Sammanställning av samverkan för Hedströmmen

Prövningsgrupp 61_9



Länsstyrelsen
Västmanlands län

Titel:	Sammanställning av samverkan för Hedströmmen
Författare:	Länsstyrelsen i Västmanlands län
Rapportnummer:	2026:08
Diarienummer:	530–6893–2020
Utgivningsår:	2026
Omslagsbild:	Informationscenter för flodpärlmusslan i Skinnskatteberg i anslutning till Hedströmmen. Fotograf: Länsstyrelsen/Kerstin Alvinge

Inledning

Detta dokument utgör en sammanfattning av den samverkan som bedrivits inom ramen för den nationella planen för moderna miljövillkor (NAP) för Hedströmmens prövningsgrupp (prövningsgrupp 61_9). Prövningsgruppen innefattar förutom Hedströmmens avrinningsområde även Köpingsåns avrinningsområde.

Sammanfattningen beskriver kortfattat genomförandet av den samverkansprocess som skett. Den innehåller också en kortfattad version av de nulägesbeskrivningar som tagits fram under samverkansprocessen, samt en sammanfattning av de åtgärder som Länsstyrelsen bedömer krävs för att uppnå moderna miljövillkor i Hedströmmen.

I bilaga 1 beskrivs åtgärder som Länsstyrelsen bedömer krävs för varje specifik damm för att moderna miljövillkor ska uppnås (analysdokument).

Innehåll

INLEDNING **3**

GENOMFÖRANDE **5**

NULÄGESBESKRIVNING **6**

Hedströmmen 6

Köpingsån 8

LÄNSSTYRELSENS ÖVERGRIPANDE BEDÖMNING **10**

Inledning 10

Bedömning 11

Upp och nedströmspassage för fisk 11

Biotopvård 13

Mintappning och reglering 13

Hastiga flödesförändringar 14

Kulturmiljö 15

Natura 2000 16

Övriga naturvärden 16

Förorenade områden 17

Genomförande

I prövningsgruppen för Hedströmmen finns totalt 12 kraftverk som omfattas av NAP, varav ett ligger i Köpingsån avrinningsområde. Vissa kraftverk har reglerdammar som också omfattas av NAP. Prövningsgruppen består av fyra verksamhetsutövare, vilket är Mälarenergi vattenkraft AB, Relatera AB, Kungsådran Kraft AB och Häggesta Kraft AB.

Prövningsgruppen omfattar dammar med placering i både Västmanlands län, Dalarnas län och Örebro län. Därav har även Länsstyrelsen i Dalarnas län och Länsstyrelsen i Örebro län deltagit vid samverkan. Det är Länsstyrelsen i Västmanlands län som ansvarat för samordningen länen emellan och den slutgiltiga samverkansprocessen.

Nulägesbeskrivningen för Hedströmmen och Köpingsån kan läsas på Länsstyrelsen i Västmanlands hemsida: Nationell plan för moderna miljövillkor för vattenkraftverk | Länsstyrelsen Västmanland

Samverkan har skett från år 2021 till år 2026 för samtliga verksamhetsutövare. Samverkan har omfattat både fysiska och digitala samverkansmöten samt fältbesök. Verksamhetsutövarna har även getts möjlighet att inkomma med synpunkter på utkastet av analysdokumentet som beskriver vilka åtgärder som Länsstyrelsen bedömer krävs för att uppnå moderna miljövillkor (se bilaga 1). Verksamhetsutövarna inom prövningsgruppen tog del av det slutgiltiga analysdokumentet under juni 2026.

Minnesanteckningar från möten, tjänsteanteckningar från fältbesök samt verksamhetsutövarnas synpunkter på Länsstyrelsens bedömning finns i sin helhet registrerat hos Länsstyrelsen på följande diarienummer.

Mälarenergi vattenkraft AB: 530-929-2021 samt 530–15019–2025

Kungsådran kraft AB och Relatera AB: 530-2331-2021

Häggesta kraft AB: 530–2476–2021

Nulägesbeskrivning

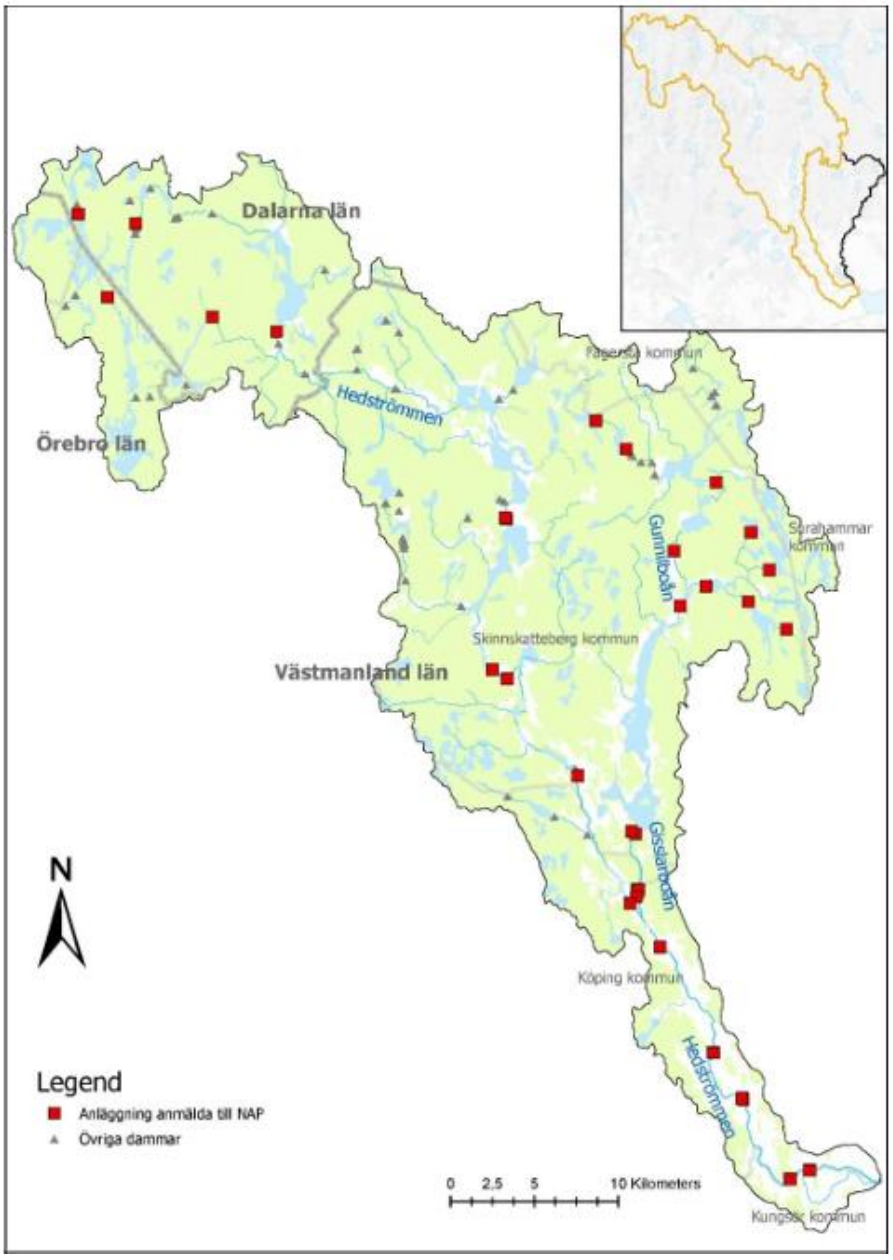
Hedströmmen

Hedströmmens avrinningsområde är 1068 km2, varav 8 procent består utav sjöar och vattendrag. I vattensystemet ingår 129 sjöar varav den största sjön är Långsvan (720 ha) som ligger 10 km sydost om Skinnskatteberg. Området sträcker sig över tre län och åtta kommuner. I Örebro län berörs Lindesbergs och Ljusnarsbergs kommuner, i Dalarnas län berörs Smedjebackens kommun och i Västmanlands län berörs Skinnskattebergs, Köpings, Kungsörs, Fagersta och Surahammars kommuner. Vattensystemet har sina källflöden i området kring Kloten och Malingsbo i norra Örebro län och sydvästra Dalarna.

Hedströmmens övre delar är populära för kanotpaddlare och sportfiskare och ingår i Malingsbo-Klotens fiskevårdsområde. Hedströmmen rinner sedan genom Nedre Vättern i Skinnskatteberg och passerar Kolsva innan den mynnar i Mälarens västligaste bassäng, Galten. Avrinningsområdet domineras av skogsmark (61 procent), medan inslaget av jordbruksmark är ganska begränsat (8 procent). I området utgör sjöar och vattendrag 8 procent. Myrmarker utgör cirka 11 procent av avrinningsområdet och övrig öppen mark utgör 4 procent. De mest utbredda jordarterna är morän (41 procent) följt av tunn jord och kalt berg (18 procent) samt torv (15 procent). Generellt sett är den kemiska vattenkvaliteten i Hedströmmens huvudfåra bra, men vissa källområden i Bergslagen är försurade och där genomförs kalkning.

I Hedströmmen finns förekomst av flodpärlmussla men bestånden är klena och spridda. Inget annat större Mälarmynnade vattendrag med kraftproducerande dammar hyser dock flodpärlmussla i huvudfåran. Störst bestånd av flodpärlmussla finns i det lilla biflödet Håltjärnsbäcken, med cirka 3000 individer.

I Hedströmmen finns öring. På vårarna går fisken asp upp från Mälaren i Hedströmmens nedersta delar för att leka. Stora delar av Hedströmmens huvudfåra är utpekade som nationellt värdefull vattenmiljö och vissa sträckor är även skyddade som naturreservat eller ingår i EU:s nätverk av skyddade områden, Natura 2000. Inom avrinningsområdet finns även byggnadsminnen, en stor mängd forn- och kulturlämningar samt tre områden utpekade som riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (1998:808). Vattendraget utgör ett viktigt inslag i de olika riksintressemiljöerna.



Figur 1. Hedströmmens avrinningsområde med kraftverk och dammar anmälda till NAP samt övriga dammar som ej ingår i NAP.

Köpingsån

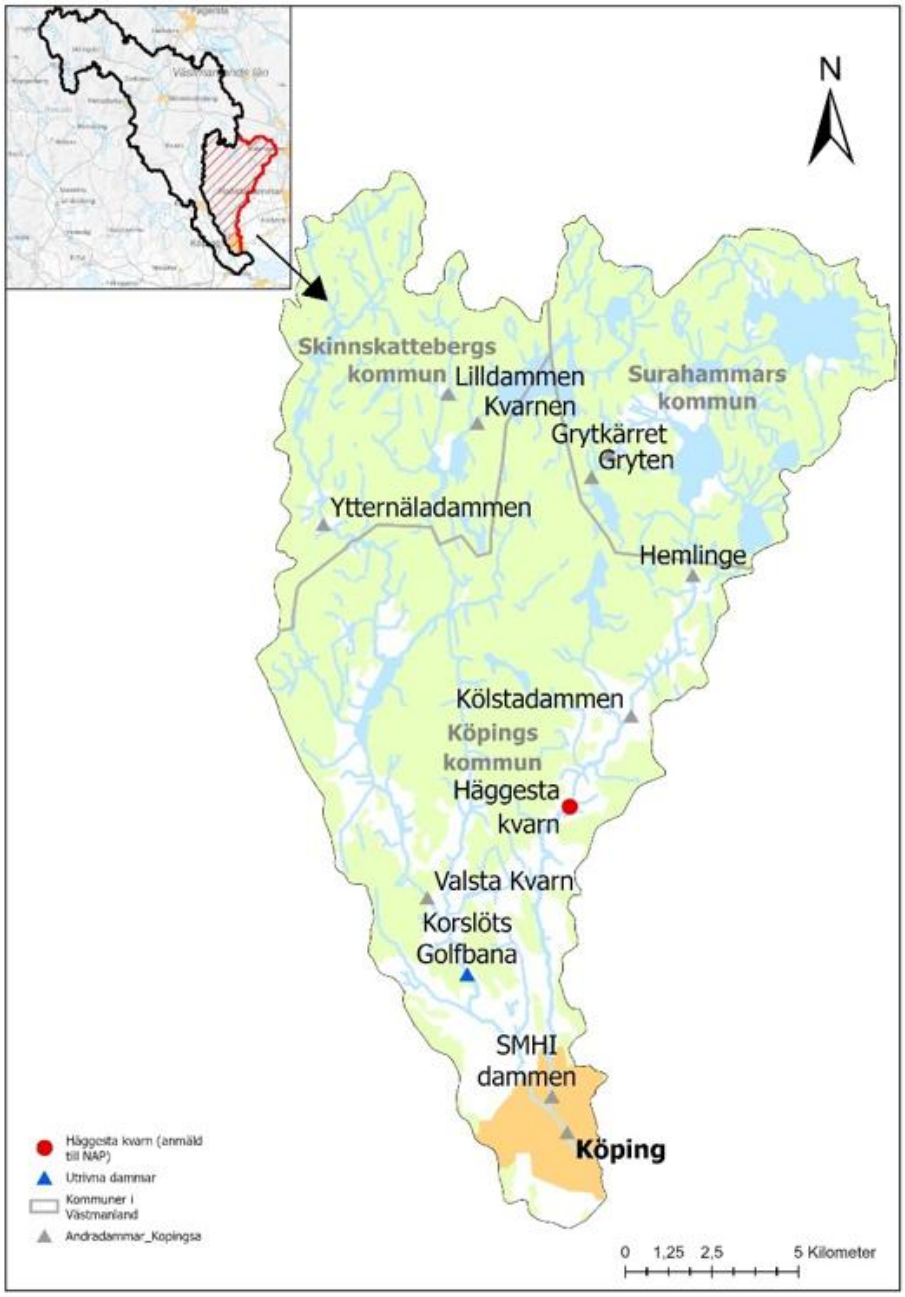
Köpingsåns avrinningsområde är cirka 286 km^2. Området berör tre kommuner i Västmanlands län: Köpings, Skinnskattebergs och Surahammars kommuner. Köpingsån har en längd på 38 km och mynnar i Galten som är en del av Mälaren. Ån har sitt ursprung i två mindre åar, Valstaån och Kölstaån som rinner i sydlig riktning ner mot Mälaren. I Venabäcken, som är belägen i den övre delen av Valstaån, finns ett Natura 2000-område som hyser öring och flodpärlmussla.

Köpingsåns avrinningsområde domineras av skogsmark till 58 procent följt av jordbruksmark 14 procent. I området utgör sjöar och vattendrag 5 procent. Myrmark utgör 11 procent och hyggesmark 5 procent. De mest utbredda jordarterna är morän 39 procent följt av torv 15 procent och finjord 14 procent. Den norra delen av Köpingsåns avrinningsområde domineras av skogsmark och den södra delen av jordbruksmark. Medan de övre delarna av avrinningsområdet är relativt orörda visar de nedre delarna hög grad av mänsklig påverkan i form av rätningar av vattendrag och kanaliseringar av vatten.

I Köpingsåns vattensystem finns 13 vattenförekomster, varav en vattenförekomst berörs av den nationella planen för omprövning av vattenkraften För samtliga vattenförekomster är nuvarande miljökvalitetsnorm god ekologisk status.

I avrinningsområdet finns tolv dammar noterade i SMHI:s dammregister och Länsstyrelsens tillsynsregister. Vid en av dessa ligger ett vattenkraftverk, Häggesta kvarn, som är anmält till den nationella planen för omprövning av vattenkraften (NAP). Häggesta kvarn ligger i Kölstaån.

De flesta dammar i Köpingsån är enklare överfallsdammar. Från Mälaren upp till Häggesta kvarn finns ytterligare två dammar: Dammbron i Köpingsån i centrala Köping och SMHI-dammen i Kölstaån (se figur 2). Dammar som inte är regleringsdammar för vattenkraft, är markerade som ”andra dammar” i Figur 2. På kartan markeras även platsen för en utriven damm vid Korslöts golfbana i Valstaån.



Figur 2. Övergripande karta över Köpingsåns avrinningsområde, Häggesta kvarn samt övriga dammar.

Länsstyrelsens övergripande bedömning

Inledning

Detta dokument innehåller en övergripande beskrivning av de åtgärder som Länsstyrelsen bedömer behövs för att vattenkraftverken och tillhörande reglerdammar i Hedströmmens avrinningsområde ska få moderna miljövillkor. I Bilaga 1 finns redovisning för varje specifik damm, samt information om de åtgärder som Länsstyrelsen bedömer krävs för dammen belägen i Köpingsåns avrinningsområde (Häggesta Kvarn). De moderna miljövillkoren ska anpassas så att vattenmiljöns behov ska bli uppfyllda och att miljökvalitetsnormen (MKN) ska kunna nås.

Länsstyrelsens utgångspunkt är att verksamheterna fortsatt ger möjlighet till kraftproduktion samtidigt som vattenmiljöns behov kan tillgodoses och hänsyn tas till värdefulla kulturmiljöer samt övriga allmänna och enskilda intressen.

Åtgärderna har bedömts utifrån de miljökvalitetsnormer som gäller för förvaltningscykel 3. Länsstyrelsen har vid bedömningen utgått från de författningar och vägledningar som rör NAP som var aktuella vid tillfället. Om ny information skulle tillkomma eller författningar och vägledningar förändras, kan bedömningarna komma att behöva göras om.

Bedömning av åtgärder i Hedströmmens avrinningsområde

Den största påverkan från vattenkraftverken i Hedströmmens avrinningsområde är brist på konnektivitet men även minskade arealer av strömmande sträckor. Regleringsgraden är relativ låg och kraftverken bedrivs i huvudsak som strömkraftverk.

Upp och nedströmspassage för fisk

I Nulägesbeskrivningen finns beskrivet vilka arter som finns i vattensystemet och dess vandringsbehov. I bilaga 1 finns mer information om vilka arter som bör vara målarter vid eventuell passagelösning för varje damm.

Hedströmmen utgör ett viktigt vattendrag för asp i Mälarområdet. För att säkerställa artens långsiktiga överlevnad krävs en sammanhängande vandringssträcka från Mälaren och upp till åtminstone området nedanför Ekeby kraftstation.

Öringpopulationerna är idag små och framför allt geografiskt isolerade till de övre delarna av vattensystemet. Historiskt har öring sannolikt vandrat från Mälaren upp till åtminstone Bernshammar för lek[1,2]. Den nuvarande fragmenteringen av öringpopulationen bedöms vara en följd av senare tillkomna vandringshinder, snarare än ett naturligt tillstånd och åtgärder för fri eller förbättrad passage anses innebära att tidigare vandringsmöjligheter återställs. Forskning visar att isolerade öringpopulationer snabbt förlorar genetisk variation, får ökad inavel och minskad förmåga att anpassa sig till miljöförändringar. Detta gäller särskilt i vattendrag där bestånden

[1] Degerman m.fl (2024), *Fisk och kräftor i Västmanlands sjöar under 150 år*
[2] Söderberg m.fl. (2017), Genetisk analys av öring i Hedströmmen

redan är små och fragmenterade. [3,4,5,6,7,8] Fri eller förbättrad passage i en omfattning som motsvarar naturliga referensförhållanden är en viktig förutsättning för att återställa genflöde mellan delpopulationer, minska genetisk isolering och därigenom reducera risken för lokala utdöenden.

Flodpärlmusslans tillbakagång i området bedöms främst bero på försämrade livsmiljöer, särskilt bristen på sammanhängande strömsträckor med stabilt, syresatt bottensubstrat. Därtill har populationen av värdfisken öring, minskat, vilket direkt begränsar musslans reproduktionsmöjligheter. Sammantaget innebär detta att både habitatförbättrande åtgärder och åtgärder som stärker värdfiskbestånden är centrala för att nå god status. Mot denna bakgrund bedömer Länsstyrelsen att förbättrad konnektivitet för öring i hela Hedströmmens vattensystem är en förutsättning för att god ekologisk status ska nås.

Historiska undersökningar visar att ål tidigare förekom i stora delar av Hedströmmens avrinningsområde – både i huvudfåran upp förbi Skinnskatteberg och i Gisslarboån/Gunnilboån upp till Stora Kedjen, och även i flera sjöar längre uppströms ända upp i Dalarna. Denna utbredning visar att ålen tidigare kunde vandra långt upp i systemet. [9] För att ålen ska kunna återetablera sig i sitt historiska

---

[3] Larsson, m.fl (2026), *Genetiska effekter av vattenkraftsutbyggnad på fiskpopulationer med särskilt fokus på Ljungan*. Rapport till Länsstyrelserna i Västernorrlands och Jämtlands län. Stockholms universitet, Zoologiska institutionen, Stockholm.

[4] Hansen, M. M., Limborg, M. T., Ferchaud, A.-L., & Pujolar, J.-M. (2014). The effects of Medieval dams on genetic divergence and demographic history in brown trout populations. *BMC Evolutionary Biology*, 14(1), 122.

[5] Klütsch, C. F. C., Maduna, S. N., Polikarpova, N., Forfang, K., Aspholm, P. E., Nyman, T., Eiken, H. G., Amundsen, P.-A., & Hagen, S. B. (2019). Genetic changes caused by restocking and hydroelectric dams in demographically bottlenecked brown trout in a transnational subarctic riverine system. *Ecology and Evolution*, 9(10), 6068–6081.

[6] Zwick, P. (1992). Stream habitat fragmentation—A threat to biodiversity. *Biodiversity & Conservation*, 1(2), 80–97.

[7] Horreo, J. L., Martinez, J. L., Ayllon, F., Pola, I. G., Monteoliva, J. A., Héland, M., & Garcia-Vazquez, E. (2011). Impact of habitat fragmentation on the genetics of populations in dendritic landscapes. *Freshwater Biology*, 56(12), 2567–2579.

[8] Magnusson, K., Dannewitz, J., Kagervall, A., Palm, S. (2023). Kunskapsunderlag för hållbar förvaltning av svenska öringbestånd. Aqua reports 2023:14. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. https://doi.org/10.54612/a.1j5jguf6u9

[9] Länsstyrelsen i Västmanlands län (2025), Nulägesbeskrivning över Hedströmmens vattensystem

utbredningsområde krävs fri passage förbi samtliga kraftverk i Hedströmmen både upp- och nedströms. Det är en viktig förutsättning för att bevara och stärka den hotade ålpopulationen.

Lake är upptagen på den svenska rödlistan och är kategoriserad som NT (nära hotad). Stora individer hittas företrädesvis i kalla och djupa miljöer, små individer uppträder däremot regelbundet i varmare vatten längs stränder och i grunda vattendrag. Lake kan även vandra upp i strömmande vatten för att leka. Data från Svenskt elfiskeregister (SERS) visar att tätheten i vattendrag har minskat med över 20%.

Biotopvård

Biotopvårdande åtgärder i nedströms belägna strömsträckor kan bli aktuella i de fall vattenmiljöns fysiska struktur har påverkats av verksamheten, exempelvis genom rensning eller annan morfologisk påverkan. Sådan påverkan kan medföra att hydromorfologiska kvalitetsfaktorer inte uppnår den status som krävs enligt gällande miljökvalitetsnorm, vilket i sin tur försämrar förutsättningarna att nå god ekologisk status i vattenförekomsten. Syftet med de biotopvårdande åtgärderna är att återställa eller förbättra strukturer och funktioner i vattenmiljön, så att ekologiskt funktionella strömhabitat återskapas och därmed bidrar till att uppfylla miljökvalitetsnormen.

Mintappning och reglering

Syftet med mintappning är att säkerställa ett basflöde som bidrar till att ekologiska funktioner och habitat finns kvar även vid lågvattenföring för de arter som är knutna till strömmande vatten.

Länsstyrelsens generella bedömning är att villkoren för mintappning i Hedströmmen bör utgöras av ett basflöde som motsvarar medellågvattenföringen (MLQ), eller tillrinningen om den är lägre. Mintappningen bör även utgöras av högre tappningar anpassade efter aktuella målarter under deras lek- och vandringsperioder. För att säkerställa ekologiska funktioner och habitat för flodpärlmussla och öring i Natura 2000-området Hedströmmen anser Länsstyrelsen att villkoren för mintappning bör utgöras av ett basflöde över medellågvattenföringen MLQ, eller tillrinningen om den är lägre. I samband med tappningen behöver hela naturfårans bredd vara täkt

av vatten och ha ett djup och en vattenhastighet som gynnar strömvattenlevande arter.

Det finns dom för mintappning av flertalet kraftverk och regleringsdammar i Hedströmmen, utöver det har Länsstyrelsen och Mälarenergi sedan 2011 en överenskommelse om en frivillig mintappning vid Skinnskatteberg, Uttersberg, Östanfors, Norrhammar, Lillsvan, Ekeby, Östuna och Kallstena. De frivilliga överenskommelserna upphör dock i samband med omprövningen av moderna miljövillkor, vilket innebär att tillstånden ska förenas med villkor om mintappning. Nivåerna för den frivilliga överenskommelsen har i fler fall legat under MLQ. Länsstyrelsen anser därmed att högre krav på mintappning behövs vid de aktuella anläggningarna för att miljökvalitetsnormen god status för hydrologisk regim ska kunna nås.

Länsstyrelsen har i nuläget inte tagit ställning till vilka konkreta villkor som kan bli aktuella avseende den totala regleringen. Länsstyrelsen avser dock att återkomma till dessa frågor i samband med granskningen av ansökan och den miljöbedömning som ges in.

Hastiga flödesförändringar

Hastiga flödesförändringar kan leda till en rad störningar på såväl habitatet som på de ekologiska funktionerna och strukturerna i ett vattendrag. Miljöanpassningen och driften av anläggningar bör därför utformas så att naturliknande flöden och vattenståndsvariationer främjas. Vattenregleringen bör vara ekologiskt anpassad för att främja ekologiska flöden, inga hastiga flödesförändringar får förekomma.

För Hedströmmen, där medelvattenföringen uppgår till omkring 10 m^3/s, och den huvudsakliga regleringen sker via ett större magasin, Nedre Vättern, kan även relativt begränsade tappningsförändringar medföra tydliga variationer i vattennivå, strömhastighet och strandzonernas utbredning nedströms. Länsstyrelsen ser behov av en analys av hur regleringen påverkar den hydrologiska regimen i Hedströmmen inklusive risker vid snabba variationer i flödet, främst från högt till lågt flöde. Utgångspunkten är att regleringen i möjligaste mån bör anpassas till naturliga hydrologiska variationer för att minska hydromorfologisk påverkan och säkerställa att miljökvalitetsnormerna för vatten kan uppnås.

Länsstyrelsen bedömer därför att miljöbedömningen bör innehålla en redovisning av:

- hur regleringen varierar över dygn, säsong och olika hydrologiska förhållanden.
- vilken hydromorfologisk påverkan som uppkommer till följd av regleringen.
- samt vilka åtgärder eller driftanpassningar som kan genomföras för att begränsa påverkan.

Kulturmiljö

Med kulturmiljö avses hela den av människor påverkade miljön, det vill säga som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter. En kulturmiljö kan preciseras och avgränsas till att omfatta en enskild anläggning eller lämning, ett mindre eller större avsnitt av landskapet, en bygd eller en region (Riksantikvarieämbetet). Utmed Hedströmmen finns det kulturmiljöer som har ett mycket högt kulturhistoriskt värde med mycket hög känslighet för påverkan, vilket kräver extrem anpassning av eventuella åtgärder eller att inga åtgärder genomförs. Anläggningarna är del av och ingår i ett rikt kulturmiljölandskap med många värdefulla kulturmiljöer, byggnader och fornlämningar.

Vattendragen är av central betydelse för Västmanlands historiska framväxt. Förhistoriska boplatser samt gravar förekommer utmed sjöar och här kan det finnas ett stort antal ännu okända lämningar. Ett vanligt boplatsläge är vid in- och utlopp av sjöar och vattendrag. Västmanland är också ett län som sedan lång tid präglats av industriell verksamhet. Här fanns förutsättningarna för verksamheten i form av järnhaltiga bergarter, stor tillgång till vatten och omfattande skogar. För att få tillräckligt med vattenkraft för att driva all verksamhet byggdes ett intrikat vattensystem med dammar långt in i skogarna. De norra delarna av länet kännetecknas av bergsbruk och metallframställning där hyttor och hammare är karaktäristiska lämningar. Medan vattendragens huvudfåra kantas av större verksamheter skedde en mer småskalig produktion i biflödena.

Alla åtgärder som genomförs längs Hedströmmen ska värna de värdefulla kulturmiljöerna genom såväl kulturmiljölagens som miljöbalkens paragrafer.

Information om tillstånd avseende kulturmiljö

Att genomföra åtgärder inom kulturmiljöerna kan vara tillståndspliktigt enligt kapitel 2–3 i kulturmiljölagen och/eller plan- och bygglagen. Den sökande ansvarar för att säkerställa att erforderliga tillstånd inhämtas innan åtgärder genomförs.

Natura 2000

Länsstyrelsen bedömer att de åtgärder som planeras vid Mälarenergis dammar i Hedströmmen inom ramen för NAP inte kräver tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken. Ingen av dammarna ligger inom eller i direkt anslutning till något Natura 2000-område och den sekundära störning som kan bli, bedöms inte vara en sådan betydande påverkan att tillståndskravet aktualiseras.

Av de övriga dammarna är det enbart Råsen och Klysnen som ligger nära ett Natura 2000-område. Natura 2000-tillstånd kan krävas om man vidtar en åtgärd som riskerar att avvattna områden inom Natura 2000-området. Med nuvarande underlag går detta inte att bedöma. Det åligger verksamhetsutövaren att utreda åtgärdernas påverkan, så att det tydligt framgår vilken påverkan som riskeras genom föreslagna åtgärder innan ansökan lämnas in.

Övriga naturvärden

Närmiljöerna runt de flesta dammarna i Hedströmmen har höga naturvärden främst i trädklädda delar med äldre lövträd och lövskogsmiljöer. Närmiljön, inklusive byggnader och anläggningar, bedöms bland annat kunna utgöra koloniplats och födosöksområde för fladdermöss och häckningsplatser för fåglar. Om åtgärder planeras inom naturmiljön eller arbetsområdet kommer att beröra dessa värdefulla miljöer och artgrupper, behöver platsen fältbesök och bedömning av ekologisk expertis. Eventuellt krävs inventering. Behov av hänsyn går att bedöma först efter att mer detaljerad beskrivning för åtgärden tagits fram. Länsstyrelsen bedömer att fria passager bör gå att utforma så att arbetet inte påverkar skyddade arter eller naturvärden. Hur arbetet kan anpassas bör utredas för respektive åtgärd innan ansökan lämnas in.

Förorenade områden

I nulägesbeskrivningen för Hedströmmens prövningsgrupp finns beskrivet vilka förorenade områden som finns i anslutning till kraftstationerna, och som är placerade närmast Hedströmmen och Gisslarboån.

De högst riskklassade områdena (riskklass 1 och 2) finns vid Kolsva, Skinnskattebergs, Östanfors, Karmansbo, Kedjebohammar och Färna kraftstationer. Dessa riskklasser motsvarar mycket stor risk och stor risk för människors hälsa och miljö som det förorenade området kan innebära idag och i framtiden. I riskklassningen vägs bland annat föroreningarnas farlighet för människor och miljö, spridningsrisker och markmiljö in.



Länsstyrelsen
Västmanlands län

www.lansstyrelsen.se