



Länsstyrelsen  
Blekinge

## Analys och åtgärdsförslag

Samverkan inför omprövning enligt nationella  
planen för vattenkraft inom prövningsgrupp:

**Hällarydsån 84/85\_1**

**Version: 2**

**Senast uppdaterad: 2022-12-06**

**Dnr: 531-1130-2021**

**Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona**

**Hemsida: [www.lansstyrelsen.se/blekinge](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge)**

**Länsstyrelsens rapporter: [www.lansstyrelsen.se/blekinge/tjanster/publikationer](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge/tjanster/publikationer)**

© Länsstyrelsen Blekinge

## Innehållsförteckning

INLEDNING .....	4
Syfte och målbild .....	4
Genomförande av analysen .....	5
Behov av miljöanpassningar .....	5
Viktiga bestämmelser till grund för analysen .....	6
Sveriges miljömål och Agenda 2030 .....	7
ANLÄGGNINGENS MILJÖPÅVERKAN .....	9
MKN och statusklassning .....	9
God ekologisk status - Normativa definitioner för klassificeringen ...	9
Kvalitetsfaktorn Konnektivitet i vattendrag .....	11
Kvalitetsfaktorn Hydrologisk regim i vattendrag .....	12
FÖRSLAG PÅ MILJÖANPASSNINGAR .....	13
Målarter .....	13
Bästa möjliga teknik .....	13
Övergripande motivering och bedömd nytta av föreslagna åtgärder/miljöanpassningar .....	14
Åtgärder för förbättrad konnektivitet .....	14
Åtgärder för förbättrad hydrologisk regim .....	14
Bedömt åtgärdsbehov vid vattenkraftverksamheten i Björnamåla .....	15
Miljövillkor i gällande tillstånd .....	15
Länsstyrelsens åtgärdsförslag .....	15
Verksamhetsutövarens förslag på åtgärder .....	16
Samsyn .....	17
BEHOV AV UNDERLAG SOM SAKNAS .....	17

# Inledning

## Syfte och målbild

En viktig del i samverkansprocessen är att analysera vilka miljöanpassningar som kan behöva genomföras inom prövningsgruppen och hur de påverkar vattenkraftverk och andra intressen, t.ex. kulturmiljön. Underlag för analysen har varit den information om avrinningsområdet och verksamheter som funnits tillgänglig när analysen gjordes och som finns sammanställd i nulägesbeskrivningen för prövningsgruppen. Mer utförliga beskrivningar och värdering gällande kulturmiljö finns i rapporten Vattenanknutna kulturmiljöer vid HARO 84/85, framtagen av Länsstyrelsen Blekinge (rapportnummer: 2021:5). Analysen kommer utgöra en del av det underlag som sammanställs som resultat av samverkan och som kommer vara ett underlag vid de enskilda prövningarna i mark- och miljödomstolen.

Målet för omprövningarna är att säkerställa att verksamheterna bedrivs i enlighet med miljöbalkens krav och bakomliggande krav i EU-lagstiftningen. Det innebär bland annat att säkerställa att Sverige kan uppnå eller upprätthålla den kvalitet på vattenmiljön som krävs enligt fastställda miljökvalitetsnormer (MKN). I den nationella planen anges att omprövningen av vattenkraften ska leda till "största möjliga nytta för vattenmiljön och en effektiv tillgång till vattenkraftsel". En effektiv tillgång på vattenkraftsel ska främst säkerställas genom tillämpningen av miljökvalitetsnormerna. Det lokala och regionala perspektivet ska utredas genom uppgifter från verksamhetsutövaren och berörd elnätsägare.

Utifrån den information som fanns tillgänglig då de nu gällande normerna beslutades i december 2021 har det inte bedömts vara aktuellt med undantag i form av lägre ställda krav än god ekologisk status för någon av vattenförekomsterna inom Hällarydsåns prövningsgruppsområde, förutom Svinarydssjön (WA43427014) där MKN är måttlig ekologisk status. Det mindre stränga kravet är enbart kopplat till påverkan av försurning och ingen ytterligare försämring får ske i förhållande till den status för kvalitetsfaktorn som gällde vid tidpunkten för normsättningen. Däremot finns undantag i form av tidsfrist till 2033 kopplat till påverkan från vattenkraft för de vattenförekomster som ännu inte uppnår MKN. Bedömningen är att tiden för att genomföra åtgärder efter att tillstånd meddelats, tillsammans med efterföljande återhämtning, medför att uppnåendet av god ekologisk status inte kommer vara möjligt förrän senast 2033. Om ny information kommer fram under samverkansprocessen som gör att nu gällande normer kan ifrågasättas bör frågan om översyn av de

aktuella normerna lyftas till vattenmyndigheten. För att vattenmyndigheten ska kunna göra en bedömning krävs då ett underlag som utgår från Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2017:20) om kartläggning och analys av ytvatten respektive föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

## Genomförande av analysen

Både länsstyrelsen och verksamhetsutövarna har utifrån tillgänglig information gjort en bedömning av åtgärdsbehov vid Björnamåla. Länsstyrelsen har inte tagit ställning till några detaljer i åtgärdsförslagen. Länsstyrelsen skickade ut ett utkast av analysen där en analys av behov av åtgärder presenterades för verksamhetsutövaren inför ett dialogmöte. Verksamhetsutövaren presenterade sina förslag på åtgärder vid detta dialogmöte. Under mötet diskuterades de förslag som fanns presenterade.

## Behov av miljöanpassningar

Analysen har avgränsats till att omfatta behovet av miljöanpassningar för att minska sådan påverkan som har stor betydelse för vattenmiljön och ekologin i hela eller delar av prövningsgruppens område. Det innebär att de miljöanpassningar som föreslås är åtgärder som utifrån nu tillgänglig information har bedömts:

- behövas för att verksamheterna inte ska medverka till att gällande miljökvalitetsnormer för berörda vattenförekomster inte kan uppnås eller riskera att försämra status för relevanta kvalitetsfaktorer,
- behövas för att verksamheterna inte ska medverka till att gynnsamt bevarandetillstånd inte kan uppnås för särskilt skyddade arter (upptagna i artskyddsförordningen),
- behövas för att verksamheterna inte ska försvåra möjligheterna att uppfylla Sveriges åtaganden gällande ål inom ramen för EU:s ålförordning, eller
- ändå vara rimliga vid en avvägning mellan nytta (för vattenmiljön) och kostnader enligt 2 kap. 7 § eller 11 kap. 8 § MB.

### *Målbild för vattenmiljön inom Hällarydsåns prövningsgruppsområde:*

- God ekologisk status ska uppnås i berörda vattenförekomster i enlighet med gällande miljökvalitetsnormer.
- Ålens livscykel ska tryggas.
- Naturlig flödesregim

För att uppnå målbilden för prövningsgruppsområdet kommer åtgärder även behövas för att minska miljöpåverkan från andra verksamheter än den anläggning som ingår i den nationella prövningsplanen för omprövning av vattenkraften. Länsstyrelsens avsikt är att prioritera sitt ordinarie tillsyns- och restaureringsarbete så att det så långt möjligt kan samordnas i tid med omprövningarna av vattenkraften enligt den nationella planen.

## Viktiga bestämmelser till grund för analysen

Nedan anges de bestämmelser i miljöbalken (MB) och kopplade förordningar och föreskrifter som varit utgångspunkt för bedömningen av behovet av miljöanpassningar.

### *24 kap. 10 § MB - Omprövning för moderna miljövillkor*

Efter en ansökan om omprövning av en vattenverksamhet för sådana moderna miljövillkor som avses i 11 kap. 27 § MB ska tillståndsmyndigheten upphäva, ändra och besluta nya bestämmelser och villkor i den utsträckning som behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.

Bestämmelser och villkor som innebär att verksamheten avsevärt försvåras får dock beslutas endast om det behövs för att följa en miljökvalitetsnorm eller någon annan bestämmelse som följer av Sveriges medlemskap i Europeiska unionen.

Trots första och andra styckena ska tillståndsmyndigheten återkalla tillståndet och bestämma om åtgärder som avses i 4 § (utrivning och återställning) om

1. En återkallelse är nödvändig för att tillgodose ett sådant behov som avses i andra stycket, eller
2. Verksamhetsutövaren medger att tillståndet återkallas. *Lag (2018:1407).*

### *5 kap. 4 § MB - Miljökvalitetsnormer*

En myndighet eller en kommun får inte tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om detta, trots åtgärder för att minska föroreningar eller störningar från andra verksamheter, ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm.

Vid prövning för ett nytt tillstånd och vid omprövning av tillstånd ska de bestämmelser och villkor beslutas som behövs för att verksamheten inte ska medföra en sådan försämring eller ett sådant äventyr. *Lag (2018:1407)*.

#### *11 kap. 8 § MB- Särskilda förutsättningar för vattenverksamhet*

Den som vill bedriva en vattenverksamhet som kan skada fisket är skyldig att utan ersättning vidta och för framtiden underhålla behövliga anordningar för fiskens framkomst eller fiskets bestånd, släppa fram vatten för ändamålet samt iaktta de villkor eller förelägganden i övrigt som på grund av verksamheten kan behövas till skydd för fisket i det vatten som berörs av vattenverksamheten eller i angränsande vattenområde. Om nyttan av en ifrågasatt anordning eller ett villkor eller ett föreläggande inte skäligen kan anses motsvara den kostnad som verksamhetsutövaren därigenom skulle förorsakas, kan verksamhetsutövaren befrias från en sådan skyldighet.

Vad som i denna paragraf sägs om fisk skall gälla även vattenlevande blötdjur och vattenlevande kräftdjur.

Bestämmelser om särskilda fiskeavgifter som får bestämmas i stället för att det meddelas villkor eller förelägganden enligt första stycket finns i 6 kap. 5 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. *Lag (2005:571)*.

#### *2 kap. MB- Allmänna hänsynsregler*

Vid tillämpning av hänsynsreglerna ska även en rimlighetsbedömning göras enligt 2 kap. 7 § MB där nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått ska jämföras med kostnaderna för sådana åtgärder. De krav ska dock alltid ställas som behövs för att följa 5 kap. 4 och 5 §§ (miljökvalitetsnormer).

## Sveriges miljömål och Agenda 2030

De svenska miljömålen pekar ut inriktningen för det nationella miljöarbetet. Målen är beslutade av Riksdagen och beskriver vad som behöver uppnås inom olika områden för att utvecklingen ska vara miljömässigt hållbar både på lokal och nationell nivå.

De nationella miljömålen utgör den miljömässiga delen av Sveriges arbete med Agenda 2030. Att förse vattenkraftsanläggningar med moderna miljövillkor är en åtgärd som bidrar direkt eller indirekt till möjligheten att uppnå flera av Sveriges miljömål och därmed även de globala målen i Agenda 2030.

Bland de svenska miljömålen berörs i första hand nedanstående mål av arbetet med den nationella planen och omprövningen av vattenkraften:

- *Levande sjöar och vattendrag*
- *Ett rikt växt- och djurliv*
- *Grundvatten av god kvalitet*
- *Hav i balans samt levande kust och skärgård*

Bland de globala målen i Agenda 2030 berörs främst följande mål av arbetet med NAP:

- *15 Ekosystem och biologisk mångfald*
- *14 Hav och marina resurser*
- *12 Hållbar konsumtion och produktion*



# Anläggningens miljöpåverkan

## MKN och statusklassning

Det är i första hand de biologiska kvalitetsfaktorerna som bestämmer den övergripande ekologiska statusen. Verksamheten vid Björnamåla bedöms främst påverka vattenförekomsten Valbäcken - Björkesjöbäcken – Gamslebäcken (WA35354058) som den är belägen inom. Vid den senaste statusklassningen har vattenförekomstens status bedömts vara måttlig baserat på klassningen av fisk. Vattenförekomsten bedöms ha betydande påverkan av försurning, fysisk påverkan och övergödning.

Dammar och vattenkraftverk påverkar biologiska kvalitetsfaktorer, främst *fisk* men även t.ex. *bottenfauna*, huvudsakligen genom påverkan på vattendragets hydromorfologi. Anläggningens påverkan på möjligheten att nå miljökvalitetsnormen (MKN) god ekologisk status inom berörd vattenförekomst är därför analyserade utifrån dess påverkan på relevanta hydromorfologiska kvalitetsfaktorer och parametrar. Betydande påverkan från vattenkraft har för den aktuella vattenförekomsten bedömts finnas på kvalitetsfaktorerna **Konnektivitet i vattendrag** och **Hydrologisk regim i vattendrag**. De hydromorfologiska kvalitetsfaktorer (**fet stil**) och parametrar (*kursivt*) som Länsstyrelsen bedömer att verksamheten i Björnamåla främst kan påverka är:

### **Konnektivitet i vattendrag**

- *Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag (dålig status)*

### **Hydrologisk regim i vattendrag**

- *Avvikelse i flödets förändringstakt (måttlig status)*
- *Specifik flödeseffekt (ej klassad)*

Kvalitetsfaktorerna och parametrarna beskrivs närmare nedan.

## God ekologisk status - Normativa definitioner för klassificeringen

Enligt punkt 1.2 i bilaga V till vattendirektivet (2000/60/EG).

### *Allmän definition av god status för ytvatten*

Värdena för ytvattenförekomstens biologiska kvalitetsfaktorer uppvisar små av mänsklig verksamhet framkallade störningar, men avviker endast i liten omfattning från de värden som normalt gäller för ytvattenförekomsten vid opåverkade förhållanden.

### *God status-Fisksamhällen*

Det finns sådana lätta förändringar i arternas sammansättning och förekomst i förhållande till de typspecifika samhällena som kan hänföras till av människor framkallad påverkan på de fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna. Fisksamhällenas åldersstruktur uppvisar tecken på störningar som kan hänföras till av människor framkallad påverkan på de fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna och åldersstrukturen tyder i vissa fall på brister i en särskild arts fortplantning eller utveckling av en omfattning som gör att vissa åldersgrupper kan saknas.

### *God status- Bentiska evertreter (bottenfauna, t.ex. musslor)*

Det finns lätta förändringar i artsammansättning och förekomst av evertreter i förhållande till de typspecifika samhällena. Förhållandet mellan arter som är känsliga för påverkan och arter som inte är känsliga för påverkan uppvisar en lätt förändring jämfört med opåverkade förhållanden. Mångfalden av evertreter uppvisar vissa tecken på förändring jämfört med typspecifika värden.

För de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna **Konnektivitet**, **Hydrologisk regim** och **Morfologiskt tillstånd** gäller att tillståndet ska motsvara förhållanden som gör att de värden för biologiska kvalitetsfaktorer som har angivits ovan kan uppnås.

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25) med tillhörande bedömningsgrunder och vägledning beskriver vilken metodik som ska användas vid statusklassningen och skillnaderna mellan statusklasser för olika kvalitetsfaktorer.

### *Referensförhållande*

Statusen bedöms utifrån hur stor avvikelsen är från det så kallade referensförhållandet, det vill säga miljöförhållandena som de kan antas ha varit utan mänsklig påverkan.

Utifrån tillgänglig information gör Länsstyrelsen bedömningen att det vid platsen för Björnamåla vattenkraftverk i referensförhållandet har funnits ett naturligt hinder för uppströmsvandring för alla naturligt förekommande fiskarter utom ål. Vidare bedöms alla naturligt förekommande fiskarter ha kunnat passera nedströms förbi den aktuella platsen.

## Kvalitetsfaktorn Konnektivitet i vattendrag

Begreppet 'konnektivitet i vatten' beskrivs som möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning samt från vattendraget till omgivande landområden, i relation till referensförhållandena.

Bristande konnektivitet på grund av artificiella barriärer behöver inte innebära att barriären ligger inom ytvattenförekomsten. Bedömningen av bristande konnektivitet i den aktuella ytvattenförekomsten ska utgå från de biologiska kvalitetsfaktorerna även om den artificiella barriären ligger i en annan ytvattenförekomst. Vid sammanvägningen av de ingående parametrarna *Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag* och *Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag* till kvalitetsfaktorn Konnektivitet i vattendrag ska den parameter vara utslagsgivande som har sämst status (HVMFS 2019:25, bilaga 3).

Följande framgår av Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) och tillhörande vägledning:

*"Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag* beskrivs som möjligheten för akvatiska organismer eller landlevande organismer med del av sin livscykel i ytvattenförekomsten, att förflytta sig i vattendragsfåran i uppströms- och nedströms riktning eller från vattendragsfåran till anslutande sjö eller biflöden. Som biflöde får i detta sammanhang räknas vattendrag som mynnar i, eller i direkt uppströms anslutning till den ytvattenförekomst som ska bedömas."

*"Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag* ska i första hand bedömas utifrån de fiskarter med vandringsbehov som förekommer i ytvattenförekomsten enligt referensförhållandet. Bedömning av status ska utgå ifrån procent av de vandringsbenägna fiskarter enligt tabell 11.1 som ska förekomma i ytvattenförekomsten enligt referensförhållandet eller som har begränsade möjligheter att förflytta sig inom eller mellan ytvattenförekomster så att artens åldersstruktur, fortplantning eller utveckling väsentligt påverkas." Tabell 11:1 är en lista över vandringsbenägna fiskarter kopplat till Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter/bedömningsgrunder som [finns tillgänglig på Havs- och vattenmyndighetens webbsida](#).

*"Klassificering av status för Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag* kan utgå från hela ytvattenförekomsten eller en summerad sammanställning av delar av en ytvattenförekomst enligt 1.1." (Punkt i

Ändrad fältkod

HVMFS 2019:25, bilaga 3 "Bedömningsgrunder för hydromorfologiska kvalitetsfaktorer i sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon".

God status innebär att 1 % till mindre än 25 % av de vandringsbenägna fiskarterna enligt referensförhållandet saknas på grund av bristande konnektivitet i uppströms och nedströms riktning eller saknar möjlighet att vandra inom eller genom ytvattenförekomsten. (HVMFS 2019:25, bilaga 3, tabell 2.1).

Eftersom bedömningen av bristande konnektivitet ska utgå från de biologiska kvalitetsfaktorerna (i första hand parametern *fisk*) så bedömer länsstyrelsen att parametern *konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag* behöver uppnå minst god status för att säkerställa att miljökvalitetsnormen god ekologisk status kan uppnås. Det som är avgörande för åtgärdsbehovet kopplat till kvalitetsfaktorn är vilka åtgärder som krävs för att minska påverkan på konnektivitet så att god status för fisk och miljökvalitetsnormen God ekologisk status kan uppnås.

#### Kvalitetsfaktorn Hydrologisk regim i vattendrag

Kvalitetsfaktorn Hydrologisk regim i vattendrag beskrivs som det hydrologiska tillstånd en ytvattenförekomst uppvisar avseende vattenflödesvolym, vattenflödesdynamik och tillgänglig flödeseffekt relativt referensförhållandet (HVMFS 2019:25). Vid sammanvägningen av parametrarna specifik flödeseffekt, volymsavvikelse, flödets förändringstakt samt vattenståndets förändringstakt till kvalitetsfaktorn Hydrologisk regim i vattendrag ska den parameter vara utslagsgivande som har sämst status.

Verksamheten i Björnamåla bedöms främst kunna påverka parametrarna *Avvikelse i flödets förändringstakt i vattendrag* samt *Specifik flödeseffekt i vattendrag*.

Parametern *Avvikelse i flödets förändringstakt i vattendrag* mäter hur regleringar påverkar flödesvariationer på den korta tidsskalan. Den visar främst effekter av (korttids)reglering men även t.ex. avrinning från hårdgjorda ytor kan påverka. God status innebär att flödets förändringstakt avviker med mer än 5 % men högst 15 % från referensförhållandet (HVMFS 2019:25, bilaga).

Parametern *Specifik flödeseffekt i vattendrag* är ett mått på det arbete som vattnet uträttar i strömfåran. Exempel på mänsklig verksamhet som kan påverka parametern är rätning och dämning av vattendrag som påverkar vattenytans lutning och bredd. Det saknas underlag för att beräkna

verksamhetens påverkan på parametern specifik flödeseffekt. Parametern kan dock expertbedömas utifrån den morfologiska parametern Vattendragsfårans form. Statusen för den parametern har bedömts vara otillfredsställande för vattenförekomsten. Bedömningen är gjord genom digitalisering av markavvattningsföretag och fjärranalyser. Av vattenförekomstens längd bedöms 35-75 % ligga inom ett markavvattningsföretag. För God status krävs att högst 15 % av vattendragsfårans form avviker från referenstillståndet. Dämningen vid hålldammen/sågdammen vid Björnamåla bedöms påverka en sträcka som motsvarar ca 2 % av vattenförekomstens längd. Mot bakgrund av det samt att dämningens påverkan inte bedöms vara avgörande för att kunna uppnå God status för kvalitetsfaktorn Fisk, gör Länsstyrelsen bedömningen att det inte bör vara nödvändigt att minska påverkan genom dämning för att god ekologisk status ska kunna uppnås.

## Förslag på miljöanpassningar

Åtgärdsförslagen som presenteras beskriver vilken funktion som behöver uppnås, t.ex. "upp- och nedströmspassage för alla målarter". Länsstyrelsen lämnar inga förslag på metod, då det är verksamhetsutövarens ansvar att utreda vilken metod som är lämpligast vid den egna verksamheten för att uppnå den aktuella funktionen och uppfylla kravet på bästa möjliga teknik.

### Målarter

När åtgärder för att möjliggöra uppströms- respektive nedströmsvandring föreslås, är målarterna för åtgärderna samtliga fiskarter som kan antas ha förekommit och haft möjlighet att vandra uppströms respektive nedströms förbi den aktuella platsen i referensförhållandet.

### Bästa möjliga teknik

I miljöbalken framgår det att den som bedriver yrkesmässig verksamhet ska använda bästa möjliga teknik (BMT, se 2 kap. 3 § MB). Samt att det ska ske en rimlighetsavvägning enligt 2 kap. 7 § MB. De krav ska dock alltid ställas som behövs för att inte riskera att försämra en kvalitetsfaktor eller äventyra en miljökvalitetsnorm (2 kap 7 § andra stycket och 5 kap 4 § MB). För att ta bort en betydande påverkan på vattenmiljön som medför risk för sänkt status eller att en miljökvalitetsnorm inte kan uppnås, är det också i de flesta fall nödvändigt att vidta åtgärder med bästa möjliga teknik. Länsstyrelsens inställning är att när åtgärder vidtas så ska bästa möjliga teknik användas. Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram vägledning för bästa möjliga teknik för faunapassager som finns tillgänglig på myndighetens webbplats.

## Övergripande motivering och bedömd nytta av föreslagna åtgärder/miljöanpassningar

### Åtgärder för förbättrad konnektivitet

#### *Uppströmspassagelösningar*

Som beskrivits ovan gör länsstyrelsen bedömningen att det i referensförhållandet endast varit ål som kunnat vandra uppströms vid den aktuella platsen. Med hänsyn till att ålen är en skyddad art så bedömer länsstyrelsen att åtgärder behöver vidtas för att trygga ålens (ålynglens) uppvandring förbi anläggningarna vid Björnamåla. Någon närmare analys av åtgärdsbehovet vad gäller konnektivitet i uppströms riktning kopplat till MKN är med hänsyn till det bedömda referensförhållandet därmed inte nödvändig.

#### *Nedströmspassagelösningar*

Utgångspunkten för bedömningen av åtgärdsbehovet kopplat till MKN har varit antagandet att det inte funnits några hinder för nedströmsvandring i referensförhållandet. Vid vattenkraftverk där det saknas anordning för nedströmspassage enligt bästa möjliga teknik har det därför bedömts finnas ett hinder för nedströmsvandring för alla vandringsbenägna fiskarter som kan antas ha förekommit (uppströms varje damm) i vattenförekomsten i referensförhållandet. Även om vissa fiskar kan vandra nedströms så innebär ett kraftverk utan en anordning för nedströmspassage enligt bästa möjliga teknik en väsentlig påverkan på alla vandringsbenägna fiskarter eftersom en betydande andel av fiskarna kan skadas av kraftverket vid nedströmsvandring.

För att god status ska kunna uppnås för parametern konnektivitet i uppströms och nedströms riktning i vattendrag i den aktuella vattenförekomsten, bedömer länsstyrelsen därför att åtgärder behöver vidtas för att säkerställa att alla naturligt förekommande arter på ett säkert sätt kan passera nedströms förbi anläggningarna vid Björnamåla. En sådan åtgärd innebär även att den skyddade ålens nedströmsvandring tryggas. Åtgärden "Anordning för nedströmspassage" har därför föreslagits för Björnamåla.

### Åtgärder för förbättrad hydrologisk regim

Det saknas underlag för att beräkna verksamhetens påverkan på parametern "Avvikelse i flödets förändringstakt i vattendrag" enligt bedömningsgrunderna. Mot bakgrund av att det inte finns några villkor i tillståndet till verksamheten i Björnamåla som reglerar nolltappning och

korttidsreglering bedömer länsstyrelsen att verksamheten har en betydande påverkan på parametern och att åtgärder för att minska påverkan behövs. I första hand bör det handla om villkor om mjuk reglering/ingen korttidsreglering samt krav på minimitappning.

#### *Mjuk reglering/ Ingen korttidsreglering*

Onaturligt hastiga flödesförändringar påverkar vattenmiljön negativt och innebär en stress för vattenlevande organismer. Länsstyrelsen föreslår villkor om mjuk reglering och att korttidsreglering inte ska vara tillåtet vid Björnamåla. Även dämmnings- och sänkningsgräns kan behöva fastställas. Villkor om dämmnings- och sänkningsgräns kan även behöva fastställas för att säkerställa funktionen hos faunapassager.

#### *Minimitappning/ekologiskt basflöde*

Det ekologiska flödet eller basflödet i ett vattendrag är det minimiflöde som under naturliga förhållanden normalt alltid rinner fram i vattendraget. Det flödet har en avgörande betydelse för vattenmiljön och ekosystemet i vattendraget. I reglerade vatten så är det i stället oftast de gällande tappningsbestämmelserna som bestämmer de lägsta flödena. Åtgärden minimitappning/ekologiskt basflöde föreslås vid Björnamåla.

## Bedömt åtgärdsbehov vid vattenkraftverksamheten i Björnamåla

### Miljövillkor i gällande tillstånd

- Fiskeavgift för utsättning av ålyngel
- Fiskeförbud inom avsatt område
- Begränsning av ålfiske i hålldammen
- Galler med 2 cm breda öppningar framför intaget till tubledningen
- Dämmningsgräns +19,90 (höjdsystem=) i hålldammen
- Vattenmärke till utmärkande av den medgivna dämmningshöjden skall anbringas.

### Länsstyrelsens åtgärdsförslag

- Uppströmspassage för ål
- Nedströmspassage för samtliga målarter
- Mjuk reglering, ingen korttidsreglering
- Minimitappning/ekologiskt basflöde

## Verksamhetsutövarens förslag på åtgärder

Ingen drift av kraftverket mellan 1 juni-30 september.

För uppströmsvandring av ål anläggs ett omlöp i skibordet vid hålldammen. Verksamhetsutövaren föreslår även uppträskning bakom luckan vid flodutskovet och omfördelning av sten och block nedströms vattenfallet i naturfåran för att underlätta passage för ål.

För nedströmsvandring av samtliga målarter kommer intagsgallret som redan finns behållas eftersom den bedöms uppfylla önskad funktion. Vid gallret kommer en flykträna anläggas för att leda fisken till nedströmssidan av kraftverkets utlopp. Flyktränan kommer ta 20 l/s som skickas ut till uttagskanalen.

Minimitappning föreslås vara 2 l/s i naturfåran när vattenkraftverket är igång. Under sommartid när kraftverket är avstängt och flodutskovsluckan är öppen är det allt vatten som avbördas från hålldammen som rinner igenom naturfåran.

### *Konsekvenser av miljöanpassningarna*

Utifrån de föreslagna åtgärderna bedöms det inte bli någon påverkan på andra intressen förutom att elproduktionen kommer bli något mindre. Minskad produktion bedöms kunna ske under ca 4 veckor eftersom elproduktionen kommer behöva vara avstängt 1-2 veckor tidigare under våren jämfört med nuvarande förhållanden och starta upp 1-2 veckor senare under hösten. Under sommaren kör inte kraftverket eftersom det är för lite vatten i magasinerna. Skattat bortfall av årlig elproduktion blir då ca 9%. Ö-driftsförmågan kommer därmed kunna nyttjas ca 4 veckor kortare över året jämfört med nu. Björnamåla är ett strömkraftverk i klass 3 och miljöanpassningarna bedöms inte få någon påverkan på reglerförmågan. Fortsatt dialog kommer ske mellan verksamhetsutövaren och länsstyrelsen gällande åtgärdsförslag och konsekvenser på effektiv tillgång på el.

Inga andra förmågor hos kraftverket bedöms påverkas av miljöanpassningarna.

### *Konsekvenser för kulturmiljön*

Som helhet bedöms Björnamåla ha ett kulturhistoriskt värde. Miljöanpassningar enligt kraven bedöms kunna ske med hänsyn till kulturmiljöintresset.

**Kommenterad [AAK1]:** SVAF: s uppfattning är att etablering av ett dylikt villkor skulle vara olyckligt, då ett sådant skulle omöjliggöra drift av kraftverket även under stundom inträffande nederbördsrika sommarmånader. SVAF ser hellre ett villkor som begränsar driften då tillrinningen understiger ett visst värde, förslagsvis MLQ.

**Kommenterad [AAK2]:**  
SVAF stöder föreslagna åtgärder för uppströmsvandrande ålyngel, men vill passa på att understryka vattentemperaturen som en viktig parameter i sammanhanget. Ålyngels uppströmsvandring startar först vid en vattentemperatur om ca 13 grader Celsius. Vatten till ålyngelledare vid lägre temperatur tillför ingen nytta. I övrigt inga synpunkter



## Samsyn

Det finns en samsyn i stort mellan Länsstyrelsen och verksamhetsutövaren. Ytterligare dialog kommer ske kring miljöanpassningarna och behov av vissa justeringar kan uppkomma.

## Behov av underlag som saknas

Länsstyrelsen inväntar fortfarande uppgifter från nätverksägaren gällande effektiv tillgång på el.



## Länsstyrelsen Blekinge

SE- 371 86 Karlskrona

Telefon: 010-224 00 00

E-post: [blekinge@lansstyrelsen.se](mailto:blekinge@lansstyrelsen.se)

[www.lansstyrelsen.se/blekinge](http://www.lansstyrelsen.se/blekinge)

**Rapporter Länsstyrelsen Blekinge län ISSN 1651-8527**