



Analys av miljöanpassningsåtgärder i prövningsgruppen Kungsbackaån 107_1

Slutversion

2023-11-16



Länstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Analys av miljöanpassningsåtgärder i prövningsgruppen Kungsbackaån, slutversion.

Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland

Foto framsida: Länsstyrelsen Västra Götaland

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

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	1
Analys av miljöanpassningar och dess effekter för provningsgrupp Kungsbackaån	3
Inledning	3
Analysfasen i regional samverkan.....	3
Läsanvisningar	3
Övergripande arbetssätt.....	4
Beskrivning av mål och behov för provningsgrupp Kungsbackaån	5
Vad ingår i avsnittet?	5
Arbetssätt	5
Vilka mål ska uppnås och vilka behov finns för provningsgruppen?	5
Nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel	8
Mål och behov för provningsgruppen	9
Anläggning och vattenförekomst	9
MKN.....	9
Behov att höja kvalitets-faktorer.....	9
Behov enligt VISS.....	9
Målarter.....	9
Natura 2000/art-skydd/åtgärdsprogram för skyddade arter m.m.....	9
Riks-intressen och värde-fulla vatten	9
Kulturmiljö och övriga allmänna intressen.....	9
Analys av möjliga miljöanpassningar för provningsgrupp Kungsbackaån	13
Vad ingår i avsnittet?	13
Arbetssätt	13
Bästa möjliga teknik.....	14
Behov av miljöanpassningar utifrån miljökvalitetsnormerna	14
Behov av miljöanpassningar utifrån andra intressen	16
Behov av funktionsvillkor och uppföljning av skyddsåtgärdernas funktion	16
Kumulativa effekter och funktionsvillkor.....	16
Övergripande bedömning av mål och behov i Kungsbackaån	17
Kulturmiljö	17
Generella förhållningssätt och hänsyn till kulturmiljön	17
Övriga övergripande frågor	18
Översvämningar och dammsäkerhet	18
Smittspridning	18
Förorenade områden	19

Möjliga miljöanpassningar för NAP-verksamheterna i prövningsgruppen	20
Inledning	20
Länsstyrelsens motivering av behov av miljöanpassningar och redovisning miljönytta på objektsnivå.....	24
Anläggning - Stora Bugärde	25
Anläggningar - Flygsnäs kraftverk med tillhörande anläggningarna Verksdamm till Flygsnäs kraftverk och Flygsnäs dammanläggning	25
Anläggning: Djupedala kraftverk	26
Anläggning: Laxforsens Fiskodling AB.....	26
Analys av konsekvenser av möjliga miljöanpassningar	28
Vad ingår i avsnittet?	28
Arbetsätt	28
Miljöanpassningsåtgärder som ger effekter på elproduktion och reglerförmåga	28
Konsekvenser av möjliga åtgärder vid enskilda NAP-anläggningar	30
Behov av ytterligare utredningar	34
Bilaga 1. Övergripande karta över Kungsbackaån.....	36

Analys av miljöanpassningar och dess effekter för prövningsgrupp Kungsbackaån

Inledning

Nu när analysfasen¹ är färdigställd kommer den att ligga till grund för förslagsfasen. Länsstyrelsen bedömer i dokumentet vilka behov av miljöanpassningar i Kungsbackaån som finns och hur dessa påverkar vattenkraften samt andra allmänna intressen.

Vattenkraft är en fossilfri energikälla och viktig för att nå målet om ett förnybart elenergisystem. I analysfasen kan påverkan på vattenkraften inom avrinningsområdet beaktas vid analys av möjliga miljöanpassningsåtgärder. Länsstyrelsens fokus är att identifiera möjliga miljöanpassningar för NAP-anläggningar inom prövningsgruppen där både största möjliga nytta för vattenmiljön och nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel beaktas så långt möjligt.

Länsstyrelsen har under våren 2023 bjudit in verksamhetsutövare samt kommuner, myndigheter och intresseorganisationer med flera att ge sin syn på Länsstyrelsens analys. Inkomna synpunkter på remissen Analys av miljöanpassningar och dess effekter för prövningsgrupp Kungsbackaån, remiss 1, diarienummer 531-1598-2023, redovisas i bilaga 2.

Analysfasen i regional samverkan

Analysfasen innebär både att analysera vattensystemets behov av miljöförbättringar, och vilka möjliga miljöanpassningsåtgärder som finns samt att analysera vilka konsekvenser för verksamheterna miljöanpassningar kan leda till.

I denna slutversion av analysfasen anges konsekvenser för kulturmiljön och övriga allmänna intressen i respektive vattenförekomst. Även de möjliga åtgärdernas bedömda effekter på elproduktion och reglerförmåga redovisas översiktligt. I den mån enskilda verksamhetsutövare har kommit in med ytterligare upplysningar i denna del redovisas mer konkreta konsekvenser för elproduktionen.

Samverkansprocessen ska efter analysen landa i konkreta förslag på åtgärder som innebär att *prioriterade* miljöanpassningar beskrivs per anläggning. Att ta fram prioriterade miljöanpassningar per anläggning är ett separat steg i samverkan – förslagsfasen – som följer efter analysfasen. Även det dokument som tas fram i förslagsfasen kommer att remitteras till berörda.

Läsanvisningar

Först ut i dokumentet redovisas de miljömässiga mål och behov som Länsstyrelsen bedömer finns i prövningsgruppen, se tabell 1. Därefter följer

¹ [Nationell plan för moderna miljövillkor för vattenkraftverk | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](#)

en analys av möjliga miljöanpassningar som kan göras vid respektive NAP-anläggning, se tabell 2.

Efter det presenteras konsekvenser av miljöanpassningar, se tabell 3. Behov, möjliga åtgärder och konsekvenser redovisas översiktligt och är beroende av vad som framkommer under samverkansprocessen. Det vill säga att om verksamhetsutövaren inte redovisar några konkreta konsekvenser för elproduktionen av möjliga miljöanpassningsåtgärder så kommer Länsstyrelsen inte heller kunna göra annat än att redovisa denna konsekvens helt översiktligt.

Verksamhetsutövare, kommuner, myndigheter, intresseorganisationer och andra ges nu möjlighet att ge sin syn på Länsstyrelsens analys av möjliga miljöanpassningar och konsekvenser av miljöanpassningarna. Detta sker genom remiss av detta dokument. Synpunkter från remissen redovisas i bilaga 1 i detta dokument.

Om Länsstyrelsen och verksamhetsutövare med fler har olika uppfattningar om möjliga miljöanpassningar eller konsekvenserna av en viss miljöanpassning så kommer även dessa framgå av bilaga 2.

Övergripande arbetsätt

I analysfasen av arbetet har Länsstyrelsen genomfört samverkansmöten med samtliga verksamhetsutövare inom prövningsgruppen. I de flesta fall har det varit minst två individuella möten med respektive verksamhetsutövare varav minst ett fältbesök. Vid mötena har verksamhetsutövarna haft möjlighet att ge sin bild av verksamhetens miljöpåverkan samt diskutera behov av miljöanpassningar med Länsstyrelsen. Länsstyrelsens utgångspunkt i samverkan har i första hand varit att identifiera miljöanpassningsåtgärder som ger möjlighet till vattenkraftproduktion samtidigt som vattenmiljöns behov tillgodoses.

Beskrivning av mål och behov för prövningsgrupp Kungsbackaån

Vad ingår i avsnittet?

Detta avsnitt innehåller en beskrivning av de miljömässiga mål och behov som Länsstyrelsen bedömer finns i Kungsbackaåns vattensystem.

Arbetsätt

I arbetet med att ta fram mål och behov av miljöanpassningar i vattensystemet har Länsstyrelsen utgått från följande underlag:

- Nulägesbeskrivningen
- Behov av åtgärder som anges i Vatteninformationssystem Sverige (VISS)²
- Nationell förvaltningsplan för ål
- Åtgärdsprogram för den skyddade arten havsnejonöga
- Åtgärdsprogram för den skyddade arten flodpärlmussla

Vilka mål ska uppnås och vilka behov finns för prövningsgruppen?

Enligt vad som anges i Nulägesbeskrivningen och övrigt underlag är det följande mål och behov som ska nås för detta avrinningsområde.

Nulägesbeskrivningen

Behoven av förbättrad konnektivitet har analyserats utifrån miljökvalitetsnormerna samt befintlig kunskap om vandringsbenägna fiskarter som finns uppströms och nedströms dammar och kraftverk. Havs- och vattenmyndigheten har listat 23 fiskarter³ kända från svenska sötvatten som bedöms ha vandringsbehov i sötvattensmiljöer (HVMFS 2019:25)⁴. I Nulägesbeskrivningen finns uppgifter om vilka av dessa vandringsbenägna fiskar som förekommer inom Kungsbackaåns vattensystem. Utöver kännedomen om vilka fiskar som vandrar i systemet är det även viktigt att passagelösningar anpassas till storleken på den fisk som vandrar, såväl upp- som nedströms. I Nulägesbeskrivningen finns en preliminär bedömning av anläggningarnas passerbarhet för fisk.

Under försommaren 2022, har Nulägesbeskrivningen varit ute på remiss till en bred krets. De synpunkter som har inkommit har redovisats i slutversionen av Nulägesbeskrivningen. Resultatet från Nulägesbeskrivningen har lagt grunden för denna analys av möjliga åtgärder.

² [Vatteninformationssystem Sverige VISS](#)

³ [Utformning av passagelösningar - Vägledning för fisk- och faunapassager - Vattenkraft och arbete i vatten - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

⁴ [Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten \(HVMFS 2019:25\)](#)

Miljö kvalitetsnormer och behov av åtgärder som anges i VISS

I VISS anges vilka kvalitetskrav som ska uppnås för respektive vattenförekomst. Dessa kvalitetskrav utgör målsättningar med arbetet för att förbättra våra vatten och är det som kallas miljö kvalitetsnormer (MKN) för respektive vattenförekomst.

Det är myndigheternas ansvar att se till att MKN uppfylls. Inom ramen för samverkan ska Länsstyrelsen därför föreslå de begränsningar och villkor som Länsstyrelsen anser behöver vidtas på enskilda verksamheter för att MKN ska uppnås inom de olika provningsgrupperna. Om en verksamhetsutövare inte delar Länsstyrelsens uppfattning om vilka åtgärder som behövs för att nå MKN så behöver detta framkomma under samverkan.

I Kungsbackaåns provningsgrupp är målet enligt MKN att nå nivån god ekologisk status i samtliga vattenförekomster (tabell 1). Målåret för när detta ska vara uppnått är antingen 2027 eller 2033, förutom för Nordån- Gravsjön till mynningen i Lindomeån (WA44405400) som har god status redan idag. Samtliga vattenkraftsätgärder i VISS som bedöms behövas för att god ekologisk status ska nås finns listade i tabell 1. Åtgärderna som föreslås i VISS är allmänt skrivna och behöver preciseras för att nå målen baserat på vad Länsstyrelsen kommer fram till i analysfasen.

Vid de flesta anläggningar är bristande konnektivitet orsaken till att MKN inte nås och det behövs därför en eller flera olika konnektivitetsätgärder. Exempel på åtgärder är anläggning eller justering av fiskvägar, låglutande fingaller, minimitappning och utredning av den hydrologiska regimen. Där det finns naturliga vandringshinder föreslås enbart konnektivitetsätgärder för arter som har kunnat vandra naturligt (tabell 2).

Dessutom avgör vattenhastigheten var olika arter uppehåller sig. Snabba förändringar i vattenhastighet kan leda till att exempelvis fisk behöver byta uppehållsplatser ofta. Naturliga flödesregimer är också viktiga för att upprätthålla miljöer längs stränder som svämskogar och svämängar. Den hydrologiska regimen är således direkt avgörande för vilken typ av biologiskt samhälle som etableras. Regleringar för vattenkraften kan störa den naturliga dynamiken i vattnets flöde. Den hydrologiska regimen är dock inte klassad i de flesta vatten i Kungsbackaån på grund av brist på underlag. Därför föreslås utredning av hydrologisk regim som en åtgärd enligt vattenförvaltningens bedömningsgrunder⁴ och framtagande av förslag på hur MKN i berörda vatten kan nås (tabell 2). En reglering som är förenligt med MKN resulterar i en hydrologisk regim som möjliggör att biologin kan uppnå god status. Exempelvis ska flöden och vattennivåer visa en variation som gynnar förekommande arter.

I många sjöar och vattendrag i Kungsbackaåns vattensystem är morfologin ändrad på grund av olika mänskliga aktiviteter som jordbruk, skogsbruk och bebyggelse. Dessa förändringar kan direkt påverka livet i vattnet genom att livsmiljön för växter, bottenlevande och simmande djur förändras eller helt försvinner.

Nationell förvaltningsplan för ål

Enligt Rådets förordning (EG) nr 1100/2007 om åtgärder för återhämtning av beståndet av europeisk ål, nedan benämnd som ålförordning, ska målet för

varje förvaltningsplan vara att minska ålens dödlighet på grund av mänsklig påverkan. Målet är att minst 40 % av biomassan av blankål med stor sannolikhet tar sig ut i havet. Detta i förhållande till den bästa uppskattningen av utvandring som skulle ha funnits om inte mänskliga faktorer hade påverkat beståndet negativt.

I Nulägesbeskrivningen beskrivs förekomsten av ål inom Kungsbackaåns vattensystem.

Kungsbackaåns avrinningsområde är ett viktigt uppväxtområde för ål och är således en del av den nationella ålförvaltningen, då det är västkusten som fortsatt har ett inflöde av vilda ålyngel som söker sig upp i vattendragen från kustzonen. När det gäller ålen har den historiskt funnits inom hela Kungsbackaåns avrinningsområde.

Ål som idag vandrar upp i vattensystemet har svårt att ta sig upp till de översta delarna av systemet. De har också svårt att vandra ut som blankål då vattenkraftverk och dammar stoppar upp och försvårar passagen nedströms.

Åtgärdsförslag inom samverkansprocessen vid NAP-anläggningarna i prövningsgruppen leder till att ålen får betydligt bättre möjligheter både att vandra uppströms som ålyngel och gulålar och att vandra tillbaka till havet som blankålar.

Havsnejonöga och gynnsam bevarandestatus

Samtliga tre i Sverige förekommande nejonögonarter (havsnejonöga, flodnejonöga och bäcknejonöga) är upptagna i art- och habitatdirektivet (92/43/EG) som arter av gemenskapsintresse. Sverige har därför i likhet med alla andra medlemsländer i EU skyldighet att se till att arterna uppnår och bibehåller gynnsam bevarandestatus. Havsnejonöga är den mest hotade av de tre nationellt förekommande nejonögonarterna och vid den senaste rapporteringen enligt artikel 17 i art- och habitatdirektivet (perioden 2013–2018) bedömdes bevarandestatusen som dålig och med negativ trend.

Det är av vikt att notera att det svensk-finska undantaget för nejonögon endast omfattar kravet att peka ut särskilda skyddsområden (Natura 2000-områden) för arterna och de finns därför inte med som utpekade arter i bevarandeplanerna. Trots att Sverige är undantagna från kravet på att peka ut Natura 2000-områden för arten är Sverige skyldig att se till att arten har gynnsam bevarandestatus i landet.

Havsnejonöga är rödlistad som Starkt hotad EN, och dess situation försämras i snabb takt. Det är därför av största vikt att artens speciella krav beaktas så att arten kan uppnå och bibehålla gynnsam bevarandestatus i enlighet med art- och habitatdirektivet.

Kungsbackaåns och Lillåns nedre delar utgör ett av de viktigaste lek- och uppväxtområdena i länen för havsnejonöga. Det är ett av få vattendrag på västkusten där vi under de senaste åren fortfarande noterat lek. Det saknas fynduppgifter uppströms Ålgårdsbacka, men då havsnejonöga leker i samma miljöer som laxen bör utgångspunkten vara att de historiskt haft samma utbredning som laxen. I Nulägesbeskrivningen redovisas förekomsten av havsnejonöga i Kungsbackaåns vattensystem mer ingående.

I dagsläget har havsnejonöga som vandrar upp i vattensystemet svårt att ta sig upp till de övre delarna av systemet eftersom befintliga vandringshinder stoppar upp och försvårar dess passage vid vattenkraftverk. Det är oklart i vilken utsträckning larverna och de små, utvandrande havsnejonögonen påverkas av befintliga vandringshinder. Havsnejonöga kan inte hoppa som lax och öring utan har ett annat simsätt och kräver naturliknade fiskvägar.

Åtgärdsförslag inom samverkansprocessen vid NAP-anläggningarna i provningsgruppen ska därmed leda till att havsnejonöga får betydligt bättre möjligheter både att vandra uppströms och som larver att vandra tillbaka till havet.

Natura 2000

Kungsbackaån mynnar i Natura 2000-området Kungsbackafjorden ([SE0510058](#)) som utgörs av ett stort estuarium. Området är bland annat utpekad för arten lax och för naturtypen estuarium. Natura 2000-området bedöms inte alls, eller i mycket ringa utsträckning, påverkas av områdets NAP-anläggningar.

Nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel

Vattenkraft är en fossilfri energikälla som är viktig för att nå målet om ett förnybart elsystem. Syftet med NAP är att moderna miljövillkor ska fastställas på ett sätt som innebär största möjliga nytta för vattenmiljön och en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Målet är alltså att de miljöanpassningsåtgärder som möjliggör uppnående av MKN samtidigt som de medför minsta påverkan på tillgången till vattenkraftsel ska prioriteras.

Ett annat mål är att miljöanpassningsåtgärderna ska möjliggöra att andra EU-rättsliga åtaganden kan uppnås. Exempelvis bevarandemålen för Natura 2000 och artskyddet.

I de fall miljöanpassningsåtgärder som påverkar elproduktion och reglerkraft bedöms vara behövliga har Länsstyrelsen, utifrån tillgängligt underlag, redovisat vilka möjliga miljöåtgärder som krävs för att uppnå MKN, Natura 2000-mål eller andra EU-rättsliga åtaganden. Bedömda konsekvenser av möjliga miljöåtgärder för nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel redovisas nedan under tabell 3.

Länsstyrelsen uppmanar därför verksamhetsutövare för aktuella NAP-anläggningar i provningsgruppen som har en pågående elproduktion att inkomma med underlag om hur dessa föreslagna åtgärder riskerar att påverka elproduktionen i form av produktionsförlust, kraftsystemstabilitet (exempelvis frekvens och spänning), ett kraftverks elberedskapsförmåga eller annat bedöms vara behövliga vid vattenkraftverken.

Svenska kraftnät har i remissversionen av analysfasen inkommit med en synpunkt om att Länsstyrelsen behöver fördjupa samverkan med den regionala nätägaren och verksamhetsutövare för att få in mer information för analys av miljöanpassningarnas konsekvenser för verksamheternas elförmågor. Länsstyrelsen har den 13 mars 2023 fördjupat samverkan med samtliga NAP-anläggningar i provningsgruppen om att inkomma med uppgifter

Uppgifter från vissa verksamhetsutövare har kommit in till Länsstyrelsen i den fördjupade samverkan. Vi kommer redogöra för de uppgifter som är offentliga, i samband med det slutliga dokumentet i analysfasen, tabell 3 och i kommande förslagsfasen.

Mål och behov för prövningsgruppen

I tabell 1 sammanfattas de mål och behov som utifrån Nulägesbeskrivningen har identifierats och som har betydelse för vilka möjliga miljöanpassningsåtgärder som kan bli aktuella.

Tabell 1. Mål och behov för de anläggningar som ingår i prövningsgruppen.

Förkortningar Tabell 1: AFO-Artskyddsförordningen, AHD-Art- och Habitatdirektivet, FD-Fågeldirektivet, ÅGP-Åtgärdsprogram för hotade arter, CR-akut hotad, EN-starkt hotad, VU-sårbar, NT-nära hotad

Anläggning och vattenföremål	MKN	Behov att höja kvalitetsfaktorer för att nå MKN	Behov enligt VISS	Målarter	Natura 2000/artskydd/åtgärdsprogram för skyddade arter m.m.	Riksintressen och värdefulla vatten	Kulturmiljö och övriga allmänna intressen
Stora Bugärde Vadbäcken WA319424 75	God ekologisk status 2027	Ekologisk status (måttlig), Näringsämnen (måttlig)	Minska påverkan från små avlopp och urban markanvändning	Ål	Nationell ålförvaltningsplan, rödlistad CR		Högt kulturhistoriskt värde. Kommunalt bevarandeområde för kulturmiljö. Fornlämning som omfattas av kulturmiljölagen (1988:950). Vid åtgärder ska hänsyn tas till kulturmiljön och samrådas med Länsstyrelsen.

Anläggning och vattenförekomst	MKN	Behov att höja kvalitetsfaktorer för att nå MKN	Behov enligt VISS	Målarter	Natura 2000/artskydd/åtgärdsprogram för skyddade arter m.m.	Riksintressen och värdefulla vatten	Kulturmiljö och övriga allmänna intressen
Flygsnäs kraftstation Kungsbackån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	God ekologisk status 2033	Ekologisk status (måttlig), fisk (måttlig), konnektivitet (dålig)	Möjliggöra upp- och nedströms passage	Ål	Ål - Nationell ålförvaltningsplan, rödlistad CR		Området har ett högt kulturhistoriskt värde. Flera lämningar efter vattenanknutna verksamheter är registrerade i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister Kraftverksbyggnaden har ett visst kulturhistoriskt värde.
Verksdamm till Flygsnäs kraftverk Kungsbackån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön)	God ekologisk status 2033	Ekologisk status (måttlig), fisk (måttlig), konnektivitet (dålig)	Möjliggöra upp- och nedströms passage	Ål	Ål - Nationell ålförvaltningsplan, rödlistad CR		Se ovan

Anläggning och vattenföremål	MKN	Behov att höja kvalitetsfaktorer för att nå MKN	Behov enligt VISS	Målarter	Natura 2000/artskydd/åtgärdsprogram för skyddade arter m.m.	Riksintressen och värdefulla vatten	Kulturmiljö och övriga allmänna intressen
WA80838983							
Flygsnäs dammanläggning Kungsbackån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	God ekologisk status 2033	Ekologisk status (måttlig), fisk (måttlig), konnektivitet (dålig)	Möjliggöra upp- och nedströms passage	Ål	Ål - Nationell ålförvaltningsplan, rödlistad CR		Se Flygsnäs kraftstation
Djupedala kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	God ekologisk status	Kraftverket ligger långt upp i vattenföremålen. Förbättringsbehovet är därför kopplat till uppströms liggande vattenföremålen. Ekologisk status (måttlig), fisk (måttlig), konnektivitet (otillfredsställande)	Minska påverkan från småavlopp	Ål	Ål - Nationell ålförvaltningsplan, rödlistad CR	Nationellt värdefullt vatten för naturvård samt fiske (O2306 och O_FiV_55)	Högt kulturhistoriskt värde. Kommunalt bevarandeområde för kulturmiljö.

Anläggning och vattenförek omst	MKN	Behov att höja kvalitetsfaktorer för att nå MKN	Behov enligt VISS	Målarter	Natura 2000/artskydd/åtgärdsprogram för skyddade arter m.m.	Riksintressen och värdefulla vatten	Kulturmiljö och övriga allmänna intressen
Laxforsen Fiskodling AB WA549556 94	God ekologisk status 2027	Ekologisk status (måttlig), fisk (måttlig), försurning (måttlig), konnektivitet (måttlig), hydrologisk regim (måttlig), morfologiskt tillstånd (måttlig)	Möjliggöra upp- och nedströms passage	Ål	Ål - Nationell ålförvaltningsplan, rödlistad CR Storlom - Afo 4§, Fd bilaga 1	Nationellt särskilt värdefullt vatten för fiske (N_FiV_8 samt Nationellt värdefullt vatten för naturvård (O 2306) Delar av Stora Djursjön ingår i riksintresse för friluftsliv	Kulturhistoriskt värde.

Analys av möjliga miljöanpassningar för prövningsgrupp Kungsbackaån

Vad ingår i avsnittet?

Detta avsnitt innehåller en beskrivning av de miljöanpassningar av NAP-verksamheter i Kungsbackaåns vattensystem som Länsstyrelsen bedömer behövs för att de mål och miljömässiga behov som finns för vattenförekomsten ska kunna nås. Målen och behoven beskrivs i tabell 1 ovan.

Analysen i denna prövningsgrupp utgår från vilka åtgärder som behövs för att säkerställa att de berörda verksamheterna;

- inte ska försämra statusen för relevanta kvalitetsfaktorer. Det vill säga verksamheten får inte medföra att statusen för någon kvalitetsfaktor försämras från en klass till en annan. Bedömning av försämring utgår här från den status vattenförekomsten har idag.
- inte ska äventyra att gällande miljökvalitetsnormer nås. Det vill säga verksamheten får inte ha så stor påverkan att den, om inga ytterligare åtgärder vidtas, kommer att medföra att MKN inte kommer kunna uppnås,
- 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 (2007:845) (tillämpligt i den mån skyddade arter påverkas av verksamheterna),
- inte ska försvåra möjligheterna att uppfylla Sveriges åtaganden gällande ål inom ramen för EU:s ålförordning,
- mildrar negativ påverkan på övriga naturvärden som fiske och riksintressen för naturvård och friluftsliv,
- mildrar negativ påverkan på övriga naturvärden som Nationellt värdefulla och särskilt värdefulla vatten för naturvård i Kungsbackaån, riksintressen för naturvård och friluftsliv i Kungsbackaån, samt rödlistade arter och arter med åtgärdsprogram i främst Kungsbackaån och
- mildrar negativ påverkan på andra allmänna intressen.

Arbetsätt

I arbetet med att analysera möjliga miljöanpassningar i prövningsgruppen har Länsstyrelsen utgått från de ovan redovisade målen och behoven. Utöver detta har Länsstyrelsen använt sig av följande underlag och arbetsätt:

- Vad som anses utgöra bästa möjliga teknik
- Vägledning avseende miljöanpassning av vattenkraft
- Praxis och avgöranden från domstolen
- Fältinventeringar för att fastställa referensförhållande och målart
- Fokus på att identifiera miljöanpassningsåtgärder som ger möjlighet till kraftproduktion samtidigt som vattenmiljöns behov tillgodoses.

Bästa möjliga teknik

I miljöbalken framgår det att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska vidta åtgärder för att förebygga, hindra eller motverka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. För den som bedriver yrkesmässig verksamhet ska bästa möjliga teknik användas (2 kap 3 § miljöbalken). Bästa möjliga teknik utgör därmed utgångspunkten för att bedöma frågan om vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska krävas. Därefter ska en avvägning ske enligt skälighetsregeln i 2 kap 7 § miljöbalken. De krav som behövs, för att inte riskera att försämra en kvalitetsfaktor eller äventyra en miljökvalitetsnorm för vatten, ska dock alltid ställas (2 kap 7 § andra stycket och 5 kap 4 § miljöbalken). Därför kan det vara skillnad mellan de åtgärder som krävs för att uppfylla 2 kap. 3 § MB och de åtgärder som krävs för att uppfylla 5 kap. 4 § MB.

Havs och Vattenmyndigheten har gett ut en vägledning om bästa möjliga teknik för fisk- och faunapassager⁵.

Behov av miljöanpassningar utifrån miljökvalitetsnormerna

Länsstyrelsens syn på behovet av miljöanpassningar som behövs utöver kravet på bästa möjliga teknik utgår utifrån miljökvalitetsnormerna och statusklassning som redovisas i VISS². 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)^{Fel! Bokmärket är inte definierat.}. Denna föreskrift är den svenska implementeringen av bilaga V i vattendirektivet⁶.

Vattenkraften påverkar de så kallade hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna vilka i sin tur påverkar de biologiska kvalitetsfaktorerna och i slutänden den ekologiska statusen. Om varken de biologiska eller hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna når god status idag finns det ett åtgärdsbehov.

För att en vattenförekomst ska kunna uppnå god ekologisk status behöver de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna åtgärdas till en nivå som möjliggör sådana förhållanden som innebär att biologin kan uppnå god status (se vattendirektivet, bilaga V, avsnitt 1. 2 normativa definitioner för klassificeringen av ekologisk status). De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna för vattendrag innefattar bedömningar av konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. 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.

Havs- och vattenmyndigheten har listat 23 fiskarter⁷ som bedöms ha vandringsbehov. 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. Referensförhållandena på den aktuella platsen är emellertid avgörande för vilka arter som ska kunna passera.

⁵ [Havs- och vattenmyndighetens vägledning för fisk- och faunapassager](#)

⁶ [Vattendirektivet](#)

⁷ [Vandringstider för 23 vandringsbenägna arter](#)

Åtgärder för fria vandringsvägar innebär i många fall faunapassager som kan passeras av vandringsbenägna arter, såväl svagsimmande som starksimmande. Typiska miljöanpassningar för nedströmsvandring är fiskanpassade galler med flyktöppningar och avledare. Felvandring kan även åtgärdas tex. genom klunkning och avstängning av kraftverk samt genom modifiering av sammanflödet mellan naturfåra och utloppskanal.

Vid dimensionering av konnektivitetshöjande åtgärder behöver hänsyn tas till var i vattensystemet anläggningen är belägen samtidigt som passageeffektivitet och kumulativa effekter vägs in. Naturligt förekommande fiskarter och dess storlek är viktiga faktorer liksom val av konstruktionslösning för bästa resultat. Naturlika fiskvägar förordas för bästa funktion för samtliga fiskarter. Fiskvägens placering i förhållande till kraftverket och förekommande vattenvägar är av betydelse för åtgärdens dimensionering. Flyktvägen ska trygga fiskens nedströmsvandring. Här behöver intagskanalens dimensionering liksom vattenhastigheten genom fingerind till kraftverk samt fingerindens spaltvidd och lutning bedömas när åtgärden dimensioneras. Samtidigt behöver storlek på fisken som förväntas passera vid anläggningen ge indikation på dimensionering.

Mot bakgrund i vad som ovan redogörs för så bedöms anläggningar längre ned i vattensystemet vanligtvis, avkrävas större fiskväg med mer vatten och tillräckligt vattendjup. På samma gång innebär detta att man högre upp i vattensystemet kan sänka storlekskrav på konnektivitetlösning eftersom fisk i denna del av vattensystemet vanligtvis är mindre. Här finns skäl att poängtera att det kan finnas undantag från denna regel och därigenom kan en anläggning högre upp i vattensystemet behöva dimensioneras upp av olika skäl. Denna differentiering i dimensionering av åtgärder leder till en god avvägning mellan ekologisk funktion samtidigt som elenergiproduktion kan tryggas och åtgärdskostnader kan hållas nere.

I HVMFS 2019:25 beskrivs kvalitetsfaktorn hydrologisk regim i vattendrag som det hydrologiska tillstånd en ytvattenförekomst uppvisar avseende vattenflödesvolym, vattenflödesdynamik och tillgänglig flödeseffekt relativt referensförhållandet. Klassificering av kvalitetsfaktorn hydrologisk regim i vattendrag ska göras utifrån parametrarna specifik flödeseffekt, volymsavvikelse, flödets förändringstakt samt vattenståndets förändringstakt enligt avsnitt. En åtgärd för att uppnå en bättre hydrologisk regim kan vara att skapa en mer naturlig reglering till exempel genom en ändrad tappningsplan som följer de naturliga flödena över året.

Kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd beskrivs i HVMFS 2019:25 som de fysiska strukturer och funktioner en ytvattenförekomst uppvisar avseende variation i vattendragets djup och bredd, dess morfologiska strukturer och substrat samt strandzonens och svämplanets strukturer relativt referensförhållandet i HVMFS 2019:25. Klassificering av kvalitetsfaktorn morfologiskt regim ska göras utifrån parametrarna vattendragsfårans form, vattendragets planform, vattendragsfårans bottensubstrat, död ved i vattendrag, strukturer i vattendraget, vattendragsfårans kanter, vattendragets närområde och svämplanets strukturer och funktion i vattendrag. Exempel på åtgärder för att uppnå ett bättre morfologiskt tillstånd kan vara återutläggning av stenblock och lekgrus eller att återföra vattendraget till en mer ursprunglig fåra eller form.

Behov av miljöanpassningar utifrån andra intressen

Det framgår av de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken att den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som kan påverka syftet med ett naturreservat ska iaktta hänsyn och försiktighet så att skada inte uppkommer på de värden som det berörda reservatet avser att skydda. Se särskilt 2 kapitel 3 §, 3 kapitel 6 § samt 7 kapitel 5 § miljöbalken.

Av artskyddsförordningen 4§ framgår att det är förbjudet att skada eller förstöra fortplantningsområden eller viloplatser för de vilda fåglar och vilt levande djurarter som omfattas av paragrafen.

Övriga naturvärden ska beaktas utifrån de allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitel miljöbalken.

I aktuell provningsgrupp finns inte något skyddat område.

Behov av funktionsvillkor och uppföljning av skyddsåtgärdernas funktion

Skyddsåtgärder som vidtas har till syfte att avhjälpa den negativa miljöpåverkan som vattenkraftverket har på ekosystemet. I nedre delarna av Kungsbackaån är syftet att skapa förutsättningar för etablering av livskraftiga bestånd av lax och havsöring. I de övre delarna är syftet att möjliggöra vandring för förekommande fiskarter. Hur långtgående krav som ställs på skyddsåtgärder och vilka villkor som slutligt föreskrivs följer av den påverkan verksamheten har. Det kan vara såväl den enskilda anläggningens direkta påverkan på vattendraget men också vilken påverkan verksamheten bidrar till i ett större sammanhang.

När det kommer till konnektivitet kan det till exempel preciseras om det ska vara en passagelösning som möjliggör fungerande passage för såväl stark- som svagsimmande arter i upp- och nedströmsriktning (jämför MÖDs dom mål nr M 8897-19 från den 9 juli 2021 samt MÖDs dom i mål nr M 12253-19 från den 22 juni 2021). Det kan som funktionsvillkor då anges hur stor del av den vandrande fisken som minst ska kunna passera anläggningen, så kallad passageeffektivitet.

Kumulativa effekter och funktionsvillkor

Det är för vattensystemet som helhet som bedömning behöver göras. Om flera på varandra följande skyddsåtgärder anläggs med en allt för låg passageeffektivitet riskerar det att medföra att den kumulativa effekten av verksamheterna blir för stor för att MKN ska kunna uppnås. I vattendrag där det finns flera på varandra följande anläggningar (såväl vattenkraftverk som övrigt förekommande vandringshinder) bedömer Länsstyrelsen därmed att det finns ett ökat behov av att ställa mer precisa krav på funktionen för att säkerställa att MKN uppnås. Följaktligen kan villkor om passageeffektivitet och uppföljning av densamma därmed blir aktuellt.

Även när bästa möjliga teknik används vid flera på varandra följande anläggningar behöver man bedöma den samlade kumulativa effekten av skyddsåtgärderna och sätta villkor som säkerställer att funktionen är hög nog för att inte riskera MKN till följd av den samlade påverkan⁸. När det kommer till konnektivitet finns kriterierna för en god konnektivitet angivet i bilaga 3 till HVMFS 2019:25, tabell 2.1.

Det är enligt Länsstyrelsens bedömning viktigt att verksamhetsutövarna i sina ansökningar presenterar underlag kring förväntade kumulativa effekter av att flera på varandra följande passagelösningar anläggs. I aktuell prövningsgrupp ligger aktuella NAP-anläggningarna i enskilda vattenförekomster och Länsstyrelsen bedömer att kumulativa effekter inte föreligger.

Övergripande bedömning av mål och behov i Kungsbackaån

Den största påverkan från kraftverken i Kungsbackaåns avrinningsområde sker på konnektiviteten.

Länsstyrelsen bedömer därmed att miljöanpassningar som förbättrar konnektivitet i uppströms och nedströms riktning kommer att behöva vidtas vid samtliga anläggningar i prövningsgruppen för att miljö kvalitetsnormen God ekologisk status ska kunna uppnås. För samtliga av dessa bedömer Länsstyrelsen att det är fråga om passagelösningar som möjliggör fungerande passage för ål i så väl upp- och nedströmsriktning. Bästa möjliga teknik (BMT) vägleder i arbetet med skyddsåtgärder. Verksamhetsutövaren ska i sin redogörelse och i sin kommande ansökan om omprövning visa att föreslagna åtgärder inte riskerar att äventyra MKN i den aktuella vattenförekomsten eller angränsande vattenförekomster upp-och nedströms.

Kulturmiljö

I Nulägesbeskrivningen redovisas kunskapsläget kring befintlig kulturmiljö samt information om riksintresse för kulturmiljö, regionalt särskilt värdefulla kulturmiljöer och information om hur värderingen av de enskilda anläggningarnas kulturmiljövärde.

Generella förhållningssätt och hänsyn till kulturmiljön

Hänsyn till kulturmiljön ingår som en del av den grundläggande miljöhänsynen i miljöbalken. Redan av 1 kapitel 1 § miljöbalken 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. Behovet av anpassning till kulturmiljön är sedan relaterad till de värden som kulturmiljön tillmäts, miljöns känslighet för påverkan och kulturvärdenas relation till övriga miljövärden.

⁸ Anordningar för upp- och nedströmspassage av fisk vid vattenanläggningar, [Havs- och vattenmyndighetens rapport 2013:14](#)

Utifrån vad som sagts ovan är det alltid nödvändigt att ta ställning till behovet av anpassning till kulturmiljövärden i det enskilda fallet. Länsstyrelsen har inventerat och värderat kulturvärden hos samtliga anläggningar som ingår i NAP i Kungsbackaåns vattensystem. Inventeringsrapporterna utgör ett bra underlag för att utforma och bedöma 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.

Under samverkan har Länsstyrelsen studerat möjligheter och förslag till miljöanpassning för de enskilda anläggningarna utifrån de slutsatser som dragits vid kulturmiljöinventeringarna. I de fall Länsstyrelsen tydligt kan se att ytterligare utredning eller anpassning behövs har detta angivits. Länsstyrelsen har även gjort en första bedömning av om åtgärder i miljöerna kan behöva tillstånd för ingrepp i fornlämning enligt 2 kapitel kulturmiljölagen (1988:950).

När ansökningshandlingar inför omprövning av vattenkraft färdigställts är det viktigt att tänka på att effekter på kulturmiljön ska bedömas och redovisas i ansökan.

Övriga övergripande frågor

Översvämningar och dammsäkerhet

När det gäller risken för översvämning ger arbetet med miljöanpassningar ett bra tillfälle för verksamhetsutövarna att samtidigt se över sin dammsäkerhet samt underhållsbehov. Dammsäkerheten hanteras inte inom denna samverkansprocess men det är en viktig fråga för verksamhetsutövarna att bära med sig. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har gjort en översvämningskartering av huvudfåran.

Smittspridning

Risken för smittspridning till isolerade arter när vandringshinder tas bort ökar men Länsstyrelsen bedömer att miljöinsterna av förbättrad konnektivitet är väsentligt mycket större (jfr MMÖDs dom i mål M 8897-19, från 9 juli 2021). Därför är risken för smittspridning till isolerade bestånd inget skäl att avstå åtgärder för att återställa passerbarheten vid vattenkraftsanläggningar till referensförhållandet⁹. Angående spridning av kräftpest har i praxis Mark- och miljödomstolen bedömt att det genom åtgärder borde vara möjligt att försvåra spridandet av kräftpest. MMÖD har därför i aktuell dom kommit fram till att förekomsten av flodkräfta uppströms en anläggning inte innebär att det finns förutsättningar att frånga de krav som följer av 2 kap. 3 § miljöbalken och miljökvalitetsnormerna för vatten (se MMD M 8897-19 den 9 juli 2021).

⁹ [RU Kunskapsmanställning dammar slut.pdf \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/ru-kunskapsmanstallning-dammar-slut.pdf)

Förorenade områden

Länsstyrelsen har gjort en översiktlig sammanställning av risken för föroreningar vid anläggningarna i Kungsbackaån. Sammanställningen visar enligt Länsstyrelsens bedömning att det finns en risk för att mark och sediment är förorenade vid några av anläggningarna i Kungsbackaån. Risken för att sediment och mark i anslutning till NAP-anläggningarna kan vara förorenade behöver beaktas. Beroende på typ av miljöanpassning kan det därför bli aktuellt för verksamhetsutövaren att utreda och undersöka förorenade områden i syfte att förhindra spridning av föroreningar i samband med åtgärder vid anläggningarna. Risken för förorening framgår vidare på objektsnivå i tabell 2 och 3 i detta analysdokument.

Sammanställningen har utgått från länsstyrelsernas databas över potentiellt och konstaterat förorenade områden, EBH-stödet, och befintlig information om de verksamheter som har bedrivits historiskt i NAP-anläggningarnas närområde samt uppströms anläggningarna. Viktigt att notera är att EBH-stödet inte är heltäckande och att verksamheter och processer som kan ha förorenat mark och sediment kan ha bedrivits på en plats utan att det finns med som ett objekt i EBH-stödet.

Möjliga miljöanpassningar för NAP-verksamheterna i prövningsgruppen

Inledning

I detta avsnitt beskrivs de åtgärder som Länsstyrelsen bedömer behövs för att uppfylla behoven och nå målen i vattenförekomsten. I remissversionen av analysdokumentet har även verksamhetsutövaren haft möjlighet att inkomma med förslag på miljöåtgärder, se tabell nedan. Vidare kan åtgärder behöva göras med hänsyn till Sveriges åtaganden gällande ål inom ramen för EU:s ålförordning. Åtgärderna som vi redovisar motsvarar vad som enligt vår bedömning utgör bästa möjliga teknik, det vill säga vad som är rimliga åtgärder enligt 2 kapitel 7 § miljöbalken. När Länsstyrelsen bedömer att behovet och målen inte kan nås enbart med åtgärder som motsvarar bästa möjliga teknik föreslås dock längre gående åtgärder. Det innebär att längre gående åtgärder föreslås om de behövs för att verksamheten inte ska försämra eller äventyra MKN, eller om det behövs med hänsyn till naturtyper och arter inom Natura 2000-områden eller till berörda arter som finns upptagna i artskyddsförordningen, se 24 kap. 10 § miljöbalken.

Beroende på typ av miljöanpassning kan det bli aktuellt för verksamhetsutövaren att utreda och undersöka förorenade områden i syfte att förhindra spridning av föroreningar i samband med åtgärder vid anläggningarna. Detta gäller till exempel om möjliga miljöanpassningar som anges i tabellen nedan leder till grävning, schaktning i eller runt vattendraget, eller om åtgärderna på annat sätt innebär att spridning kan ske av föroreningar.

En motivering till länsstyrelsens förslag på möjliga åtgärder görs även på objektsnivå nedan under rubriken Länsstyrelsens motivering av behov av miljöanpassningar och redovisning miljönytta på objektsnivå.

Möjliga miljöanpassningsåtgärder

Tabell 2 redovisar möjliga miljöanpassningar på objektsnivå.

Anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar
Stora Bugärde VadbäckenWA31942475	Se Damm vid Hällsjön <u>Länsstyrelsens förslag</u> Regleringen och vattenhushållningen behöver vara förening med gällande MKN. <u>Verksamhetsutövarens förslag</u> Att reglering av både vattenflöde, vattennivåer, samt en korttidsreglering sker som inte är förenlig med beslutad MKN.

Anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar
<p>Damm vid Hällsjön, tillhörande anläggning till Stora Bugärde</p> <p>VadbäckenWA31942475</p>	<p><u>Länsstyrelsens förslag</u></p> <p>Anläggningen förses med en låglutande fingrind med högst 18 mm spaltvidd och flyktväg för nedströmspassage dimensionerad för blankål i förekommande storlekar.</p> <p>Fingrindens lutning bestäms av vattenhastigheten direkt framför fingrinden som ej får överstiga 0,5 m/s.</p> <p>Flyktväg är i funktion 1 augusti-30 november, då kraftverket är i drift.</p> <p>En uppvandringssväg för ål anläggs förbi dammen. Uppvandringssvägen dimensioneras och utformas utifrån ålens förväntade storlek och är i drift 1 maj - till 15 oktober.</p> <p>Minimitappning till naturfåran via damm motsvarande MLQ eller tillrinningen om denna är mindre, året runt.</p> <p><u>Verksamhetsutövarens förslag</u></p> <p>Anläggningen förses inte med låglutande intagsgrind. Intagsgrindens lutning blir befintlig lutning.</p> <p>Anläggningen förses inte med flyktväg för nedströmspassage för fisk. Ingen flyktväg är i funktion året runt. Anläggningen förses endast med flyktväg för ål som hålls öppen i samband med ålutvandringen 1 augusti till 30 november och är öppen enligt tiderna i den nuvarande och av Länsstyrelsen godkända kontrollbestämmelser för Djupedala kraftverk. Alternativt kortare öppettid om det finns utrustning som detekterar exakt när ålutvandring sker och då endast öppet dessa tider. Även reservation för att det kanske inte naturligt har varit så mycket ål att en flyktväg är motiverat. Möjligen har ål varit inplanterad och man vet inte omfattningen av naturligt ålbestånd. I villkor om nedströmspassage för ål bör därför införas en regel om att verksamhetsutövaren inte behöver hålla med nedströmspassage för ål om det inte finns ål.</p> <p>En fungerande uppströms vandringssväg för ål i storleksintervall 10 - 40 cm anläggs. Vandringssvägen dimensioneras utifrån ålens förväntade storlek och är i drift 1 maj - till mitten av oktober.</p> <p>Villkor om att om det kan visas att ålyngel inte finns nedströms kraftverket så är verksamhetsutövaren befriad från att hålla vandringssvägar för ål.</p> <p>Ingen minimitappning till naturfåran, utöver läckvatten från dammen, cirka 2 liter/sekund. Alltså det flöde som var vid Länsstyrelsens samverkansbesök.</p> <p>Vattenmyndigheten har att besluta om de mindre stränga krav som fordras för ovanstående.</p>
<p>Flygsnäs kraftstation</p> <p>Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön)</p> <p>WA80838983</p>	<p>Se verksdamm till Flygsnäs kraftverk och Flygsnäs dammanläggning</p> <p><u>Länsstyrelsens förslag</u></p> <p>Korttidsreglering ska inte vara tillåtet.</p> <p><u>Verksamhetsutövarens förslag</u></p>

Anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar
	<p>Kraftverket tillämpar inte någon korttidsreglering utan använder bara det vatten som rinner till verksdammen. Enda påverkan på vattenflöden är mellan verksdammen och kraftverkets utloppskanal.</p> <p>De åtgärder som föreslås kommer inte leda till några åtgärder som påverkar eventuella föroreningar.</p>
<p>Verksdamm till Flygsnäs kraftverk Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983</p>	<p><u>Länsstyrelsens förslag</u></p> <p>Låglutande fingrind och flyktväg för nedströmsvandrande fisk dimensionerad för förekommande storlekar. Flyktväg är i funktion 1 augusti - 30 november</p> <p>Fingrindens lutning styrs av vattenhastighet som förekommer i direkt anslutning till grinden och ska ej överskrida 0,5 m/s. Befintlig fingrind uppfyller så vitt känt detta. Hastigheten framför den är ca 0,2 m/s.</p> <p>En vandringsväg för ål anläggs som ska fungera för alla storlekar av uppvandrande ål. Vandringsvägen ska förses med vatten under ålens vandringsperiod 1 maj - till mitten av oktober.</p> <p>Minimitappning till naturfåran motsvarande MLQ eller tillrinningen om denna är mindre, året runt.</p> <p><u>Verksamhetsutövarens förslag</u></p> <p>Öppettiderna för ålyngelledaren, mellan den 1 augusti till 1 september bör täcka in ålynglets uppvandring.</p> <p>Minimitappningen på 10 l/s till naturfåran bör vara när ålynglet och blankål vandrar i naturfåran. Det finns läckagevatten övrig tid på året.</p> <p>De åtgärder som föreslås kommer inte leda till några åtgärder som påverkar eventuella föroreningar.</p>
<p>Flygsnäs dammanläggning Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983</p>	<p><u>Länsstyrelsens förslag</u></p> <p>En vandringsväg för ål anläggs som ska fungera för alla storlekar av uppvandrande ål. Vandringsvägen ska förses med vatten under ålens vandringsperiod 1 maj -15 oktober.</p> <p>Minimitappning till naturfåran motsvarande MLQ eller tillrinningen om denna är mindre, året runt.</p> <p>Anser verksamhetsutövarna att regleringsmöjligheter ska kvarstå så ska reglering med regleringsamplitud utredas av verksamhetsutövarna och vid behov justeras för att vara förenlig med MKN. Korttidsreglering ska oavsett inte vara tillåtet.</p> <p>Förekomst av föroreningar behöver utredas och undersökas av verksamhetsutövaren innan åtgärder som påverkar mark och sediment utförs.</p> <p><u>Verksamhetsutövarens förslag</u></p>

Anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar
	<p>Reglering sker i viss mån vid dämnet uppe vid vägen i syfte att upprätthålla den vattenyta som sedan länge varit i dammen uppströms regleringen. Någon aktiv reglering i syfte att maximera kraftproduktionen sker inte. Dammen tillför ett värde för fisk och fåglar som utnyttjar dammen och för att tillgodose de boende runt dammen.</p> <p>Öppettiderna för ålyngelledaren, mellan den 1 augusti till 1 september bör täcka in ålynglets uppvandring.</p>
<p>Djupedala kraftverk Nordån- Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400</p>	<p><u>Länsstyrelsens förslag</u></p> <p>Befintlig bottenventil vid intagsdammen för utvandrande ål kommer enligt verksamhetsutövaren ersättas med en ålhävert för utvandrande ål.</p> <p>Ålhävert som leder ut blankål från nära anslutning till fingrinden ska vara i drift under perioden 1 augusti - 30 november.</p> <p>Anläggningen har en installerad låglutande fingrind, den behålls.</p> <p>Det finns en nyinstallerad ålyngelledare som ska skötas och driftas enligt befintligt tillstånd.</p> <p>Minimitappning till naturfåran motsvarande MLQ eller tillrinningen om denna är mindre. En del av minimitappningen kommer gå via ålhäverten när den är i drift, vattnet från ålhäverten kommer ledas ut i de övre delarna av naturfåran.</p> <p>Anser verksamhetsutövarna att regleringsmöjligheter ska kvarstå alternativt utökas så ska reglering med regleringsamplitud utredas av verksamhetsutövarna och vid behov justeras för att vara förenlig med MKN. Korttidsreglering ska oavsett inte vara tillåtet.</p> <p><u>Verksamhetsutövarens förslag</u></p> <p>Flyktväg för fisk vid intagsgallret behövs inte för att kunna uppnå hållbara bestånd av förekommande fiskar.</p> <p>Det finns en befintlig bottenventil vid intagsdammen för utvandrande ål. Bottenventilen är öppen 1 augusti till 30 november. Ny utvandringmöjlighet för ål kommer att anläggas.</p> <p>Verksamhetsutövaren avser att behålla befintlig ålyngelledare.</p> <p>Så som regleringen sköts i dag så är det i princip så förenligt med MKN som går med hänsyn till olika förhållanden.</p> <p>Korttidsreglering så som start- och stoppkörning till exempel morgon och kväll kommer inte att bedrivas. Dock måste kraftverket någon gång både kunna starta och stoppa och något lite påverkan på flödet måste det därför bli. Verksamhetsutövaren</p>

Anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar
	kan åta sig att i fråga om flödespåverkande ingrepp göra så mjuka övergångar som möjligt.
Laxforsen Fiskodling AB WA54955694	<p><u>Länsstyrelsens förslag</u></p> <p>En vandringssväg för ål anläggs som ska fungera för alla storlekar av uppvandrande ål. Vandringssvägen ska förses med vatten under ålens vandringssperiod 1 maj – till 15 oktober.</p> <p>Minimitappning till naturfåra om 90 l/s (MLQ) eller tillrinningen om denna är mindre hela året.</p> <p>Anser verksamhetsutövarna att regleringsmöjligheter ska kvarstå så ska reglering med regleringsamplitud utredas av verksamhetsutövarna och vid behov justeras för att vara förenlig med MKN. Korttidsreglering ska inte förekomma.</p> <p>Idag sker ingen elproduktion på plats. Om verksamhetsutövaren avser återuppta elproduktion på plats ska anläggningen förses med låglutande fingrind och flyktväg för utvandrande fisk dimensionerad för förekommande storlekar. Flyktväg för blankål ska vara i funktion 1 augusti - 30 november.</p> <p><u>Verksamhetsutövarens förslag</u></p> <p>Vandringssväg för ålyngel, skulle underlätta om det rann vatten i vandringssvägen hela året istället för från 1 maj till mitten av oktober.</p> <p>Som det ser ut idag är det problem med att försöka få till en minimitappning till naturfåran på 90 liter/sekund. Det är naturen som styr, på hösten är det blött och på sommaren torrt i vattensystemet.</p> <p>Någon korttidsreglering förekommer inte.</p> <p>Finns inget fungerade kraftverk på plats.</p> <p>Den vattendom som finns är fullt tillräcklig, dock önskas ett tillägg gällande minimitappning till naturfåran.</p>

Länsstyrelsens och eventuella verksamhetsutövares motivering av behov av miljöanpassningar och redovisning miljönytta på objektsnivå

I detta avsnitt motiveras de möjliga miljöanpassningar som anges i tabell 2 på objektsnivå. Möjliga miljöanpassningar motiveras utifrån vilka behov som finns och vilken nytta som förväntas för vattenmiljön, det vill säga vilken effekt som miljöanpassningarna får i vattensystemet.

Kungsbackaån

Anläggning - Stora Bugärde

Länsstyrelsens analys av möjliga miljöåtgärder

Länsstyrelsen bedömer att de föreslagna konnektivetsåtgärder i upp- och nedströms riktning kommer att underlätta för ål att fullfölja sin livscykel. I tillägg bedöms minimitappningar samt översynen av befintlig reglering att leda till en hydrologisk regim som förbättrar livsmiljön för vattenlevande organismer.

Fingrind med högsta vattenhastighet direkt framför gallret om 0,5 m/s med fiskavledare primärt anpassad för blankål behöver installeras.

Minimitappning (MLQ) eller tillrinningen om denna är mindre till naturfåran via damm ska säkerställas under hela året.

Vid Stora Bugärde behöver målarten ål tillåtas vandra i upp- och nedströmsriktning genom föreslagna åtgärder.

Ålyngelledaren är i drift 1 maj – 15 oktober.

Genom åtgärderna säkerställs konnektiviteten i upp- och nedströms riktning.

Verksamhetsutövarens analys av möjliga miljöåtgärder

Verksamhetsutövaren har i samverkan redogjort för att befintlig regleringsamplitud och korttidsreglering måste bibehållas för att verksamheten ska kunna drivas vidare. Verksamhetsutövaren har informerat om att miljö kvalitetsnormen måste ändras av Vattenmyndigheten inför kommande prövningsprocess. Länsstyrelsen med Vattenmyndigheten för Västerhavets vattendistrikt ser inte att det finns underlag hittills i samverkan som styrker att det finns skäl till att ändra normen. Vattenmyndigheten bedömer att lagkraven hittills inte är uppfyllda för att ändra normen, diarienummer 531-16567-2021, Länsstyrelsen.

Anläggningar - Flygsnäs kraftverk med tillhörande anläggningarna verksdamm till Flygsnäs kraftverk och Flygsnäs dammanläggning

Länsstyrelsens analys av möjliga miljöåtgärder

Länsstyrelsen bedömer att föreslagna konnektivetsåtgärder i upp- och nedströms riktning möjliggör för ål att fullfölja sin livscykel. I tillägg bedöms minimitappningar samt översynen av befintliga regleringar att leda till en hydrologisk regim som förbättrar livsmiljön för vattenlevande organismer.

Minimitappning till naturfåran ska säkerställas under hela året.

Vid Flygsnäs kraftverk bedöms målarten ål kunna vandra upp- och nedströmsriktning genom föreslagna åtgärder.

Fiskvägens funktion säkerställs genom bra dimensionering, lämpligt substrat och med tillräcklig mängd vatten i fiskvägen under tiden 1 maj – 15 oktober.

Genom åtgärderna kommer konnektiviteten i upp- och nedströms riktning förbättras och därmed ökar möjligheten att nå MKN, God ekologisk status 2033.

Verksamhetsutövarens analys av möjliga miljöåtgärder

Kraftverket tillämpar inte någon korttidsreglering utan använder bara det vatten som rinner till verksdammen. Enda påverkan på vattenflöden är mellan verksdammen och kraftverkets utloppskanal.

Anlägga vandringsväg för ålyngel för uppströmspassage. Även blankål ska kunna ta sig ut.

Anläggning: Djupedala kraftverk

Länsstyrelsens analys av möjliga miljöåtgärder

Länsstyrelsen bedömer att föreslagna konnektivetsåtgärder i nedströms riktning kommer att underlätta för förekommande fisk och i synnerhet för ål att fullfölja sin livscykel. I tillägg bedöms minimitappning till naturfåran samt översynen av befintliga regleringar att leda till en hydrologisk regim som förbättrar livsmiljön för vattenlevande organismer. Befintlig reglering ska verksamhetsutövaren utreda om den är förenlig med MKN.

Vid Djupedala kraftverk bedöms målarten ål kunna vandra upp- och nedströmsriktning genom föreslagna åtgärder.

Flöde i fiskväg för uppströmsvandrande ålyngel under tiden 1 maj – 15 oktober säkerställer fiskvägens funktion.

Genom åtgärderna kommer konnektiviteten i upp- och nedströms riktning förbättras och därmed ökar möjligheten att nå MKN, God ekologisk status 2033 i vattenförekomsterna uppströms Djupedala.

Åtgärderna bidrar även till att uppfylla miljömålet Levande sjöar och vattendrag eftersom Nordån är ett Nationellt värdefullt vatten för så väl naturvård som fiske.

Verksamhetsutövarens analys av möjliga miljöåtgärder

Behålla befintlig ålyngelled för uppströmsvandring. Den ska vara i drift 1 maj till 15 oktober.

Installera en ny ålhävert för utvandrade ål. Den ska vara i drift 1 augusti- 30 november.

Minimitappning (MLQ) eller tillrinningen om denna är mindre ska släppas till naturfåran. När flödet går vi ålhäverten så ska detta flöde inkluderas i minimitappningen. Övrigt vatten ska släppas till naturfåran via en annan anordning.

Anläggning: Laxforsens Fiskodling AB

Länsstyrelsens analys av möjliga miljöåtgärder

Länsstyrelsen bedömer att de föreslagna konnektivetsåtgärder i upp- och nedströms riktning kommer att underlätta för ål att fullfölja sin livscykel. I tillägg bedöms minimitappning samt översynen av befintliga regleringar leda

till att den hydrologiska regimen förbättrar livsmiljön för vattenlevande organismer.

Flöde i fiskväg för uppströmsvandrande ålyngel under tiden 1 maj - 15 oktober säkerställer fiskvägens funktion och därmed ålens vandring.

Genom åtgärderna kommer konnektiviteten i upp- och nedströms riktning liksom den hydrologiska regimen förbättras och därmed ökar möjligheten att nå MKN, God ekologisk status 2027.

Åtgärderna bidrar även till att uppfylla miljömålet Levande sjöar och vattendrag eftersom Lillån nedströms är ett Nationellt särskilt värdefullt vatten för fiske och Nationellt värdefullt vatten för naturvård. Därutöver stärks i viss mån befintligt riksintresse för friluftsliv, vilket omfattar delar av Stora Djursjön. Förutsättningarna för den i artskyddsförordningen listade arten storlom säkras.

Verksamhetsutövarens analys av möjliga miljöåtgärder

Verksamhetsutövarna har i remissversionen av analysfasen meddelat att det inte förekommer någon korttidsreglering vid befintlig damm.

Verksamhetsutövarna anser att en minimitappning är en önskad åtgärd, 90 l/s är dock svårt att få fram året runt.

Verksamhetsutövarna tycker att en vandringsväg för ål är en miljöanpassningsåtgärd som går att installera på platsen.

Verksamhetsutövaren avser att leda vatten året.

Analys av konsekvenser av möjliga miljöanpassningar

Vad ingår i avsnittet?

Under avsnittet ”Analys av konsekvenser av möjliga miljöanpassningar” har Länsstyrelsen avseende prövningsgrupp Kungsbackaån översiktligt sammanställt de konsekvenser som vi utifrån tillgängligt underlag bedömer att miljöanpassningsåtgärder har på verksamheterna.

När det gäller miljöanpassningarnas påverkan på elproduktion, reglerförmåga och andra elförmågor är det i första hand verksamhetsutövaren och den regionala nätägaren som kan redogöra för vilka konsekvenser som kan uppkomma. Länsstyrelsen har, efter synpunkt från Svenska Kraftnät, fördjupat samverkan med verksamhetsutövarna i prövningsgruppen och efterfrågat uppgifter om vilka konsekvenserna blir för elproduktionen med Länsstyrelsens förslag på åtgärder. I tabell 3 framgår vilka konsekvenser för elproduktion med mera som verksamhetsutövarna ser av förslag till miljöanpassningar.

Vidare anges konsekvenser för kulturmiljön och andra allmänna intressen i Kungsbackaåns vattensystem. Slutligen redovisas en platsspecifik analys av om miljöanpassningarna är möjliga att genomföra med hänsyn till terrängförhållanden samt rådighet med mera.

Arbetsätt

I arbetet med att analysera konsekvenserna av möjliga miljöanpassningar i vattensystemet har Länsstyrelsen utgått från följande underlag och arbetsätt:

- vad som framkommit vid platsbesök
- kartor
- inventeringar
- nulägesbeskrivningen

Miljöanpassningsåtgärder som ger effekter på elproduktion och reglerförmåga

Åtgärder som minimitappning och/eller vatten till en fiskväg, kan reducera den vattenmängd som avleds till turbindrift och därmed påverka elproduktionen. Vad som innebär en väsentlig påverkan på tillgången på vattenkraftsel hanteras i den nationella planen. Detta genom att 1,5 TWh fördelas på så kallade HARO-värden för de huvudavrinningsområden som berörs i planen. Inom ett huvudavrinningsområde kan det finnas en eller flera prövningsgrupper. HARO-värdena är framtagna i syfte att vägleda vattenmyndigheternas normsättning. Avvägningen mellan nationell effektiv tillgång på vattenkraftsel och kvalitetskrav på vattenmiljön återfinns följaktligen i den miljökvalitetsnorm (MKN) som finns beslutad för varje vattenförekomst. Länsstyrelsens utgångspunkt för analys och förslag till åtgärder utgörs av beslutad MKN.

Det är viktigt att miljöanpassningsåtgärderna som analyseras fram och föreslås är tillräckliga för att nå beslutad MKN. Utöver detta ska de vara tillräckliga för att möjliggöra uppnåendet av övriga EU-rättsliga åtaganden, som bevarandemål för Natura 2000 eller artskydd.

Verksamhetsutövarens kunskap om driftsförhållandena vid verksamheten ger möjlighet att analysera förutsättningar för den enskilda anläggningen (exempelvis terrängförhållanden, infrastruktur, dammsäkerhet, kulturmiljö, andra intressen) samt hur föreslagna miljöanpassningar bedöms påverka elproduktionen och reglerförmågan. I den mån Länsstyrelsen erhåller dessa uppgifter från verksamhetsutövarna kommer dessa redovisas och användas som underlag i det fortsatta analysarbetet.

Vidare har huvudavrinningsområdet Kungsbackaån inget eget separat angivet HARO-värde utan ingår i "övriga avrinningsområden" som har ett gemensamt HARO-värde om 11,7 % produktionsförlust av 1,5 TWh, enligt nationell strategi. Denna produktionsförlust innefattar alltså den sammantagna produktionsförlusten för samtliga prövningsgrupper utan eget HARO-värde. Det är därför inte möjligt att i nuläget göra en bedömning av hur de analyserade miljöanpassningsåtgärderna förhåller sig till det nationella och gemensamma riktvärdet på 11,7 % produktionsförlust. En sådan bedömning kan först göras när kunskap finns om vilka produktionsförluster som uppkommer inom samtliga övriga prövningsgrupper som delar på det gemensamma HARO-värdet.

Konsekvenser av möjliga åtgärder vid enskilda NAP-anläggningar

Tabell 3 redovisar konsekvenser av möjliga åtgärder vid enskilda NAP-anläggningar

NAP-anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar m.m.	Konsekvenser av möjliga miljöanpassningar
<p>Stora Bugärde VadbäckenWA31942475</p>	<p>Reglering som är förenlig med MKN.</p>	<p><i>Vattenkraften</i></p> <p>Produktionsförlust vid anläggning uppstår för de fall reglerings- och vattenhushållningsbestämmelser fastställs som inskränker möjligheten till energiproduktion.</p> <p><u>Uppgift från verksamhetsutövaren gällande konsekvenser på vattenkraften:</u></p> <p>Kraftverket Stora Bugärde drivs i ö-drift så har anläggningen alltid 100 % reglerförmåga när det gäller kraftsystemstabilitet och effekttillräcklighet. Verksamheten har 100 % påverkan på elberedskapsförmågorna gällande dödnätsstart, husturbindrift och ö-drift. Om åtgärderna som Länsstyrelsen meddelat måste anläggas för att nå MKN kommer verksamheten att läggas ner, ingen elproduktion kommer att kunna genomföras.</p> <p><i>Kulturmiljö</i></p> <p>Föreslagna miljöanpassningar kan innebära en negativ påverkan på kulturmiljön.</p> <p>En ansökan om tillstånd för ingrepp i fornlämning enligt 2 kap. kulturmiljölagen kan krävs inför åtgärder.</p> <p><i>Övriga allmänna intressen</i></p> <p>Förorenade områden</p> <p>Anläggningen Stora Bugärde ligger i anslutning till ett objekt i</p>

NAP-anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar m.m.	Konsekvenser av möjliga miljöanpassningar
		Länsstyrelsernas databas över potentiellt och konstaterat förorenade områden, EBH-stödet, Id. 154681, sågverk med doppling, riskklass 1. Risk för förekomst av föroreningar i mark och sediment behöver beaktas. Inför eventuella åtgärder med miljöanpassning som påverkar mark eller sediment behöver förekomst av föroreningar utredas.
Damm vid Hällsjön, tillhörande anläggning till Stora Bugärde VadbäckenWA31942475	Anlägga en fiskväg för ål. Flöde i fiskväg under ålens vandringsperiod 1 maj-15 oktober som säkerställer fiskvägens funktion Anläggningen förses med fingrind med högst 0,5 m/s flödes hastighet direkt invid gallret och flyktväg dimensionerad för blankål. Flyktväg är i funktion 1 augusti – 30 november. Säkerställa minimitappning till naturfåran via damm motsvarande MLQ eller tillrinningen om denna är mindre under hela året.	<i>Vattenkraften</i> Produktionsförlust vid anläggning uppstår om miljöanpassning genom minvattenföring till naturfåran fastställs som villkor men också en förändrad reglering kan inverka på energiproduktionen.
Flygsnäs Kraftverk Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	Vattenhushållning som är förenlig med MKN.	<i>Vattenkraften</i> Produktionsförlust vid anläggning uppstår för de fall vattenhushållningsbestämmelser fastställs som inskränker möjligheten till energiproduktion. <u>Uppgift från verksamhetsutövaren gällande konsekvenser på vattenkraften:</u> Enligt Vattenfall så stärker flygsnäs vattenkraftstation nätet i mitt område. Vad som gäller för husturbindrift är att det finns

NAP-anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar m.m.	Konsekvenser av möjliga miljöanpassningar
		<p>reservkraftaggregat. Vad som gäller för dödnätstart och ö-drift så kan jag köra med kondensatorhjälp mot lokal belastning.</p> <p><i>Kulturmiljö</i></p> <p>Föreslagna miljöanpassningar kan innebära en negativ påverkan på kulturmiljön och ska samrådats med Länsstyrelsen före åtgärd.</p> <p><i>Övriga allmänna intressen</i></p> <p>Förorenade områden</p> <p>Förekomst av föroreningar behöver utredas och undersökas av verksamhetsutövaren innan åtgärder som påverkar mark och sediment utförs.</p>
<p>Verksdam till Flygsnäs kraftverk</p> <p>Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983</p>	<p>Anläggningen behåller befintlig låglutande fingrind och flyktväg dimensionerad för fisk i förekommande storlekar. Flyktväg är i funktion 1 augusti - 30 november. Vatten i flyktväg prioriteras framför drift av kraftverk.</p> <p>Anlägga en fiskväg för ål. Flöde i fiskväg under ålens vandringsperiod 1 maj-mitten av oktober som säkerställer fiskvägens funktion</p> <p>Säkerställa minimitappning till naturfåran via flyktväg motsvarande MLQ eller tillrinningen om denna är mindre under hela året.</p>	<p><i>Vattenkraften</i></p> <p>Vatten för ålyngelledare och flyktväg inverkar negativt på vattenkraften. Produktionsförlust vid anläggning uppstår om miljöanpassning genom minvattenföring till naturfåran fastställs som villkor.</p> <p><i>Kulturmiljö</i></p> <p>Föreslagna miljöanpassningar kan innebära en negativ påverkan på kulturmiljön och ska samrådats med Länsstyrelsen före åtgärd.</p> <p><i>Övriga allmänna intressen</i></p> <p>-</p>
<p>Flygsnäs dammanläggning</p> <p>Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983</p>	<p>Anlägga en fiskväg för ål. Flöde i fiskväg under ålens vandringsperiod 1 maj-15 oktober som</p>	<p><i>Vattenkraften</i></p> <p>Vatten för ålyngelledare inverkar negativt på vattenkraften.</p>

NAP-anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar m.m.	Konsekvenser av möjliga miljöanpassningar
	<p>säkerställer fiskvägens funktion.</p> <p>Säkerställa minimitappning till naturfåran motsvarande MLQ eller tillrinningen om denna är mindre under hela året.</p> <p>Reglering som är förenlig med MKN. Utredning av reglering och vattenhushållning behöver göras och analyseras utifrån MKN och fiskvägens behov av vatten för sin funktion. Syftet med utredningen blir även att om så krävs föreslå förändring av reglering i syfte att nå MKN, God ekologisk status 2033.</p>	<p>Produktionsförlust vid anläggning uppstår om miljöanpassning genom minvattenföring till naturfåran fastställs som villkor.</p> <p><i>Kulturmiljö</i></p> <p>Föreslagna miljöanpassningar kan innebära en negativ påverkan på kulturmiljön och ska samrådas med Länsstyrelsen före åtgärd.</p> <p><i>Övriga allmänna intressen</i></p> <p>-</p>
<p>Djupedala Kraftverk</p> <p>Nordån- Gravsjön till mynningen i Lindomeån</p> <p>WA44405400</p>	<p>Anlägga en flyktväg för utvandrande ål som är i funktion 1 augusti – 30 november.</p> <p>Säkerställa minimitappning till naturfåran motsvarande MLQ eller tillrinningen om denna är mindre under hela året.</p> <p>Reglering som är förenlig med MKN. Utredning av reglering och vattenhushållning behöver göras och analyseras utifrån MKN och fiskvägens behov av vatten för sin funktion. Syftet med utredningen blir även att om så krävs föreslå förändring av reglering i syfte att nå</p>	<p><i>Vattenkraften</i></p> <p>Produktionsförlust vid anläggning kan komma att uppstå för de fall vattenhushållningsbestämmelser fastställs som inskränker möjligheten till energiproduktion.</p> <p><i>Kulturmiljö</i></p> <p>Föreslagna miljöanpassningar kan innebära en negativ påverkan på kulturmiljön och ska samrådas med Länsstyrelsen före åtgärd.</p> <p><i>Övriga allmänna intressen</i></p> <p>Förorenade områden</p> <p>Vid Djupedala finns ett identifierat, men ej riskklassat, objekt i länsstyrelsens databas över potentiellt och konstaterat förorenade områden, EBH-stödet, Id. 159873, transformatorstation. Objektet är detsamma som vattenkraftverket. Risk för</p>

NAP-anläggning och vattenförekomst	Möjliga miljöanpassningar m.m.	Konsekvenser av möjliga miljöanpassningar
	MKN, God ekologisk status 2027.	förekomst av föroreningar i mark och sediment behöver beaktas. Inför eventuella åtgärder med miljöanpassning som påverkar mark eller sediment behöver förekomst av föroreningar utredas.
Laxforsen Fiskodling AB WA54955694	Anlägga en fiskväg för ålyngel. Flöde i fiskväg under ålens vandringsperiod 1 maj-15 oktober som säkerställer fiskvägens funktion.	<p><i>Vattenkraften</i></p> <p>Sker ingen elproduktion.</p> <p><i>Kulturmiljö</i></p> <p>Troligen ingen negativ påverkan på kulturmiljön men ska samrådats med Länsstyrelsen före åtgärd.</p> <p><i>Övriga allmänna intressen</i></p> <p>Ett ornitologiskt intresse</p>

Behov av ytterligare utredningar inför omprövning

Lutning på fingrinden framför intaget till turbin

Fingrindens lutning beror på den vattenhastighet som förekommer i direkt anslutning till grinden. Underlag gällande vattenhastighet framför grinden ska mätas vid olika drivvattenföringar och redovisas av verksamhetsutövaren i kommande ansökan till Mark-och miljödomstolen.

Hydrologisk regim

I de flesta vatten är kvalitetsfaktorn hydrologisk regim enligt vattenförvaltningens bedömningsgrunder⁴ ej klassad på grund av brist på underlag.

Anser verksamhetsutövarna att regleringsmöjligheter ska kvarstå så ska reglering med regleringsamplitud utredas av verksamhetsutövarna. Verksamhetsutövare behöver utreda befintlig reglering med regleringsamplituds förenlighet med MKN och vid behov justera regleringen för att den ska vara förenlig med MKN samtidigt som föreslagen fiskväg är i funktion hela året.

Om utredningen visar att befintliga reglering med regleringsamplitud inte är förenlig med MKN behöver verksamhetsutövaren även utreda vilka framtida regleringar som behövs för att nå MKN.

Förorenade områden

Förekomsten av föroreningar i mark och sediment behöver utredas och undersökas av verksamhetsutövaren innan åtgärder som påverkar mark och sediment utförs.

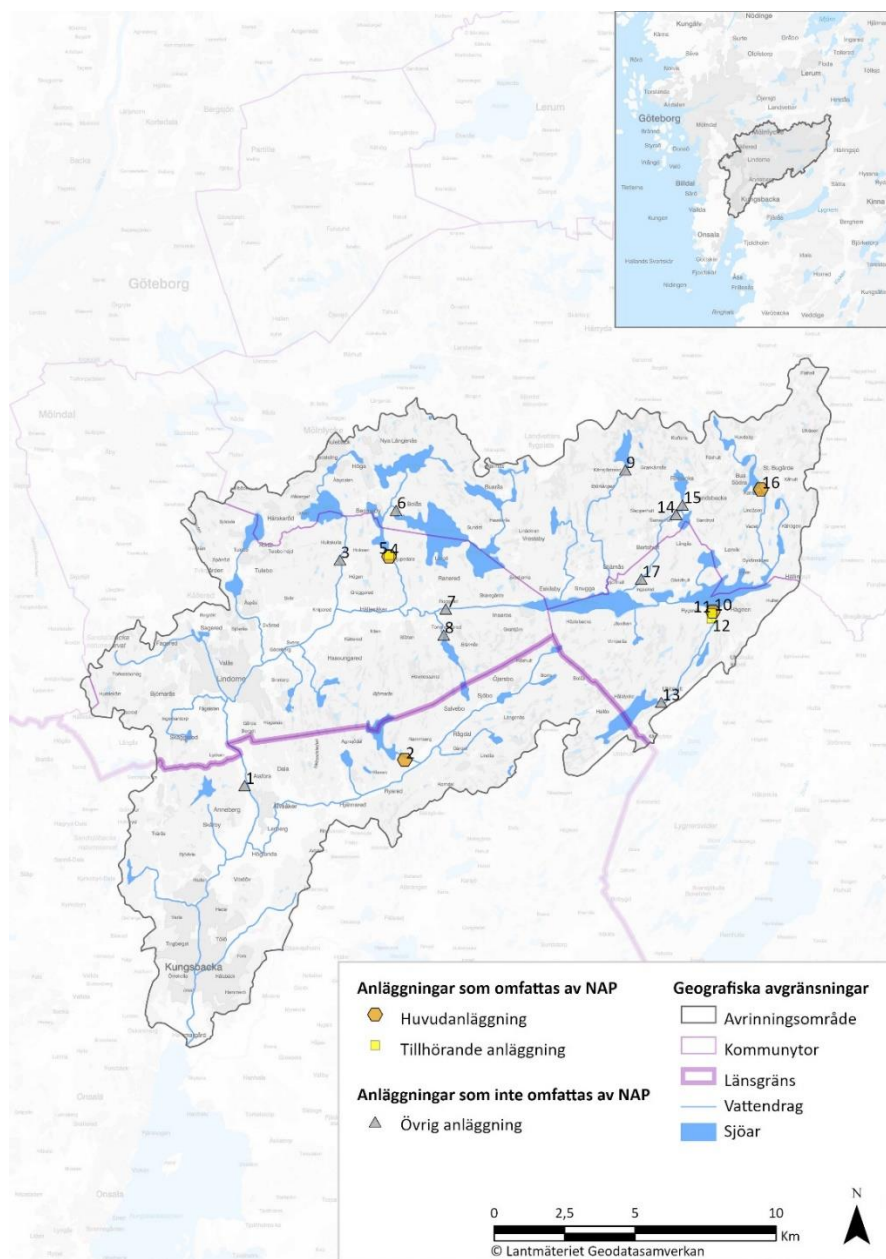
Ras och skred

Förekomsten av risk för ras och skred behöver utredas och undersökas av verksamhetsutövaren och belysas, senast i ansökan till domstolen, för det fall miljöanpassningsåtgärder som kan påverka markstabiliteten ska utföras på anläggningarna.

Dammsäkerhet

Dammsäkerhet behöver utredas och undersökas inför ansökan till domstol i de fall dammsäkerhetsfrågor aktualiseras i samband med framtagandet av miljöanpassningar på en NAP-anläggning.

Bilaga 1. Övergripande karta över Kungsbackaån



Figur 1. Övergripande karta över Kungsbackaåns vattensystem och de anläggningar som omfattas av den Nationella planen för omprövning av vattenkraften. I tabell 2, framgår det anläggningarnas namn utifrån siffran i kartan.

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

ID i Kartan	Anläggning	ID i VISS	Namn i VISS
1	<i>Alafors (Halland)</i>	WA30340710	Kungsbackaån - Lillån till Finnebäcken
2	Laxforsens kraftverk (Halland)	WA54955694	WA54955694
3	<i>Kvarnabacken</i>	WA94553453	Finnebäcken
4	Djupedala kraftverk	WA44405400	Nordån - Gravsjön till mynningen i Lindomeån
5	Djupedala regleringsdamm	WA44405400	Nordån - Gravsjön till mynningen i Lindomeån
6	<i>Nordsjöns reglering</i>	WA32614149	Nordån - nedströms Nordsjön
7	<i>Ålgårdsbacka</i>	WA28697554	Kungsbackaån - Nordån / Hällesåker till Västra Ingsjöns utlopp
8	<i>Kroksjöns reglering</i>	WA31132910	Bäck från Kroksjön
9	<i>Kärresjödamm</i>	WA62568766	Sågebäcken
10	Flygsnäs kraftverk	WA80838983	Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön
11	Verksdamm till Flygsnäs kraftverk	WA80838983	Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön
12	Flygsnäs dammanläggning	WA80838983	Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön
13	<i>Oxsjön</i>	WA80838983	Kungsbackaån - Oxsjön till Östra Ingsjön
14	<i>Sandershults kvarn</i>	WA27267793	Sandsjöbäcken
15	<i>Sandsjöns reglering</i>	WA27267793	Sandsjöbäcken
16	Stora Bugärde kraftverk	WA31942475	Vadbäcken
17	<i>Sågdammen</i>	WA27267793	Sandsjöbäcken

Bilaga 2. Samverkansredogörelse analys

Här nedanför i tabellen redovisas koncentrerat de synpunkter som har kommit in efter att den första versionen av Analysdokumentet skickades ut på remiss den 16 januari 2023. Här anges också kortfattat hur Länsstyrelsen har omhändertagit de inkomna synpunkterna.

Inkomna synpunkter efter avslutad remisstid.

Länsstyrelsen genomförde samverkansmöte med verksamhetsutövarna till Djupedala kraftverk, Flygsnäs kraftverk och Stora Bugärde den 11 september 2023. Vid samverkansmötet deltog styrelseledamöter för Västsvensk Vattenkraftförening. Efter samverkansmötet inkom en handling med synpunkter på samverkan som är diarieförd under diarienummer 531- 1598-2023. Inkomna synpunkter efter samverkansmötet framgår längst ner i detta avsnitt.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
PG Kungsbacka ån	Naturvårdsverket	Avstår från att lämna synpunkter i rubricerat ärende.	-	-
PG Kungsbacka ån	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	MSB lämnar generella synpunkter om att bakgrundsbeskrivningar behövs gällande naturolyckor (översvämningar och skred). Även konsekvenser i händelse av dammhaveri.	Sidan 32, Behov av ytterligare utredningar	Detta är omhändertaget redan i dokumentet.
PG Kungsbacka ån	Mölnåls stad	Önskvärt om analysdokumentet kunde kompletteras med en bedömning av	Kumulativa effekter och funktionsvillkor, sidan 16.	Länsstyrelsen har inte möjligheten i detta dokument att göra en

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		kumulativa effekter på vattensystemet med samtliga anläggningar dvs även de som inte omfattas av NAP.		sådan utredning. De handlingar som tas fram i samverkans utgå från NAP-anläggningarna.
PG Kungsbackaån	Mölndals stad	Vill att man beskriver de åtgärdsbehov som finns för de anläggningar som inte omfattas av NAP för att uppnå MKN i vattenföremsten.	Behov av miljöanpassningar utifrån miljökvalitet snormerna, sidan 14	Länsstyrelsen jobbar med så kallade mellanliggande anläggningar som finns uppströms eller nedströms en NAP-anläggning om behovet finns för att uppnå MKN. Detta är ett arbete som sker vid sidan om NAP-arbetet. Åtgärder för mellanliggande anläggningar kommer därmed inte att beskrivas särskilt i samverkan. För att se redan identifierade åtgärdsbehov i berörda

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				vattenföremster se VISS.
PG Kungsbacka ån	Mölnadal stad	Ett elfiske genomfördes under 2022, vore bra analysfasen kompletteras med resultatet.	Allmänt	Om elfiskeresultatet föranleder till åtgärdsbehov framgår det under Länsstyrelsens förslag på miljöåtgärder på sidan 22. Annars kan ni ta del av elfiske resultaten på Databasen för provfiske i vattendrag - SERS Externwebben (slu.se)
PG Kungsbacka ån	Skogsstyrelsen	I analysfasen utreds det inte om det blir några konsekvenser för omgivande mark, dvs de strandnära markerna. Det kan bli konsekvenser på skogsbruket om vattennivåerna sjunker eller stiger.		Hänsyn till omgivande mark i nära anslutning till vattenföremsterna, exempelvis svämplan m.m. ska vara tillgodosett i vattenmyndighetens normgivning som vi tar hänsyn till i omprövning. I övrigt ska

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				verksamhets utövaren redogöra för all miljöpåverkan som verksamheten kan bidra till i sin tillståndsansökan.
PG Kungsbacka ån	Kungsbacka åns Vattenvårds förbund & Vattenråd (Kbawf)	Kbawf har inga invändningar mot de beskrivna behoven av miljöanpassningar och har inga upplysningar i detta skede om de anläggningar eller de miljöer som beskrivs.	Allmänt	-
PG Kungsbacka ån	Sveriges Fiskevatten ägarförbund	Vi har inga specifika kompletteringar till de miljöanpassningsbehov som länsstyrelsen redovisar i sitt underlag.	-	-
PG Kungsbacka ån	SMHI	Inga synpunkter	-	-

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
PG Kungsbacka ån	Härryda kommun	Avstår att yttra sig.	-	-
PG Kungsbacka ån	Energimyndigheten	Vill betona vikten av att VU i möjligaste mån bidrar med att bedöma vilken påverkan föreslagna miljöåtgärder kan få på vattenkraftens förmågor.	Analys av konsekvenser av möjliga miljöanpassningar, sidan 26.	Länsstyrelsen instämmer med inkommen synpunkt. Länsstyrelsen har framfört detta både på samverkansmöten och i framtagna handlingar.
PG Kungsbacka ån	Marks kommun	Ser positivt på åtgärder som ökar möjligheterna att uppnå MKN	-	-
PG Kungsbacka ån	Svenska kraftnät	Även påverkan på regional- och lokal stabilitet omfattas i en effektiv tillgång till vattenkraftsel och ska vid behov samverkas med den regionala nätägaren.	Analys av konsekvenser av möjliga miljöanpassningar, sidan 26.	Länsstyrelsen avser inte fördjupa samverkan med regionala nätägarna. Länsstyrelsen gör bedömningen att det är marginell påverkan på det regionala nätet. Däremot kan det bli större påverkan på det enskilda verket, Länsstyrelse

NAP-anläggning och Vattenförekost	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				n har fördjupat samverkan med verksamhets utövarna. En redogörelse finns under tabell 3.
PG Kungsbacka ån	Svenska kraftnät	Saknas uppgifter om dammsäkerhet	Övriga övergripande frågor, sidan 18.	Dammsäkerheten har tagits med i remissversionen och återfinns på sidan 18.
PG Kungsbacka ån	Svensk Vattenkraftförening	SVAF har inga större synpunkter på analysen, utöver att där länsstyrelsen återkommande föreslår låglutande fingrind hänvisar SVAF till Havs- och Vattenmyndighetens vägledning Utformning av passagelösningsgar, bilaga 5:11, med betoning på att det är vattnets anloppshastighet mot grinden som ej bör överstiga 0,5 m/s. Vid lägre		Fingrindens lutning bestäms av vattenhastighet framför fingrinden. Underlaget ska vara del av kommande ansökan till Mark- och miljödomstolen.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		anloppshastigheter är en ombyggnad inte motiverad ur nyttsynpunkt .		
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Nordsjöns FVO	En lite olycklig omständighet i analysen, är i vårt tycke att sträckan Nordån-Gravsjön i texten på sidan 9, klassas som god ekologisk status. Detta utan att vandringshindret i form av kraftverket i Djupedala nämns eller förklaras. Enligt VISS har sträckorna uppströms inte god ekologisk status på grund av just detta vandringshindret. En lite märklig motsägelse tycker vi. Vattendirektivet stipulerar god konnektivitet i	Miljökvalitet snormer sidan 9.	Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån har god ekologisk status enligt VISS. Elfiskeundersökningar från övervakningsstationen Klev visar goda tätheter av lax och öring och fiskstatus har därför bedömts vara god i Nordån. Kraftverket ligger överst i Nordån och påverkar därför främst biologin i uppströmsliggande sjöar och vattendrag. Det är därför statusklassningen för uppströmsliggande

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>alla vattendrag där det är möjligt. Vi har inte god konnektivitet förbi kraftverket i Djupedala, förutom möjligtvis för ål.</p>		<p>sjöar och vattendrag (måttlig status) som speglar påverkan från NAP-anläggningen .</p> <p>Nordsjöns FVO har inkommit med många synpunkter om olika typer av energiproduktion i sitt samrådssvar av analysfasen. Länsstyrelsen vill förtydliga att det endast de synpunkter som kan hänföras till vattenkraft redovisas i denna sammanställning men att samtliga synpunkter är inkomna till länsstyrelsen .</p>
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till	Nordsjöns FVO	Om man har bedömt fallet i Djupedala som ett definitivt vandringshind	Möjliga miljöanpassningar, sidan 22	I Nulägesbeskrivningen i bilaga 1 Objektsrelate

NAP-anläggning och Vattenförekost	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
mynningen i Lindomeån WA44405400		er för alla andra vandrande arter, så borde det beskrivas tydligt och samtidigt underbyggas och förklaras ordentligt.		rad information på sidan 70 så beskrivs detta tydligt om varför Länsstyrelsen bedömer att ål är den fiskart som historiskt och naturligt har kunnat passera fallet vid Djupedala.
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Nordsjöns FVO	Nordsjöns FVO anser att innan människan var på plats och förändrade området med att anlägga verksamheter vid Djuepdala har troligtvis laxfisk kunnat vandra i fallet i varje fall under stora högflöden.	Möjliga miljöanpassningar, sidan 22	I Nulägesbeskrivningen i bilaga 1 Objektsrelaterad information på sidan 70 så har Länsstyrelsen gått igenom historiska dokument och finner inget om att laxfisk har kunnat passera fallet vid Djupedala. Har Nordsjöns FVO annan dokumentation som redogör för att havsöring

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				historiskt har kunnat passera fallet vid Djupedala, så är ni välkomna att lämna in detta underlag till Länsstyrelsen.
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Nordsjöns FVO	Djupedala kraftverk har en ålyngelledare installerad, denna borde följas upp regelbundet.	Möjliga miljöanpassningar, sidan 22	Verksamhetsutövarna har ett kontrollprogram för fiskvägens funktion, kontroll av bottenventilens funktion som utvandrande ål samt förslag till begränsningar av minimitappningen vid torrår. Länsstyrelsen utförde tillsyn på ålyngelledaren 2018, diarienummer 535-42351-2018 även tillsyn på bottenventilen för utvandrade ål 2018,

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				diarienummer 535-1185-2018
<p>Djupedala Kraftverk</p> <p>Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400</p>	<p>Nordsjöns FVO</p>	<p>En annan sak som inte heller berörs i senaste analysen från Länsstyrelsen, är att kraftverket kontrollerar ytterligare en fördämning som är belägen i utloppet av Nordsjön. NFVO bedömer att fördämningen utgör idag ett definitivt vandringshinder för alla fiskarter förutom ål.</p>	<p>Möjliga miljöanpassningar, sidan 22</p>	<p>Länsstyrelsen har efter Nulägesbeskrivningen varit på plats vid dämnet och inlett en kontakt med Härryda kommun om att miljöåtgärder behöver utföras vid dämnet. Kommunen utreder vem som har rådigheten över dammen. Länsstyrelsen bedömning är att fördämningen utgör ett definitivt artificiellt vandringshinder för samtliga fiskarter. Då fördämningen inte är anmäld till NAP, arbetar Länsstyrelsen med åtgärder på plats vid</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				sidan om samverkansprocessen.
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Nordsjöns FVO	<p>Mycket möda har lagts på att få tillbaka lax, öring, musslor och nejronöga i Kungsbackaån .</p> <p>Kalkningsprogrammet är den största avgörande aktiviteten. Att fortsätta med att avgränsa Gravsjön, Nordsjön, Östersjön, Yxsjön och Skärsjön som är en så stor och viktig del i Kungsbackasy stemet tycker vi är svårt att motivera. Analysen som bör göras av Länsstyrelsen borde åtminstone beskriva denna förlorade mångfald samt kostnad respektive nytta för</p>		Länsstyrelsen gör ingen egen analys utan har i uppdrag att leda samverkansprocessen inför prövning i syfte att samverka i de större frågor som behöver redas ut och samverkas för att underlätta omprövning.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		elproduktion jämfört med fiskvandring och de andra arter som följer med.		
PG Kungsbackaån	Sveriges Sportfiske- och fiskevårdsförbund	Det är av största vikt att tillsyn och kontroll av de i underlaget föreslagna åtgärderna, som minimitappningar och installation av fingaller, följs upp. Detta är en stor oro som omgärdar mycket av det svenska NAP-arbetet.	När miljöanpassningsåtgärder är på plats.	Länsstyrelsen kommer efter att arbetstiden är passerad följa upp de beslutade villkoren i enlighet med de tillstånd som meddelas av mark- och miljödomstolen för verksamheterna.
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Sveriges Sportfiske- och fiskevårdsförbund	Sveriges Sportfiske- och fiskevårdsförbundet anser att Länsstyrelsen inte har utrett tillräckligt om havsöring har kunnat passera fallet vid Djupedala historiskt.		I Nulägesbeskrivningen i bilaga 1 Objektsrelaterad information på sidan 70 så har Länsstyrelsen gått igenom historiska dokument och finner inget om att laxfisk har kunnat

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				<p>passera fallet vid Djupedala.</p> <p>Om Sveriges Sportfiske- och fiskevårdsförbund har annan dokumentation som redogör för att havsöring historiskt har kunnat passera fallet vid Djupedala, så är ni välkomna att lämna in det till Länsstyrelsen.</p>
<p>Djupedala Kraftverk</p> <p>Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån</p> <p>WA44405400</p>	<p>Sveriges Sportfiske- och fiskevårdsförbund</p>	<p>I övrigt står Kungsbacka Sportfiskeklubb och Sportfiskarna helt bakom Nordsjöns fiskevårdsområdesförenings yttrande avseende Djupedala kraftverk.</p>	<p>Möjliga miljöanpassningar.</p>	<p>Ovan återfinns Nordsjöns FVOs synpunkter och Länsstyrelsens återkoppling.</p>
<p>Stora Bugärde</p> <p>Vadbäcken</p> <p>WA31942475</p>	<p>Wirator Ställinor AB</p>	<p>Verksamhetsutövaren anser att de först i remissversionen fick ta del av vilka</p>	<p>Övergripande arbetssätt sidan 7.</p>	<p>Ett samverkansmöte genomfördes den 30 september</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>förslag på miljöåtgärder som Länsstyrelsen bedömer genomföras för att nå MKN i vattenföremsten och därmed inte kunnat diskutera med Länsstyrelsen om dessa åtgärder. Samverkan har därmed inte varit så positiv som Länsstyrelsen skriver i remissversionen.</p>		<p>2022 med fokus på kommande analysfas tillsammans med er på plats vid Stora Bugärde. På samverkans mötet redogjorde Länsstyrelsen vilka miljöåtgärder som vi ansåg behöver genomföras för att nå MKN i vattenföremsten.</p> <p>Dessa förslag återfinns i anteckningarna från analysfasmötet och har skickats till er. De återfinns hos länsstyrelsen under diarienummer 531-16567-2021</p> <p>Förslagen i anteckningarna är de samma som återfinns i remissversionen av</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				analysfasen, med undantag för korttidsreglering.
Stora Bugärde Vadbäcken WA3194247 5	Wirator Stållinor AB	Ålgårda kraftverk nämns under avsnittet Vilka mål ska uppnås och vilka behov finns för prövningsgruppen? Detta kraftverk ligger inte i denna prövningsgrupp. I och med detta så skapar det oro och tilltro till framtagna texter i samverkan.	Vilka mål ska uppnås och vilka behov finns för prövningsgruppen? sidan 5 och framåt	I remissversionen av analysfasen står det: Det saknas fynduppgifter uppströms Ålgårda, men då havsnejonöga leker i samma miljöer som laxen bör utgångspunkten vara att de historiskt haft samma utbredning som laxen. Ålgårdsbacka och inget annat är det rätta.
Stora Bugärde Vadbäcken WA3194247 5	Wirator Stållinor AB	Tabell 1 Kolumnen "Kulturmiljö och övriga allmänna intressen" bör kompletteras med att ändrad MKN behövs så hänsyn tas till att	Mål och behov för prövningsgruppen	Behov av att ändra MKN ses inte som nödvändig utifrån kulturmiljösynpunkt. De verksamheter som bedrivits här tidigare har i princip endast

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>kulturmiljön inte skadas och på sikt värdefulla kulturmiljöer försvinner, samt om andra samhällsnyttor som går förlorade i och med nu beslutade MKN.</p>		<p>nyttjat det naturliga fallet och den fysiska karaktären har inte väsentligt förändrats. Normsättningen kan heller inte utgå från enbart en anläggning, i detta fall kraftverket. Normsättningen utgår från hela vattenföremsten och en mängd olika parametrar där alla lagliga villkor ska vara uppfyllda. VU får inkomma med underlag för en ändrad normsättning .</p>
<p>Stora Bugärde Vadbäcken WA3194247 5</p>	<p>Wirator Stållinor AB</p>	<p>Verksamhetsutövaren inkommer med förslag på miljöanpassningsåtgärder.</p>	<p>Tabell 2</p>	<p>Inkomna förslag på miljöanpassningsåtgärder redovisas i tabell 2.</p>

NAP-anläggning och Vattenförekost	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
Stora Bugärde Vadbäcken WA31942475	Wirator Stållinor AB	Vattenmyndigheten har att besluta om de mindre stränga krav som fordras för inskickade förslag på åtgärdet	Tabell 2	Länsstyrelsen bereder frågan. Senast inför remissversionen av förslagsfasen kommer ett svar i frågan.
Stora Bugärde Vadbäcken WA31942475	Wirator Stållinor AB	Verksamhetsutövaren inkommer med en motivering av inlämnade förslag.	Motiveringstext för förslag på miljöanpassning, under tabell 2.	Länsstyrelsen har lagt in en motiveringstext under tabell 2 under Stora Bugärde.
Stora Bugärde Vadbäcken WA31942475	Wirator Stållinor AB	Den text om behov av ytterligare utredningar som förs fram på sidan 34 om intagsgrinden ger ingen vägledning till att förstå vilken lutning på intagsgrinden Länsstyrelsen avser att kräva i målet.	Behov av ytterligare utredningar	Verksamhetsutövaren ska i ansökningshandlingarna till domstolen redovisa vilken vattenhastighet det är i direkt anslutning framför grinden.
Stora Bugärde Vadbäcken WA31942475	Wirator Stållinor AB	Avsnittet behöver kompletteras med att; Vattenmyndigheten och eller Beredningssekreteriatet och	Behov av ytterligare utredningar	Länsstyrelsen med Vattenmyndigheten för Västerhavets vattendistrikt ser inte att det finns

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>eller Länsstyrelsen behöver omgående vidta de anstalter som fordras så det blir ändrad MKN så verksamheten fortsatt kan bedrivas. Enligt den nya lagen ska undantag, inbegripet mindre stränga krav, utnyttjas fullt ut enligt vad EU-rätten medger. Vi kan inte se att EU-rätten inte skulle acceptera undantag i detta fall.</p>		<p>underlag hittills i samverkan som styrker att det finns skäl till att ändra normen. Vattenmyndigheten bedömer att lagkraven hittills inte är uppfyllda för att ändra normen, diarienummer 531-16567-2021, Länsstyrelsen.</p>
<p>Stora Bugärde Vadbäcken WA31942475</p>	<p>Wirator Stållinor AB</p>	<p>Verksamhetsutövaren har både i remissversionen av analysfasen och i den fördjupade samverkan redovisat vilka konsekvenser det kan bli gällande elproduktionen vid Stora Bugärde om</p>	<p>Tabell 3, Konsekvenser av möjliga miljöåtgärder</p>	<p>Vilka konsekvenser verksamhetsutövaren ser på elproduktionen vid Stora Bugärde redovisas i tabell 3, Konsekvenser av möjliga miljöåtgärder.</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		samtliga förslag på miljöåtgärder införs.		
Stora Bugärde Vadbäcken WA3194247 5	Wirator Stållinor AB	Den av Länsstyrelsen uppgivna konsekvensen för kulturmiljön, i Tabell 3, som länsstyrelsens förslag till åtgärder resulterar i ger felaktig bild av konsekvenserna för kulturmiljön. Länsstyrelsens förslag till åtgärder resulterar i allvarliga negativa konsekvenser för kulturmiljön. Detta framgår inte. Länsstyrelsen måste revidera sin text så en läsare får rättvisande information och kunskap om konsekvenserna. Stora Bugärdes kraftverks	Tabell 3, Konsekvenser av möjliga miljöåtgärder	Länsstyrelsen gör bedömningen att en installation av en fingrind, flyktväg och vandringväg för ål kommer i sig inte påverka kulturmiljön. Om elproduktionen upphör, oavsett anledning, får detta en negativ påverkan på kulturmiljön, eftersom kontinuiteten att nyttja vattenkraften på platsen bryts samt att det är en välbevarad anläggning. Kulturvärdena står emellertid inte och faller med elproduktionens vara eller icke vara då

NAP-anläggning och Vattenförekost	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>kulturvärdenytta är jättelikt och detta värde kommer att gå förlorat om Länsstyrelsens förslag på möjliga åtgärder genomförs. Som redogjorts för i detta dokument så hjälper det inte hur man än vrider och vänder på åtgärder så kommer kraftverket att avveckla sig självt om Länsstyrelsens förslag på möjliga åtgärder genomförs. Därigenom kommer på sikt hela kulturvärdenytan att försvinna. Denna kulturvärdenytta kan inte ersättas med något annat eller flyttas. Konsekvensen bör framgå i</p>		<p>lämningarna efter tidigare vattenanknutna verksamheter finns kvar och är mycket tydliga samt lätta att förstå.</p> <p>Området med ruinerna är en fornlämning (L1970:6572) och har därigenom ett starkt lagskydd enligt kulturmiljölagen (KML): Enligt 2 kap. 6 § KML är det förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering, eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning. Till en fornlämning hör enligt 2</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		konsekvensredovisningen.		<p>kap. 2 § KML ett så stort område, benämnt fornlämningsområde, som behövs för att bevara den och ge den ett tillräckligt utrymme med hänsyn till dess art och betydelse. Fornlämningssområdet har samma skydd som fornlämningen.</p> <p>Området med ruiner och kraftverksbyggnad ingår i ett kommunalt bevarandeområde för kulturmiljövärde och har därigenom också ett visst skydd. Dessutom gäller alltid miljöbalken: värdefulla natur- och kulturmiljöer ska skyddas och vårdas (1</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				kap 1 §) och plan- och bygglagens förvanskning sförbud (8 kap 13 §) samt varsamhetskrav (8 kap 17 §). Verksamhetsutövaren ska också vidta försiktighetsmått som krävs enligt 2 kap miljöbalken, därmed också inbegripet kulturmiljön.
Stora Bugärde Vadbäcken WA3194247 5	Wirator Stållinor AB	Sidan 21, Länsstyrelsen skriver följande, i avsnittet Kulturmiljö: Inventeringsrapporterna utgör ett bra underlag/är att utforma och bedöma effekterna av miljöanpassningar med hänsyn till kulturmiljövärden på platsen.	Möjliga miljöanpassningar	När det gäller inventeringsrapporten står det tydligt att den endast utgör ett kunskapsunderlag med beskrivningar av anläggningar och miljö samt en kulturhistorisk värdering av dessa. Syftet med

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>Kommentar: Vi delar inte alls denna uppfattning. Inventeringsrapporten är bara en ren inventering med beskrivning av förhållanden på platsen, inget mer. Inventeringsrapporten ger ingen information eller specifik vägledning om vilka åtgärder som med hänsyn till kulturvärdet till exempel är oacceptabelt. Endast begreppet "Högt kulturhistoriskt värde" anges som vägledning till någonting ingen inte vet vad. Detta är en uppseendeväckande stor brist och anmärkningsvärt att ingen förefaller ha reagerat på detta tidigare. Länsstyrelsen,</p>		<p>inventeringen är att få kunskap om anläggningarna, inte att vägleda eller ge förslag på möjliga eller omöjliga åtgärder. Miljöanpassning av en vattenföremst kan se ut på många olika sätt beroende på anläggning och omgivning. Varje åtgärd måste bedömas efter förutsättningarna på den specifika platsen. Utan kunskapsunderlag blir det en omöjlighet att bedöma effekterna av miljöanpassningar med hänsyn till kulturmiljövärden.</p> <p>När det gäller den kulturhistoriska värderingen</p>

NAP-anläggning och Vattenföremål	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>eller åtminstone verksamhetsutövaren, är helt hänvisade till att göra egna bedömningar över vilka åtgärder som är acceptabla ur kulturmiljösynpunkt och får inte den styrning som skulle behövts från inventeringsrapporten. Inventeringsrapporten är välskriven och intressant, men tyvärr fyller inte den funktion den skulle behövt göra.</p>		<p>står det både i inventeringsrapporten (s 6) och i Nulägesbeskrivningen (s 60) vad som avses med de olika värderingarna. Dessutom finns det en tydlig motivering i Nulägesbeskrivningen:</p> <p>Kulturhistorisk värdering</p> <p>Högt kulturhistoriskt värde</p> <p>Stora Bugärde kraftverk är beläget i ett område med högt kulturhistoriskt värde. Kraftverket är fortfarande i bruk och utgör en förlängning av ett månghundraårigt utnyttjande av vattenkraften på platsen,</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				<p>vilket förstärker det kulturhistoriska värdet. Återstående lämningar efter tidigare verksamheter är lätta att avläsa i landskapet. Ett närmare 10-tal höga, murade stenpelare utmed bäckfåran, delvis belägna i en skogbevuxen brant, erbjuder en säregen upplevelse. Miljön visar på ett pedagogiskt sätt hur verksamheter i äldre tider byggdes på platser där tillgången på vattenkraft var god. Kraftverksanläggningen är välkött och tämligen välbevarad. Kraftstationen har såväl ut- som invändigt</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
				bibehållit mycket av sin ursprungliga utformning och tidstypiska karaktär. Kraftverket med damm, tub och kraftstation utgör en helhet där funktionen går att följa och förstå.
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Djupedala kraftverk	Länsstyrelsen har i remissversionen i analysfasen angett att flyktväg för utvandrande fisk ska installeras vid gallret. Detta har inte framgått på samverkansmötet, ny information.	Möjliga miljöanpassningar.	Ål är målarten i vattenföremsten vid Djupedala. Det finns enligt befintligt tillstånd en vandringsväg för nedströmsvandrande ål och i samverkan diskuteras en ny ålhävert.
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån	Djupedala kraftverk	Idag finns en bottenventil vid intagsdammen för utvandrande ål. Bottenventilen	Möjliga miljöanpassningar.	Beaktat.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
WA44405400		ska vara öppen för utvandrande ål mellan perioden 1 augusti till 30 november. Verksamhetsutövarna har i samverkansprocessen meddelat att eventuellt kommer en ny utvandringsmöjlighet för ål anläggas.		
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Djupedala kraftverk	Vattenhastigheten är mycket låg vid intagsgallret i Djupedala, 0,3 meter per sekund. Någon frisk fisk kommer aldrig på en sådan intagsgrind. Dessutom kan eventuell fisk som vill komma nedströms passera ut genom luckor när de är öppna vid överskottsvatten. Med hänvisning till ovanstående motsätter sig verksamhetsut	Möjliga miljöanpassningar.	Verksamhetsutövaren ska i ansökningshandlingarna till domstolen redovisa vilken vattenhastighet det är framför grinden.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		övaren därför en flyktväg för fisk.		
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Djupedala kraftverk	Länsstyrelsen har i remissversionen angett att uppströmsvandring av ålyngel. Verksamhetsutövaren utgår ifrån att det Länsstyrelsen menar är att befintlig ålyngelledare ska vara kvar och det är den som avses i Länsstyrelsens motivering.	Möjliga miljöanpassningar.	Det är korrekt. Befintlig ålyngelledare är den som avses och som ska kvarstå.
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Djupedala kraftverk	Länsstyrelsen anger i remissversionen i analysfasen att minimitappning till naturfåran med utgångspunkt MLQ eller tillrinningen. Hela vattenföremstens fallhöjd är cirka 61 meter. Av denna fallhöjd utnyttjar Djupedala	Möjliga miljöanpassningar.	Nordån nedströms Djupedala har en längd av 2,5 km och har förekomst av lax, öring, ål, nejonöga m fl fiskarter utöver annan akvatisk fauna och flora. Det får därför ses som klart biologiskt motiverat med att någon form av

NAP-anläggning och Vattenförekomst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>kraftverk 17 meter. 45 meter fallhöjd återstår alltså inom vattenförekomsten.</p> <p>Enligt regeringsbeslut ska produktionsförlusterna hållas på ett minimum. Att inte ha en minimitappning, som inte är biologiskt motiverad av någon slags rang, är ett led i att uppfylla regeringsbeslutet.</p>		<p>minimitappning säkerställs till dessa nedströms liggande sträckor.</p>
<p>Djupedala Kraftverk</p> <p>Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400</p>	<p>Djupedala kraftverk</p>	<p>Beträffande Länsstyrelsens åtgärdsförslag ; Anser verksamhetsutövarna att regleringsmöjligheter ska kvarstå alternativt utökas så ska reglering med regleringsamplitud utredas av verksamhetsutövarna och vid behov justeras för att vara</p>	<p>Möjliga miljöanpassningar</p>	<p>Om Djupedala kraftverk har räknat på hur regleringen, så som den bedrivs idag, är att anse som förenlig med MKN behöver detta underlag komma Länsstyrelsen till känna, eller senast redovisas I</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		förenlig med MKN, så har verksamhetsutövaren gjort en överslagsbedömning om saken. Bedömningen är att så som regleringen sköts i dag så är det i princip så förenligt med MKN som går med hänsyn till olika förhållanden.		ansökan till mark- och miljödomstolen inför omprövning. Det är viktigt att beräkningen är väl underbyggd och följer befintliga vägledningarna från Havs- och vattenmyndigheten, ex. Rapport 2022:01. Statusklassificering av hydrologisk regim. Exemplifiering av HVMFS 2019:25. Havs och vattenmyndigheten
Djupedala Kraftverk Nordån-Gravsjön till mynningen i Lindomeån WA44405400	Djupedala kraftverk	Vad Länsstyrelsen egentligen menar med korttidsreglering framgår inte. En viss mån av reglering måste bedrivas, i annat fall kan verksamheten inte bedrivas.	Möjliga miljöanpassningar	Här kommer två definitioner på vad korttidsreglering innebär: Havs och vattenmyndigheten: Korttidsreglering = vattenreglering som momentant avviker

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>Korttidsreglering så som start- och stoppkörning till exempel morgon och kväll kommer inte att bedrivas. Dock måste kraftverket någon gång både kunna starta och stoppa och något lite påverkan på flödet måste det därför bli. Verksamhetsutövaren kan åta sig att i fråga om flödespåverkan ingrepp göra så mjuka övergångar som möjligt.</p>		<p>kraftigt från den naturliga avbördningen.</p> <p>Miljöbalken en kommentar, Bertil Bengtsson, Ulf Bjällås, Stefan Rubenson, Rolf Strömberg. JUNO 2023-06-01: Korttidsreglering = sker på det sättet att vatten sparas på sådana tider av veckan eller dygnet – huvudsakligen söndags- och helgdag resp. nattetid – då kraftverkens belastning är minst för att utnyttjas när kraftbehovet är större och kraften således har ett högre värde.</p>

NAP-anläggning och Vattenförekost	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
Laxforsen Fiskodling AB	Laxforsen Fiskodling AB	<p>Vi ser inga problem med att anlägga en vandringsväg för ål. Ev. kommer det att underlätta för oss om det kan rinna vatten i vandringsvägen hela året om istället för endast från den 1 maj till mitten av oktober.</p> <p>Dock tror vi att ett krav på åltrappa blir ett spel för galleriet och bortkastade pengar.</p> <p>Utdrag från vattendomen 3 augusti 1918, sid 34, när kraftverket på Laxforsen startade:</p> <p>”Styrelseledamöterna förklarade sig villiga att inlösa ålfisket. De tillade, att någon ål numera veterligen ej funnits i vattendraget”</p>	Möjliga miljöanpassningar	Det finns inget hinder mot att framsläppa vatten i ålyngelledare längre tid än vad som ev. anges i villkor då sådant villkor utgör tid med krav på flöde.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>De personer som hade rätten till det s.k. Kronoålsfisket löstes ut för 5 kr.</p> <p>Vidare:</p> <p>”Ingenjören (gammal stavning) Gagner upplyste, att å den gamla dammen vid kvarndammen , vilken damm redan rivits, ej funnits någon slags anstalt för ålens eller ålynglets framkomst.”</p> <p>Idag har ålbeståndet minskat med över 99 % sedan 1918. Skrämmande! Men ovanstående vittnar om att det inte ens fanns ål i kvarndammen 1918. Troligen pga av det naturliga vattenhindret =</p> <p>fallhöjd 25 meter samt att bäckfåran</p>		

NAP-anläggning och Vattenförekost	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		troligtvis var helt uttorkad på högsommaren och mycket kraftigt vattenflöde på vinterhalvåret .		
Laxforsen Fiskodling AB	Laxforsen Fiskodling AB	<p>Vi har stora problem med att försöka få till en minimitappning till naturfåran på 90 liter per sekund.</p> <p>Maximala vattennivåerna i Djursjöarnas vattenområde är sedan 1918 reglerade i en vattendom som vi försöker följa. Oavsett vad vi människor bestämmer så är det naturen som styr. Vid stora skyfall och mycket regn under en lång tid så hjälper det inte att alla spjäll står helt öppna.</p>	Möjliga miljöanpassningar	<p>I remissförslaget till analysfasen står det Minimitappning till naturfåra om 90 l/s (MLQ) eller tillrinningen om denna är mindre hela året.</p> <p>Detta innebär 90 l/s eller det vatten som naturen bjuder.</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>Vattennivåerna stiger över bestämda vattennivåer.</p> <p>Dock så finns det inte idag någon förordning som tvingar oss att ha en minimitappning ner till naturfåran (bäcken). Av alla intressenter såsom kommunen, grannar, länsstyrelser med flera, så är det nog vi som bor på och verkar i Laxforsen som värnar allra mest om naturen. Det är ju vårt hem!</p> <p>Därför har vi i alla år kämpat under torra somrar att få ut vatten till naturfåran så den inte torkar ut. En uttorkning skulle vara förödande för alla de</p>		

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>livsformer som finns i och runt bäcken.</p> <p>Hitintills har vi lyckats, även om det funnits dagar / veckor där vattenmängden varit betydligt under, långt långt under 90 liter per sekund.</p> <p>90 liter per sekund är som att tömma ett tredjedels badkar VARJE SEKUND ÅRET RUNT.</p> <p>Lite matematik:</p> <p>90 liter per sekund X 60 sekunder X 60 minuter X 24 timmar X 365 dagar = ca 2,8 miljoner kubikmeter vatten per år.</p> <p>Enligt gamla uträkningar så är det ca 2,5 till 3 miljoner kubikmeter som idag</p>		

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>rinner ut via fallet i Kvarndammen per år, till ingen nytta. Det ger ett medelvärde på mellan 79 l/s och 95 l/s. På vinterhalvåret tappar vi ofta så mycket det går, för att försöka att ej överstiga bestämda vattennivåer. På sommarhalvåret så snålar vi så mycket vi kan för att ej torrlägga bäcken. Det är m.a.o. orimligt att minimitappningen skall vara 90 l/s.</p> <p>Ett lämplig krav på oss skulle ej uttryckas i l/s utan kanske istället: Laxforsen är skyldig att så långt det är möjlig göra allt för att inte vattenföringen o naturfåran</p>		

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		<p>skall bli så låg så det skadar för alla de livsformer som finns i och runt bäcken.</p>		
Laxforsen Fiskodling AB	Laxforsen Fiskodling AB	<p>Vi tolkar som det tredje stycket i första hand avser de som har ett fungerande kraftverk. Men för tydlighetens skull vi framhålla att det är såväl vi som verksamhetsutövare, som berörda myndigheter som önskar att regleringsmöjligheten ska kvarstå. Allt annat vore ett katastrof för naturen. Här hänvisar vi till vårt tidigare inlägg i föregående remissvar. Någon korttidsreglering</p>	Möjliga miljöanpassningar	Noterat.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		förekommer inte. Vi anser att nuvarande vattendom är fullt tillräcklig . Gärna med ett något tillägg om minimitappning enligt stycke 2 ovan.		
Laxforsen Fiskodling AB	Laxforsen Fiskodling AB	Idag sker ingen elproduktion på Laxforsen. All utrustning är sedan många år borttagen	Övrig information	Noterat. För övriga synpunkter som inkommit från Laxforsens fiskodling har dessa inkommit till Länsstyrelsen men redovisas inte i denna tabell eftersom analysdokumentet avgränsas till analys av möjliga miljöanpassningar för Kungsbackåns prövningsgrupp.
Flygsnäs kraftstation	Flygsnäs kraftstation	Reglering sker i viss mån vid dämnet uppe vid vägen i syfte att	Möjliga miljöanpassningar	Vid samverkansmötet fick Länsstyrelsen

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983		upprätthålla den vattenytan som sedan länge varit i dammen uppströms regleringen. Någon aktiv reglering i syfte att maximera kraftproduktionen sker inte. Dammen tillför ett värde för fisk och fåglar som utnyttjar dammen och för att tillgodose de boende runt dammen.		information om att det inte genomfördes någon aktiv reglering av dammen intill vägen och att dammen därmed inte har någon större funktion för nedströmsligande kraftverk.
Flygsnäs kraftstation Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	Flygsnäs kraftstation	Den reglering av vattennivåns regleringsamplitud som sker vid Flygsnäs vattenkraftverks verksdamm bör vara försumbar i förhållande till vattenföremstens längd. Den vattenreglering i form av vattenflöde som sker till naturfåran nedströms	Möjliga miljöanpassningar	Noterat. Regleringen ska vara förening med MKN.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		verksdammen bör även den vara försumbar då det inte förväntas förekomma några arter annat än ålyngel i den branta naturfåran nedströms verksdammen.		
Flygsnäs kraftstation Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	Flygsnäs kraftstation	Kraftverket tillämpar inte någon korttidsreglering utan använder bara det vatten som rinner till verksdammen. Enda påverkan på vattenflöden är mellan verksdammen och kraftverkets utloppskanal.	Möjliga miljöanpassningar	Beaktat och noterat under motiveringstexten under Möjliga miljöanpassningar
Flygsnäs kraftstation Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	Flygsnäs kraftstation	De åtgärder som föreslås kommer inte leda till några åtgärder som påverkar eventuella föroreningar.	Möjliga miljöanpassningar	Noterat.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
<p>Flygsnäs Verksdam till Flygsnäs kraftverk</p> <p>Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983</p>	<p>Flygsnäs kraftstation</p>	<p>Gällande lutningen av galler:</p> <p>Varför ska vattenhastigheten mätas vid olika drivvattenföringar? Är det inte högsta vattenhastigheten framför gallret som är avgörande för om fisk riskerar att fastna på gallret? Varför ska detta mätas i stället för att det beräknas?</p>	<p>Möjliga miljöanpassningar</p>	<p>Vid samverkans mötet den 11 september mättes befintlig lutning och en teoretisk uträkning genomfördes.</p> <p>Vattenhastigheten framför grinden mot turbinens maximala slukförmåga är godtagbar.</p>
<p>Verksdam till Flygsnäs kraftverk</p> <p>Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983</p>	<p>Flygsnäs kraftstation</p>	<p>Vandringsväg för ål - varför ska den vara i drift ända till mitten av oktober? Normalt är att ålynglets uppvandring är avslutad tidigare än mitten av oktober. Mitten av augusti eller som längst till 1 september bör täcka in ålynglets uppvandring. Antar även att Länsstyrelsen</p>	<p>Möjliga miljöanpassningar</p>	<p>På samverkans mötet den 11 september diskuterades öppettiderna. Vi landade i att ålyngelledaren ska vara öppen 1 maj till 15 oktober.</p>

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		avser att ålyngelledaren ska vara avsedd för uppvandrande ålyngel?		
Verksdam till Flygsnäs kraftverk Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	Flygsnäs kraftstation	Minimitappning till naturfåran mellan verksdammen och utloppskanalen från kraftverket motsvarande medellågvattenföring (10 l/s) året runt. Varför ska detta ske under perioder då ål inte ska passera upp eller ner? Visst läckagevatten om någon liter per sekund förekommer alltid och har så gjort under lång tid. Det bör därför inte finnas några naturvärden av vikt som gynnas av en tappning utanför ålens vandringsperioder. Vilka	Möjliga miljöanpassningar	Minimitappningen ska förse naturfåran med Vatten för biologin som finns i naturfåran. Även för att få upp ålyngel och få ut blankål när dessa vandrar i naturfåran.

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
		naturvärden ska minimitappningen i så fall gynna och som är av vikt för att nå miljö kvalitets normerna?		
Verksdam till Flygsnäs kraftverk Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	Flygsnäs kraftstation	De åtgärder som föreslås kommer inte leda till några åtgärder som påverkar eventuella föroreningar.	Möjliga miljöanpassningar	Noterat
Flygsnäs dammanläggning Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	Flygsnäs kraftstation	Det sker ingen reglering av vattenflödet till naturfåran utan allt vatten (tillrinningen) släpps förbi dämnet.	Möjliga miljöanpassningar	Noterat.
Flygsnäs dammanläggning Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra	Flygsnäs kraftstation	Dämnet dämmer in en kort sträcka av vattendraget vilket utgör en försumbar del av	Möjliga miljöanpassningar	Noterat

NAP-anläggning och Vattenföremst	Vem som inkommit med synpunkten	Synpunkt	Berörd del	Åtgärd med anledning av synpunkten
Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983		vattenförekomstens längd (ca 2 %).		
Flygsnäs dammanläggning Kungsbacka ån - Oxsjön till Östra Ingsjön (bäck från Oxsjön) WA80838983	Flygsnäs kraftstation	Några åtgärder som kan påverka förorenad mark och sediment planeras inte utföras.	Möjliga miljöanpassningar	Noterat

Inkomna synpunkter från Västsvensk vattenkraftförening

Efter samverkansmötet den 11 september där verksamhetsutövare till Djupedala kraftverk, Flygsnäs kraftverk och Stora Bugärde genomfördes deltog även bland annat Västsvensk Vattenkraftförening.

Efter samverkansmötet inkom synpunkter från Västsvensk Vattenkraftförening, de redovisas här nedan:

Punkter som behöver åtgärdas för att samverkan ska betraktas som väl fungerande:

- Länsstyrelsen bör i förväg meddela hur många och vilka som kommer till aktuellt möte. För enskilda verksamhetsutövare blir upplevelsen väldigt pressande om det utan förvarning kommer många från myndigheten.
- I god tid innan samverkan påbörjas måste Länsstyrelsen ha säkerställt att de uppgifter som finns om anläggningen i VISS är baserade på verkliga förhållanden. Det är inte rättssäkert för verksamhetsutövare att behöva förlita sig på muntliga löften från en myndighet som man har lågt förtroende för om att felaktiga uppgifter i VISS kommer att ändras eller tas bort i ett senare skede. Länsstyrelsen behöver lösa detta tillsammans med Vattenmyndigheten. Nuvarande situation är inte acceptabel. VISS är ett

uppenbart förlegat system och den praktiska tillämpningen visar tydligt på myndigheternas ovilja att underlätta för verksamhetsutövare.

- Länsstyrelsen skall tillse att Vattenmyndigheten i god tid innan omprövningarna vid all statusklassning och normsättning (MKN) har tagit hänsyn till möjligheten att utnyttja KMV och MSK.
- Länsstyrelsen får inte i samband med mötets start deklarerera att man avser att avsluta den fas som samverkan befinner sig i under mötet eller göra liknande uttalanden om forceringar i processen. Detta upplevs som hotfullt och pressande för verksamhetsutövare. Man kan givetvis framföra det mål man har och gemensamt försöka nå det men att som myndighet diktera vad ett möte ska leda till upplevs som hotfullt för verksamhetsutövare och är definitivt ingen samverkan i ordets rätta bemärkelse.

Regeringsbeslut

Enligt regeringsbeslut (2020-06-25, M2019/01769/Nm, sidan 3) ankommer det på Vattenmyndigheten att i god tid inför varje prövning se till att den vattenstatus som beslutas motsvarar vattnets faktiska status vid beslutstillfället. Detta har uppenbart inte skett.

Förvaltningslagen

- Enligt Förvaltningslagen paragraf 5 skall myndigheten i sin verksamhet vara saklig och opartisk. Vi anser att Länsstyrelsen vare sig är opartisk eller saklig när det gäller statusklassning och normsättning.
- Enligt Förvaltningslagen paragraf 6 ska myndigheten se till att kontakterna med den enskilde blir smidiga och enkla. Vi anser att när det gäller förhållanden rörandestatusklassning och normsättning så gör Länsstyrelsen så det blir så jobbigt och komplicerat som möjligt för verksamhetsutövare.
- Enligt Förvaltningslagen paragraf 6 ska myndigheten lämna den enskilde sådan hjälp att han eller hon kan ta till vara sina intressen. Hjälpen skall lämnas utan onödigt dröjsmål. Vi anser att när det gäller förhållanden rörande statusklassning och normsättning så är Länsstyrelsen så senfärdig som möjligt och verkar för att stjälpna den enskilde så att denne inte ska kunna ta till vara på sina intressen. Länsstyrelsen motarbetar verksamhetsutövare.
- Enligt Förvaltningslagen paragraf 9 ska ett ärende handläggas så enkelt, snabbt och kostnadseffektivt som möjligt utan att rättssäkerheten eftersätts. Vi anser att när det gäller förhållanden rörande statusklassning och normsättning så gör Länsstyrelsen allt för att det ska bli så komplicerat, långdraget, kostnadsdrivande och rättsosäkert som möjligt för verksamhetsutövare.

Länsstyrelsen har tagit del av ovanstående synpunkter. Även under samverkansmötet den 11 september fick vi dessa muntligt och i anteckningarna återfinns en återkoppling, se handling 10 under diarienummer 531- 16567-2021.