

PM Recipientutredning Hednäs utrivning

2025-06-19

Upplättad av Lisa Selin och Sara Chlot
Granskad av: Sonja Råberg
Uppdragsnummer 30028265
Uppdrag Skellefteå kraft_Åby älv Moderna miljövillkor
Kund: Skellefteå Kraft AB
Uppdragsledare Erica Utter



1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Hednäs kraftverk är beläget i Åbyälven inom Västerbottens län i Skellefteå kommun vid byarna Storliden och Hedfors (Figur 1). I kraftverket utnyttjas 17 m av fallhöjden i Åbyälven. Kraftproduktion har skett sedan 1920-talet men kraftverket har genomgått ombyggnationer 1977 samt 1995.



Figur 1. Översiktskarta över Hednäs kraftverk.

Kraftverksdammen består både av en betongdamm och fyllningsdamm. På dammen går det en väg som kan nyttjas som överfart över älven. Hednäs kraftverksdamm har två utskov samt ett intag till kraftverket (Figur 2).



Figur 2. Ortofoto över Hednäs kraftverk. (Lantmäteriet hämtat 2022-07-25).

Skellefteå Kraft AB har beslutat om en utrivning av Hednäs kraftverk. Detta PM behandlar miljö kvalitetsnormer för berörda vattenförekomster till följd av utrivningen.

1.2 Berörda vattenförekomster

I Tabell 1 presenteras nuvarande status och beslutade miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster vid samt uppströms och nedströms Hednäs vattenkraftverk. Samtliga vattenförekomster är naturliga. Vattenförekomsten precis uppströms kraftverket (WA25194890) samt spillfåran nedströms kraftverket (WA76488843) har idag måttlig ekologisk status. Övriga har god ekologisk status. Miljö kvalitetsnormerna för samtliga vattenförekomster är god ekologisk status samt god kemisk ytvattenstatus, för årtal när normen ska vara uppfylld se Tabell 1. Fortsatt i detta PM ligger fokus på vattenförekomsten precis uppströms kraftverket, vattenförekomsten för spillfåran samt vattenförekomsten nedströms spillfåran.

Tabell 1. Nuvarande status samt beslutade miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster vid samt uppströms och nedströms Hednäs vattenkraftverk (vkv). Källa: VISS (hämtad 23-11-29).

Vattenförekomst	ID	Status		Miljö kvalitetsnorm	
		Ekologisk	Kemisk	Ekologisk	Kemisk
Åbyälven – uppströms Hednäs vkv	WA31808879	God	Uppnår ej god ¹	God	God ²
Åbyälven – uppströms Hednäs vkv	WA25194890	Måttlig	Uppnår ej god ¹	God 2033	God ²
Åbyälven – Hednäs spillfåra	WA76488843	Måttlig	Uppnår ej god ¹	God 2033	God ²
Åbyälven – nedströms Hednäs vkv	WA83535368	God	Uppnår ej god ¹	God	God ²
Åbyälven- nedströms Hednäs vkv	WA64607000	God	Uppnår ej god ¹	God	God ²

1. Vattenförekomstens kemiska ytvattenstatus är klassificerad till uppnår ej god, då gränsvärdet för bromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver och kvicksilverföreningar överskrider. Gränsvärdet för PBDE och kvicksilver överskrider i alla Sveriges ytvattenförekomster på grund av atmosfärisk deposition.

2. Undantag i form av mindre stränga krav har beslutats för PBDE samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.

1.2.1 Åbyälven- uppströms Hednäs vattenkraftverk (WA25194890)

I Tabell 2 presenteras klassning av kvalitetsfaktorer och underliggande parametrar för vattenförekomsten uppströms Hednäs vattenkraftverk. Vattenförekomsten bedöms ha måttlig ekologisk status. Kvalitetsfaktorerna konnektivitet och hydrologisk regim har otillfredsställande status. Kvalitetsfaktorerna bottenfauna, fisk och morfologiskt tillstånd har måttlig status. Bedömningen av bottenfauna är en expertbedömning som baseras på förekomst av flodpärlmussla under en undersökning 2017. Parametern VIX under kvalitetsfaktorn fisk har klassats till god baserat på resultat från elfiske 2013–2017. Däremot har statusen för kvalitetsfaktorn fisk expertbedömts till måttlig. Denna klassning baseras på att minst två av kvalitetsfaktorerna konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim har måttlig status eller att minst en av dessa faktorer har otillfredsställande eller dålig status. Vattenförekomsten bedöms inte uppnå god kemisk status med avseende på Bromerade difenyletrar (PBDE) samt kvicksilver (Hg) och kvicksilverföreningar. Gränsvärdena för PBDE och Hg överskrider i alla Sveriges undersökta

ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. Detta är en nationell klassning som gjorts av Vattenmyndigheterna.

Tabell 2. Bedömningar i förvaltningscykel 3 för status, kvalitetsfaktorer och parametrar för vattenförekomsten Åbyälven (WA25194890). Källa: VISS (hämtad 23-11-29).

Kvalitetsfaktor	Parameter	Typ av bedömning	Bedömningen bygger på			
Bottenfauna						
Fisk	Fisk i rinnande vatten (VIX)	Mätvärden- bedömningsgrund	Elfiske			
	Fisk i rinnande vatten (VIXMORF)					
	Fisk i rinnande vatten (VIXh)					
	Fisk i rinnande vatten (VIXsm)					
Konnektivitet i vattendrag	Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning	Mätvärden- expertbedömning	Inventering av vandringshinder			
	Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag	Mätvärden- expertbedömning	Spatiala analyser ¹			
Hydrologisk regim i vattendrag	Specifik flödesenergi	Mätvärden- expertbedömning	Spatiala analyser ¹			
	Volymsavvikelse					
	Avvikelse i flödets förändringstakt					
	Vattenståndets förändringstakt					
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Vattendragsfårans form	Mätvärden- expertbedömning	Spatiala analyser ¹			
	Vattendragets planform	Mätvärden- expertbedömning	Spatiala analyser ¹			
	Vattendragsfårans bottensubstrat	Mätvärden- expertbedömning	Spatiala analyser ¹			
	Död ved					
	Strukturer i vattendraget	Mätvärden- expertbedömning	Spatiala analyser ¹			
	Vattendragsfårans kanter	Mätvärden- expertbedömning	Spatiala analyser ¹			
	Vattendragets närområde	Modellering	Nationella geografiska analyser ²			
	Svämplanets strukturer och funktion	Modellering	Nationella geografiska analyser ³			
Prioriterade ämnen	Bromerad difenyleter	Mätvärden - expertbedömning	Nationell klassning			
	Bly och blyföreningar					
	Kadmium och kadmiumföreningar					
	Kviksilver och kvicksilverföreningar	Mätvärden - expertbedömning	Nationell klassning			
Prioriterade ämnen	Nickel och nickelföreningar					
Klassificering						
Hög	God	Måttlig	Otillfredsställande	Dålig/ uppnår ej god	Ej klassad	Ej hanterad

I VISS ges följande beskrivningar till angivna bedömningar:

1. Bedömningen bygger på spatiala analyser av andel strömsträckor, utbredningen av allmänna flottleder samt andel åtgärdade sträckor.
2. Data för bedömning har tagits fram genom nationella geografiska analyser av markanvändningen i vattenförekomstens närområde. Den nationella geografiska analysen har utförts av vattenmyndigheterna.
3. Data för bedömning har tagits fram genom nationella geografiska analyser av markanvändningen i vattenförekomstens svämplan.

1.2.2 Åbyälven- Hednäs spillfåra (WA76488843)

I Tabell 3 presenteras klassning av kvalitetsfaktorer och underliggande parametrar för vattenförekomsten som utgör spillfåran nedströms vattenkraftverket. Vattenförekomsten bedöms ha måttlig ekologisk status. Kvalitetsfaktorerna konnektivitet och hydrologisk regim har dålig status. Kvalitetsfaktorn fisk har måttlig status medan kvalitetsfaktorn morfologiskt

tillstånd har otillfredsställande status. Statusen för fisk är en expertbedömning och baseras på att minst två av kvalitetsfaktorerna konnektivitet, morfologiskt tillstånd och hydrologisk regim har måttlig status eller att minst en av dessa faktorer har otillfredsställande eller dålig status. Vattenförekomsten bedöms inte uppnå god kemisk status med avseende på Bromerade difenyletrar (PBDE) samt kvicksilver (Hg) och kvicksilverföreningar. Detta är en nationell klassning som gjorts av Vattenmyndigheterna.

Tabell 3. Bedömningar i förvaltningscykel 3 för status, kvalitetsfaktorer och parametrar för vattenförekomsten Åbyälven (WA76488843). Källa: VISS (hämtad 23-11-29).

Kvalitetsfaktor	Parameter	Typ av bedömning	Bedömningen bygger på			
Fisk	Fisk i rinnande vatten (VIX)					
	Fisk i rinnande vatten (VIXMORF)					
	Fisk i rinnande vatten (VIXh)					
	Fisk i rinnande vatten (VIXsm)					
Konnektivitet i vattendrag	Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning	Mätvärden - expertbedömning	Inventering av vandringshinder			
	Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag	Annan expertbedömning				
Hydrologisk regim i vattendrag	Specifik flödesenergi	Annan expertbedömning	Torråra nedströms vattenkraftverk samt allmän flottled ¹			
	Volymsavvikelse	Annan expertbedömning	Torråra nedströms vattenkraftverk ²			
	Avvikelse i flödets förändringstakt	Annan expertbedömning	Torråra nedströms vattenkraftverk ³			
	Vattenståndets förändringstakt					
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Vattendragsfårans form	Annan expertbedömning	Torråra nedströms vattenkraftverk samt allmän flottled ¹			
	Vattendragets planform	Annan expertbedömning	Torråra nedströms vattenkraftverk samt allmän flottled ¹			
	Vattendragsfårans bottensubstrat	Annan expertbedömning	Torråra nedströms vattenkraftverk samt allmän flottled ¹			
	Död ved					
	Strukturer i vattendraget	Annan expertbedömning	Torråra nedströms vattenkraftverk samt allmän flottled ¹			
	Vattendragsfårans kanter	Annan expertbedömning	Torråra nedströms vattenkraftverk samt allmän flottled ¹			
	Vattendragets närområde	Modellering	Nationella geografiska analyser ⁴			
	Svämplanets strukturer och funktion	Modellering	Nationella geografiska analyser ⁵			
Prioriterade ämnen	Bromerad difenyleter	Mätvärden -	Nationell klassning			
	Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Mätvärden - expertbedömning	Nationell klassning			
Klassificering						
Hög	God	Måttlig	Otillfredsställande	Dålig (uppnår ej god)	Ej klassad	Ej hanterad

I VISS ges följande beskrivningar till angivna bedömningar:

1. Bedömningen bygger på att vattenförekomsten är en torråra nedströms ett vattenkraftverk samt vetskap om att vattenförekomsten ingår i allmän flottled.
2. Volymavvikelsen bedöms avvika väsentligt från referensförhållandet eftersom

vattenförekomsten är en torrfåra nedströms ett vattenkraftverk och därför saknar vattenflöde under stora delar av året.

3. Avvikelsen i flödets förändringstakt bedöms avvika väsentligt från referensförhållandet eftersom vattenförekomsten är en torrfåra nedströms ett vattenkraftverk och därför saknar vattenflöde under stora delar av året.

4. Data för bedömning har tagits fram genom nationella geografiska analyser av markanvändningen i vattenförekomstens närområde.

5. Data för bedömning har tagits fram genom nationella geografiska analyser av markanvändningen i vattenförekomstens svämplan.

1.2.3 Åbyälven- nedströms Hednäs spillfåra (WA83535368)

I Tabell 4 presenteras klassning av kvalitetsfaktorer och underliggande parametrar för vattenförekomsten nedströms Hednäs spillfåra.

Vattenförekomsten bedöms ha god ekologisk status. Kvalitetsfaktorerna fisk, hydrologisk regim samt morfologiskt tillstånd har god status. Kvalitetsfaktorn konnektivitet har bedömts till måttlig status. Vattenförekomsten bedöms inte uppnå god kemisk status med avseende på Bromerade difenyletrar (PBDE) samt kvicksilver (Hg) och kvicksilverföreningar. Detta är en nationell klassning som gjorts av Vattenmyndigheterna.

Tabell 4. Bedömningar i förvaltningscykel 3 för status, kvalitetsfaktorer och parametrar för vattenförekomsten Åbyälven (WA83535368). Källa: VISS (hämtad 23-11-29).

Kvalitetsfaktor		Parameter	Typ av bedömnning	Bedömningen bygger på		
Fisk	Fisk i rinnande vatten (VIX)		Mätvärden - bedömningsgrund	Elfiske		
	Fisk i rinnande vatten (VIXMORF)					
	Fisk i rinnande vatten (VIXh)					
	Fisk i rinnande vatten (VIXsm)					
Konnektivitet i vattendrag	Konnektivitet i uppströms och nedströms riktning		Mätvärden - expertbedömning	Kunskap om Åbyälvens kraftverk samt inventering av vandringshinder.		
	Konnektivitet i sidled till närområde och svämplan i vattendrag		Mätvärden - expertbedömning	Spatiala analyser ¹		
Hydrologisk regim i vattendrag	Specifik flödesenergi		Mätvärden - expertbedömning	Spatiala analyser ¹		
	Volymsavvikelse					
	Avvikelse i flödets förändringstakt					
	Vattenståndets förändringstakt					
Morfologiskt tillstånd i vattendrag	Vattendragsfårans form		Mätvärden - expertbedömning	Spatiala analyser ¹		
	Vattendragets planform		Mätvärden - expertbedömning	Spatiala analyser ¹		
	Vattendragsfårans bottensubstrat		Mätvärden - expertbedömning	Spatiala analyser ¹		
	Död ved					
	Strukturer i vattendraget		Mätvärden - expertbedömning	Spatiala analyser ¹		
	Vattendragsfårans kanter		Mätvärden - expertbedömning	Spatiala analyser ¹		
	Vattendragets närområde		Modellering	Nationella geografiska analyser ²		
	Svämplanets strukturer och funktion		Modellering	Nationella geografiska analyser ³		
Prioriterade ämnen	Bromerad difenyleter		Mätvärden - expertbedömning	Nationell klassning		
	Kviksilver och		Mätvärden - expertbedömning	Nationell klassning		
Klassificering						
Hög	God	Måttlig	Otillfredsställande	Dålig (uppnår ej god)	Ej klassad	Ej hanterad

I VISS ges följande beskrivningar till angivna bedömningar:

1. Bedömningen bygger på spatiala analyser av andel strömsträckor, utbredningen av allmänna flottleder samt andel åtgärdade sträckor.
2. Data för bedömning har tagits fram genom nationella geografiska analyser av markanvändningen i vattenförekomstens närområde. Den nationella geografiska analysen har utförts av vattenmyndigheterna.
3. Data för bedömning har tagits fram genom nationella geografiska analyser av markanvändningen i vattenförekomstens svämplan.

2 Vattenkraftverkets påverkan

I Tabell 5 redovisas vilka kvalitetsfaktorer som bedöms påverkas av vattenkraft i de berörda vattenförekomsterna enligt VISS (VISS, 2023).

Tabell 5. Kvalitetsfaktorer som bedöms påverkas av vattenkraft. Källa: VISS (hämtad 23-11-29).

	Konnektivitet (dammar, barriärer och slussar) ¹	Hydrologisk regim ²	Morfologiskt tillstånd ²
WA25194890 Uppströms Hednäs krv	x		
WA76488843 Spillfåra Hednäs krv	x	x	x
WA83535368 Nedströms Hednäs krv	x		

I VISS ges följande beskrivningar till angivna påverkanskällor:

1. Vattenförekomsten bedöms vara påverkad av en eller flera dammar kopplade till vattenkraft. Dammen/dammarna begränsar möjligheten för fisk att förflytta sig inom eller mellan berörda vattenförekomster.
2. Förändrad hydrologisk regim på grund av vattenkraft bedöms vara en betydande påverkan i vattenförekomsten. Bedömningen baseras på kunskap om att vattenförekomsten är en torråra nedströms ett vattenkraftverk.

3 Åtgärder

3.1 Föreslagna åtgärder enligt vattenförvaltningen

I Tabell 6 presenteras föreslagna åtgärder enligt vattenförvaltningen för berörda vattenförekomster. Flottledsåterställning är inte en åtgärd för att minska påverkan från vattenkraft. I VISS anges spillfåran som naturfåra.

Tabell 6. Angivna åtgärder i VISS för berörda vattenförekomster. Källa: VISS (hämtad 23-11-29).

	Möjliggöra upp- och nedströms- passage vid Hednäs kraftverk ¹	Minimitappning i naturfåra nedströms Hednäs kraftverk ²	Biotopvård i Åbyälven ³	Flottleds- återställning Åbyälven ⁴
WA25194890 Uppströms Hednäs krv	x	x		x
WA76488843 Naturfåra Hednäs krv	x	x	x	
WA83535368 Nedströms Hednäs krv	x	x		

I VISS ges följande beskrivningar till angivna åtgärder:

1. Vid den här dammen har en fiskväg anlagts för att underlätta fiskvandring förbi hindret. Åtgärdens funktion behöver utredas för att se hur bra den fungerar för fiskars upp- och nedströmsvandring samt om bästa möjliga teknik har använts. Vid bedömning av åtgärdens funktion skall hänsyn tas till referensförhållandet, dvs. vilka arter som naturligt kunnat passera platsen innan dammen byggdes. Uppströms dammen i Hednäs finns cirka 145 hektar strömsträckor. Strömsträckorna som är modellerade med höjddata finns både i Åbyälvens huvudfåra och i tillrinnande biflöden. För mer information avseende fiskvägar hänvisas till Havs- och Vattenmyndighetens vägledning för fisk- och faunapassager som finns tillgänglig på myndighetens hemsida.
2. Minimitappning till naturfåran behöver införas och säsongsanpassas för att förbättra möjligheterna till vandring, lek- och uppväxt för fisk och andra akvatiska organismer.
3. Biotopvårdsåtgärder för att mildra effekter av vattenkraftspåverkan, till exempel återutläggning av stenblock och lekgrus, uppluckring av lekbottnar, borttagande av onaturliga sedimentansamlingar samt återföra vattendraget till en mer ursprunglig fåra eller form.
4. Vattenförekomsten har utnyttjats som flottled och behöver återställas i de delar som är förändrade. Åtgärderna omfattar utrivning av ledarmar, öppning av avstängda sidofåror samt återförsel av block, sten, lekgrus och död ved till fåran. Åtgärdsstorlek är beräknad utifrån den totala längden av vattenförekomstens strömmande partier (meter). Kostnad är beräknad efter schablon och kan därmed komma att justeras.

3.2 Planerade åtgärder

3.2.1 Avveckling och utrivning

De planerade åtgärderna för Hednäs kraftverk och regleringsdamm är avveckling och utrivning. Resultatet kommer vara att återskapa så mycket som möjligt till naturlika förhållanden som det har varit innan anläggningen byggdes. Detta betyder att fyllningsdamm, byggnader och det mesta av betongen avlägsnas. Viss påverkan är dock svår att återskapa och exempel på det är borttaget berg. Delar av konstruktioner kan finnas kvar men anpassas för att skapa en naturlig miljö. För mer detaljerad beskrivning av planerade åtgärder se teknisk beskrivning för denna ansökan.

I och med att vattenkraftverket rivs ut möjliggörs upp- och nedströmspassage, däremot är det inte längre aktuellt med minimitappning i spillfåran då åtgärderna innebär återskapande av den naturliga strömsträckan.

3.2.2 Biotopåtgärder

Biotopåtgärder föreslås i sträckan som nu utgör spillfåran (ned till utloppskanalens mynning). Förslagsvis återförs stenmaterial till fors-området från omgivande stränder, samt eventuell tillförsel av transporterat naturstens- och grusmaterial (Sweco, 2025).

4 Bedömd påverkan av åtgärd

En utrivning av vattenkraftverket skulle i ett långsiktigt perspektiv innebära en återgång mot referensförhållandet i älven med avseende på konnektivitet, hydrologisk regim samt morfologiskt tillstånd. Detta förväntas gynna strömlevande fiskarter genom att en naturlig strömsträcka återskapas.

Den nya strömhastigheten som uppstår efter utrivning bedöms inte utgöra ett problem för fiskvandring för de utpekade målarterna (lax, öring, harr och ål). Det kan krävas biotopåtgärder i spillfåran i syfte att skapa djupare partier för att underlätta fiskvandring i avseende vattendjup (Sweco, 2025).

Lekmiljöer lokaliserade uppströms vandringshindret tillgängliggörs till följd av utrivningen.

Utrivningen i sig kan innebära en störning för biota genom sedimentation och grumling under genomförandefasen. För att i möjligaste mån minska denna påverkan föreslås skyddsåtgärder. Föreslagna skyddsåtgärder är bland annat att montera en siltgardin nedströms utloppet, utföra åtgärderna under en kort tidsperiod samt att åtgärderna i möjligaste mån utförs i torrhet (Sweco, 2025).

5 Säkerställande av ickeförsämringskravet och uppnående av MKN

Genomförandet av planerade åtgärder innebär en förbättring jämfört med rådande förhållanden i vattenförekomsterna. Det finns därmed ingen risk för försämring av kvalitetsfaktorer eller nuvarande ekologisk status.

De planerade åtgärderna förväntas leda till förändringar som är mätbara med föreskrivna undersökningsmetoder enligt HVMFS 2019:25 (HaV, 2019). Förbättrad konnektivitet till och mellan strömvattenhabitat förväntas ge mätbara resultat vid elfiske då lax och havsöring når områdena uppströms kraftverket och kan därmed bidra till att förbättra status för den biologiska kvalitetsfaktorn fisk. Utrivningen innebär även en ökad mängd lämpliga habitat för bottenfauna. Åtgärderna bidrar därmed till möjligheterna att uppnå god ekologisk status i berörda vattenförekomster.

6 Referenser

- HaV. (2019). *Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten HVMFS 2019:25.*
- Sweco. (2025). *Fiskvandring och biologiska effekter efter utrivning – Hednäs kraftverk.*
- Sweco. (2025). *Musselinventering Hednäs kraftverk.*
- VISS. (2023). *VISS, Vatteninformationssystem Sverige.* Hämtat från www.viss.lansstyrelsen.se