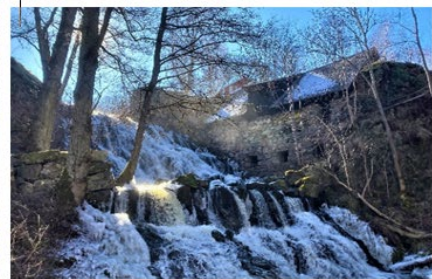
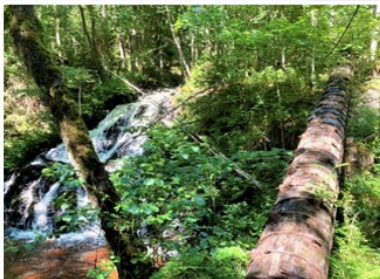


Förslag och analys av miljöanpassningar – Allmän del

Regional NAP-samverkan i
prövningsgrupperna 67_5 Vättern
södra, 67_9 Vättern norra



Titel: **Förslag och analys av miljöanpassningar –
Allmän del**

Författare: Länsstyrelsen i Jönköpings län

Utgivningsår: 2026

Omslagsbild: NAP-anläggningar inom PG Vättern

Innehåll

FÖRSLAG OCH ANALYS AV MILJÖANPASSNINGAR	1
- ALLMÄN DEL	1
INLEDNING	4
Prövningsgrupperna	4
Läsanvisning	4
Analysfasens steg	4
Förslagsfasen.....	5
Aktuell tidsplan	6
Översyn av miljö kvalitetsnormer (MKN) och ekologisk status	6
Arbetet med analys- och förslagsfasen.....	6
Syfte	7
Bästa möjliga teknik (BMT)	7
Behov av funktionsvillkor och uppföljning av skyddsåtgärdernas funktion.....	8
Kumulativa effekter och funktionsvillkor	8
KONSEKVENSANALYS AV FÖRESLAGNA MILJÖANPASSNINGAR.....	9
Påverkan på allmänna intressen	9
Naturmiljö	9
Kulturmiljö	9
Effektiv tillgång till vattenkraftsel	10
Översvämningar och dammsäkerhet.....	10
BEHOV AV YTTERLIGARE UTREDNINGAR I SAMVERKAN OCH INFÖR KOMMANDE PRÖVNINGAR	11

Inledning

Denna allmänna del beskriver arbetet i konsekvens- och förslagsfasen, den sista delen av samverkan inom nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP) för Vätterns prövningsgrupper. Den innehåller övergripande information samt mål och förutsättningar för arbetet. Inom fasen tas även områdesspecifika delar fram med information om respektive delområde.

Prövningsgrupperna

Prövningsgrupperna Vättern norra och Vättern södra omfattar tillsammans 18 delområden, bestående av vattendrag med anläggningar som ingår i NAP. En översiktlig karta finns på Länsstyrelsens webbplats¹. De 29 anläggningar som omfattas av NAP måste lämna in sina ansökningar till domstol senast den 1 februari 2027.

Läsanvisning

Detta dokument bygger vidare på de tidigare faserna inom NAP-samverkan för Vätterns prövningsgrupper, nulägesbeskrivningen och målbildsanalysen. Dokument kopplade till dessa faser finns Länsstyrelsens webbplats².

Analysfasens steg

Analysfasen består av tre steg:

Steg 1: målbildsanalys för respektive delområde.

Målbildsanalysen identifierar vattenmiljöns behov och möjliga miljöanpassningsåtgärder per delområde. Den utgår från miljökvalitetsnormer, Natura 2000-skydd och målarter. En tydlig målbild är viktig eftersom åtgärder påverkar biologiska och hydrologiska parametrar på olika sätt. Målbilden klargör vilka effekter på vattenmiljön de föreslagna miljöanpassningsåtgärderna ska uppnå.

Steg 2: konsekvensanalys för vattenkraft, kulturmiljö och allmänna intressen (redovisas i allmän- respektive delområdesdel).

I konsekvensanalysen utreds hur miljöanpassningar förväntas påverka vattenkraften och därmed elproduktionen. Utöver detta analyseras även hur de föreslagna åtgärderna påverkar kulturmiljön vid anläggningarna,

¹ [NAP Vättern - Länsstyrelsen i Jönköpings län](#)

² [NAP Vättern - Länsstyrelsen i Jönköpings län](#)

samt om, och på vilket sätt andra allmänna intressen berörs. Resultaten ligger till grund för den efterföljande förslagsfasen, där konkreta åtgärdsförslag tas fram för varje anläggning och senare skickas ut på dialog.

Steg 3: samverkansmöten mellan länsstyrelsen och verksamhetsutövare där målbild, åtgärdsförslag och tillhörande konsekvenser diskuteras. Under mötena redovisar verksamhetsutövarna sina egna förslag på miljöanpassningar. Vid vissa anläggningar inom prövningsgrupperna genomförs dessa möten i stället under den sista fasen, förslagsfasen.

Förslagsfasen

När analysfasen är avslutad påbörjas förslagsfasen, sista steget i samverkansprocessen. Här redovisas prioriterade miljöåtgärder och deras bedömda konsekvenser för elproduktionen och andra allmänna intressen. Analysfasens steg 2–3 och förslagsfasen presenteras i ett separat dokument efter målbildsanalysen.

I denna fas sammanfattar Länsstyrelsen sin bedömning av föreslagna miljöanpassningar, deras förväntade miljönytta på vattenförekomstnivå samt konsekvenser för vattenkraften, elproduktion, kulturmiljö och andra allmänna intressen. Länsstyrelsens bedömning baseras på de förväntade miljönyttorna samt på att åtgärderna endast i begränsad omfattning påverkar vattenkraftsanläggningarnas elproduktion.

Uppgifter om medellågvattenföring (MLQ)³ och andra flödesdata baseras i de flesta fall på stationskorrigerad vattenföring från SMHI:s Vattenwebb. Länsstyrelsen har inte gjort egna vattenföringsberäkningar, och SMHI garanterar inte full exakthet; uppgifterna ska ses som vägledande. Länsstyrelsen i Jönköpings län har inom analysfasen genomfört beräkningar av produktionsbortfall vid olika tappningsscenarier. Beräkningarna har genomförts med SMHI:s flödesdata och modellen BEPPE⁴ som grund.

Underlaget från verksamhetsutövarna om konsekvenser för elproduktionen har varit begränsat, varför beräknade produktionsförlustsiffror får anses vara preliminära.

Redovisning av samverkansprocessen

Samverkansprocessen avslutas med en sammanfattad redovisning av hela processen. Inkomna synpunkter från förslagsfasens dialogrunda

³ MLQ = medelvärde av varje års lägsta dygnsvattenföring.

⁴ BEPPE är en beräkningsmodell som används för att uppskatta produktionsförluster vid fortsatt drift av anläggningen (vattenkraftensmiljofond.se)

sammanställs till ett redovisningsunderlag och samverkan avslutas.

Aktuell tidsplan

En tidsplan som beskriver de olika arbetsmomenten inom samverkansprocessen finns på Länsstyrelsen i Jönköpings läns hemsida.⁵

Åtgärdsförslagen och konsekvensanalysen kommer att gå ut på dialoggrunda i februari 2026. Samverkansprocessen planeras sedan avslutas i november 2026.

Översyn av miljökvalitetsnormer (MKN) och ekologisk status

Under 2025 och 2026 kommer en översyn av MKN genomföras i de vattenförekomster som är påverkade av vattenkraft i Vätterns provningsgrupper. Arbetet löper delvis parallellt med samverkansprocessen i NAP. Resultat från de analyser som görs inom ramen för samverkan tas med i översynen av den ekologiska statusen och miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsterna när de är relevanta.

Tidplanen för normöversynen är ännu inte fastställd, men det finns en preliminär prioritering. I första hand görs översynen i avrinningsområden med kraftverk i klass 1, vilket i nuläget endast berör en anläggning i provningsgrupp 67_5 Vättern södra. Prioriteringen styrs dock främst av lagstadgade provningsdatum, och vissa äldre provningsgrupper behöver få sin normöversyn gjord på nytt – dessa hanteras först. Vattenmyndigheten samordnar arbetet nationellt, och översynerna genomförs gemensamt. Även Svenska kraftnät (SvK) och Energimyndigheten (STEM) deltar genom att analysera hur normöversynerna påverkar nytta för elproduktionen.

Synpunkter på miljökvalitetsnormerna får varje enskild aktör lämna under det samråd som vattenmyndigheterna genomför.

Arbetet med analys- och förslagfasen

Konsekvensanalyserna för respektive delområde redovisas i separata dokument och finns tillgängliga på Länsstyrelsen i Jönköpings läns hemsida⁶. I konsekvensanalyser behandlas miljöanpassningsförslagen i det enskilda delområdet, deras miljönytta samt konsekvenser på

⁵ [Tidplan Vättern](#)

⁶ [Nationell plan för moderna miljövillkor för vattenkraftverk | Länsstyrelsen Jönköping](#)

elproduktionen och andra intressen för varje NAP-anläggning.

Syfte

Konsekvensanalysen har två huvudsyften: att föreslå konkreta miljöanpassningsåtgärder för berörda anläggningar för att uppnå målen i målbildsanalysen (del 1 av analysfasen), och att bedöma vilka konsekvenser åtgärderna kan få för elproduktionen samt för kulturhistoriska och allmänna intressen. Dokumentet sammanfattar även de åtgärdsförslag och konsekvensbedömningar som tagits fram av verksamhetsutövare och Länsstyrelsen, samt redovisar inkomna synpunkter från verksamhetsutövare och andra berörda aktörer.

I förslagsfasen konkretiseras och justeras åtgärdsförslagen från målbildsanalysen vid behov utifrån resultaten av konsekvensanalysen. Länsstyrelsen och verksamhetsutövaren redovisar då sina förslag till miljöanpassningsåtgärder med tillhörande motiveringar. Likheter och skillnader mellan verksamhetsutövarens och Länsstyrelsens förslag belyses, liksom de bedömda effekterna av respektive åtgärd på vattenmiljön. Slutligen görs en bedömning av huruvida målen i målbildsanalysen förväntas uppnås vid genomförandet av verksamhetsutövarens respektive Länsstyrelsens åtgärdsförslag.

Bästa möjliga teknik (BMT)

I miljöbalken framgår det att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska även 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 faunapassager som finns på myndighetens hemsida⁷.

⁷ www.havochvatten.se

Behov av funktionsvillkor och uppföljning av skyddsåtgärdernas funktion

Skyddsåtgärder som vidtas har till syfte att avhjälpa den negativa miljöpåverkan som vattenkraftverk har på ekosystemet. 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, till exempel inom avrinningsområdet. För att säkerställa att skyddsåtgärdens syfte blir tydligt och att det inte råder några tveksamheter kring att den eftersträfvade funktionen med skyddsåtgärden är tillräcklig kan det i vissa fall bli aktuellt att föreskriva tydliga villkor om vilken funktion den vidtagna skyddsåtgärden ska uppnå – det kallas för funktionsvillkor.

Det kan exempelvis specificeras om åtgärden ska utformas som en passagelösning som möjliggör effektiv passage för både stark- och svagsimmande arter i upp- och nedströms riktning när det gäller konnektivitet (jfr 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). Som ett funktionsvillkor kan då anges passageeffektiviteten för fiskvägen, det vill säga vilken andel av den vandrande fisken som minst ska kunna passera anläggningen.

Kumulativa effekter och funktionsvillkor

Bedömningen behöver göras för vattensystemet som helhet. 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 miljö kvalitetsnormen (MKN) ska kunna uppnås. I vattendrag där det finns flera på varandra följande anläggningar (såväl vattenkraftverk som övrigt förekommande vandringshinder, oftast dammar) 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 måste den samlade, kumulativa effekten av skyddsåtgärderna bedömas och villkor sättas för att säkerställa att åtgärdernas funktion är tillräckligt hög för att den kumulativa påverkan inte äventyrar uppnåendet av vattenförekomstens miljö kvalitetsnorm.

Kriterierna för god konnektivitet anges i bilaga 3 till HVMFS 2019:25,

tabell 2.1 (HaV Rapport 2013:14)⁸.

Enligt Länsstyrelsens bedömning är det därför viktigt att verksamhetsutövarna i sina ansökningar redovisar underlag om de förväntade kumulativa effekterna av flera på varandra följande passagelösningar. Det är också av vikt att verksamhetsutövarna föreslår tydliga och uppföljningsbara villkor för de föreslagna passagelösningarna, så att uppnåendet av miljö kvalitetsnormen för vattendraget som helhet inte riskerar att äventyras.

Konsekvensanalys av föreslagna miljöanpassningar

Påverkan på allmänna intressen

Den förväntade påverkan på allmänna intressen för respektive åtgärd redovisas i den delområdesspecifika delen. Nedan visas ett urval av allmänna intressen som på olika sätt berörs inom konsekvensanalysen.

Naturmiljö

Som en del av konsekvensanalysen bedöms åtgärdsförslagets påverkan på naturmiljön. Eftersom målen för respektive delområde omfattar krav kopplade till miljö kvalitetsnormer, Natura 2000 och andra relevanta regler, fokuserar huvuddelen av analysen på att bedöma om dessa mål förväntas uppnås. I de fall där åtgärderna kan medföra effekter på naturmiljön som inte omfattas av de uppsatta målen, redovisas även dessa effekter i de delområdesspecifika delarna av konsekvensanalysen.

Kulturmiljö

Hänsyn till kulturmiljöns värden som ett allmänt intresse utgör en del av det generella hänsynskravet och den grundläggande miljöhänsynen enligt miljöbalken. Enligt 1 kap 1 § miljöbalken ska lagen tillämpas så att värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas. Kulturmiljöer och kulturlämningar kan dessutom omfattas av annan parallell skyddslagstiftning, såsom kulturmiljölagen eller plan- och bygglagen. Kulturmiljövärden kan även utgöra riksintressen enligt 3 kap miljöbalken

⁸ <https://www.havochvatten.se>

eller ha regionalt och lokalt värde enligt Riksantikvarieämbetets, Länsstyrelsens eller kommunens utpekanden.

Vid prövning av vattenverksamheter ska kulturmiljön alltid ingå i bedömningen, tillsammans med övriga miljöaspekter, både vid tillståndsprövning och vid fastställande av moderna miljövillkor. Likaså när miljöanpassningsåtgärder diskuteras och utformas bör kulturmiljön som regel beaktas. Behovet av anpassning bedöms med utgångspunkt i kulturmiljöns värden, dess känslighet för påverkan samt dess relation till övriga miljövärden.

I konsekvensanalysen bedömer Länsstyrelsen vilka effekter och anpassningar som krävs för kulturmiljön vid de enskilda anläggningarna, baserat på slutsatser från kulturmiljöinventeringar.

Om ytterligare utredning eller anpassning bedöms nödvändig anges detta tydligt. Vid färdigställande av ansökningshandlingar inför omprövning av vattenkraft är det viktigt att effekter på kulturmiljön både bedöms och redovisas i ansökan.

Effektiv tillgång till vattenkraftsel

Många miljöanpassningsåtgärder påverkar produktionen av vattenkraftsel i varierande omfattning. Inom konsekvensanalysen bedöms hur de föreslagna miljöanpassningsåtgärderna påverkar tillgången på vattenkraftsel. Omfattning av denna bedömning beror i hög grad på tillgången på information för respektive delområde. Kopplingar mellan åtgärder för respektive anläggning och det beslutade HARO-värdet görs där det bedöms vara möjligt. Dessutom görs avvägningar mellan inverkan på kraftproduktionen kontra miljönyttan av de aktuella åtgärderna.

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 NAP-samverkan men det är en viktig fråga för verksamhetsutövarna att bära med sig.

Myndigheten för civilt försvar (MCF, tidigare MSB) har genomfört översvämningsskarteringar på ett nationellt plan. För Vätterns två provningsgrupper omfattar kartläggningen endast Tabergsån; för övriga vattendrag finns inga sådana skarteringar.

Behov av ytterligare utredningar i samverkan och inför kommande prövningar

För att kunna precisera miljöanpassningsåtgärder och bedöma deras påverkan på elproduktionen föreslår Länsstyrelsen främst flödesmätningar, utredningar om tappning och reglering samt att kompletterande tekniska uppgifter om anläggningarna tas fram.



Länsstyrelserna

www.lansstyrelsen.se