kilaåns avrinningsområde vid Ålberga Bruk – Virå Bruk. Flätens utlopp ligger mot väst-, nordväst från Virlången sett.

Förekomst av ål

Förekomst av ål är bekräftad vid Kilaån/Ålbergaån. En åluppsamlare är monterad vid Ålberga efter ett föreläggande från Länsstyrelsen. Enligt uppgift har det inte fångats ål där under senare tid.

Förvaltningsplanen för ål är från 2009 och huvudsakliga åtgärder som föreslås är inskränkningar i fiske, förbättrade utvandringsmöjligheter för blankål (minskad turbindödlighet), stödutsättningar och kontroll (provfiske). Omprövningen för moderna miljövillkor innebär en möjlighet att adressera

minskad turbindödlighet och skapandet av uppvandringsmöjligheter för ålyngel. Detta skulle kunna kombineras med utsättningar av ål efter åtgärder. Alla svenska ålavrinningsområden, både sötvattens- och kustområden, skall ingå i den svenska ålförvaltningsplanen.

Skyddsvärda och hotade arter

I Kilaån finns bland annat sötvattensstormusslor, sex av sju inhemska arter fanns 2019 i vattendraget, bland annat den starkt hotade tjockskaliga målarmusslan (*Unio crassus*) samt den sällsynta arten flat dammussla (*Pseudanodonta complanata*). Det finns även fynd som visar att flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*) åtminstone tidigare har funnits i vattendraget.

I ån finns både en stationär och en vandrande öringstam som också bedöms ha ett stort skyddsvärde. Den sällsynta och rödlistade fiskarten flodnejonöga samt den rödlistade laken förekommer också i ån tillsammans med stensimpa och nissöga.

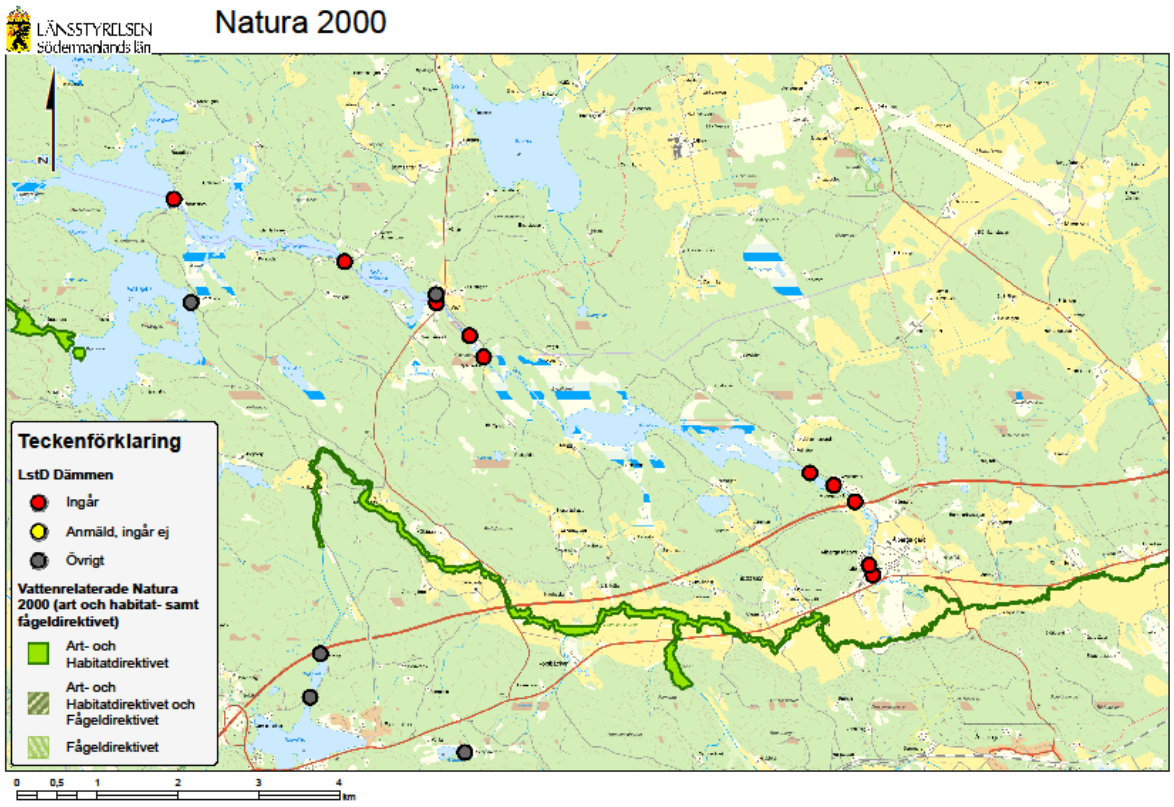
Behov av ytterligare utredningar gällande vattenmiljö, fisk och vandringshinder

- Kompletterande undersökningar av fiskpopulationer bör göras
- Sammanställning om historiska uppgifter om fiskförekomst
- Elfisken före och efter eventuella åtgärder

Naturmiljö

I avsnittet finns uppgifter om vilka områden som innehåller särskilda naturvärden. Bland annat redovisas de olika områden inom prövningsgruppen som har någon form av områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken eller som är utpekade som Riksintresse för antingen naturvård eller friluftsliv. Arter som omfattas av artskyddsförordningen och/eller är rödlistade, och som genom sin ekologi påverkas av vattenkraftsverksamhet så som reglering och vandringshinder listas också här.

Den information som finns med i detta avsnitt är av betydelse i de kommande prövningarna enligt NAP och för de bedömningar som kommer göras av hur största möjliga vattenmiljönytta ska kunna uppnås i prövningsgruppen. 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 prövningsgruppen så att det underlag tas fram som svarar mot behovet i prövningen.



Figur 3: Karta över vatten i Kilaån-Vretaåns närområde knutna till Natura 2000-område.

Den nu rådande bevarandeplanen för Kilaån-Vretaåns Natura 2000-område håller på att omarbetas och revideras inför prövningen av vattensystemets kraftstationer och dämmen.

Regeringsbeslutade naturtyper och arter som ska bevaras i området enligt rådande art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv:

- 3210 – Större vattendrag
- 3260 - Mindre vattendrag
- 9010 - Taiga
- 9080 - Lövsumpskog
- 1029 - Flodpärlmussla
- 1032 - Tjockskalig målarmussla
- 1149 - Nissöga
- 1163 - Stensimpa
- 1355 - Utter
- 1386 - Grön sköldmossa

Bevarandesyfte

Det överordnade bevarandesyftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper och arter som omfattas av EU:s fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv. För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området.

Prioriterade bevarandevärden

Syftet med Kilaån-Vretaåns Natura 2000-område är att bevara och gynna ett artrikt, bitvis meandrande vattendrag med god vattenkvalitet och variation i bottenförhållanden och strandzoner som ger upphov till olika typer av livsmiljöer. Områdets prioriterade bevarandevärden är därför naturtyperna mindre vattendrag (3260), taiga (9010), trädklädd betesmark (9070) och svämlövskog (91E0) för att bevara ett variationsrikt vattendrag, samt arterna tjockskalig målarmussla (1032) och utter (1355) för att bevara ett artrikt vattendrag.

Motivering

Kilaån-Vretaån Natura 2000-område är ett område med mycket höga naturvärden med stor variation i både flora och fauna. I den stora variationen av livsmiljöer finns goda förutsättningar för en artrik och värdefull natur. Naturmiljön är unik för länet och hyser en av länets få havsvandrande öringspopulationer samt en mångfald av stormusslor, däribland en stor population av den starkt hotade arten tjockskalig målarmussla. Området är även livsmiljö för den störningskänsliga arten utter, som också är rödlistad (2017).

Prioriterade åtgärder

Prioriterade åtgärder i området är att främja ett miljöanpassat flöde i vattendraget där vattendragets naturliga processer ska få ske. De vandringshinder som finns längs vattendraget bör åtgärdas på något sätt för att möjliggöra fria vandringsvägar för områdets vandrande fisk. Skyddszoner bör lämnas i anslutning till vattendragen. Även träd och buskar bör planteras eller tillåtas att växa upp längs vattendraget, vilket skulle bidra till ökad variation i och längs med vattendraget, och i sin tur fler olika typer av livsmiljöer för djur, växter och svampar.

Skyddade områden

Natura 2000

- Bevarandeplaner med specifika bevarandemål samt åtgärder för att nå målen, bilagor 14-18.
- *Dammhulteån (SE0230287)*
    - Mindre vattendrag
    - Nissöga
    - Stensimpa
- *Åboravinen (SE0220373)*
    - Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor
    - Lövsumpskogar
    - Hårklomossa
    - Stensimpa
- *Kilaån-Vretaån (SE0220304)*
    - Mindre vattendrag
    - Svämlövskog
    - Tjockskalig målarmussla och dess värdfiskar (nedströms i huvudfåran)
    - Nissöga
    - Stensimpa
    - Utter
- *Stora Bötet (SE0220009)* – Regleringsdämmena Gälkhyttedammen och Pilthyttedammen som ligger i N2000 reglerar vatten till Fada kraftverk
    - Myrsjöar
- *Svanviken-Lindbacke (SE0220017)*

- Fuktängar
- Fåglar

Naturreservat

- Vretaån och Ramundsbäck
- Svanviken
- Stora Bötet i Fadabäcken

Status och miljökvalitetsnormer

Detta avsnitt länkar bland annat vidare till övergripande information om Kilaåns avrinningsområde inom prövningsgruppen. I avsnittet redovisas nuvarande miljökvalitetsnormer (MKN) för de vattenförekomster som ingår i avrinningsområdet och vad som närmare framgår i VISS (vatteninformationssystem i Sverige) för dessa olika vattenförekomster.

Status och miljökvalitetsnormer för vattenförekomster med NAP-anläggningar

Tabell 1. Miljökvalitetsnormer för vattenförekomsterna i Kilaåns avrinningsområde som påverkas av anläggningar i den nationella prövningsplanen (NAP).

Vattenförekomst namn och ID	Nuvarande ekologisk status	Gällande miljökvalitetsnorm	Förslag ny miljökvalitetsnorm
Fläten WA54370824	God	God ekologisk status	God ekologisk status
Dammhulteån WA18604014	Måttlig	God ekologisk status	God ekologisk status 2027
Virlången WA71755520	God	God ekologisk status	God ekologisk status
Virån-Ålbergaån WA51800039	Måttlig	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2027
Kilaån (Kila-Gammelsta) WA31918746	Måttlig	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2033
Kilaån (Gammelsta-Tuna) WA41589825	Måttlig	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2033
Kilaån (Tuna-Nyköping) WA88272371	Måttlig	God ekologisk status 2027	God ekologisk status 2033

Ytterligare information om statusklassningar och MKN i VISS

Följ länkar nedan för mer information om respektive vattenförekomst.

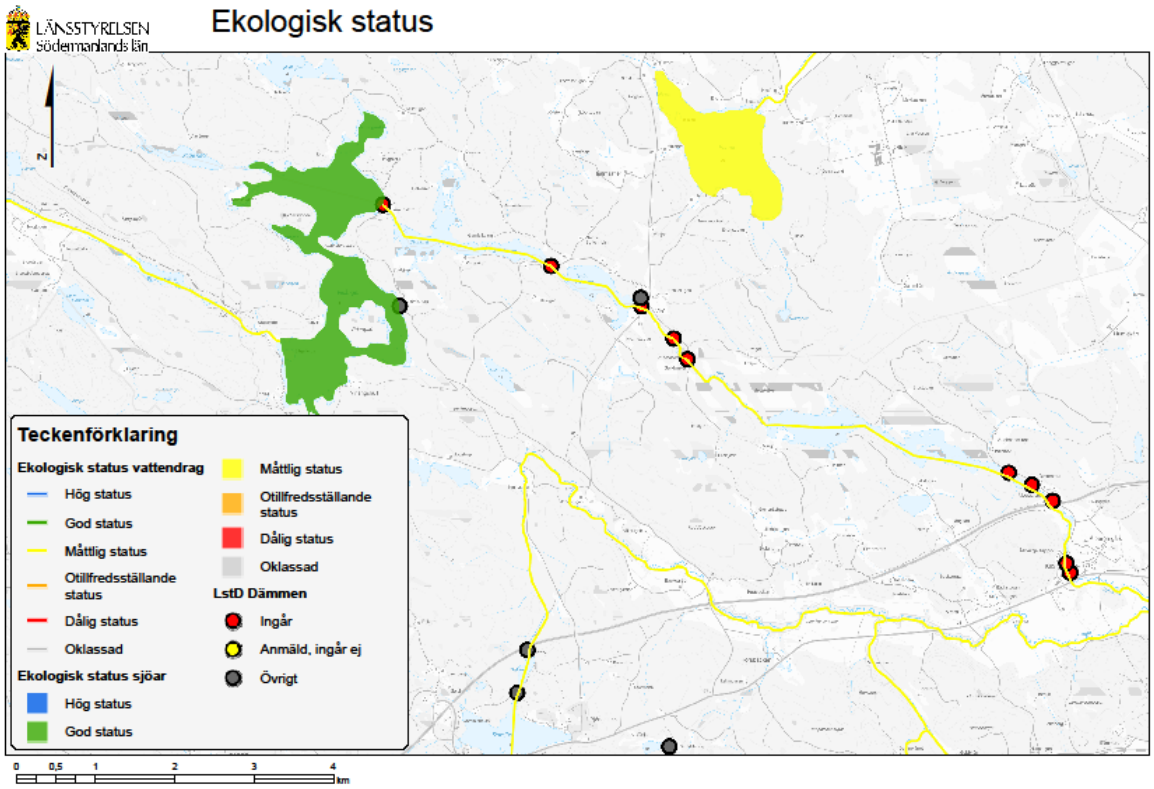
- Fläten
- Dammhulteån
- Virlången
- Virån-Ålbergaån
- Kilaån (Kila-Gammelsta)
- Kilaån (Gammelsta-Tuna)
- Kilaån (Tuna-Nyköping)

Viktigt att skilja på samverkan inom NAP och samråd om nya MKN

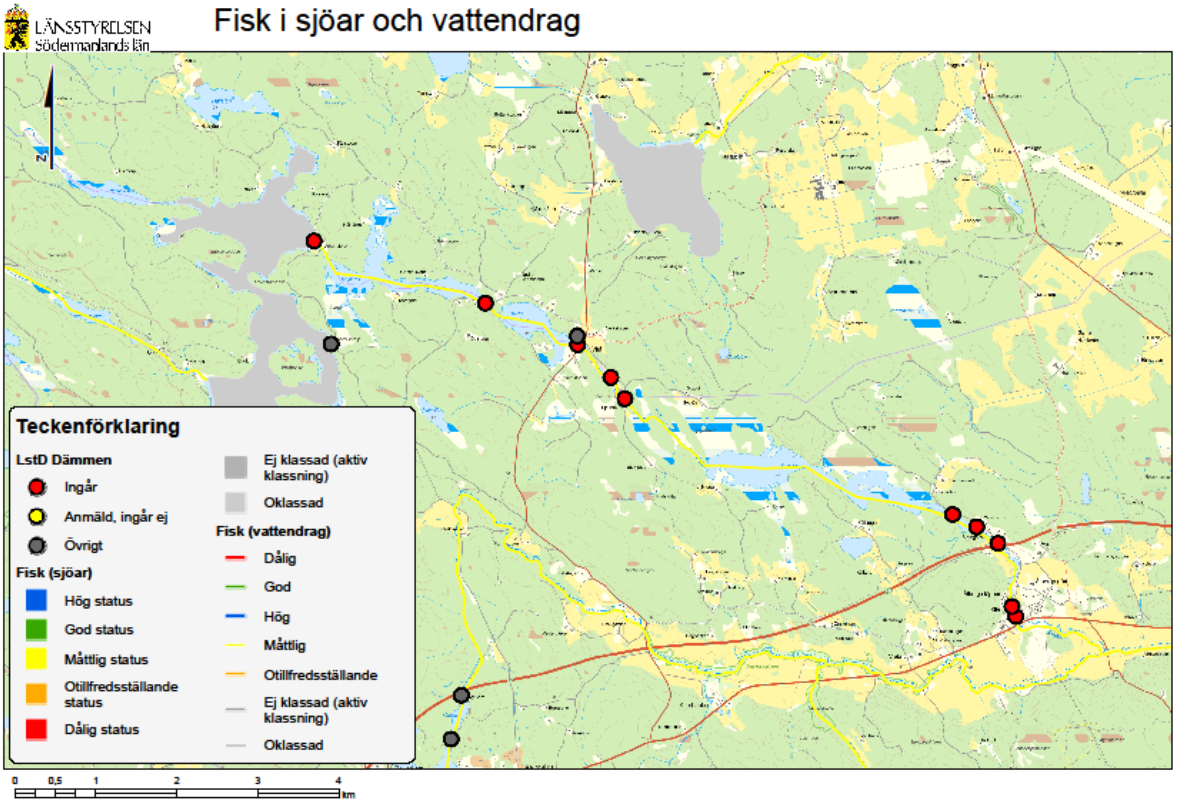
Förslag till nya MKN är under framtagande inom ramen för Vattenmyndighetens vattenförvaltningsarbete. Förslag till nya MKN presenterades den 1 mars 2021. Inom ramen för framtagande av nya MKN finns det möjlighet till samråd.

Det är viktigt att skilja på den samverkan som nu sker inom ramen för NAP och det samråd som sker inom ramen för framtagande av nya MKN. Länsstyrelsen undanber sig synpunkter på såväl nuvarande MKN som förslag till nya MKN i denna process för samverkan inom NAP.

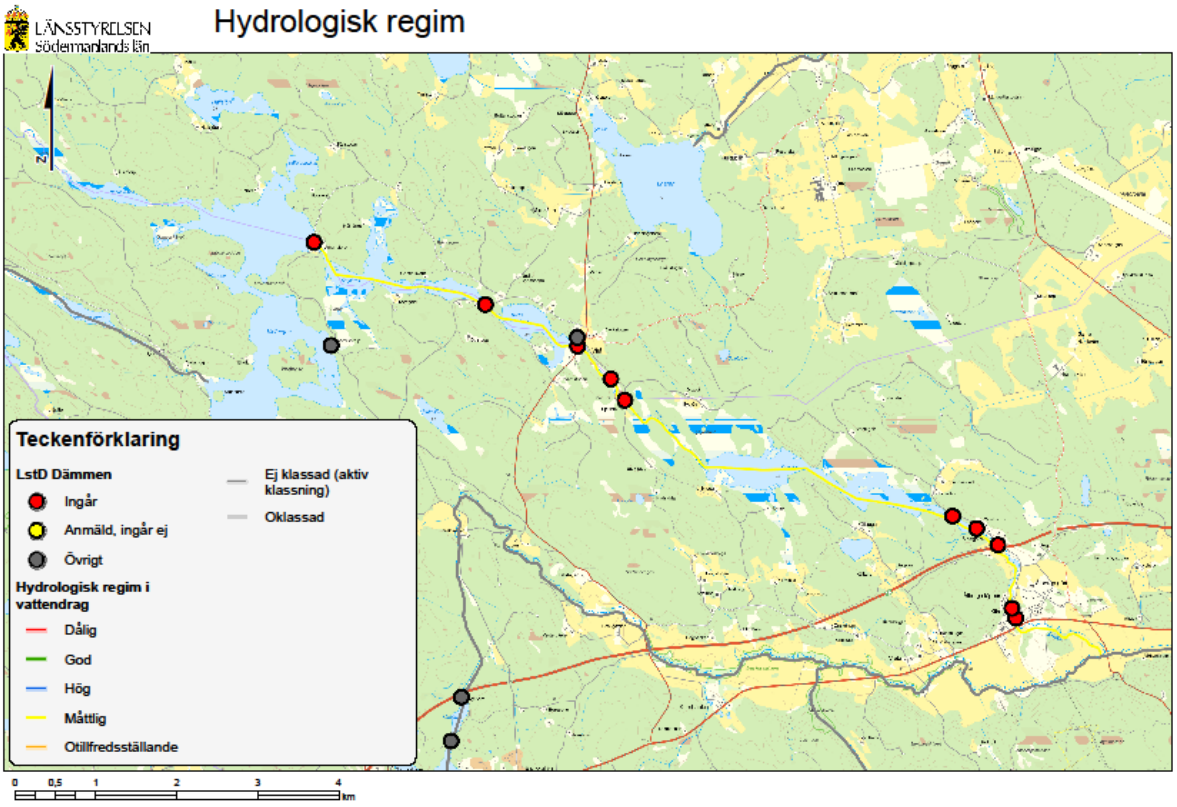
Övergripande kartor för Kilaåns vattensystem



Figur 4. Ekologisk status i vattendragen i Kilaåns avrinningsområde vid Ålberga Bruk – Virå Bruk. Röda prickar visar vattenkraftverk med tillhörande dammar.



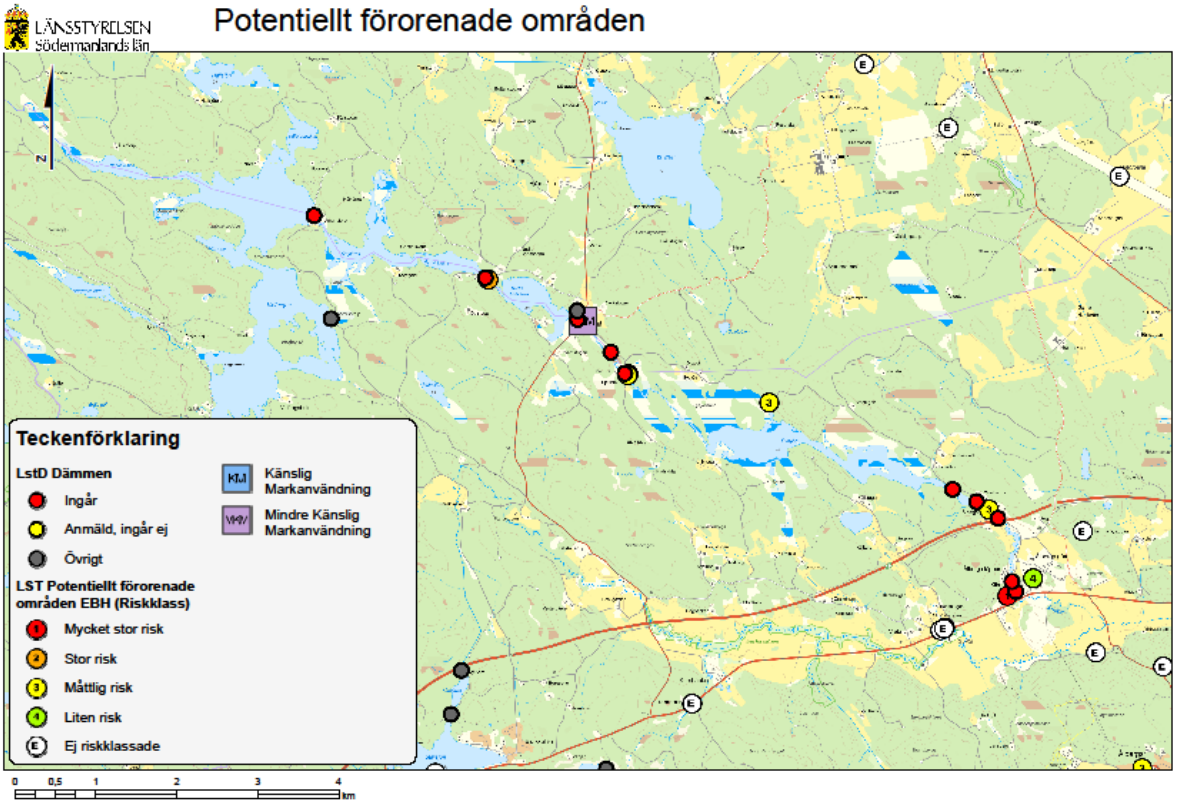
Figur 5. Status för fisk i sjöar och vattendrag i Kilaåns avrinningsområde vid Ålberga Bruk – Virå Bruk. Röda prickar visar vattenkraftverk med tillhörande dammar.



Figur 6. Hydrologisk regim (beskriver flöde och vattenståndsförändringar) i sjöar och vattendrag i Kilaåns avrinningsområde vid Ålberga Bruk – Virå Bruk. Röda prickar visar vattenkraftverk med tillhörande dammar.

Förorenade områden

- Fastigheterna Ålberga 8:1 och Ålberga 8:5 är förorenade av den tidigare sågverksamheten, bilagor 19-21.



Figur 7. Potentiellt förorenade områden i Kilaåns avrinningsområde vid Ålberga Bruk – Virå Bruk.

Effektiv tillgång på vattenkraftsel

Det här stycket ska göra det möjligt att analysera den samlade bilden av den vattenkraftsel som produceras i vattensystemet, samt vilka förutsättningar som råder vid respektive anläggning när det gäller att bedöma relevanta miljövillkor. **Uppgifterna kommer från verksamhetsutövarna**.

Verksamhetsutövarens nulägesbeskrivning

Tillstånd och villkor som finns för driften av vattenkraftverket och regleringen av dammanläggningar

- Ålberga nedre: AD 8-1940, AnsD 10-1920, AnsD 14-1919
- Ålberga övre: AD 6-1938, AD 8-1940 och AnsD 14-1919
- Bruksfallet: Ans 14-1919
- Sågfallet: AnsD 14-1919
- Virlången, Fläten: AnsD 14-1919

Ålberga bruk samt Flätens, Virlångens regleringssamfällighet

Ålberga bruk, övre och nedre kraftstation

- Francis/Semikaplan
- Installerade 1939
- Installerad Effekt 450 KW
- Årsproduktion, cirka 600 MWh vid respektive kraftstation
- Fallhöjd: Ålberga övre station 13 m, nedre station 14 m
- Vattenföring genom turbinerna: total slukförmåga 1,8 m^3/s, lägsta drivvattenföring 1,2 m^3/s

Dämningsnivåer enl. vattendom (nivåerna skall uppdateras till RH 2000):

- Bysjön 40,50-43,00 möh (RH 00)
- Sågdammen 27,60-29,75 möh (RH 00)
- Virlången50,60-53,40 möh (RH 00)
- Fläten 61,96-63,30 möh (RH 00)

Praktiska förutsättningar för driften av vattenkraftverket och regleringen av dammanläggningar: Reglering och drift beskrivs till del i dokumentet: Manual för egenkontroll av sjöar och dammar ingående i Fläten- Virlångens regleringssamfällighet, bilaga 22.

Driften styrs av regleringen av Fläten och Virlången, regleringen av Fläten och Virlången styrs av en regleringssamfällighet. Regleringen sker genom samverkan mellan Virå bruk, Ålberga Bruk och Kilaåns regleringsföretag. Förutom optimering av elproduktion läggs stor vikt på att hindra/begränsa översvämning i Kiladalen. Regleringen styrs även av ett frivilligt åtagande att ha en minitappning till Kilaån på 50 l/s.

Enligt beräkning skall Ålberga klara av att släppa förbi ett 100 årsflöde (se bilaga 22).

Egna undersökningar och underlag samt analyser av verksamheten och dess miljöpåverkan: Utredning kommer att utföras av inhyrd kompetens efter att fonden beviljat medel samt att vädret medger fältarbete.

Brister/avsaknad av underlag som saknas avseende verksamhetens miljöpåverkan: Vi räknar med att ovan nämnda utredning kommer omhänderta eventuella brister på underlag.

Verksamhetens betydelse för reglerförmågan: Reglering av Fläten, Virlången och Bysjön är vitala för att reducera översvämningar i Kiladalen. Regleringen av sjöarna är även avgörande för att kunna optimera elproduktionen med hänsyn till övergången till mer förnyelsebar elproduktion i landet.

Effektiviseringar: Det är inte aktuellt med effektiviseringar för Ålberga Bruks del.

Virå bruk, Sågfallet och Bruksfallet

Hydrologi för Wirån:

- Nederbördsområde 115 km^2
- Medelårsavrinning 8,3 $l/s/km^2$
- Medelvattenföring 0,95 m3/s har även en uppgift på 0,82 m^3/s
- Normalsårstillrinning 30 milj. m^3
- Flätens magasin 4,5 milj. m^3
- Virlångens magasin 7,5 milj. m^3

- Totalt 12 milj. m^3
- Magasineringsgrad 40%
- Högvattenföring genom systemet ca 10,3 m^3/s
- Minimitappning 50 l/s
- När kraftverken går rinner ca 2 m^3/s genom systemet, det finns en annan uppgift på 1,8 m^3/s

Sågfallet (koordinater enl. SWEFEF 99: 6516557- 582944):

- Vertikal Francis i sump
- Fingaller vid vattenintag
- Fallhöjd 4,5 m
- Installerad 1980
- Sågverk på samma plats från 1860-1963
- Installerad Effekt 50 KW (max uppnår vi ca 45 KW)
- Om vi räknar med att kunna köra ca 4 000 tim. blir vår årsproduktion här ca 180 000 kWh
- Utskovet botten ligger på 50.20 möh
- Krönet (där det rinner över) ligger på 52.30 möh

Bruksfallet (koordinater enl. SWEFEF 99: 6516047-584083):

- Horisontell Francis i sump
- Fingaller vid vattenintag
- Fallhöjd 2,5 m
- Installerad 1980
- Installerad effekt 25 kW
- Om vi räknar med att kunna köra ca 4 000 tim. blir årsproduktionen här ca 100 000 kWh
- Utskovets botten ligger på 45.90 möh
- Krönet (där det rinner över) ligger på 47.65 möh

Kulturmiljö

Det är viktigt att känna till kulturmiljövärdena i en prövningsgrupp eftersom de kommande prövningarna inom NAP ska beakta dessa värden. Exempelvis kan prövningen enligt miljöbalken av kulturmiljövärdena innebära krav på särskilda villkor och det kan även ha betydelse för utformningen av miljöanpassningsåtgärder. Separat prövning kan också krävas enligt kulturmiljölagen, till exempel ingrepp i fornlämning och/eller byggnadsminne.

Källorna till vattensystemens kulturvärden i denna nulägesbeskrivning redovisar med ett övergripande perspektiv vad som finns i olika register samt vilka områden som är utpekade som riksintresseområden, nationellt särskilt värdefulla vatten och kommunala/regionala intresseområden för kulturmiljö.

Riksintressen för kulturmiljövården

- Riksintresse för kulturmiljövården Kiladalen D 55.

Värdefulla vatten

- Värdefulla vatten. En sammanställning av Sveriges mest värdefulla sötvattensmiljöer för miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag.

Regionala kulturmiljöprogram

- Regionalt kulturmiljöprogram, Länsstyrelsen Södermanland. Regionalt kulturmiljöprogram del 1 – sammanfattning, Länsstyrelsen Södermanland

- Regionalt kulturmiljöprogram som översiktligt visar den historiska utvecklingen och hur den speglas i kulturlandskapet. Sörmlandsbygden 1988 del 1 och 2.
    - Sörmlandsbygden 1988 Del 1. Bilaga 23, a-g.
    - Sörmlandsbygden 1988 Del 2. Bilaga 24, a-h.
- Kulturmiljöprogram för Nyköpings kommun saknas.

Rapporter Riksantikvarieämbetet

- Kulturmiljöer vid vattendrag. Framgångsfaktorer och problem för att beakta kulturmiljöer i anslutning till vattenvårdsåtgärder, Riksantikvarieämbetet.
- Kulturmiljöers känslighet. Metod för att bedöma kulturmiljöers känslighet i samband med vattenvårdsåtgärder som innebär fysiska miljöanpassningar vid sjöar och vattendrag Riksantikvarieämbetet.

Fornlämningar

- Fornsök, Riksantikvarieämbetet. Registrerade forn- och kulturlämningar.

Bebyggelse

- Bebyggelseregistret hos Riksantikvarieämbetet. Byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen enligt kulturmiljölagen (1988:950) samt byggnadsminnen enligt förordning (2013:558) om statliga byggnadsminnen.
- Räkna q i Södermanland. Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse skyddad enligt plan- och bygglagen. Länsstyrelsen i Södermanlands län.

Broar

- Nationell plan för bevarandevärda broar, Vägverket, (nuvarande Trafikverket).

Behov av ytterligare kunskapsunderlag gällande kulturmiljö

Kiladalen utgör riksintresse för kulturmiljövården men kompletta kunskapsunderlag för kulturmiljö saknas för Kilaåns avrinningsområde. Det krävs kompletterande arbete för att ta fram detta, primärt för de nu aktuella vattensträckorna men också för hela vattensystemet exempelvis med tanke på arbetet med konnektivitet för vattenlevande organismer.

Fördjupad kunskap kring vissa anläggningar, lämningar efter äldre verksamheter och andra spår efter mänsklig närvaro vid vattendragen kan behövas. 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. Bebyggelsemiljöer från olika tider är viktiga att beakta och lyfta fram i arbetet, inte minst de industrihistoriska inslagen.

Bilagor

1. Biotopkartering i Kilaåns avrinningsområde 2019 - Statusklassning och åtgärdsförslag för elva vattenförekomster.
2. Förslag på minimitappning och reglering i torrfårorna i Ålbergaån vid Ålberga bruk. Emåförbundet 2011.
3. Åtgärdsplan för restaurering av Ålbergaån. Emåförbundet 2011.
4. FAUNAPASSAGE I ÅLBERGAÅN - Teknisk beskrivning. Niras 2012.
5. TJOCKSKALIG MÅLARMUSSLA I SÖDERMANLANDS LÄN - Förekomst, biologi/ekologi, status och skyddsvärde samt förslag till åtgärder för artens bevarande. Rapport nr 2004:8.
6. Stormusslor i Södermanlands län 2005 - Inventering av potentiella lokaler för tjockskalig målarmussla och flat dammussla i Södermanlands län. Rapport nr 2005:9.
7. Stormusslor i Kilaån 2004 och 2005 - Utbredning av tjockskalig målarmussla och flat dammussla - hotstatus samt åtgärdsförslag till bevarande i Kilaådalen, Södermanlands län. Rapport nr 2005:8. Del 1.
8. Stormusslor i Kilaån 2004 och 2005 - Utbredning av tjockskalig målarmussla och flat dammussla - hotstatus samt åtgärdsförslag till bevarande i Kilaådalen, Södermanlands län. Rapport nr 2005:8. Del 2.
9. Inventering av tjockskalig målarmussla (Unio crassus) i Södermanlands län 2007 och 2008. Rapport nr 2010:5.
10. Miljöövervakning av tjockskalig målarmussla - Inventering av övervakningslokaler 2010 – 2011. Rapport nr 2012:13.
11. Stormusselinventering i Södermanland 2019 - med fokus på tjockskalig målarmussla (Unio crassus) - i Kilaån, Vretaån, Ålbergaån, Bålsjöån samt Svärtaån. Rapport nr 2020:08.
12. Elfiskeresultat i Kilaåns avrinningsområde - utdrag ur den nationella databasen för provfiske i vattendrag.
13. Elfiskeresultat från Dammhulteån 2020.
14. Bevarandeplan Dammhulteån (SE0230287)
15. Bevarandeplan Åboravinen (SE0220373)
16. Kilaån-Vretaån (SE0220304)
17. Bevarandeplan Stora Bötet (SE0220009)
18. Bevarandeplan Svanviken-Lindbacke (SE0220017)
19. PM Huvudstudie före detta Ålberga Såg Slutversion. WSP 2012.
20. Reviderad ansvarsutredning för före detta Ålberga Såg på fastigheterna Ålberga 8:1 och 8:5. Nyköpings kommun 2017.
21. Saneringsförberedande undersökningar Ålberga såg. Ramböll 2019.
22. Manual för egenkontroll av sjöar och dammar ingående i Fläten- Virlångens regleringssamfällighet.
23. Sörmlandsbygden 1988 Del 1
    a) Förord, Innehållsförteckning Sid 0-6, 258-259
    b) Sid 7-63, Förhistorisk tid
    c) Sid 50 - 63 foton i färg o svartvitt
    d) Strängnäs kommun, sid 64-116
    e) Flens kommun, sid 117-183
    f) Vingåkers kommun, sid 184-224
    g) Ordförklaringar, källor, verksamhetsberättelse, sid 225-257

24. Sörmlandsbygden 1988 Del 2
    a) Förord. Innehållsförteckning sid 291-294
    b) Historisk tid, sid 6-29
    c) Nyköpings kommun (Gnesta o Trosa), sid 30-98
    d) Nyköpings kommun (Gnesta o Trosa) sid 99-146
    e) Oxelösunds kommun, sid 147-152
    f) Katrineholms kommun, sid 153-208
    g) Eskilstuna kommun, sid 209-271
    h) Ordförklaringar, källor, annonser sid 272-290

Bilaga 2 Yttranden över nulägesbeskrivningen

LANTBRUKARNAS
RIKSFÖRBUND
LRF Södermanland

2021-06-24

Yttrande från LRF Södermanlands gällande samverkan för prövning av vattenkraft i NAP

Berör diarienr **531-8782-2020 och de tre samverkansområdena**

- Skeppsta,
- Kilaån - Fada,
- Ålbergaån-Virån

Bakgrund

Vattenkraften – stor som liten – har en nyckelroll i omställningen till ett hållbart energisystem. Både som stabil elleverantör och som reglerkraft till annan elproduktion. Här finns också potential att med moderniseringar få ut betydligt mer el – utan att det ger någon ytterligare påverkan på ekosystemen.

Det här är verksamheter som funnits under mycket lång tid och såväl ekosystemen som kringliggande bygder har anpassats efter regleringen. Markavvattning och dränering är anpassade för den vattennivå som rått under lång tid. Småskalig vattenkraft är också en del i ett diversifierat landsbygds-företagande.

LRF var pådrivande för att få den nya lagstiftningen på plats som bla återställer äldre rättigheters status som tillstånd enligt miljöbalken, samt en process där samtliga tillgängliga undantag i EU-direktivet nyttjas för att värna vattenkraftens produktionsförmåga.

LRF Södermanland som region deltar inte i de enskilda prövningarna, men har följande generella synpunkter på arbetet med NAP:

LRF Södermanland tackar för inbjudan till samverkansytan och välkomnar möjligheten att tidigt få information om de projekt inom NAP som pågår i länet. Information och kunskapsutbyte är alltid positivt.

LRF Södermanland skulle gärna se och höra mer information om samverkansprocessen och hur informationsutbytet fungerar för de enskilda verksamhetsutövare som berörs. Vi förutsätter att kommunikation skett med alla berörda verksamhetsutövare, vilket också anges i Nulägesbeskrivningen. Man måste inkludera markägare uppströms och nedströms i processen så de får information om arbetet. Detta måste ombesörjas av myndigheten. LRF har ingen möjlighet att förmedla sådan information till markägare.

Att som enskild småföretagare möta myndigheter och miljöorganisationer kan innebära en stor press. Därför är det viktigt att samverkansprocessen sköts med största respekt för de berörda verksamhetsutövarna. Det måste råda en balans mellan olika intressen. För att den här långa processen ska bli effektiv är det

extra viktigt att den får en bra start och där vilar ett stort ansvar på att Länsstyrelsen intar en ödmjuk hållning inför utmaningarna och de avvägningar som behöver göras.

De krav på miljöanpassning som kommer ställas på dammarna måste vara rimliga. Åtgärderna måste vara kostnadseffektiva utifrån verksamhetens produktion och det måste tas hänsyn till vilken påverkan de får för kringliggande markägare, exempelvis vad gäller grundvattennivåer, markavvattning, mm.

LRF Södermanland önskar påtala vikten av att grundliga konsekvensanalyser av förändrad vattenföring. Dränering av jordbruksmark och skogen är anpassade sen lång tid, kanske hundratals år. En anpassning av dessa till en ny vattenföring är mycket kostsamt och måste beaktas som en del i en föreslagen förändrad vattenföring eller utrivningsprocess.

För de anläggningar i Sverige som ligger i första prövningsgruppen har de totala investeringskostnaderna beräknats i ett spann på 0,4-7,7 miljarder kronor. Detta visar på vilken enorm omfattning hela prövningsplanen har och hur viktigt det är att ligga rätt i avvägningen. Om man närmar sig den övre halvan i åtgärdspaketen kommer kostnaderna att bli orimliga både för verksamhetsutövare och för miljöfonden.

Kraven får därför inte vara så högt ställda att det driver fram en utrivning mot verksamhetsutövarens vilja. För att en åtgärd ska anses som rimlig, måste verksamheten kunna bära medfinansieringen på 15%.

Det bör ses positivt på investeringar som gör att verksamheten inte bara får en rimlig miljöanpassning utan dessutom kan investera för ökad elproduktion i befintlig anläggning, med bakgrunden att Sverige står inför en snabbt ökande efterfrågan på elektricitet.

För LRF Södermanland

Johan Lagerholm
Regionordförande

Erik Erjeby,
Regionchef

Kontaktperson LRF Södermanland:

Karin Oscarsson
Verksamhetsutvecklare Miljö och Vatten

LRF Östergötland, Södermanland, Örebro län
Postadress: Klustervägen 11, 585 76 Vreta Kloster
E-post: karin.oscarsson@lrf.se **Telefon:** 010-184 42 43

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Sportfiskarnas synpunkter gällande bakgrundsbeskrivningar för Fadabäcken och Ålbergaån (Kilaåns ARO) och Skeppstaån (Trosaåns ARO)

Bakgrund
För mer än 20 år sedan antogs EU:s vattendirektiv. Direktivet syftar till att skydda och förbättra vattenkvaliteten. 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. Med stöd i preliminär vägledning om samverkansprocessen från Havs- och vattenmyndigheten har Länsstyrelsen samlat relevant kompetens för framtagande av denna bakgrundsbeskrivning.

Syftet med bakgrundsbeskrivningen är att sammanställa befintlig kunskap och förutsättningar för aktuellt vattensystem. Bakgrundbeskrivningen fokuserar främst på att redovisa redan känd information om vattenmiljö och effektiv tillgång till vattenkraftsel men även kulturmiljö och vattenförvaltning med miljökvalitetsnormer redogörs för i bakgrundsbeskrivningen.

Inledning
Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund (Sportfiskarna) är en demokratiskt uppbyggd ideell organisation och det organiserade sportfiskets företrädare i Sverige. Vår vision är ett hållbart fiske i friska vatten – för alla. Förbundet har idag över 60 anställda och organiserar över 66 000 medlemmar. Sportfiske är en av Sveriges viktigaste fritidsaktiviteter med långt över en miljon utövare som varje år lägger mer än fem miljarder kronor på sitt fiske.

Regionkontoret i Nyköping arbetar i första hand med praktisk naturvård i vattenmiljöer och är en utav länets största aktörer inom området. Vi är väl insatta i de miljöproblem som vattenkraften orsakar men har också goda erfarenheter av de effekter som relevanta åtgärder kan ge för vattenmiljön. Vi emotser därför med tillförsikt processen där i länet förekommande verksamheter med koppling till vattenkraft nu omprövas och avser att vara en konstruktiv part i det arbetet.

Då möjlighet att svara på rubricerade bakgrundsbeskrivningar givits med relativt kort varsel och kort svarstid, samtidigt som vi inte lyckas logga in på angiven SharePoint-yta, framförs våra synpunkter samlat i föreliggande yttrande.

Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund (Sportfiskarna) önskar lämna följande synpunkter gällande rubricerade bakgrundsbeskrivningar:

Generella synpunkter:
Bakgrundsbeskrivningarna är generellt svåra att navigera i. Vi efterlyser en tydligare layout och numrering med underrubriker av kapitel i löpande text. Kartorna är i flera fall svåröverskådliga och då alla förekommande vattendrag och sjöar visas är det svårt att särskilja vilka vattendrag som avses i respektive bakrundsbeskrivning. Kanske går det här att markera de vatten som berörs även i översiktskartorna?

Sportfiskarna saknar en redogörelse för de befintliga och potentiella samhällsekonomiska och värden som välmående strömvattenmiljöer genererar. Inte minst funktionen som lek- och uppväxtområde för kommersiellt och/eller för fritidsfisket viktiga arter som havsöring, id, ål och lake, fiskbestånd som utarmats till stor del på grund av de miljöskador som vattenkraften orsakar. Sportfiskarna skulle vilja att bakgrundsbeskrivningarna tydligare nämner den stora potential som ytterligare arbete med fria vandringsvägar skulle innebära för fiskbestånden och därmed för såväl det regionala yrkesfisket som sportfisket, ett av svenskarnas största fritidsintressen.

Vi saknar foton och mer utförliga beskrivningar av förekommande anläggningar, jämte det som verksamhetsutövarna själva redogjort för. Avsaknaden av detta gör det svårt att på ett tydligt sätt sätta sig in i den text och de tabeller som finns med i bakgrundsbeskrivningarna.

Fadabäcken:

Sportfiskarna önskar i det fortsatta arbetet en redogörelse för varför bara dammen vid Fada ingår i den nationella planen och tas upp i omprövningen, är inte övriga dammar uppströms i vattensystemet en del i regleringen för kraftverket? Vi har vid flera tillfällen noterat en aktiv reglering av bland annat Gälkhyttedammen. Resurser bör annars tillföras för att vid sidan av den nationella planen åtgärda även övriga dammars miljöpåverkan. Vi förutsätter att länsstyrelsen som tillsynsmyndighet tillser att uppströms belägna dammar inte används för att gynna kraftproduktionen på bekostnad av vattenmiljön och andra värden i förekommande Natura 2000-områden.

Sportfiskarna delar länsstyrelsens bedömning av att det krävs ytterligare undersökningar av fisk- och övrig vattenfauna och inte minst en analys av avvikelser från förväntad

fiskförekomst och populationsstruktur i Fadabäcken. Att en art förekommer betyder inte att arten har en tillfredssällande status i vattendraget, det gäller inte minst utpräglat vandrande arter som öring och nejonögon. Ål bör betraktas som en naturligt förekommande art i systemet som måste beaktas i arbetet. Det bör förtydligas vilken art av nejonöga som förekommer, sportfiskarna har noterat både flod- och bäcknejonöga inom avrinningsområdet.

Under kapitlet *effektiv tillgång på vattenkraftsel* anges att anläggningen är ett naturligt vandringshinder för fisk och att det avseende driftsförhållanden inte finns hinder för miljöanpassning. Sportfiskarna motsäger sig detta påstående dels avseende att ål och kanske även öring sannolikt har kunnat vandra upp och nedströms anläggningen historiskt, samt att även nedströms vandring måste beaktas för alla fiskarter. Vi har även vid flera tillfällen noterat en hård flödesregim där perioder av mycket låga flöden följs av full drift i kraftverket, något som inte minst syns genom stora erosionsskador i vattendraget nedströms. Om kraftfull reglering i jämförelse med den naturliga tillrinningen krävs för att driva kraftverket kommer det att på flera sätt försvåra möjligheterna att skapa en god ekologisk status i vattensystemet i samband med miljöanpassningen.

Ålbergaån och Virån:
Under rubriken *fisk och andra observerade arter* saknar Sportfiskarna en mer utförlig beskrivning av var i det geografiskt stora men fragmenterade området som arterna förekommer och hur beståndsstatusen ser ut. Att en art förekommer betyder inte att arten har en tillfredssällande status i vattendraget, det gäller inte minst utpräglat vandrande arter som öring och nejonögon. Om data för detta saknas bör det tillsammans med litteraturstudier avseende historisk förekomst genomföras undersökningar som klarlägger detta. Inte minst ålens historiska förekomst inom avrinningsområdet bör redogöras för då ortsnamnet *Ålberga* indikerar att arten varit så vanlig att den varit ekonomiskt viktig på platsen före vattenkraftsutbyggnaden och artens kraftiga tillbakagång.

Sportfiskarna önskar under beskrivningen av Ålberga Bruk ett förtydligande av på vilket sätt regleringen av avrinningsområdets sjöar är vitala för att reducera översvämningar i Kiladalen där vår bild är att en jämnare tappning skulle gynna såväl miljön uppströms och nedströms kraftverket samtidigt som en större hänsyn skulle kunna tas just till risken för översvämningar i Kiladalen.

Skeppstaån:
Under redogörelsen av förekommande fiskarter saknar Sportfiskarna information om fiskesamhällena i de rinnande vattendragen. Vad vi kan se så är det bara för Sigtunaån och Trosaåns huvudfåra som har data för detta. Ål bör även om arten inte har dokumenterats i modern tid ses som en naturlig del i hela avrinningsområdets fiskfauna.

Vi önskar ett förtydligande om huruvida dammen vid Skeppsta bidrar till att situationer med nollflöde uppstår nedströms kraftverket/dammen. Råder nollflöde även uppströms i vattendraget vid dessa situationer? Sportfiskarna motsätter sig bestämt verksamhetsutövarens beskrivning om att dammens förekomst och en industriell drift under minst 500 år skulle medföra att förändringar utifrån nuläget skulle innebära *”ett stort ingrepp i natur- och kulturmiljön i området”*. Det finns många exempel på hur snabbt indämda, fysiskt och hydromorfologiskt påverkade vattendrag återhämtar sig efter en restaurering och modern elproduktion med turbiner visar i regel stora skillnader i både drift och miljöpåverkan i jämförelse med historisk kvarndrift etc.

För Sportfiskarna,

Nils Ljunggren
Chef region Mitt

Rickard Gustafsson
Biolog

Regional samverkan inom prövningsgrupp 66_1 och 63_1

Diarienr dnr 531-8779-2020 Ålbergaån-Virån och

För att få en god lokal förankring i de svar vi lämnar har de lokala hembygdsföreningarna tillfrågats. Synpunkter kring dessa tre områden har inkommit från hembygdsföreningarna i Lunda, Kila och Tuna.

Samtliga reagerar på att faktorer som vägsaltet inte tas upp som en del av nuläget. Att det är en del av en annan process minskar allvarligt förtroendet för detta arbete. Intrycket av att dessa processer sker oberoende av varandra är inte bra. Vägsaltet och andra miljögifter från vägarna påverkar miljön i de vatten som avhandlas mycket påtagligt.

Vi vill också inledningsvis uttrycka en oro över den utveckling som skett på andra håll i Sverige där beslut fattats med endast en liten del av verkligheten i focus och konsekvenserna för både natur- och kulturmiljö har blivit förödande. Självklart ska vi verka för att livet i vattendragen utvecklas, men konsekvenserna av de insatser som görs måste sättas in i sin helhet. Det är inte rimligt att en intressegrupp ska styra hela processen.

I en tid då vi står inför klimatförändringar som vi ännu inte vet så mycket om vore det galenskap att nedmontera de medel vi har för att styra vattennivåerna i länet. Människors grundläggande behov av mat och energi måste vara i fokus för kommande beslut.

Fågel- och djurliv

Det efterfrågas en beskrivning över fågel- och djurliv i vattnen i området vilket styrker intrycket av en alldeles för smalt synfält.

Kulturmiljö

De kulturhistoriska miljöerna är välbeskrivna.

Det är inte kraften i de stora Norrländsälvarna som byggt Sverige, det är de små vattendragen i Mälardalen som på många sätt varit motorn i vår utveckling.

Nyköping den 23 juni 2021

Södermanlands hembygdsförbund

Jennie Fornedal, hembygdskonsulent

Södermanlands hembygdsförbund
Tolagsgatan 6
611 31 Nyköping
www.hembygd.se/sodrmanland

Tfn 073 140 33 75
jennie.fornedal@regionsormland.se

Org nr 819000-7123
Bg 619-1928
Swish 123 483 72 33

Bilaga 3 Bedömning av åtgärder i Fadabäcken. PM, Fiskeutredningsgruppen

Bedömning av åtgärder i Fadabäcken

PM Fiskeutredningsgruppen, 2021-11-25

Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Bedömning av åtgärder i Fadabäcken
Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland, Fiskeutredningsgruppen
Foto framsida och i rapporten: Länsstyrelsen i Södermanlands län
Kartor: © Lantmäteriet Geodatasamverkan – Topografiska webbkartan (WMS-tjänst).
Ortofoto färg 0,5 m upplösning (WMS-tjänst), Höjddata.

Mer information hittar du på: lansstyrelsen.se/vastragotaland/

Innehåll

Uppdraget till FUG....4
Fiskars sim- och hoppförmåga....5
Åluppväxtområden....6
Metodik....7
Passerbarhet vid hinder....7
Laxfiskhabitat - produktionsmodellering....7
Åluppväxtområden....8
Resultat....9
Hydrologi....9
Passerbarhet vid hinder....9
Laxfiskhabitat - produktionsmodellering....14
Åluppväxtområden....17
FUG:s bedömning....19
Bedömning av passerbarhet vid Fada....19
Förslag på framtida åtgärder....20
Potentiell laxfiskproduktion....20
Uppvandringsanordning för ål....20
Referenser....23

Uppdraget till FUG

Länsstyrelsen i Södermanland har bett Fiskeutredningsgruppen vid Västra Götalands län om stöd för bedömning av vandringshinder och framtagande av förslag på miljöanpassningsåtgärder vid Fada kraftverk. Skypemöten har hållits 4 oktober, 8 oktober samt 2 november 2021.

Det aktuella vandringshindret är fördämningen vid Fada kraftverk, Nyköpings kommun.

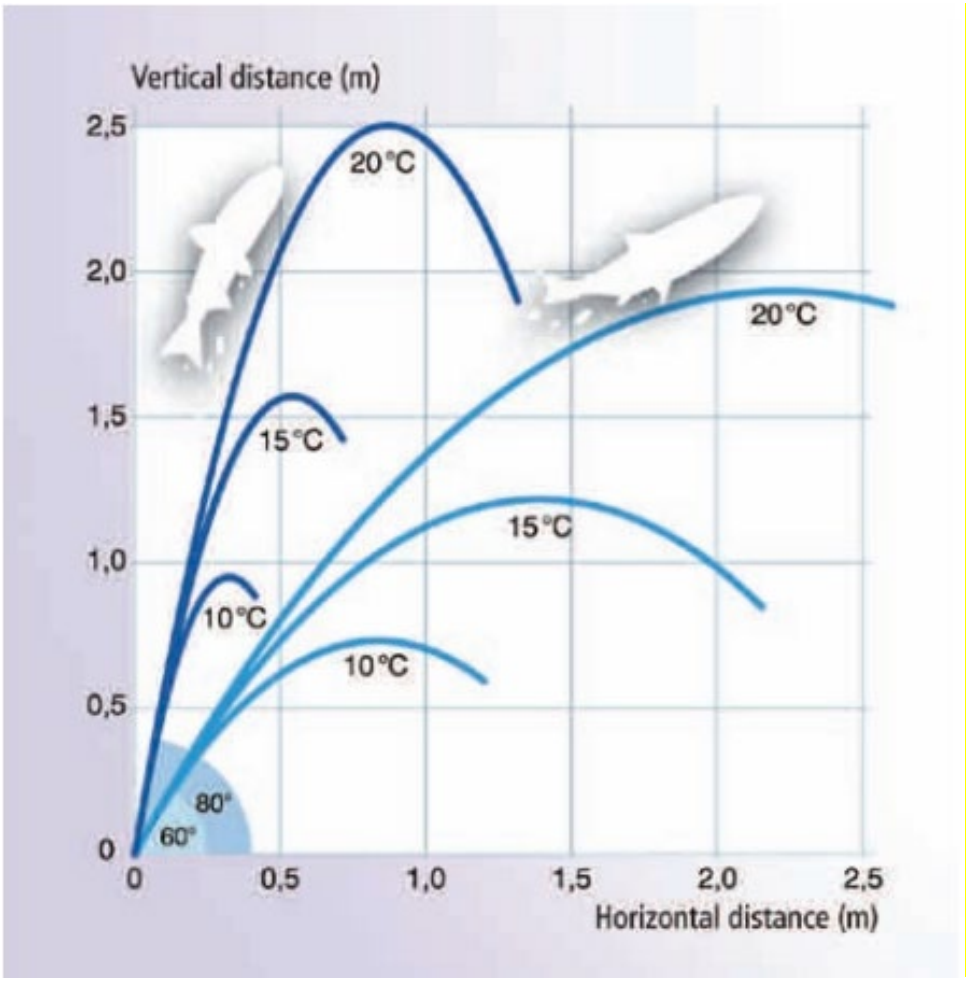
Karta 1. Fada damm och kraftverk markerat på karta.

I uppdraget ingår att bedöma passerbarheten för framförallt laxfisk och ål vid Fada kraftverk samt potential för uppväxt av ål och laxfisk uppströms Fada damm. Utifrån dessa bedömningar ska miljöanpassningsåtgärder föreslås.

Fiskars sim- och hoppförmåga

Fiskars förmåga att passera ett hinder är beroende av flera faktorer. Fiskart, fiskens storlek, fiskens sim- och hoppförmåga, vattendjup omedelbart nedanför hindret samt bottensubstratets råhet spelar alla en betydande roll. Det är främst lax, öring och vissa strömlevande cyprinider såsom färna som vanligtvis utnyttjar sin hoppförmåga för att passera hinder (DVA, 2014). Övriga arter begränsas av vattnets hastighet eftersom de måste simma mot strömmen.

Hur högt och långt en fisk kan hoppa är i sin tur beroende av temperatur och hoppvinkel (figur 2). Därtill spelar vattendjup nedan- och ovanför hindret samt bottensubstratets råhet en betydande roll (Baudoin m.fl. 2015, Degerman och Näslund 2021).



Figur 1. Den teoretiska hoppförmågan för en 80 cm lax som en funktion av temperatur och hoppvinkel. Olika hydrauliska förhållanden i vattnet är inte tagna i beaktning. Figuren är tagen från Baudoin m.fl. (2015).

Vad det gäller djupet nedanför hindret menar Powers och Orsborn (1984) att det bör vara en till två gånger fiskens längd för att den ska få tillräckligt med

fart. Dock visade Kondratieff och Myrick (2006) att bäckröding upp till 34 cm kan ta sig förbi 73,5 cm hinder med ett pooldjup på 40 cm.

Är vattendjupet nedanför hindret för grund försvåras fiskens möjlighet att hoppa både som en konsekvens av begränsat utrymme, men också för att grunda pooler ofta har högre turbulens. En hög turbulens försämrar förutsättningarna för ett hopp då det försämrar fiskens orienteringsförmåga och även försvårar för fisken att ta fart (Baudoin m.fl. 2015, Powers and Osborn 1984). Turbulensen blir hög när det fallande vattnet når längre än poolens maxdjup och därmed slår i botten vilket också medför att strömmen leds av nedåt. Om däremot poolen är tillräckligt djup för att helt absorbera det fallande vattnet uppstår en stående våg som underlättar för fisken att hoppa förbi hindret (Powers and Osborn 1984). Stuart (1964) föreslog ett pooldjup på 1,25 gånger fallets höjd för att den stående våg som ger bäst förutsättningar för ett hopp skulle skapas. I en färsk svensk vägledning nämns att ett optimalt djup nedströms hindret ska vara minst 1,5 gånger hindrets höjd (Degerman och Näslund 2021). Aaserud (1984) menar dock att det är svårt att slå fast ett generellt förhållande mellan fallhöjd och pooldjup och att den stående vågens egenskaper är en funktion av det fallande vattnets geometri och dess luftinnehåll.

I tillägg till pooldjupet krävs också ett visst vattendjup uppströms hindret för att fisken ska kunna simma vidare efter hoppet. Baudoin m.fl (2015) satte ett minsta djup till 1,5 gånger fiskens höjd medan Ovidio och Philippart (2002) menade att vattendjupet på hindret behöver vara minst lika stort som fiskens höjd.

Åluppväxtområden

Ål finns i alla typer av vatten, både rinnande och stående. Studier av olika ålarter har visat att mindre ålar föredrar grunda, strandnära vegetationsrika områden medan större ålar sprider sig över större delar av vattenkroppen. En förutsättning är att födotillgången är stor och att det finns goda möjligheter till skydd (Jellyman och Chisnall 1999, Schultze m.fl. 2004, Jellyman m.fl. 2002, Degerman m.fl. 2019)

Metodik

Som underlag för denna utredning har höjddata från Lantmäteriet inhämtats och analyserats med hjälp av GIS. Fallprofiler har tagits fram med hjälp av höjddata. Analyserna har skett i ArcGis Pro. Därtill har vi haft tillgång till fotografier på bäcken nedströms dammen, tagna vid ett par tillfällen under maj och oktober 2021. Några ytterligare fotografier från Medins biotopkartering har också använts. Fotografierna har studerats och jämförts med fallprofiler. Data från avrinningsområdet har inhämtats från SMHI:s vattenweb.

Passerbarhet vid hinder

Fallprofiler, Lantmäteriets nationella höjddata och fotografier har använts för att bedöma passerbarheten vid tre branta passager i bäcken nedströms Fadadammen.

Laxfiskhabitat - produktionsmodellering

För att undersöka den biologiska nyttan av en vandringsväg för laxfisk förbi Fada bör en bedömning av produktionspotentialen göras. För att få ett mått på den potentiella produktionen av fisk krävs både kunskap om tillgången på lämpliga reproduktionsområden och hur väl de vandrande individerna kan ta sig ut i havet som smolt och tillbaka till reproduktionsområdet som lekfisk.

Inom ramen för detta uppdrag har någon sådan modellering inte gjorts. Ett första steg är dock att grovt skatta hur mycket och var lämpliga lek- och uppväxtområden finns.

Delar av Fadabäcken har karterats av Medins och Naturcentrum. Biotopkartering har utförts i Kilaån och dess tillflöden enligt biotopkarterings-metoden ”Biotopkartering vattendrag: Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag 2017:09” (Gustafsson 2017) under delar av 2019. Syftet var att kvalitativt och kvantitativt beskriva vattenförekomsternas och närmiljöns morfologiska och fysiska egenskaper. Målsättningen var att statusklassa vattenförekomsterna enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömnings-grunder (HVMFS 2013:19 rev 2019) samt ta fram underlag för eventuella åtgärder för att återskapa förhållanden som gynnar vattendragens ekologi.

Denna kartering sträcker sig en bit ovan Fadadammen, men omfattar inte hela bäckens tillrinningsområde. Genom att använda det nationella gis-skiktet VM KMV Strömsträckor 0,25% - 4% lutning linje går det att ta fram vattendragssträckor där det sannolikt förekommer strömmande till forsande vatten. Med hjälp av höjddata samt nationella lutningsskiktet har kartor och diagram tagits fram för att finna potentiella strömsträckor.

Vidare har vi använt oss av SLU:s elfiskeregister för att få kunskap av fisksamhället.

Avrinningsdata har tagits fram från SMHI:s vattenweb.

Åluppväxtområden

Arean från Lantmäteriets vattenskikt från fastighetskartan har summerats inom delavrinningsområdet för Fadabäcken. Den största andelen vattenareal kommer från Fadadammen samt de uppströms belägna dammarna Gälkhyttedammen, Överdammen samt Pilthyttedammen. Dessa dammar antas vara relativt grunda och bedöms därför utgöra åluppväxtområden i sin helhet. Följaktligen antas hela summan från vattenskiktet vara potentiella uppväxtområden för ål.

Resultat

Hydrologi

Tabell 1. Avrinningsområdet. Data från SMHI:s vattenweb.

Delavrinningsområdets area [km²]	36,709
Delavrinningsområdets sjöprocent	1,272
Avrinningsområdets area [km²]	36,709
Avrinningsområdets sjöprocent	1,272

Tabell 2. Flödeskarakteristik vid Fadabäckens utlopp i Kilaån. Data från SMHI:s vattenweb.

Parameter	Total vattenföring [m³/s]
HQ50	3,44
HQ10	2,69
HQ2	1,82
MHQ	1,92
MQ	0,28
MLQ	0,01

MLQ vid Fadabäckens utlopp är endast 10 liter/sekund. Vid Lasätter längre uppströms är avrinningsområdet 13,5 km² stort och grenen från Pilhyttan ca 10,3 km². Jämfört med hela avrinningsområdet som är 36,7km² stort så bör MLQ vara endast ca 3 l/s vid dessa platser.

Passerbarhet vid hinder

Fadabäcken faller ca 31,5 meter från dammfoten vid Fada till mynningen i Kilaån. Det finns en del partier som kan utgöra lämpliga lek- och uppväxtområden för öring, baserat på lutning, kartering och fotografier.

Nedströms Fadadammen finns tre branta partier. De tre röda linjerna i bild 1 visar vilka partier som måste passeras där det är brantast. De ljusblå delarna visar de delsträckor med högst lutning på respektive röd linje.

De partier som har bedömts är:

1. Nedan landsvägen
2. Nedan lilla vägen
3. Nedan dammen

Bild 1. Ortofoto färg från GIS. Röda linjer anger bedömd bästa vandringsväg enligt höjddata i GIS.

Nedan landsvägen

Den 30 meter utvärderade sträckan har en högsta lutning på 48 % strax nedanför vägtrummans mynning, se bild x. Medellutningen på sträckan är 25 %, Det är vidare ca 1 meter höjdskillnad mellan trummans inlopp och utloppet. Trummans längd är ca 15 meter. Det innebär en lutning om ca 7 %.

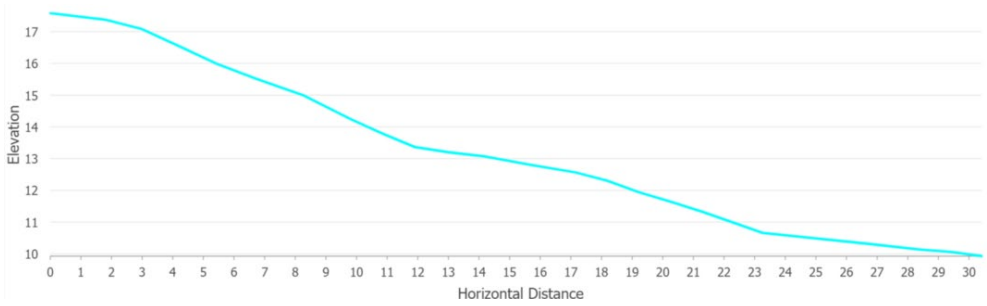


Diagram 1. a) Fallprofil på Fadabäcken nedan landsvägen.

Foto 1 visar del av bäcken nedan landsvägen och vägtrumman.

Foto 1. Fadabäcken nedströms vägtrumman under landsvägen.

Nedan lilla vägen

Den 25 meter utvärderade sträckan har en högsta lutning på 39 % på ett par ställen, se bild x. Medellutningen på sträckan är 20 %.

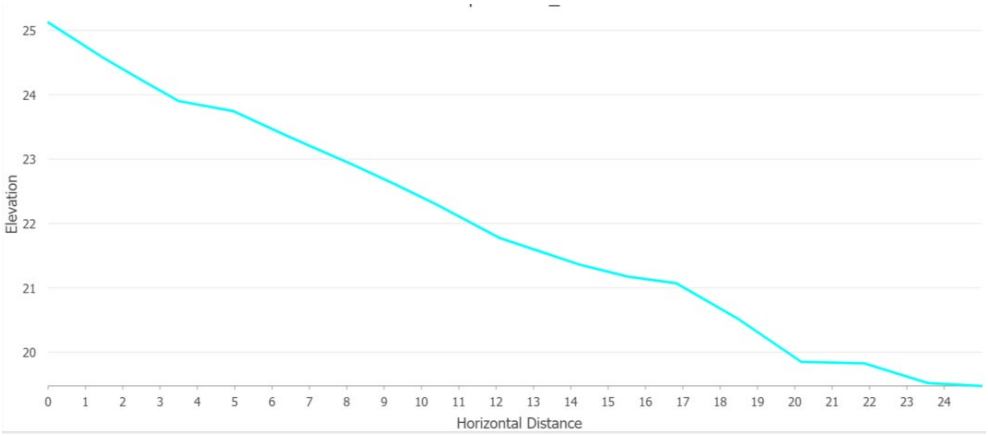


Diagram 2. Fallprofil på Fadabäcken nedan lilla vägen.

Nedan dammen

Den 28 meter utvärderade sträckan från dammfoten har en högsta lutning på 37 % på ett par ställen strax nedan dammen. Medellutningen på sträckan är 21 %.

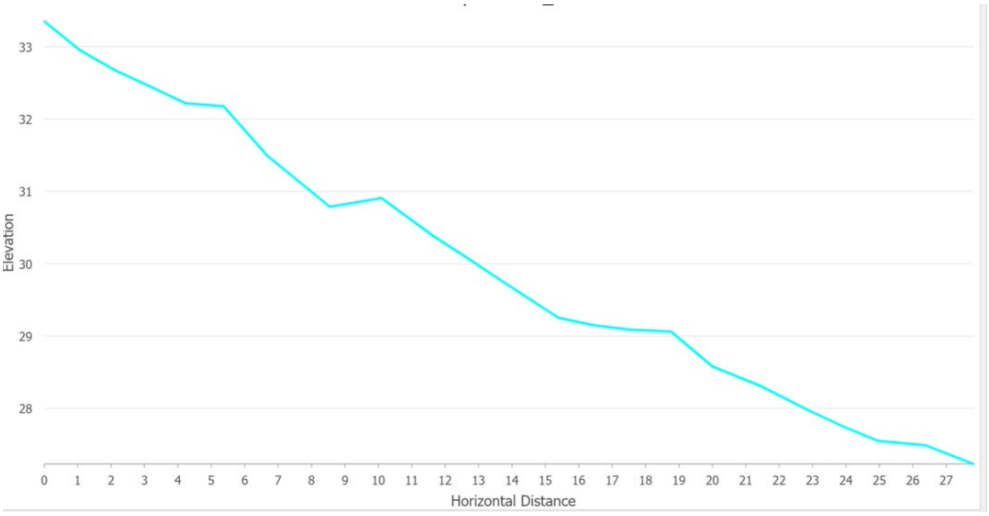


Diagram 3. Fallprofil på Fadabäcken nedan dammen.

Fallprofilen för denna översta del visar att den brantaste delen finns från dammfoten vid lägsta punkten och ca 9,0 meter nedströms. På foto 3 syns att dammens lägsta del är till vänster i bild, strax nedan till höger om byggnaden, vilket indikerar att det är där bäcken har haft sitt lopp innan uppdämningen (inringad del).

Foto 2 visar bedömd bästa vandringsväg för fisk. På foto 3 går det att se att dammfoten sträcker sig långt ner vilket indikerar att det är där bäcken har haft sitt lopp innan uppdämningen (inringad del). Den ritning som har

tillhandahållits på dammen visar att dammens högsta del finns på den plats som är inringad och har maxhöjd på 6 meter,

Foto 2. Bild från övre delen av den gamla naturfåran vid Fada med bedömd bästa vandringsväg för öring.

Foto 3. Vy över Foto dammen sedd nedifrån. Dämmets lägsta del inringad.

Laxfiskhabitat - produktionsmodellering

Elfiskedata

Två elfisken nedströms Fada kraftverk finns inrapporterade till nationell datavärd, SLU.

1997 fångades endast öring. Inga årsungar och tätheten av äldre (>0+) var 6,1 st per 100 m^2.

2010 fångades abborre, gädda, lake och mört.

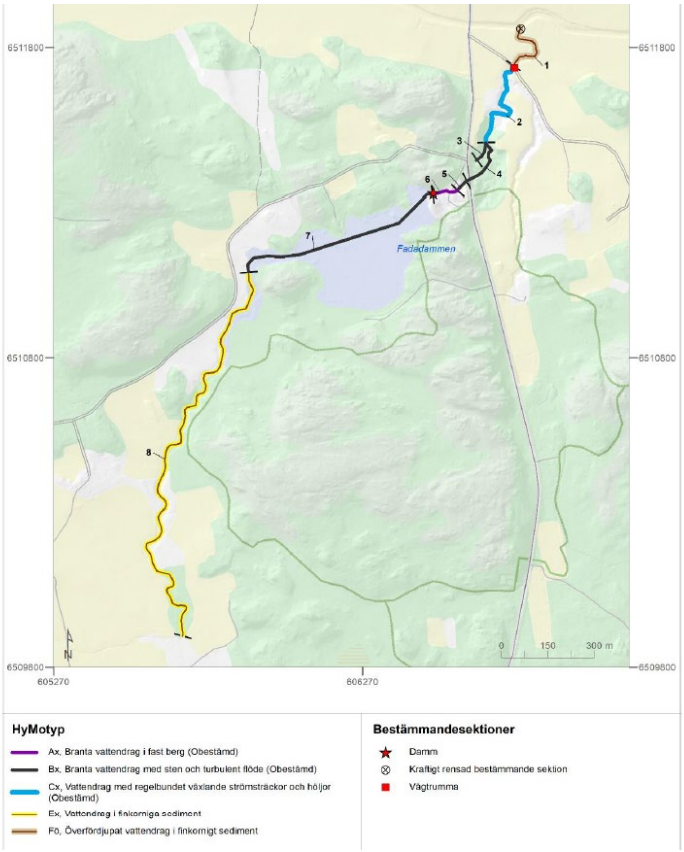
Uppströms Fada damm finns inga registrerade elfisken.

Strömsträckor

Den biotopkartering som återfinns i nulägesbeskrivningen fokuserar på vattendragstyp. För att få en koll på arealen av laxfiskhabitat bör vattendraget karteras och noteringar om uppväxtklass för öring, lekbiotop, rensning m.m. göras. Denna kartering kan utföras med en förenklad metod. Genom att använda sig av det nationella lutningsskiktet kan vattendragssträckor som lutar identifieras. Dessa kan sedan besökas i fält för en noggrann kartering.

Bild 1. Lutning i procent, klassindelning.

Biotopkarteringen (Figur 2, Medins och Naturcentrum AB) som utförts här visar att vattendragssträckan nedan Fada damm torde vara lämplig för öring. Utpekade typer är bland annat *branta vattendrag i fast* berg (Ax), *branta vattendrag med sten och turbulent flöde (Bx)* samt *vattendrag med regelbundet växande strömsträckor och höljor (Cx)*. Cx bör vara mest lämplig del för lek- och uppväxtområden och det är den typ som dominerar. Vidare nämns i rapporten att delar av sträckan är relativt opåverkad med bottensubstrat av grus och sten.

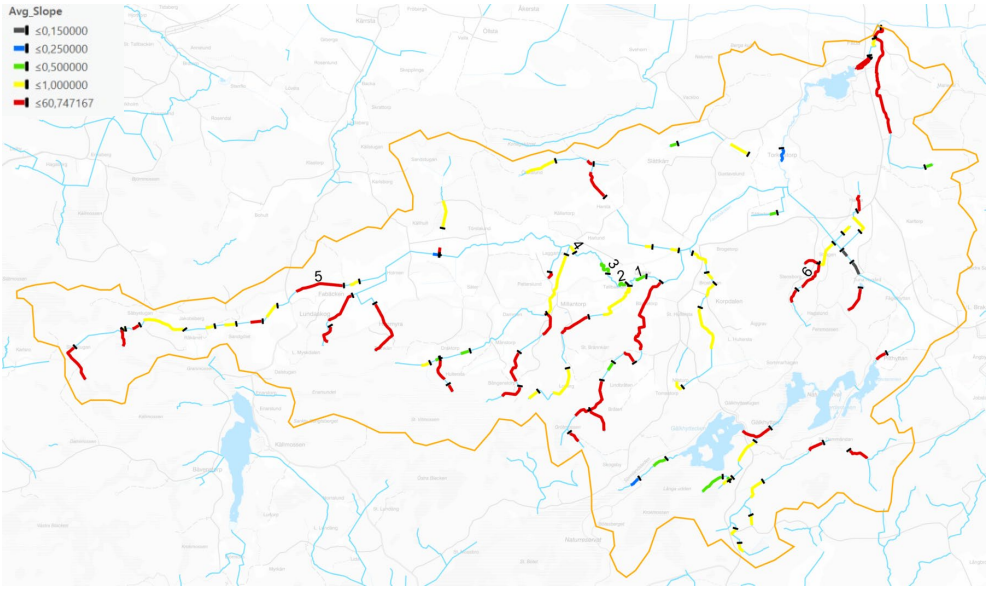


Figur 2. Karta över biotopkarterad del av Fadabäcken. Från bilaga 2 i nulägesbeskrivningen för Fadabäcken.

I höjd med Lasätter – Åkersta finns 4 delsträckor (1-4 på karta 1) inom en sammanhängande sträcka på ca 1270 meter. I denna del ser bäcken ut att ha ett mer naturligt lopp. 3 delsträckor har en medellutning på mellan 0,25-0,5 % och den fjärde mellan 0,5-1,0 %. Biflöden som på kartan mer ser ut som diken har brant lutning. Dessa kan ha lämpliga biotoper men är möjligen så små att de inte är vattenförande året runt?

Med hjälp av höjddata samt nationella lutningsskiktet har följande kartor och diagram tagits fram.

De fyra sträckorna har en sammanlagd längd på 664 meter. Om bäcken här är 1,5 meter i medelbredd motsvarar detta 741 m² potentiell lämplig biotop.



Karta 1. Fadabäckens avrinningsområde med lutande partier enligt nationellt GIS-skikt för lutning. Medellutning per delsträcka enligt teckenförklaringen. Numrerade sträckor kommenteras i texten.

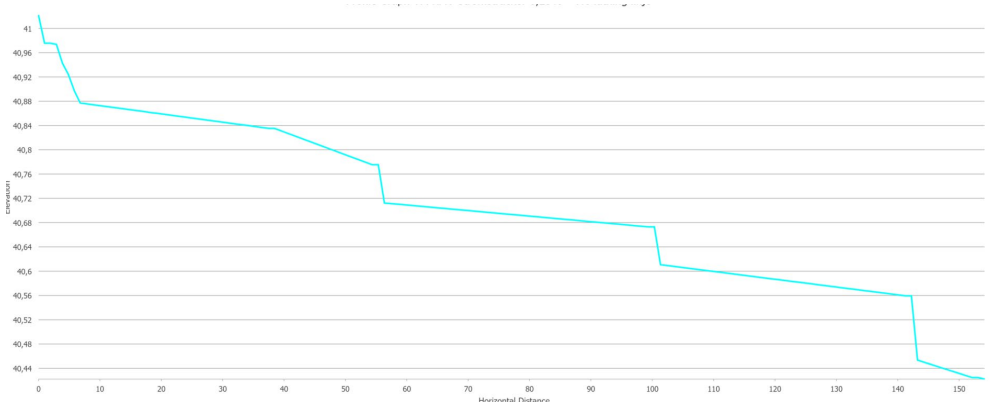


Diagram 4. Fallprofil sträcka 1.

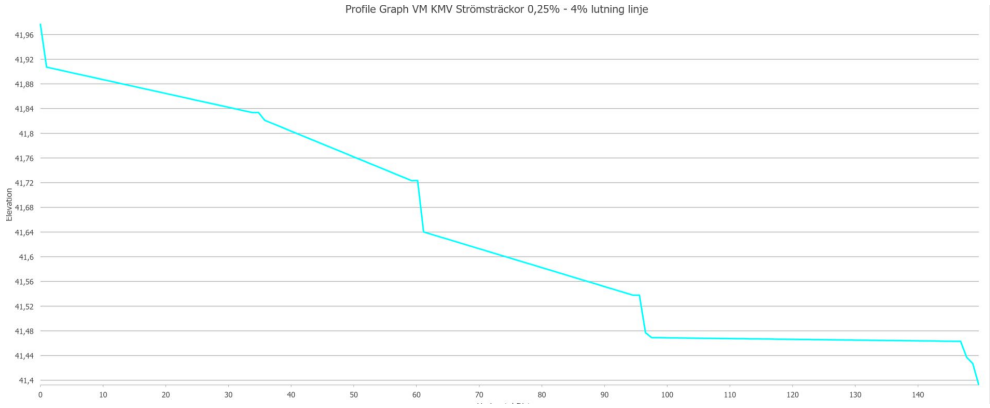


Diagram 5. Fallprofil sträcka 2.

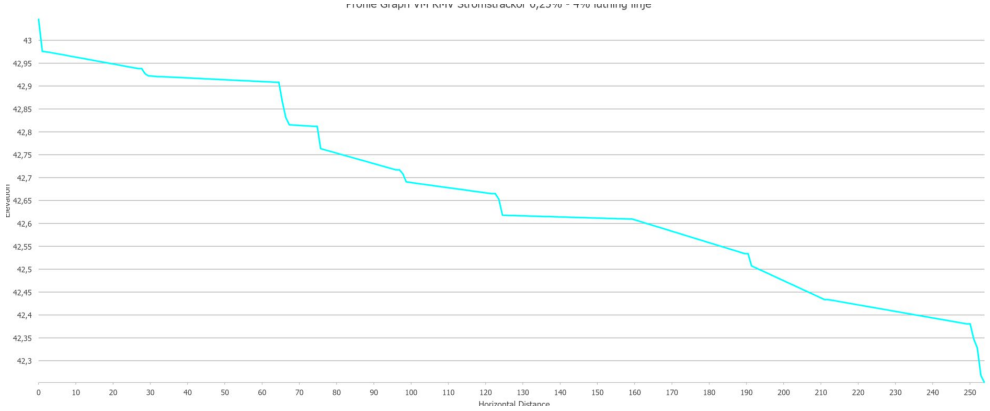


Diagram 6. Fallprofil sträcka 3.

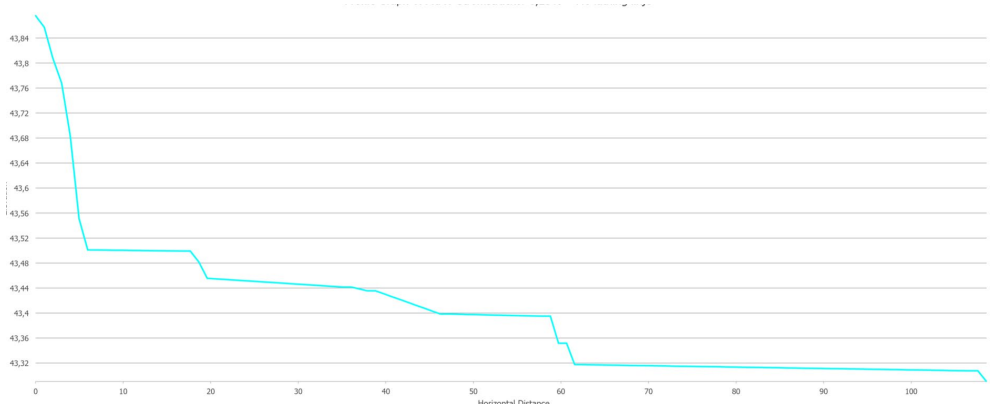


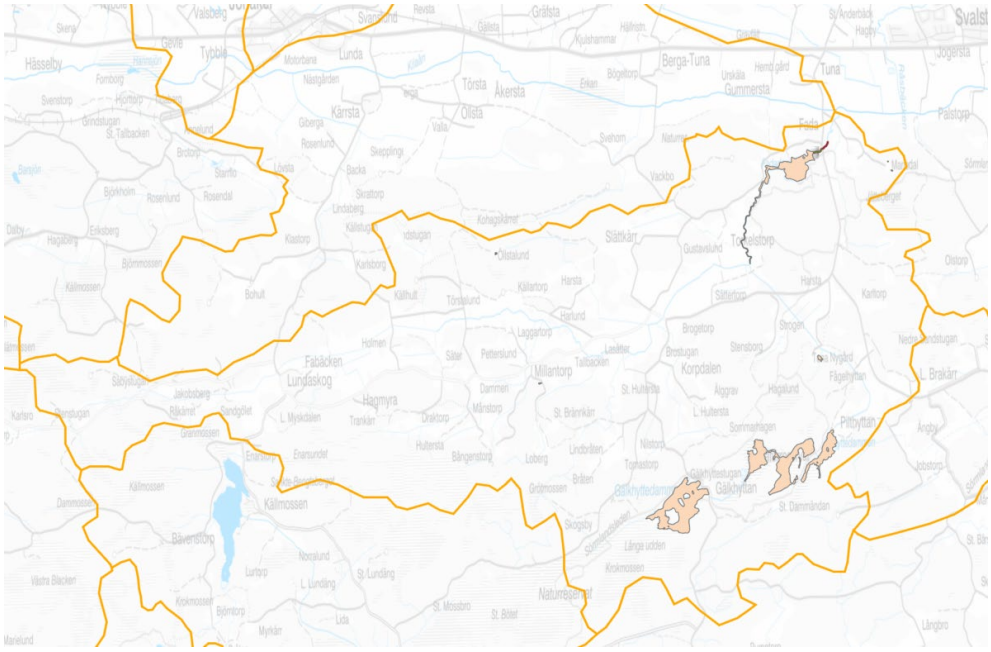
Diagram 7. Fallprofil sträcka 4.

Uppströms Laggartorp ser bäcken ut att vara rätad (sträcka 5 och uppströms). Lutande partier finns men frågan är vilken potential som finns. Bäcken är förmodligen lite här och kanske inte vattenförande året runt?

Fadabäckens gren från Pilhyttedammen har få lutande sträckor. Biflödet vid Tuna kyrkby lutar betydligt (sträcka 6) men har sannolikt för litet avrinningsområde för att vara vattenförande året runt.

Åluppväxtområden

Summeringen av vatten-skiktet ger att det finns 600 000 m² eller 60 ha areal lämpliga som uppväxtområde för ål i dagsläget (karta 2). Denna areal kan ändras om dammarna vid Pilhyttan m.fl. dammar rivs ut. Kartan nedan visar de vatten som kan anses lämpliga för ål.



Karta 2. Potentiella åluppväxtområden i Fadabäcken avrinningsområde infärgade i skär färg.

FUG:s bedömning

Nedan följer en samlad bedömning av passerbarhet, fortsatt behov av undersökningar samt förslag på åtgärder.

Bedömning av passerbarhet vid Fada

Uppströmsvandring

Den naturliga fåran av Fadabäcken upp emot dammen har tre brantare partier som utgör partiella vandringshinder för starksimmade fisk. Den nedre platsen, nedströms lilla vägtrumman, lutar som mest 39 %. Närmare dammen är högsta lutningen 37 %. Bottensubstratet i bäcken består av grova block i successiva etapper. Inget högre fall bedöms finnas längs sträckan. En delsträcka består av en skåra längs en häll. Sträckan nedan landsvägen har en högsta lutning på 48 %. Bottensubstratet på denna sträcka består av grova block i successiva etapper.

De tre utvärderade sträckorna bedöms inte utgöra något definitivt hinder för öring från strax över medelvattenföring (MQ) och uppåt. Öring kan nyttja underlaget och ”klättra” kortare sträckor. De fallprofiler som har tagits fram samt fotografier indikerar att detta bör vara möjligt. Ingen lodning/inmätning har gjorts i dammen för att utesluta att det inte finns indämda bergklackar som kan ha utgjort naturligt hinder innan dammens tillkomst. Dammens norra del med dess lågpunkt ihop med den ritning som finns, antyder att den naturliga bäckfåran runnit här och att själva dammen inte står på någon bergklack som skulle kunna ha utgjort något naturligt hinder för vandrande fisk.

Som jämförelse kan nämnas att Fiskeutredningsgruppen under 2021 genomfört en inmätning av ett antal dokumenterat passerbara vandringshinder för havsöring i Västra Götaland. De inmätta hindren har varierande högsta lutning mellan 22 % och 61 %. (Diagram x). Vid Strane å och Rishammarsbäcken krävs det att öringen hoppar för att ta sig förbi. Fadabäckens medel- och maximala lutningar återfinns i diagrammet för en jämförelse.

Ålyngel bedöms kunna passera upp till Fadadammen vilket motiverar installation av ålyngelledare.

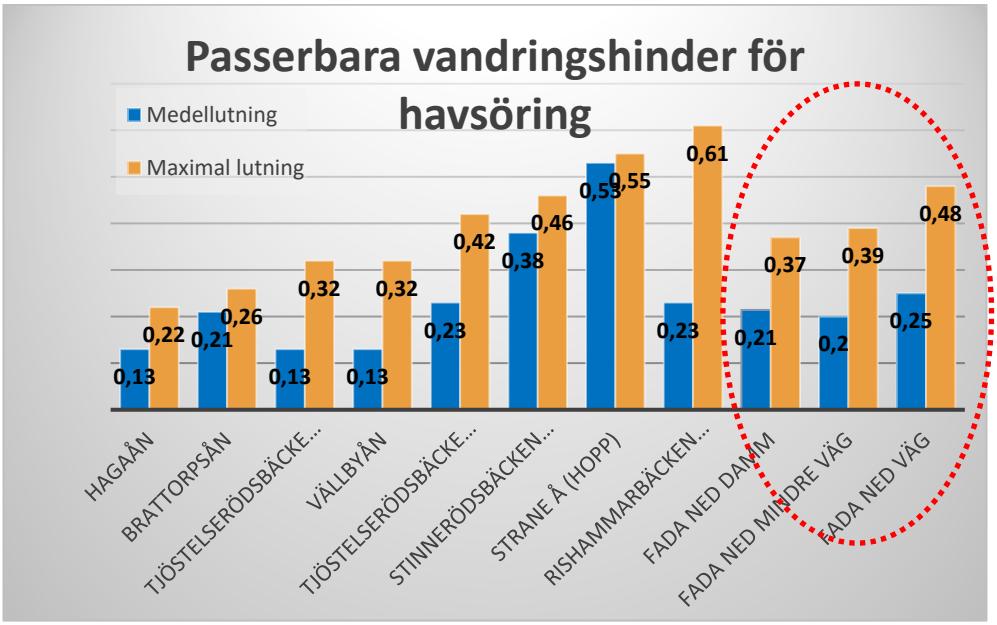


Diagram 7. Passerbara naturliga vandringshinder för havsöring i Västra Götalands län samt vid Fada (inringade).

Förslag på framtida åtgärder

Potentiell laxfiskproduktion

Uppströms Fada damm bedöms det i första hand finnas fyra strömsträckor som bör undersökas. Med ett antagande att bäcken här är 1,5 meter bred så finns det i bästa fall ca 740 m² lämplig biotop för laxfisk om hela sträckningen hos de lutande sträckorna är goda biotoper. Dessa fyra sträckor bör karteras med en enklare metod för att erhålla parametrar om uppväxtklass, lekområde, rensning o.s.v. Fadabäckens övre lopp och biflöden har lutande partier men dessa sträckor har förmodligen för liten vattenföring eller torrläggs under längre torrperioder. Bedöms inte de fyra sträckorna i Fadabäcken som lämpliga finns det nog ingen anledning att gå vidare med undersökningar av biflöden och Fadabäckens övre del.

Det är tveksamt om de ovan beskrivna lutande sträckorna har potential som uppväxtbiotop för öring, främst med tanke på den ringa vattenföringen, 3 l/s, vid lågflödessituationer.

Uppvandringsanordning för ål

Arealen uppväxtområde som utgörs av Fadadammen samt de uppströms belägna dammarna motiverar en installation av ålyngelledare vid Fada kraftverk. Dock bör det säkerställas att även dammarna uppströms är passerbara så att ålarna säkert får tillgång till dessa uppväxtområden.

En grundläggande princip är att ålyngelledaren skall vara placerad där fisken kan hitta den och det måste vara enkelt för fisken att ta sig in i ledaren. Naturliga ansamlingsplatser är invid fårans kanter i det aktuella hindrets absoluta närhet där det finns lugnare bakvatten. Dessutom måste ledarens

utgång vara placerad på ett ställe där ålynglen riskfritt kan fortsätta sin vandring. Av detta skäl är det av hög prioritet att utgången inte placeras i anslutning till exempelvis turbinintag där de uppvandrande ynglen riskerar att dras med tillbaka nedströms (Solomon och Beach 2004). Ett avstånd på 10 meter från intagsanordningen kan utgöra ett riktvärde.

Ålarna på östkusten är något större än de på västkusten då de anländer senare. Detta måste följaktligen tas hänsyn till vid val av substrat i ålyngelledaren. Substrat som är lämpade för de aktuella storlekarna av ål och som är vanligt förekommande i svenska ålyngelledare är borstsubstrat med 21 mm mellan borstknippena samt ett konformat plastsubstrat likt EF 16, platonmatta eller motsvarande.

Lämpligt flöde i en ålyngelledare är beroende av storleken. Det viktigaste är att hela vandringsrampen är blötlagd, men flödet får heller inte vara för starkt så att ålynglen riskerar att spolas ned. Ett vattendjup på 2 cm vid 15 graders lutning och mindre än 1 cm vid 30 graders lutning är fullt tillräckligt (Solomon and Beach 2004). Ett flöde på ca 2–4 liter/s kan utgöra en utgångspunkt.

Det är även av högsta vikt att extra lockvatten tillsätts vid ålyngelledarens nedre början. Lockvattnet skall tillsätts så att det faller ned på vattenytan vid ledarens mynning. Att tillsätta lockvatten på detta sätt har visats öka uppvandringen markant (Piper et al 2012).

Då ålynglen främst migrerar i skydd av mörkret är det viktigt att själva ålyngelledaren är täckt för att inte ynglen ska skygga och avbryta vandringen på grund av någon störande ljuskälla. I tillägg till mörker ger också täckningen skydd mot predation samt förhindrar att nedfallande löv och grenar sätter igen passagen. Dock måste de täckande locken enkelt kunna öppnas för att möjliggöra regelbunden inspektion och rengöring (Baran m.fl. 2012, Solomon och Beach 2004).

Nedströmsvandring

Givet att avståndet till Östersjön inte är stort och att kraftverket vid Fadadammen är det enda som utvandrande blankål behöver passera är det troligt att en stor andel av de ålar som växer upp i dammarna även kommer lyckas att ta sig till havet. Detta förutsätter dock att ett galler med en spaltvidd som inte tillåter ålarna att pressa sig igenom installeras i kombination med en effektiv flyktanordning som leder fisken förbi turbinerna.

Om vattenhastigheten framför och genom intagsgallret är låg, <0,25 m/s behöver gallret inte nödvändigtvis vara låglutande. Ett icke låglutande galler ställer dock höga krav på att flyktöppningar lätt kan hittas av fisken och att flödet i dem är tillräckligt. I den senaste vägledningen från HaV (2020) anges att avledarna ska dimensioneras efter den största fisken som kan tänkas passera. Flödet kan också sättas i förhållande till vad som går genom turbinerna. I litteraturen finns rekommendationer att flödet i flyktvägen bör vara 2–10 procent av turbinernas slukförmåga. Tumregeln är att ju sämre parametrarna är med avseende på t.ex. placering, strömförhållande och galleregenskaper, desto större flöde behövs det i flyktvägen. Exempelvis rekommenderas den lägre siffran (2 procent) om intagsgallret har liten

spaltvidd, är låglutande eller snedställt och guidar fisken mot avledaren. Den högre siffran förespråkas om intagsgallret står vinkelrät mot huvudflödet (Larinier och Travade 2002).

Om det enbart är blankål som är målarten vid utvandring kan det vara tillräckligt att gallret har en spaltvidd på max 18 mm (Calles 2013b). Om även öringsmolt ses som målart behövs ett galler med mindre spaltvidd (Calles m.fl. 2013). En generell princip är att ju större spaltvidden är, desto mer bör gallret luta och desto effektivare måste flyktvägen vara (HaV 2020).

Mintappning

MLQ vid Fadabäckens utlopp är endast 10 liter/sekund. Likväl har bäcken från Fadadammen och ner till Kilaån potential för att utgöra ett fungerande reproduktionsområde för öring, särskilt då delar av sträckan är relativt opåverkad av resning. Strömsträckorna kan även utgöra ett värdefullt tillskott av strömmande vatten med en biologisk funktion även för andra arter. Förutsättningen är att det finns en minimitappning från Fadadammen. Minimitappningens storlek bör anpassas till vad som behövs för att uppnå en önskad biologisk funktion. För att säkerställa en minimitappning bör en tappningsplan för Fada tas fram. Som utgångspunkt för en sådan bör några tänkbara minimitappningar utredas, exempelvis 50, 100 och 200 l/s. Oavsett bör minimitappningen som absolut lägst uppgå till MLQ (10 l/s).

Referenser

Baran, Philippe and Basilico, Laurent and Larinier, Michel and Rigaud, Christian and Travade, François (2012) *Management plan to save the eel. Optimising the design and management of installations.* (Meeting Recap). ONEMA. ISBN 979 10 91047 10 4

Calles, O., Karlsson, S., Vezza, P., Comoglio, C. & Tielman, J (2013b). Success of a low-sloping rack for improving downstream passage of silver eels at a hydroelec- tric plant. Freshwater Biology, 58, 2168–2179

Calles, O., Degerman, E., Wickström, H., Gustafsson, S., Näslund, I., (2013) Anordningar för upp- och nedströmspassage av fisk vid vattenanläggningar, Underlag till vägledning om lämpliga försiktighetsmått och bästa möjliga teknik för vattenkraft, Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:14, ISBN 978-91-87025-39-6, s. 114

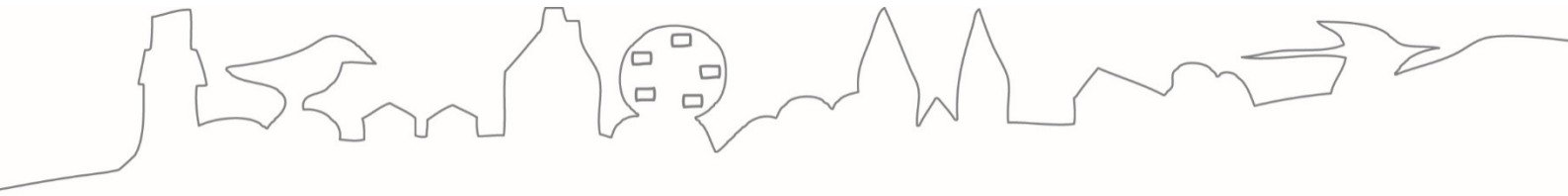
Havs och Vattenmyndigheten. (2020) Vägledning för fisk- och faunapassager. Hämtad 2021-11-03 från: Vägledning för fisk- och faunapassager - Vattenkraft och arbete i vatten - Havs- och vattenmyndigheten (havochvatten.se)

Larinier, M., Travade, F. (2002) Downstream migration: Problems and Facilities. Bull.Fr. Pêche Piscic 364suppl: 181-207

Solomon, D.J., Beach, M.H. (2004) Fish Pass Design for Eel and Elver *(Anguilla Anguilla)*. R&D Technical Report W2-070/TR1. Environment Agency, UK

Watz, J., Nilsson, P.A., Degerman, E., Tamario, C., Calles, O. (2019) Climbing the ladder: an evaluation of three different anguillid eel climbing substrata and placement of upstream passage solutions at migration barriers. *Animal Conservation*

Biotopkartering i Kilaåns avrinningsområde 2019 - Statusklassning och åtgärdsförslag för elva vattenförekomster



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Bilaga 4 Sammanfattande redovisning Kilaån - Fada

Analys och förslag på miljöanpassningar av vattenkraften vid Fada

Prövningsgrupp 66_1 Kilaån

Fadabaäcken nedströms sett från dammvallen.

Foto: Länsstyrelsen Södermanland 2021

Innehåll

1. Inledning 3
1.1. Verksamhetsutövarnas bidrag till analysen och förslag på miljöanpassningar 3
1.2. Översikt Fada 4
1.3. Övergripande behov av miljöanpassningar inom avrinningsområdet 5
1.3.1. Behov av miljöanpassningar utifrån miljökvalitetsnormerna 6
1.3.2. Behov av miljöanpassningar utifrån andra intressen 7
1.4. Behov av funktionsvillkor och uppföljning av skyddsåtgärdernas funktion 7
1.5. Kulturmiljö 9
1.5.1. Generella förhållningssätt och hänsyn till kulturmiljön 9
1.6. Övriga övergripande frågor 9
2. Övergripande analys för Fadabäcken 10
2.1. Summering av informationen i nulägesbeskrivningen 11
2.1.1. Fisk och andra observerade arter 12
2.1.2. Aktuella skyddade områden 12
3. Länsstyrelsens syn på behov av miljöanpassningar vid fortsatt drift 13
3.1. Övergripande beskrivning av verksamhetsutövarens planerade miljöanpassningar 13
3.2. Länsstyrelsens syn på föreslagna miljöanpassningar 14
3.3. Viktiga kvarstående frågor 14
3.4. Effekter av miljöanpassningar 14

1. Inledning

Denna analys och genomgång av verksamhetsutövares förslag på miljöanpassningar har tagits fram som en del i Länsstyrelsens uppdrag att leda samverkan inom prövningsgruppen 66_1 Kilaån vid Fada i enlighet med den nationella planen för moderna miljövillkor för vattenkraften (NAP). Analysen är baserad på Havs- och Vattenmyndighetens (HaV) vägledning[1] men har anpassats till de regionala behoven och det arbete Länsstyrelsen hann göra innan vägledningen publicerades.

Syftet med detta dokument är att inför prövning i domstol analysera behovet av miljöanpassningar, redovisa de förslag på miljöanpassningar verksamhetsutövaren tagit fram samt att ge Länsstyrelsens syn på föreslagna åtgärder och kvarstående frågor.

Analysen av behovet av miljöanpassningar har gjorts utifrån miljökvalitetsnormer för vatten och statusklassning enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS) och de värden som redovisats i nulägesbeskrivningen samt vad verksamhetsutövarna tagit upp under samverkan. Analysen bygger vidare på nulägesbeskrivningen och för en bättre förståelse av analysen bör läsaren även ha tillgång till denna. I analysen försöker Länsstyrelsen klargöra vilka miljöanpassningar som kan bli aktuella vid anläggningen. Det innebär bland annat förslag på miljöanpassningar enligt bästa möjliga teknik[2] för att den berörda verksamheten:

- inte ska försämra statusen för relevanta kvalitetsfaktorer
- inte ska äventyra att gällande miljökvalitetsnormer nås
- inte ska försvåra möjligheterna att uppnå bevarandemålen för naturtyper och arter inom Natura 2000-områden
- inte ska försvåra möjligheterna att uppnå respektive upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för berörda arter som finns upptagna i artskyddsförordningen, inte ska försvåra möjligheterna att uppfylla Sveriges åtaganden gällande ål inom ramen för EU:s ålförordning
- mildra eventuell negativ påverkan på övriga vattenmiljövärden
- mildra eventuell negativ påverkan på andra allmänna intressen till exempel kulturmiljö och reglerkraft.

1.1. Verksamhetsutövarnas bidrag till analysen och förslag på miljöanpassningar

I samband med arbetet att ta fram underlaget till analysen har Länsstyrelsen genomfört ett antal samverkansmöten med verksamhetsutövaren, både via Skype och vid platsbesök när Coronarestriktioner har tillåtit det. Vid mötena har verksamhetsutövaren haft möjlighet att ge sin bild av verksamhetens miljöpåverkan samt diskutera behov av miljöanpassningar med Länsstyrelsen. Baserat på dessa möten har Länsstyrelsen sammanställt åtgärdsförlagen under avsnittet Övergripande beskrivning av verksamhetsutövarens planerade miljöanpassningar. Förslagen på miljöanpassningar som verksamhetsutövarna har framfört i samverkan är **inte** bindande.

Verksamhetsutövare uppmanas kontakta Länsstyrelsen om de önskar fortsatt dialog kring ansökan framöver, även efter att den formella samverkansprocessen avslutats.

[1] Vägledning om samverkan inför prövning enligt nationella planen
[2] Vägledning för fisk- och faunapassager

1.2. Översikt Fada

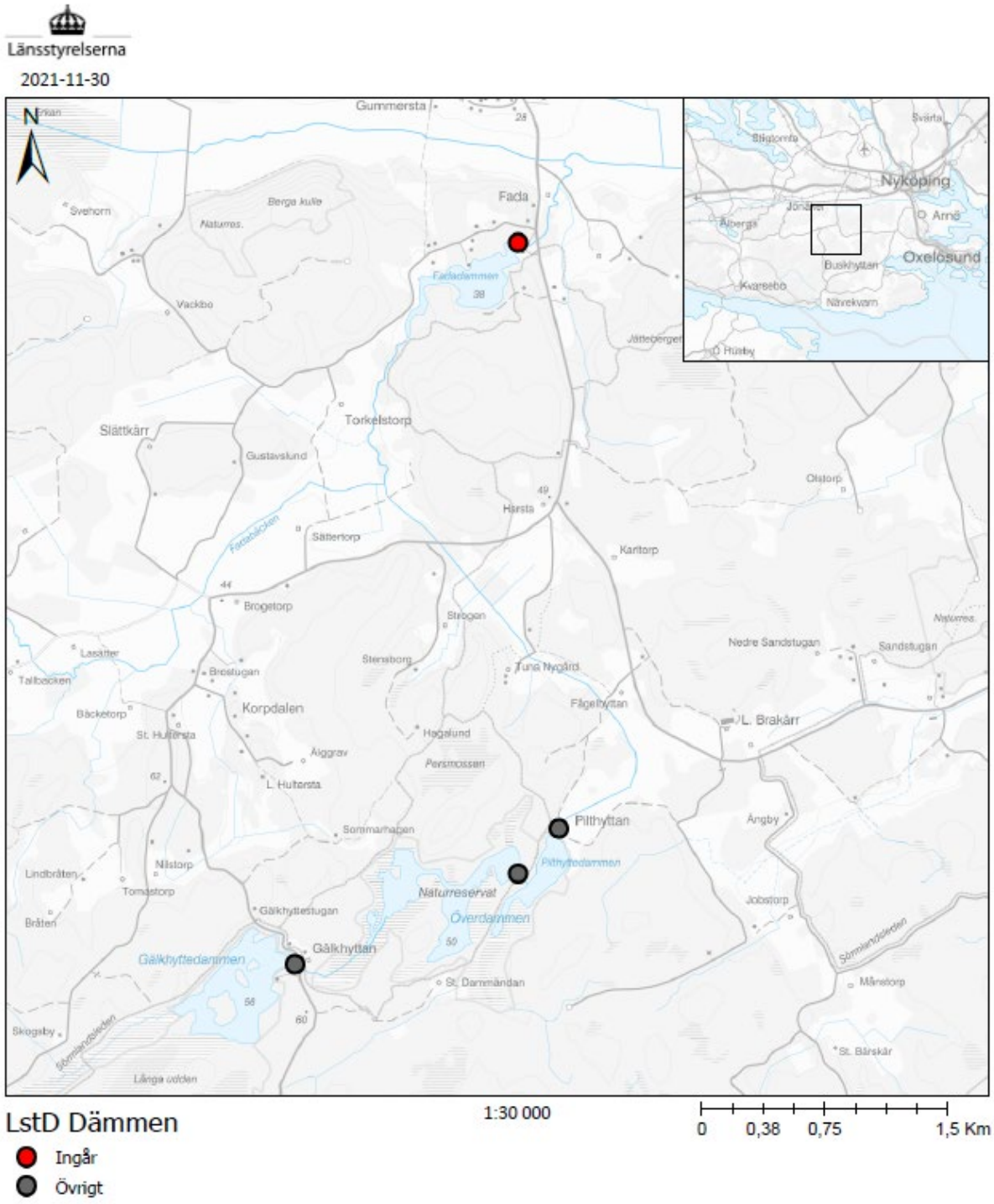
Verksamhetsutövaren planerar för fortsatt drift med miljöanpassningar för upp och nedströms passerbarhet för de vandringsbenägna fiskarterna enligt referensförhållandet på platsen. Fada kan anses utgöra ett definitivt naturligt vandringshinder för svagsimmande fisk, även innan dammen uppfördes. Starksimmande fisk däremot anses ha kunnat passera Fada, från strax över medelvattenföring (MQ) och uppåt, innan dammen uppfördes. Ålyngel bedöms kunna passera upp till Fadadammen och tillsammans med bedömningen av uppströms vatten ger det att det finns 60 hektar areal lämplig som uppväxtområde för ål i dagsläget, något som motiverar installation av ålyngelledare.

Det finns strömsträckor uppströms Fada vilka skulle kunna utgöra lämpliga biotoper för laxfisk. Givet den ringa vattenföringen vid lågflödessituationer är det dock tveksamt om dessa sträckor normalt sett kan fungera som uppväxtbiotoper för öring. För att avgöra deras lämplighet så borde sträckorna karteras med en enklare metod för att erhålla parametrar om uppväxtklass, lekområde, rensning, och så vidare. Om en sådan kartering kom fram till att sträckorna trots lutningen inte kan anses utgöra lämpliga uppväxtbiotoper är det troligen tveksamt att kostnaderna för att möjliggöra uppströms vandring även för starksimmande arter skulle kunna anses vara rimliga.

Uppströms Fada ligger Gälkhyttedammen, Överdammen och Pilthyttedammen och samtliga dessa utgör idag vandringshinder. Dämmena ligger inom ett Natura-2000 område och den nu rådande bevarandeplanen för Kilaån-Fada Natura 2000-område håller på att omarbetas och revideras inför prövningen av vattensystemets kraftstation.

De initiala diskussionerna med ombud för fastighetsägaren Sveaskog visar på att Sveaskog i första hand ämnar avveckla dämmena ifråga. Fortsatta samtal kommer att föras i frågan och vattnens potential som åluppväxtområden bör beaktas.

Figur 1. Översikt Fada och uppströms dämmen



1.3. Övergripande behov av miljöanpassningar inom avrinningsområdet

Som angivits i nulägesbeskrivningen finns det höga natur- och kulturmiljövärden inom Fadabäckens avrinningsområde. Nedströms vägen så utgör Fadabäcken ett Natura 2000 område och bäcken utmynnar i Kilaån, också ett utpekat Natura 2000 område. Uppströms Fadadammen ligger Gälkhyttedammen, Överdammen (Stora Bötet naturreservat) och Pilthyttedammen (naturreservat), dessa tre dämmen är inte en del av NAP men de är utpekade som Natura 2000 områden.

Eftersom god ekologisk status ska uppnås till 2027 i vattenförekomsten och de moderna miljövillkoren ska löpa över 40 år anser Länsstyrelsen att det är rimligt att förvänta sig att övriga artificiella vandringshinder görs passerbara väl inom tiden de moderna miljövillkoren är gällande. Därför ser Länsstyrelsen ingen anledning att ställa lägre krav på miljöanpassningar med hänvisning till övriga artificiella vandringshinder i vattenförekomsten i de fall de förekommer. Det pågår också ett aktivt tillsynsarbete riktat mot övriga vandringshinder.

1.3.1. Behov av miljöanpassningar utifrån miljökvalitetsnormerna

Inom vattenförvaltningen – Sveriges arbete med EU:s vattendirektiv[3] - har flertalet vattenförekomster med NAP-anläggningar i Kilaåns avrinningsområde bedömts ha måttlig ekologisk status, så också Fadabäcken. Målsättningen, den så kallade miljökvalitetsnormen, är att uppnå minst god ekologisk status. På Vatteninformationssystem Sverige (VISS) hemsida finns information om alla vattenförekomster inklusive statusbedömningar och tidsundantag. I tabell 1 finns ett urval av miljökvalitetsnormer (MKN) och statusklassningar som kan vara relevanta i NAP.

Tabell 1. Miljökvalitetsnormer (MKN) och statusklassningar som kan vara relevanta i NAP. GES står för god ekologisk status.

Vatten-förekomst	Gällande MKN	Förslag MKN	Nuvarande ekologisk status	Konnektivitet	Morfologiskt tillstånd	Fisk
Fadabäcken	GES 2027	GES 2033	Måttlig	Dålig	Otillfredsställande	Måttlig
Kilaån (Tuna-Nyköping)	GES 2027	GES 2033	Måttlig	Måttlig	Otillfredsställande	Måttlig

Länsstyrelsens syn på behovet av miljöanpassningar utgår ifrån miljökvalitetsnormerna och statusklassning som redovisas i Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Behovet av åtgärder kompletteras sedan med vad Länsstyrelsen ser behov av för att leva upp till övriga punkter redovisade i inledningen. Kriterierna för klassning av god ekologisk status samt för de olika kvalitetsfaktorerna och parametrarna finns i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25)[4].

Vattenkraften påverkar de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna vilka i sin tur påverkar de biologiska kvalitetsfaktorerna och i slutänden den ekologiska statusen. För att en vattenförekomst ska kunna uppnå god ekologisk status behöver alltså även de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna uppnå god status. De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna för vattendrag innefattar bedömningar av konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. Den största påverkan från Fada kraftverk föreligger på konnektiviteten.

[3] Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område

[4] Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten

I föreskriften HVMFS 2019:25 Tabell 2.1, Bilaga 3 definieras begreppet konnektivitet i vatten som möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning samt från vattendraget till omgivande landområden, i relation till referensförhållanden. God status avseende konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag definieras som att högst 25 % av de vandringsbenägna fiskarterna enligt referensförhållandet saknas på grund av bristande konnektivitet i uppströms och nedströms riktning eller saknar möjlighet att vandra inom eller genom ytvattenförekomsten.

Vid Fada behöver miljöanpassningar genomföras för att uppfylla målsättningarna avseende konnektivitet i uppströms och nedströms riktning. Åtgärder för fria vandringsvägar innebär i många fall faunapassager som kan passeras av vandringsbenägna arter, såväl svagsimmande som starksimmande. Referensförhållandena på den aktuella platsen är dock avgörande för vilka arter som ska kunna passera. Typiska miljöanpassningar för nedströmsvandring är fiskanpassade galler med flyktöppningar och avledare. Det är också vanligt att galler vid turbinutloppskanalen behövs för att förhindra felvandring.

Havs- och vattenmyndigheten har listat 23 fiskarter som bedöms ha vandringsbehov[5]. Detta är de fiskarter som man tar hänsyn till vid bedömningen av konnektivitet i uppströms och nedströms riktning om de utgör en del av referensförhållandena. I nulägesbeskrivningen redovisas vilka fiskarter som har fångats i olika vattenförekomster i avrinningsområdet. Detta ger en fingervisning om vilka arter som förekommer i vattenförekomsten.

Exempel på vandringsbenägna arter som tas upp i nulägesbeskrivningen ifrån Fadabäcken är öring, som är starksimmande och abborre, gers, gädda, lake och mört, som är svagsimmande. I Kilaån har det konstaterats abborre, benlöja, gers, gädda, id, karp, lake, mört, nejonöga, signalkräfta, siklöja, stensimpa och öring. Det är dock inte säkert att alla förekommande arter har fångats vid elfiske, dessutom kan det historiskt ha förekommit flera fiskarter.

1.3.2. Behov av miljöanpassningar utifrån andra intressen

I det enskilda fallet är det viktigt att ta titta på om det krävs ytterligare åtgärder i förhållande till Natura 2000-områden, artskyddsförordningen, den nationella förvaltningsplanen för ål samt mildra eventuell negativ påverkan från miljöanpassningar på andra allmänna intressen som kulturmiljö och effektiv tillgång på vattenkraftsel.

1.4. Behov av funktionsvillkor och uppföljning av skyddsåtgärdernas funktion

Skyddsåtgärder som vidtas vid verksamheter och villkor som föreskrivs har till syfte att avhjälpa en del av den negativa miljöpåverkan som en verksamhet, i detta fall ett vattenkraftverk, medför för vattendraget. Hur långtgående krav som ställs på skyddsåtgärder och vilka villkor som föreskrivs följer av den påverkan verksamheten har. Det kan vara såväl den enskilda anläggnings direkta påverkan på vattendraget men också vilken påverkan verksamheten bidrar till i ett större sammanhang. För att säkerställa att skyddsåtgärdens syfte blir tydligt och att det inte råder några tveksamheter kring vad den eftersträvade funktionen med skyddsåtgärden är kan det i vissa fall bli aktuellt att föreskriva tydliga villkor

[5] Havs- och vattenmyndigheten, Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster, Vandringsbenägna fiskarter

om vilken funktion den vidtagna skyddsåtgärden ska uppnå när den färdigställts. Detta görs ofta genom att så kallade funktionsvillkor kopplas till verksamheten och skyddsåtgärden.

Ett funktionsvillkor kan ha olika lydelse men det gemensamma är, som framgår ovan, att göra det tydligt kring vilka krav som ställs på den skyddsåtgärd som ska vidtas och vad den ska uppnå. Hur långtgående funktionskrav som ställs vid en viss anläggning kan variera med vilket behov som råder på platsen och i vattendraget som helhet. När det kommer till konnektivitet (organismers möjlighet att vandra upp- och nedströms i vattendragen) kan det exempelvis vara att det ska vara en passagelösning som möjliggör passage för såväl stark- som svagsimmande arter men det kan också vara att det föreskrivs fasta procenttal kring hur stor del av den havsvandrande fisken som ska minst kunna passera anläggningen, så kallad passageeffektivitet.

Oaktat lydelsen av ett funktionsvillkor så medför ett funktionsvillkor i de flesta fall att det uppstår ett behov av uppföljning för att veta om man har uppnått det eftersträvade målet som fastställs i funktionsvillkoret. Det kan därför ofta vara aktuellt att kombinera funktionsvillkor med villkor kring att uppföljningsåtgärder ska vidtas inom ramen för verksamhetsutövarens egenkontroll. Vilken typ av uppföljningsåtgärder som behöver vidtas är beroende av hur funktionsvillkoret har utformats.

Om kravet är att vissa arter eller kategorier av arter (exempelvis svagrespektive starksimmande fiskarter) ska kunna passera kan uppföljning exempelvis vara att man med en fiskräknare med hjälp av kamera kontrollerar vilka arter som använder passagelösningen. Om villkoren däremot fastställer specifika krav på passageeffektivitet kan andra typer av uppföljning bli aktuellt där man märker fisk (pit-tag, telemetri, etcetera) för att sedan kunna följa hur de rör sig genom passagelösningen. Det åligger verksamhetsutövaren att utreda och föreslå vilken typ av uppföljning som kan bli aktuell vid den egna verksamheten.

För Fada (och uppströms liggande dämmen) har bristande konnektivitet identifierats som ett problem. Länsstyrelsen bedömer därför att åtgärder som förbättrar konnektivitet kommer att behöva vidtas för att miljökvalitetsnormen god ekologisk status ska kunna uppnås. För Fada bedömer Länsstyrelsen att det är fråga om lösningar som möjliggör uppströms passage förbi dammvallen till Fadadammen för ål, och nedströms passage för såväl svagsimmande arter som ål.

I det fall det enbart finns ett fåtal vattenkraftsanläggningar och andra vandringshinder i ett vattendrag, bästa möjliga teknik nyttjas för skyddsåtgärderna och verksamhetsutövaren kan visa att föreslagna åtgärder inte riskerar att äventyra MKN är det enligt Länsstyrelsens bedömning ofta inte nödvändigt med krav på långtgående funktionsvillkor och villkor kring uppföljning.

Länsstyrelsen bedömer det då som mer prioriterat att det fastställs tydliga villkor med vilka krav som gäller för passagelösningen (exempelvis funktionsvillkor i form av att såväl stark- som svagsimmande arter ska kunna nyttja passagelösningen). I det fall avsteg från vad som generellt får anses vara bästa möjliga teknik[6] sker av någon anledning (exempelvis att en

[6] Anordningar för upp- och nedströmspassage av fisk vid vattenanläggningar, Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:14

brantare lutning väljs på grund av begränsat utrymme på platsen eller liknande) kan det enligt Länsstyrelsens bedömning motivera mer långtgående krav kring såväl funktion som uppföljning även i vattendrag med relativt få anläggningar. Detta kan också vara aktuellt i vattendrag med höga naturvärden som exempelvis Natura 2000-områden som riskerar att påverkas av verksamheten.

1.5. Kulturmiljö

I nulägesbeskrivningen finns en genomgång av kunskapsläget kring befintlig kulturmiljö samt information om riksintresse för kulturmiljö och regionalt särskilt värdefulla kulturmiljöer.

1.5.1. Generella förhållningssätt och hänsyn till kulturmiljön

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

Utifrån vad som sagts ovan är det alltid nödvändigt att ta ställning till behovet av anpassning till kulturmiljön i det enskilda fallet. Länsstyrelsen har översiktligt inventerat vattenanknutna kulturmiljöer vid anläggningar som ingår i NAP i Kilaåns avrinningssystem. Rapporten[7] utgör en bra utgångspunkt för att bedöma de potentiella effekterna av miljöanpassningar med hänsyn till kulturmiljövärden på platsen.

I vissa fall kan inventeringarna behöva kompletteras med ytterligare kunskapsunderlag och analyser. Sådana kompletterande utredningar åligger i sådana fall verksamhetsutövaren vid den aktuella anläggningen.

1.6. Övriga övergripande frågor

Fada är ett så kallat klass 3 vattenkraftverk[8] med litet dammagasin och det kan inte anses bidra till den nationella reglerförmågan.

När det gäller risken för översvämning innebär arbetet med miljöanpassningar ett bra tillfälle för verksamhetsutövarna att samtidigt se över sin dammsäkerhet samt underhållsbehov. Dammsäkerheten hanteras inte inom denna samverkan men det är en viktig fråga för verksamhetsutövarna att ha med sig.

Risken för smittspridning till isolerade arter när vandringshinder tas bort ökar men Länsstyrelsen bedömer att miljövinsterna av förbättrad konnektivitet är väsentligt mycket större. Därför är risken för smittspridning till isolerade bestånd inget skäl att avstå åtgärder för att återställa passerbarheten vid vattenkraftsanläggningar till referensförhållanden.

[7] Kilaåns avrinningsområde, Kulturhistorisk inventering

[8] Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport från Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten. ER 2016:11

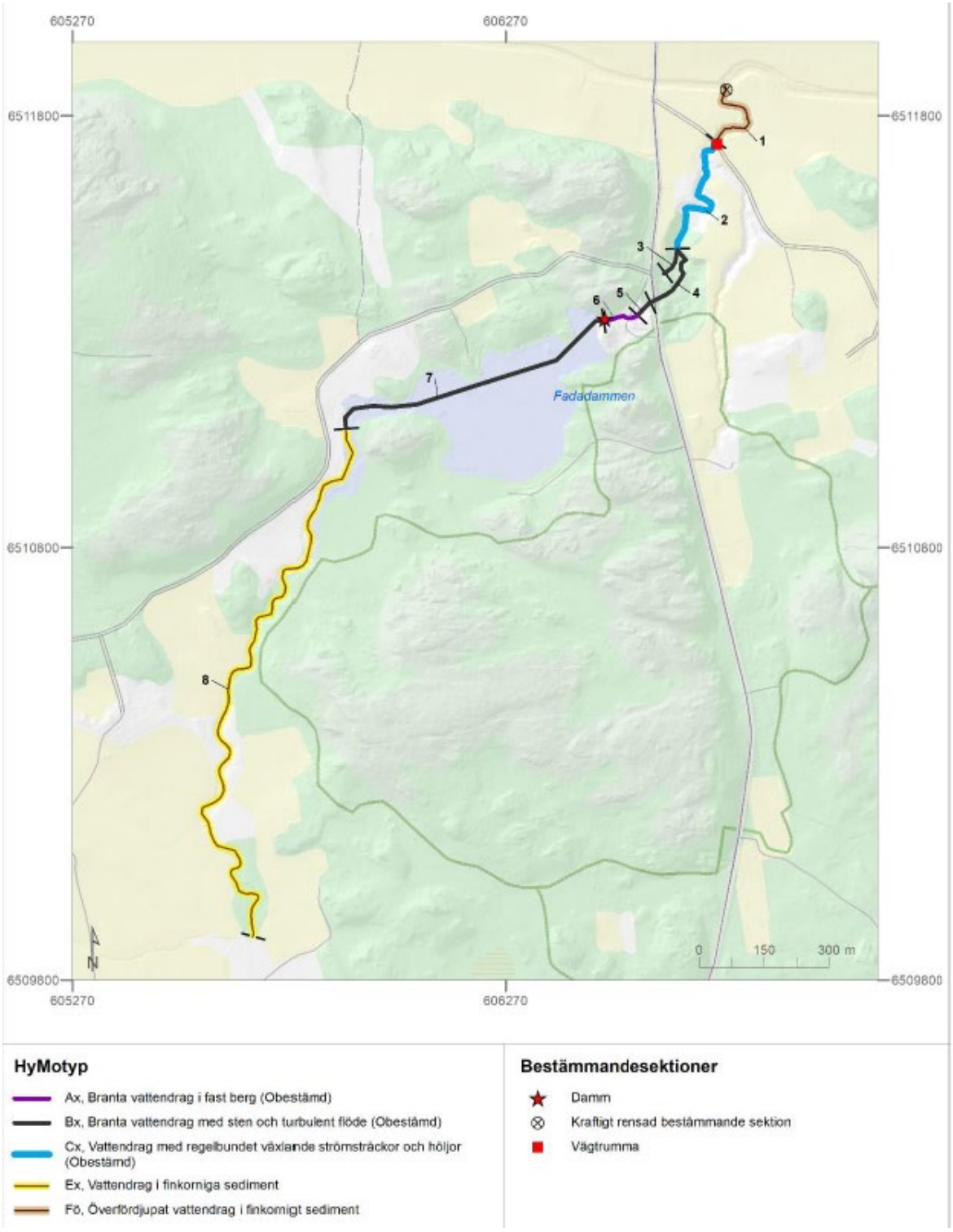
2. Övergripande analys för Fadabäcken

Verksamhetsutövaren vid Fada avser att genomföra miljöanpassningar och att fortsätta att driva sitt kraftverk. Delar av Fadabäcken, nedströms kraftverket, ligger inom ett Natura 2000 område. Uppströms kraftverket och Fadadammen ligger Gälkhyttedammen, Överdammen (Stora Bötet naturreservat) och Pilthyttedammen (naturreservat). Dessa tre dämmen är inte en del av NAP men de är utpekade som Natura 2000 områden vilket bör beaktas i val av åtgärder och tillika funktionsvillkor.

Öring är en havsvandrande art som förekommer i Fadabäcken och Kilaån och som kan vandra långt om den ges möjlighet. Idag utgör Fada vattenkraftverk ett definitivt vandringshinder för såväl svag- som starksimmande fiskarter. Detta påverkar i sin tur de hotade arterna tjockskalig målarmussla som är beroende av vandringsbenägna fiskarter i tillräckligt täta bestånd för att kunna föröka sig och spridas. Strömvattenmiljöer är viktiga områden för många hotade och skyddade arter.

Biotopkartering (figur 2) och andra platsundersökningar visar på att om biotopvårdande åtgärder utfördes så skulle sträckan från kraftverket ner till där Fadabäcken mynnar ut i Kilaån, kunna utgöra ett uppväxthabitat för öring.

Figur 2. Biotopkartering i Kilaåns avrinningsområde 2019, Medins och Naturcentrum, 2019.



2.1. Summering av informationen i nulägesbeskrivningen

Nedan uppräknade arter från nulägesbeskrivningen är ett urval av skyddade arter, rödlistade arter och svaga bestånd, värdefulla vatten samt övriga arter fångade vid elfiske. Artlistan har sammanställts baserat på inventeringar och förekomster rapporterade i de nationella databaserna för provfiske i sjöar (NORS) och provfiske i vattendrag (SERS).

Rödlistade arter kategoriseras enligt Livskraftig (LC), nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR).

2.1.1. Fisk och andra observerade arter

Kilaån

Arter i artskyddsförordningen:
Tjockskalig målarmussla (EN, Art- och habitatdirektivet bilaga 2 och 4,
ÅGP-art)

Övriga vattenmiljövärden, (exempelvis rödlistade arter eller potential för arter):
Lake (VU), äkta målarmussla (NT), flat dammussla (NT)

Fiskarter fångade vid elfiske:
Livskraftig (LC): abborre, benlöja, gärs, gädda, id, karp (obestämd), mört, siklöja, stensimpa, öring.
Sårbar (VU): lake
Obestämd: nejonöga.

Fadabäcken nedströms kraftverket

Övriga vattenmiljövärden, (exempelvis rödlistade arter eller potential för arter):
Sårbar (VU): lake

Fiskarter fångade vid elfiske:
Livskraftiga (LC): abborre, gärs, gädda, mört och öring
Sårbar (VU): lake

Resultaten från e-DNA undersökningarna vid Fada som Länsstyrelsen lät utföra under augusti/september efter det att nulägesbeskrivningen var klar visade på följande:

Fadabäcken uppströms kraftverket

Utöver det som påträffats nedströms kraftverket detekterades också;
Livskraftiga (LC): braxen, sarv och sutare

2.1.2. Aktuella skyddade områden

Natura 2000, Fadabäcken nedströms kraftverket och Kilaån i vilken Fadabäcken utmynnar i. Uppströms kraftverket och Fadadammen ligger Gälkhyttedammen, Överdammen (Stora Bötet naturreservat) och Pilthyttedammen (naturreservat) inom Natura 2000 område.

Länsstyrelsen har i sin värdering av kulturmiljön bedömt att Fadadammen med omgivande bebyggelse och anläggningar är en del av uttrycket för riksintresse för kulturmiljövården Kiladalen. Vid Fada är kvarndrift belagd sedan 1500-talet, här anlades år 1627 ett kronobruk för tillverkning av kanonkulor. Det lades ned efter kort tid. Fram till 1920-talet fanns en kvarn och en såg nedströms befintlig kvarnbyggnad. Fada kvarn är uppförd i trä på hög stengrund. Den är möjligen uppförd under första halvan av 1800-talet. Intill ligger mjölnarbostaden från 1800-talet och ovan dessa en äldre damm som håller Fadadammen.

Nedströms kvarnen finns rester av kronbruket i Fada i form av kulturlager och slaggförekomster.

3. Länsstyrelsens syn på behov av miljöanpassningar vid fortsatt drift

Fada kraftverk och dammvall bedöms enligt Länsstyrelsen utgöra ett definitivt vandringshinder vilket innebär att alla arter förutom ål *idag* hindras i sin uppströms passage. Länsstyrelsen gör bedömningen att referensförhållandet på platsen är att ål och starksimmande arter historiskt och innan anläggandet av kraftverket och den nuvarande dammvallen bör ha kunnat passera naturligt i uppströms riktning. Det är dock sannolikt att kraftverket påverkar ålens möjligheter till uppströms och nedströms vandring negativt. För arterna uppströms anser Länssyreslen att det tidigare bör ha gått att passera i nedströms riktning.

Länsstyrelsens syn på behovet av åtgärder utgår ifrån miljökvalitetsnormerna och statusklassning som redovisas i Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Behovet av åtgärder kompletteras sedan med vad Länsstyrelsen ser behov av för att leva upp till punkter redovisade i det inledande stycket 1.1 och följande stycken till 1.6. Bedömt utifrån referensförhållande ser Länsstyrelsen behov av:

- Funktionskrav för uppströms och nedströms passerbarhet i enlighet med referensförhållande på platsen
- Villkor om erforderliga flöden för att säkerställa funktion för anordningar för uppströms respektive nedströms passage samt anlockning
- Villkor som säkerställer tillräcklig flöde i naturfåran för att upprätthålla dess ekologiska funktion under olika vattenförhållanden
- Villkor kring drift

3.1. Övergripande beskrivning av verksamhetsutövarens planerade miljöanpassningar

Verksamhetsutövaren har i samverkansmöten med Länsstyrelsen aviserat att planen är att fortsatta driften av anläggningen och presenterat några olika förslag på miljöanpassningar av anläggningen. Verksamhetsutövaren kommer att slutgiltigt välja lösning i och med att ansökan skickas in till mark och miljödomstolen. Länsstyrelsen har poängterat vikten av att använda bästa möjliga teknik oavsett val av lösning.

Föreslagna miljöanpassningar för fortsatt drift i korthet:

- Byte av nuvarande intagsgaller med spaltavstånd om 20 mm och brant lutning till ett låglutande galler (högst 45^{o} lutning) med ett spaltavstånd på 18 mm
- 2 alternativ för ålvandring har presenterats:
    - Alternativ 1; uppströmsvandring: en ålyngelfälla nedströms dammbyggnaden och en i anslutning till kraftverkets utloppskanal. Nedströmsvandring: en flyktöppning och en avledare installeras i dammbyggnaden. För att kunna kontrollera nedströmsvandrande ål föreslås att använda en modern ålkista/ålsamlare.
    - Alternativ 2; Uppströmsvandring: ålyngelledare från utloppskanalen strax bakom kraftverket till huvudfåran och en förbi dammbyggnadens högra sida med mynningen på ett lämpligt avstånd från luckor och intag.

Nedströmsvandring: en flyktöppning och en avledare från intagsgallret i dammbyggnaden.
- Biotopvårdande åtgärder nedströms kraftverket

En utrivning av dammbyggnaden med en samtidig nedläggning av kraftverket har också analyserats av sökanden. Detta alternativ bedöms i korthet inte medföra någon nytta för varken naturmiljö eller kulturmiljö och tillika skulle det enligt Länsstyrelsen skada riksintresset för kulturmiljö påtagligt.

3.2. Länsstyrelsens syn på föreslagna miljöanpassningar

Givet att bästa möjliga teknik används så bedömer Länsstyrelsen att verksamhetsutövarens föreslagna åtgärder har god potential att lösa passerbarhet för ål, om det utvecklas på det sätt åtgärderna beskrivits under samverkan. Biotopvårdande åtgärder nedströms och från kraftverket hela vägen ner till Fadabäckens utmynnande i Kilaån, är också viktiga för att säkerställa och optimera nyttan med övriga föreslagna miljöanpassningsåtgärder vid Fada. Länsstyrelsen vill samtidigt framföra att kompensationsutsättningar av ålyngel uppströms Fada kraftverk vore ytterligare ett sätt att främja och påskynda en god ekologisk status.

Det återstår flera viktiga frågor i det fortsätta arbetet, däribland att tillse att tillräckliga flöden avleds till anordningarna för uppströms respektive nedströms passage för att säkerställa dessa anordningars funktion vid olika flödesförhållanden. Det är särskilt viktigt att hitta en bra avvägning så att inte minimitappningen helt uteblir vid kortare perioder där ringa eller ingen nederbörd förekommer, detta för att säkerställa tillräckliga flöden i naturfåran för att upprätthålla dess ekologiska funktion under olika vattenförhållanden.

3.3. Viktiga kvarstående frågor

- Detaljerad och slutlig utformning av miljöanpassningsåtgärder
- Villkor som säkerställer tillräckliga flöden i olika anläggningsdelar så att de har erforderlig funktion under olika vattenförhållanden, och säkerställer en god anlockning
- Villkor kring drift
- Kulturmiljöhänsyn vid fortsatt utformning av skyddsåtgärder inklusive eventuella behov av villkor för att säkerställa kulturmiljöhänsyn under genomförandeskedet, exempelvis i form av antikvarisk medverkan och/eller arkeologiska åtgärder
- Eventuella markingrepp, övertäckningar och liknande inom fornlämning/fornlämningsområde kräver prövning enligt kulturmiljölagen (1988:950) varför ett separat samråd enligt 2 kapitlet 10 § kulturmiljölagen med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet i så fall behöver ske.

3.4. Effekter av miljöanpassningar

Naturmiljö

Under förutsättning att de kvarstående frågorna kan lösas bedömer Länsstyrelsen att föreslagna åtgärder bör leda till en stor miljönytta och att dessa ger förutsättningar för att minska kraftverkets påverkan på miljökvalitetsnormerna och risken för att inte uppnå god ekologisk status. Det är dock viktigt att säkra tillräckliga flöden till anordningar för uppströms

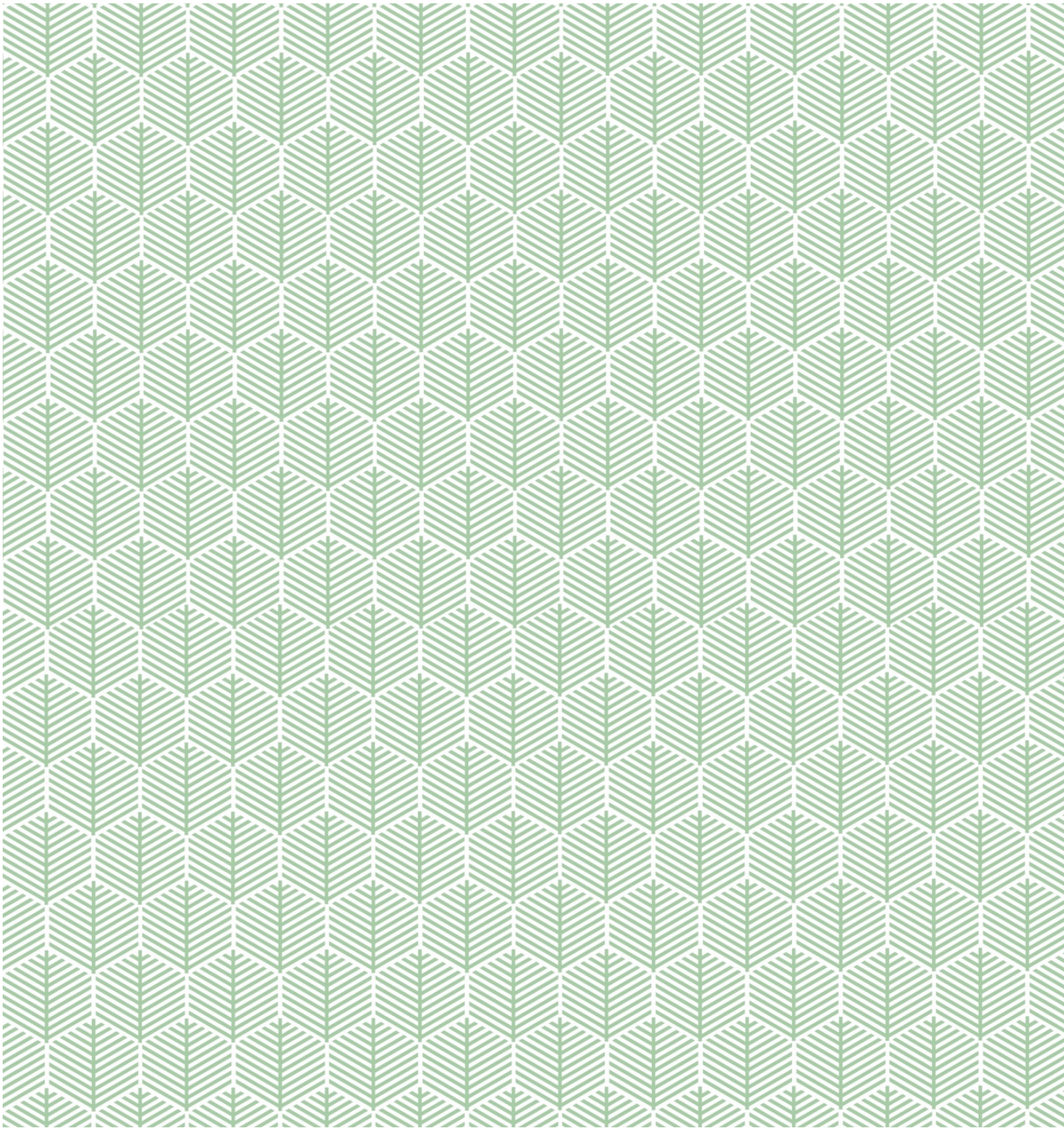
respektive nedströms vandring och naturfåran även under förhållanden med ringa eller ingen nederbörd för att säkerställa dess ekologiska funktion.

Elproduktion
Det har i dagsläget inte utretts vilka flöden som krävs i ålyngelledare och naturfåran respektive flyktöppningar för att säkerställa den önskade funktionen. Det är därmed svårt att i dagsläget bedöma de föreslagna miljöåtgärdernas påverkan på elproduktionen vid anläggningen. Fada är dock ett klass 3 kraftverk med en medelårsproduktion på mellan 0,35 – 0,55 GWh beroende på vattentillgång, vilket gör att en minskning av elproduktionen vid kraftverket inte har någon betydelse för en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel.

Kulturmiljö
Effekter på kulturmiljön kan bedömas först när ett färdigt förslag föreligger men den lösning som föreslagits bör utifrån diskussionerna som förts gå att förena med kulturmiljövärden på platsen.

Kulturmiljöhänsyn ska tas vid fortsatt utformning av skyddsåtgärder inklusive eventuella behov av villkor för att säkerställa kulturmiljöhänsyn under genomförandeskedet, exempelvis i form av antikvarisk medverkan och/eller arkeologiska åtgärder.

Eventuella markingrepp, övertäckningar och liknande inom fornlämning/fornlämningsområde kräver prövning enligt kulturmiljölagen (1988:950) varför ett separat samråd enligt 2 kapitlet 10 § kulturmiljölagen med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet i så fall behöver ske.



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

Länsstyrelsen Södermanlands län
Besöksadress: Stora Torget 13 • Postadress: 611 86 Nyköping
010-223 40 00 • sodermanland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/sodermanland