



## Förslag på miljöanpassning av vattenkraften i prövningsgrupp Söderköpingsån (68\_1), Östergötlands län

### Prioriterade förslag på miljöanpassning av vattenkraften i Söderköpingsån

I tabellen redovisas Länsstyrelsens övergripande förslag till miljöanpassning av de anläggningar som ingår i Söderköpingsåns prövningsgrupp i den nationella planen, samt verksamhetsutövarens inställning till förslagen.

Anläggning i NAP	Länsstyrelsens förslag på miljöanpassningar	Verksamhetsutövarens inställning till förslaget
Nybble kraftstation	<ul style="list-style-type: none"><li>Anordningar för uppströmspassage av ålyngel.</li><li>Anläggningen förses med låglutande fingrindar med flyktväg för nedströmspassage av fisk.</li><li>Ändrade tappningsvillkor som förbättrar statusen på hydrologisk regim nedströms.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Uppströmspassage för ål utreds.</li><li>Lämplig utformning av galler och flyktväg utreds.</li><li>Möjligheter till förändrad tappning utreds.</li></ul>
Yxningen reglerdamm	<ul style="list-style-type: none"><li>En fiskväg anpassad för upp- och nedströmspassage av svagsimmande</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fiskväg utreds.</li></ul>



	fiskarter anläggs.	
Kvarndammen i Gusum	<ul style="list-style-type: none"><li>• En fiskväg anpassad för upp- och nedströmspassage av svagsimmande fiskarter anläggs. Alternativt utrivning av anläggningen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utrivning alternativt fiskväg utreds.</li></ul>
Bruksdammen i Gusum	<ul style="list-style-type: none"><li>• En fiskväg anpassad för upp- och nedströmspassage av svagsimmande fiskarter anläggs. Alternativt utrivning av anläggningen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utrivning alternativt fiskväg utreds.</li></ul>
Ursäter kraftstation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anläggningen förses med låglutande fingrindar med flyktväg för nedströmspassage av fisk.</li><li>• En fiskväg anpassad för uppströmspassage av svagsimmande fiskarter anläggs. En minimitappning eller tillrinningen om den är lägre ska ständigt framläppas genom fiskvägen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fiskväg utreds.</li><li>• Lämplig utformning av galler och flyktväg utreds.</li></ul>
Hälla kraftstation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anläggningen förses med låglutande fingrindar med flyktväg för nedströmspassage av fisk.</li><li>• En fiskväg anpassad för uppströmspassage av svagsimmande fiskarter anläggs. En minimitappning eller tillrinningen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fiskväg utreds.</li><li>• Lämplig utformning av galler och flyktväg utreds.</li></ul>



	om den är lägre ska ständigt framläppas genom fiskvägen.	
Viggeby kraftstation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anläggningen förses med låglutande fingrindar med flyktväg för nedströmspassage av fisk.</li><li>• En fiskväg anpassad för uppströmspassage anläggs. En minimitappning eller tillrinningen om den är lägre ska ständigt framläppas genom fiskvägen.</li><li>• Ändrade tappningsvillkor som förbättrar statusen på hydrologisk regim nedströms.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lämplig utformning av galler och flyktväg utreds.</li><li>• Möjlighet och lämplighet att bygga fiskväg utreds.</li><li>• Möjlighet till förändrad tappning utreds.</li></ul>

## Motivering till föreslagna miljöanpassningar

### Behov av miljöanpassningar

#### Miljökvalitetsnormer för vatten

Länsstyrelsens bedömning av behovet av miljöanpassning av vattenkraftsanläggningar utgår bland annat utifrån miljökvalitetsnormerna och statusklassning som redovisas i Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Miljökvalitetsnormerna för berörda vattenförekomster i Söderköpingsån beslutades under 2021 och innebär att god ekologisk status ska nås senast 2033. 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). Vattenkraften påverkar de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna vilka i sin tur påverkar de biologiska kvalitetsfaktorerna och i slutändan den ekologiska statusen. För att en vattenförekomst ska kunna uppnå god ekologisk status behöver därför de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna åtgärdas till en nivå som möjliggör sådana förhållanden som innebär att biologin kan uppnå god ekologisk status.



Samtliga anläggningar i Söderköpingsån som är anmälda till den nationella planen innebär påverkan i form av konnektivetsbrist som bland annat innebär att fiskvandring hindras i uppströms- och nedströms riktning. Kraftstationerna Viggeby och Nybble har även bedömts bidra till att berörda vattenförekomster har sämre än god status för kvalitetsfaktorn hydrologisk regim till följd av påverkan från korttidsreglering och förekommande nolltappningar, samt för kvalitetsfaktorn morfologi till följd av indämning av betydande delar av respektive vattenförekomst.

Länsstyrelsen bedömer med hänsyn till ovanstående att miljöanpassningar som förbättrar konnektiviteten i uppströms- och nedströms riktning behöver vidtas vid samtliga anläggningar i prövningsgruppen för att återskapa en ekologisk funktion i vattensystemet som möjliggör att miljökvalitetsnormen god ekologisk status ska kunna uppnås. För flertalet av anläggningarna bedömer Länsstyrelsen att det är fråga om passagelösningar som möjliggör fungerande passage för såväl stark- som svagsimmande arter i såväl upp- som nedströmsriktning. Lösningarna behöver anpassas efter förutsättningarna på platsen och med hänsyn till vägledning om bästa möjliga teknik vad gäller utformning och vattenflöde. För Nybble kraftstation bedömer Länsstyrelsen att ål är en lämplig målart för uppströmspassagelösning då tidigare utredningar, vilket framgår i nulägesbeskrivningen, bedömt att platsen sannolikt utgjort ett naturligt vandringshinder för uppströmspassage av övriga fiskarter. Det har tidigare funnits ett stationärt bestånd av öring uppströms Nybble kraftstation men beståndet är numer utdött. Verksamhetsutövaren arbetar med fördjupade utredningar avseende konnektivetsförbättrande åtgärder vid anläggningarna, men dessa har inte presenterats inom ramen för samverkan.

För Nybble och Viggeby kraftstationer bedömer Länsstyrelsen att miljöanpassningar behöver vidtas som innebär förbättrad hydrologisk regim nedströms respektive anläggning. Här arbetar verksamhetsutövaren med fördjupade utredningar inför den kommande ansökan, men dessa har inte presenterats inom ramen för samverkan.

Den påverkan på vattendragmorfologin, genom indämning uppströms och rensningar nedströms, som dammanläggningen vid Nybble kraftstation och dammanläggningen vid Viggeby kraftstation har på respektive vattenförekomst innebär att kvalitetsfaktorn morfologi för dessa vattenförekomster bedöms som sämre än god (påverkan utgör över 15 % av respektive vattenförekomst). Utöver vattenkraftens påverkan finns andra påverkanskällor vilket gör att total morfologisk påverkan på båda vattenförekomsterna resulterar i otillfredställande status för morfologin. Länsstyrelsen ser ett behov av ett resonemang i den kommande ansökan kring hurvida det är möjligt att nå god ekologisk status med bibehållen indämning, och om det i så fall förutsätter minskad fysisk påverkan från andra påverkanskällor i de berörda vattenförekomsterna.

#### **Hotade arter och övriga vattenmiljövärden**

Utöver behovet av miljöanpassningar utifrån påverkan på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna finns ett särskilt behov att säkerställa en förbättrad konnektivitet för ålens vandring i vattensystemet. Som framgår av nulägesbeskrivningen så finns en skyldighet kopplat till Viggeby kraftstation att sätta ut ål uppströms Viggeby. Verksamhetsutövaren har påbörjat en studie av ålens vandring i Söderköpingsån inför arbetet med ansökan om moderna miljövillkor.

En annan art som kräver särskild hänsyn är tjockskalig målarmussla som idag är känd från två lokaler i Hällaån, nedströms Hälla kraftstation och nedströms Viggeby kraftstation. Det är



troligt att den tidigare varit mer utbredd i vattensystemet. Arten kräver noggrant skydd enligt artskyddsförordningen och bedöms påverkas negativt av vandringshinder och vattenreglering enligt Havs- och vattenmyndighetens rapport om sötvattensanknutna Natura 2000-vårdens känslighet för hydromorfologisk påverkan. I rapporten framgår att för vattendrag där arten förekommer bör parametrarna för specifik flödesenergi, volymavvikelse, flödets förändringstakt normalt uppnå som lägst god status (HVFMS 2019:25) för att gynnsam bevarandestatus ska uppnås. Samt att det bör finnas effektiva passager för djur, växter och organiskt material till anslutande vattensystem som bör lägst motsvara god status med avseende på upp- och nedströms konnektivitet enligt HVFMS 2019:25.

Flertalet fiskarter har behov av att förflytta sig inom eller mellan vattenmiljöer under sin livscykel. Havs- och vattenmyndigheten listar de arter med störst konnektivetsbehov, för att arter ska kunna genomföra hela livscykeln och bibehålla populationens fulla livskraft, i sina bedömningsgrunder för ytvattenförekomster (bilaga 11). Flera av dessa arter förekommer i Söderköpingsån. Söderköpingsån är dessutom ett kustmynnade vattensystem som nyttjas som lek- och uppväxtområde av kustlevande fiskarter. Här finns ett behov att förbättra tillgången till lämpliga lek- och uppväxtmiljöer, framförallt genom förbättrad konnektivitet och hydrologisk regim.

I Storån genom Söderköping finns tre dammanläggningar som innebär bristande konnektivitet men som inte ingår i den nationella planen och som har andra verksamhetsutövare. För att få full effekt av miljöanpassningar vid vattenkraften behövs även dessa miljöanpassas.

### **Förväntad nytta för vattenmiljön**

Länsstyrelsens prioriterade förslag på miljöanpassning av vattenkraften i Söderköpingsån bedöms kunna resultera i att god konnektivitet kan uppnås i berörda vattenförekomster och att statusen på den hydrologiska regimen förbättras i vattenförekomster nedströms Viggeby och Nybble kraftstationer. Om alternativet utrivning av Kvarndammen och Bruksdammen i Gusum genomförs bedöms det resultera i förbättrad morfologi på de idag indämda sträckorna. För vattenförekomsterna som påverkas av indämningarna av Nybble och Viggeby kraftstationer bedöms föreslagna miljöanpassningar dock inte förbättra morfologin då indämningarna även kommer vara kvar efter föreslagna miljöanpassningar. Anläggning av fiskvägar kan potentiellt i viss mån kompensera indämda strömsträckor om de utformas som ett naturligt habitat. Länsstyrelsen bedömer sammantaget att de föreslagna miljöanpassningarnas, om de genomförs, effekt på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna innebär att en god ekologisk funktion skapas i vattensystemet och där med möjliggör att god ekologisk status kan uppnås.

Länsstyrelsen vill även specifikt lyfta att förslagen skulle resultera i bättre möjligheter för uppströmspassage av naturligt uppvandrande ålyngel samt ökad överlevnad av utvandrande blankål. Samt förbättrade livsmiljöer och spridningsmöjligheter för den hotade arten tjockskalig målarmussla och dess värdfiskar. Vidare bedömer Länsstyrelsen att åtgärderna leder till förbättrade förutsättningar för förekommande fiskarter med konnektivetsbehov genom förbättrade vandringsmöjligheter och förbättrade habitat genom anläggning av fiskvägar och miljöanpassning av flöden.

### **Konsekvenser för verksamheterna och effektiv tillgång till vattenkraftsel**

Föreslagna åtgärder som tappning av vatten till fiskvägar vid dammar med kraftstation är åtgärder som innebär minskad vattenmängd som potentiellt kan avledas till turbindrift och



påverkar då elproduktionen. Eftersom Kvarndammen och Bruksdammen i Gusum inte har någon funktion för produktion av vattenkraftsel så kommer miljöanpassningar vid dessa två anläggningar inte innebära produktionsminskningar. Vilket flöde i fiskvägarna som fastställs som miljövillkor beror på platsspecifika förutsättningar och de målarter som förväntas använda fiskvägen. Produktionsförlusterna kommer därmed skilja sig mellan de olika anläggningarna. Även anläggning av låglutande fingrindar som föreslås innebär en viss produktionsförlust. Någon närmare beräkning på produktionsförluster till följd av de föreslagna åtgärderna har inte genomförts eller redovisats inom ramen för samverkansprocessen. Här finns dock tidigare konsultutredningar genomförda av verksamhetsutövaren men dessa har inte legat till grund för samverkan. Verksamhetsutövaren har dock inom samverkansprocessen redovisat ungefärliga kostnader som följd av produktionsförlust, drift, underhåll och anläggning av miljöåtgärder. Vattenkraftens miljöfond har också yttrat sig kring bland annat orimliga kostnader i Vattenmyndigheternas samråd, där Söderköpingsån var ett av de typfall som redovisades.

Vad som innebär en väsentlig påverkan på den nationella tillgången till vattenkraftsel hanteras genom riktvärden i den nationella planen, så kallade HARO-värden. Prövningsgruppen Söderköpingsån omfattas av de "övriga avrinningsområden" som har ett gemensamt HARO-värde på 11,7 % produktionsförlust. HARO-värdena är framtagna för att vägleda Vattenmyndigheterna i normsättningen. Avvägningen mellan nationell effektiv tillgång på vattenkraftsel och kvalitetskrav på vattenmiljön finns därmed i den miljö kvalitetsnorm som är beslutad för respektive vattenförekomst.

Enligt den nationella planen bör åtgärder för miljöanpassning inte försämra elberedskapsförmågan i anläggningar som har stor betydelse för Sveriges elberedskap. Söderköpingsån är inte särskilt utpekad i den nationella planen vad avser betydelsen för elberedskap. Svenska kraftnät påtalar dock i sina synpunkter på nulägesbeskrivningen att det för elberedskapen ändå kan finnas viktiga förmågor i avrinningsområdet och betydelse för det lokala elnätet. Dessa frågor har inte avhandlats inom ramen för samverkan utan får tas vidare i prövningsärendet.

Inget av kraftverken i Söderköpingsåns avrinningsområde uppfyller kraven för att tillhöra klass 1 eller klass 2 enligt SvK, HaV och Energimyndighetens rapport ER2016:11 "Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet". Alla anläggningar tillhör klass 3 med ett relativt reglerbidrag som är mindre än 0,01 %. Prövningsgruppen är där med inte särskilt utpekad vad avser betydelsen för reglerbidrag.

## Konsekvenser för andra intressen

I arbetet med prövning av vattenverksamheter utgör kulturmiljön en del av bedömningen när tillstånd prövas och moderna miljövillkor fastställs. Behovet av anpassning till kulturmiljön bedöms i varje enskilt fall.

Länstyrelsen har inventerat kulturmiljövärden vid samtliga anläggningar som ingår i prövningsgruppen. Inventeringsrapporterna redovisar bland annat information om lämningar, riksintresse för kulturmiljö, regionalt särskilt värdefulla kulturmiljöer och utgör ett bra underlag för att utforma och bedöma effekterna av miljöanpassningar på befintliga kulturmiljöer. För vissa anläggningar kan inventeringarna behöva kompletteras med ytterligare kunskapsunderlag och analyser för att säkerställa att nödvändig hänsyn tas till



utpekade kulturmiljöer. Vid några av anläggningarna kan samråd eller ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt 2 kapitlet kulturmiljölagen (1988:950) komma att behövas.

Länsstyrelsen bedömer att förslagen om miljöanpassningar vid Nybble vattenkraftverk samt Yxningens reglerdamm inte påverkar fornlämningar eller annan kulturmiljö på platsen och därmed inte kräver samråd, tillstånd eller någon ytterligare utredning.

Vid Kvarn- och Bruksdammarna i Gusum bedömer länsstyrelsen att samråd behövs innan åtgärder utförs då platserna varit industriområde från 1600- till 1950-tal. I området vid Kvarndammen finns idag en kvarnbyggnad samt lämningar i åfåran efter hjulgrav och fundament till kvarnhjulets axel. I området vid Bruksdammen finns en sentida husgrund.

Samråd kommer även att behövas vid Hälla kraftstation då området är komplext med en sågrund samt Hälla Grophuskvarn och mjölnarbostad i åtgärdsområdet.

Vid Viggeby kraftstation kommer samråd kring åtgärderna att behövas då dammen idag dämmer ett antal kulturmiljöer. Beroende på hur åtgärderna utformas kan samrådet leda fram till en ansökan om ingrepp i fornlämning.

Vid miljöanpassningar vid Ursätter kraftstation kommer ansökan om ingrepp i fornlämning att behövas då åtgärderna sannolikt kommer att beröra en eller flera fornlämningar.

## Väsentligt underlag som saknas

En riskbedömning med hänsyn till föroreningarna i och intill vattenmiljön i Gusum behöver redovisas av verksamhetsutövaren i ansökan om miljöanpassning av Kvarndammen och Bruksdammen. För att göra riskbedömningen kan kompletterande undersökningar krävas.

En riskbedömning avseende dammsäkerhet behöver genomföras av verksamhetsutövaren vid miljöanpassningsåtgärder vid dammsäkerhetsklassificerade dammar.

Svenska kraftnät påtalar i sina synpunkter på nulägesbeskrivningen att det för elberedskapen ändå kan finnas viktiga förmågor i avrinningsområdet och betydelse för det lokala elnätet. Dessa frågor har inte avhandlats inom ramen för samverkan.

Söderköpings kommun påtalade vid samverkansmötet den 9 mars 2022 att dagen reglering vid Nybble kraftstation innebär problem med isbildning vintertid inne i Söderköpings tätort. Kommunen framför även att det finns en översvämningsproblematik knuten till höga flöden i Storån. Dessa frågor har inte avhandlat närmare inom samverkansprocessen.

## Hur samverkan har bedrivits

Länsstyrelsen har träffat Tekniska Verken i Linköping AB, dåvarande ägare till vattenkraftsanläggningarna i Söderköpingsån, vid sammanlagt åtta tillfällen. Vid ett av tillfällena besöktes samtliga anläggningar i provningsgruppen. Under samverkansprocessen genomfördes ett ägarbyte och samtliga anläggningar ägs nu av Småkraft i Östra Götaland AB.

Den 17 februari 2021 anordnades ett samverkansmöte för intresseorganisationer och kommuner med flera. Här deltog, förutom Länsstyrelsen och verksamhetsutövaren, Älvräddarna, Naturskyddsföreningen, Söderköpingsåns vattenråd och Söderköpings kommun.



Den 9 mars 2022 anordnades ett särskilt samverkansmöte för Söderköpings och Valdemarsviks kommun. Mötet protokollfördes. Övergripande synpunkter och hur de hanterats redovisas i Bilaga 2.

Samverkansmötena har resulterat framtagandet av en nulägesbeskrivning av prövningsgruppen. Under samverkan har även åtgärdsscenarioer diskuterats på en övergripande nivå. Samtliga möten har protokollförts av Länsstyrelsen.

Nulägesbeskrivningen samt övergripande åtgärdsscenarioer som tagits fram av Tekniska Verken i Linköping AB skickades ut för möjlighet till synpunkter under februari 2022. Dokumenten skickades till en rad nationella myndigheter och intresseorganisationer. Synpunkter inkom från SMHI, Kammarkollegiet, Svenska kraftnät, Svensk vattenkraftförening och Vattenhistoriskt nätverk. Övergripande synpunkter och hur de hanterats redovisas i Bilaga 2. Fullständiga yttranden finns diarieförda i Länsstyrelsens ärende.

Samverkansprocessen för Söderköpingsån pågick delvis parallellt med Vattenmyndigheternas samråd om miljökvalitetsnormer med mera. Detta möjliggjorde att verksamhetsutövaren och Länsstyrelsen hade möjlighet att framföra synpunkter på förslag till Vattenmyndigheternas förslag till miljökvalitetsnormer innan de beslutades under december 2021.

Ovanstående arbete ligger till grund för de övergripande förslag och bedömningar som görs av Länsstyrelsen i detta dokument. Småkraft i Östra Götaland AB har haft möjlighet att lämna synpunkter på förslagen. Bolagets inställning till Länsstyrelsens förslag framgår av tabellen i detta dokument. Bolaget framför även i sitt yttrande att det inte delar uppfattning i de resonemang kring hur målkonflikter har hanterats i samverkansprocessen och i vattenförvaltningens normsättning och vill särskilt påtala att någon beräkning av förväntade produktionsförluster inte gjorts inom ramen för normsättningen.

## Länsstyrelsens beredning av ärendet

Förslagen i detta dokument har godkänts digitalt av enhetschef Niclas Bäckman med vattenhandläggare Mathias Ibbe som föredragande. Framtagandet har skett i samråd med vattenhandläggare Weronica Klasson, Erika Melander och Lars Gezelius, antikvarie med inriktning vattenfrågor Annelie Claesson och miljöskyddshandläggare förorenad mark Magnus Kviele.

## Bilagor

1. Nulägesbeskrivning Söderköpingsån med bilagor
2. Sammanställning av övergripande synpunkter inkomna i samverkansprocessen.