

Delområdesspecifik målbildsanalys vattenmiljö - Holmån

Förslag till Målbild



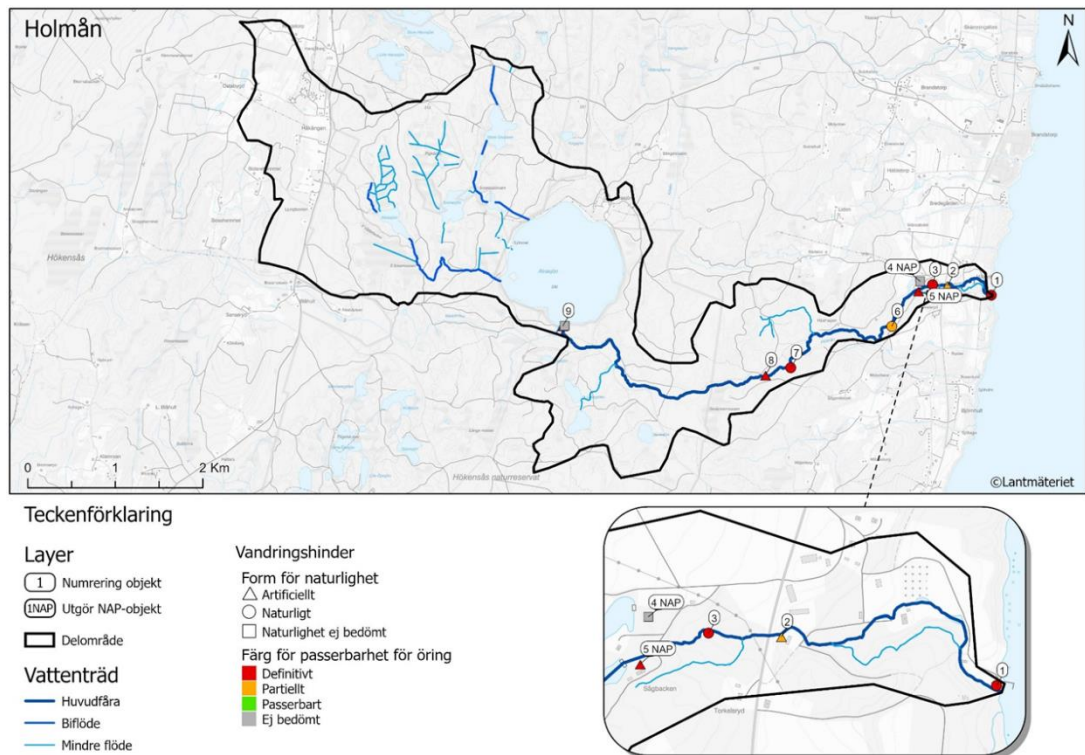
Innehåll

DELOMRÅDESBESKRIVNING	4
MÅLBILDSANALYS FÖR VATTENMILJÖN	5
Arbetsätt	5
Påverkan och behov delområde Holmån	6
Påverkan och behov målarter	6
Miljökvalitetsnormer och behov av åtgärder som anges i VISS	9
Områdesskydd	10
Mål och behov för delområdet	10
Sjölevande öring	10
Strömlevande öring	11
Harr.....	12
Flodnejonöga	12
Flodpärlmussla	13
PÅVERKAN OCH MÖJLIGA MILJÖANPASSNINGAR FÖR DELOMRÅDE HOLMÅN	13
Länsstyrelsens motivering till miljöanpassningar	14
Häldeholms vattenkraftverk	15
Anläggningar ej med i NAP	15

Delområdesbeskrivning

Län	Kommun	Prövningsgrupp	Vattenförekomst ID
Jönköping	Habo	67_5 Vättern södra	WA85230101, WA31578769

En utförlig beskrivning av Hornåns avrinningsområde återfinns i nulägesbeskrivning där ingående beskrivningar finns av de biologiska och hydrologiska förhållandena samt av kulturmiljövärden och mänsklig påverkan i området. En beskrivning av syftet med målbildsanalysen för vattenmiljön och dess roll i NAP finns i den allmänna delen av målbildsanalysen. I avrinningsområdet finns en anläggning som ingår i NAP och ytterligare två anläggningar som kan beröras i målbildsanalysen. Den aktuella NAP anläggningen är Häldeholms vattenkraftverk (ID: 4 NAP/5 NAP). Anläggningar som inte ingår i NAP men ändå kan beröras är Vitaspången (ID: 8) och inlopp till damm/sjö (Alvasjön) (ID: 9). Alla nämnda anläggningar utom inlopp till damm/sjö (Alvasjön) ligger i vattenförekomsten Holmån (WA85230101). Inlopp till damm/sjö (Alvasjön) ligger på gränsen mellan vattenförekomsten Holmån och vattenförekomsten Alvasjön (WA31578769). En karta över Holmåns delområde visas i Figur 1, där även NAP-anläggningen finns markerad.



Figur 1: Holmåns delområde inklusive flöden. Den breda linjen anger huvudfåra, de mellanstore linjerna anger biflöden och de tunnaste linjerna anger mindre flöden. I figuren framgår även ID för berörda NAP-objekt och vandringshinder, om dessa enligt genomförda biotopkarteringar bedömts vara naturliga eller artificiella samt deras passerbarhet med avseende på fiskarten öring.

Målbildsanalys för vattenmiljön

I nulägesbeskrivningen beskrivs vilka arter som är utpekade som målarter med tillhörande motivering för Holmån. Dessa är harr, öring (sjölevande), öring (strömlevande), flodnejonöga och flodpärlmussla. Dessutom beskrivs de nuvarande förutsättningarna för respektive art i Holmåns delområde i nulägesbeskrivningen.

Arbetsätt

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

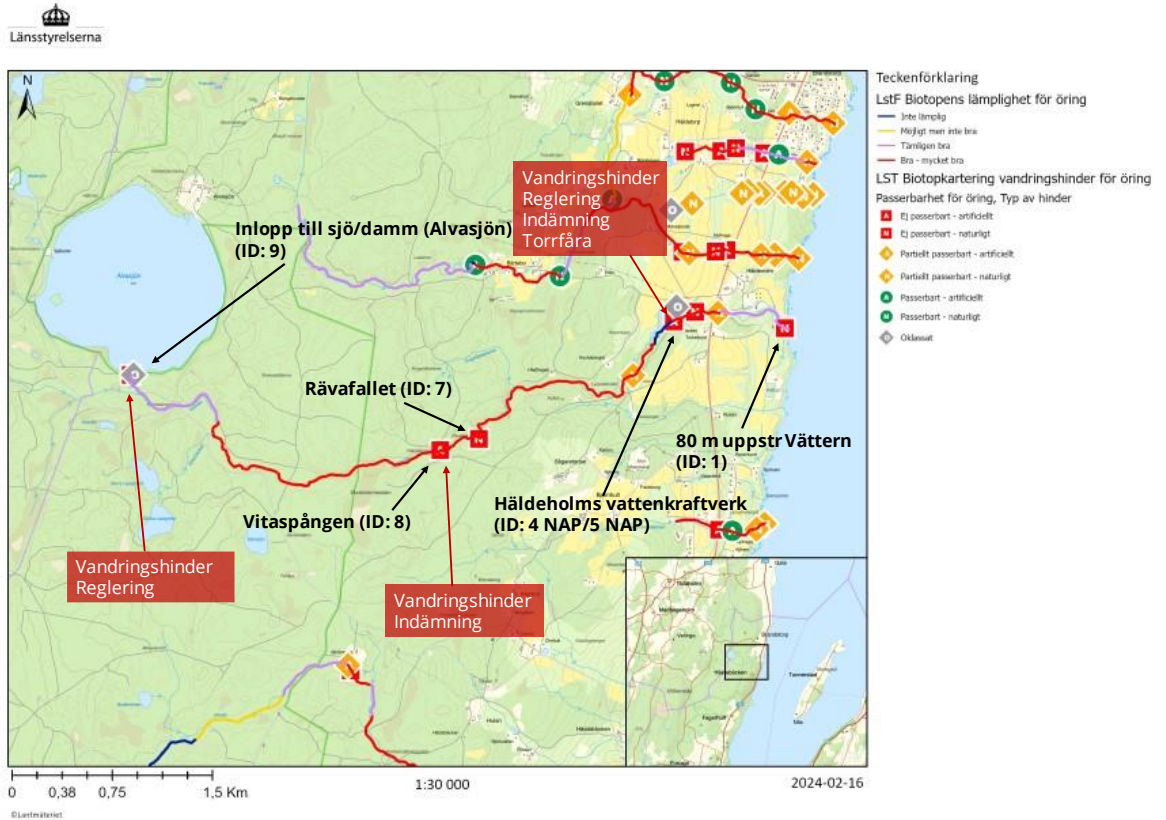
strömsträckor.

Uppströms det naturliga vandringshindret vid Rävafallet (ID: 7) finns påverkan på strömlevande öring och flodpärlmussla från anläggningar som inte ingår i NAP (Vitaspången och inlopp till damm/sjö (Alvasjön). Åtgärder vid dessa behandlas utanför NAP.

Tabell 1: Tabellen visar målarterna för delområde Holmån. För varje målart beskrivs hotklassningen, behoven kopplad till vandring i system där vattenkraft kan påverka, övriga behov där vattenkraften kan påverka, och utmaningar kopplade till vattenkraften.

Art	Artnamn latin	Hotklassning	Behov vandring kopplat till vattenkraftens påverkan	Övriga behov kopplat till vattenkraftens påverkan	Utmaningar kopplat till vattenkraftens påverkan
Flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Upptagen i bilaga 2 & 5 i EU:s art och habitatdirektiv, typisk art i 3210 Större vattendrag och i 3260 Mindre vattendrag (N-2000). Enligt rödlistan Klassad som Livskraftig (LC).	Lekvandring sker vanligtvis uppströms under höst eller vår (leker vårsommar)	Leker i rinnande vatten, helst med grus- eller stenbotten och larverna driver efter det nedströms till en lämplig mjukbotten.	Vandringshinder, otillräckliga flöden för vandring och påverkan på hydrologisk regim som bland annat försvårar/omöjliggör vandring samt riskerar överlevnad för rom och yngel. Även minskad transport kan påverka arten negativt.
Flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Upptagen i bilaga 2 & 5 EU:s art och habitatdirektiv, typisk art i 3210 Större vattendrag och i 3260 Mindre vattendrag (N-2000). Enligt rödlistan Klassad som starkt hotad (EN). Fredad art.	Helt beroende av att öring/lax kan vandra för sin långsiktiga överlevnad. Behöver öring/lax för både sitt parasitstadium och för spridning uppströms.	Kräver höga tätheter av livskraftiga och reproducerande bestånd av öring/lax samt klart rinnande vatten med grus- och stenbotten för sin överlevnad.	Vattenkraft med onaturlig reglering och minskade bestånd av värd fisk. Vandringshinder för öring, minskade habitat för musslor och öring, igenslamning av botten.
Harr	<i>Thymallus thymallus</i>	Typisk art i 3210 Större vattendrag och i 3260 Mindre vattendrag (N-2000). Enligt rödlistan klassad som Livskraftig (LC).	Lekvandring sker vanligtvis uppströms under april-maj men lekvandring kan även ske nedströms till utloppsvattendrag. Harr borde återvända efter lek rätt	Lever permanent främst i strömmande vatten, i mindre utsträckning även i sjöar. Harr föredrar kalla, väl syresatta vatten med steniga botten. Leken sker på våren.	Vandringshinder, otillräckliga flöden för vandring, påverkad hydrologisk regim som riskerar rom och yngel.

			omgående men förflyttningar har observerats under hela året.		
Öring - sjölevande	<i>Salmo trutta</i>	Typisk art i 3210 Större vattendrag och i 3260 Mindre vattendrag (N-2000). Enligt rödlistan klassad som livskraftig (LC).	Lekvandring sker vanligtvis uppströms sommar-höst, men lekvandring kan även ske nedströms till utloppsvattendrag. Vandringstid nedströms sker under vår för smolt och fisk som övervintrat och under hösten från sjöar med nedströmslekande bestånd. Dessutom vårvandring vars drivkraft inte är helt utredd.	Tillgång på strömmande vatten med grusbotten för reproduktion är en grundförutsättning. Leken sker i strömmande vatten över grusbotten. Äggen ligger begravda i gruset tills ynglen kläcker i april-maj.	Vandringshinder, otillräckliga flöden för vandring. Minskade habitat pga indämning, torrläggning, ändrade flöden. Påverkad hydrologisk regim utgör en risk för rom och yngel.
Öring - strömlevande	<i>Salmo trutta</i>	Typisk art i 3210 Större vattendrag och i 3260 Mindre vattendrag (N-2000). Enligt rödlistan klassad som Livskraftig (LC)	Lekvandring sker vanligtvis uppströms sommar-höst, men lekvandring kan även ske nedströms till utloppsvattendrag. Vandringstid nedströms sker under vår för smolt och fisk som övervintrat, höst från sjöar nedströmslekande, senhöst för återvandring efter födosök, höst för övervintring. Dessutom vårvandring vars drivkraft inte är helt utredd och försommaren för födosök.	Tillgång på strömmande vatten med grusbotten för reproduktion är en grundförutsättning. Leken sker i strömmande vatten över grusbotten. Äggen ligger begravda i gruset tills ynglen kläcker i april-maj.	Vandringshinder, otillräckliga flöden för vandring. Minskade habitat pga indämning, torrläggning, ändrade flöden. Påverkad hydrologisk regim utgör en risk för rom och yngel.



Figur 2: Figuren visar en karta innehållande biotopens lämplighet för öring i Holmån samt ett urval av vandringshinder i ån inklusive NAP objektet. För varje artificiellt vandringshinder beskrivs vilken påverkan respektive objekt har för vattenmiljön i Holmån.

Miljökvalitetsnormer och behov av åtgärder som anges i VISS

Som framgår av nulägesbeskrivningen är vattenförekomsterna som ingår i Holmåns delområde Holmån (WA85230101) och Alvasjön (WA31578769). Den ekologiska statusen för Holmån är måttlig med normen att god ekologisk status ska uppnås senast år 2033. Den ekologiska statusen för Alvasjön är god. För Holmån är konnektivitetsförändringar den huvudsakliga anledningen till den måttliga statusen som innebär att fisk inte kan vandra fritt inom vattenförekomsten. Dessutom bidrar den hydrologiska regimen till att god status inte nås. För mer ingående beskrivningar av statusklassningen och parametrarna kopplade till statusklassningen, se avsnittet om "Status och miljökvalitetsnormer" i nulägesbeskrivningen, samt tabell 12 & 13 i nulägesbeskrivningen.

I VISS föreslås åtgärder med syfte att nå miljökvalitetsnormen, och i

Holmån föreslås åtgärder för upp- och nedströmspassade vid samtliga artificiella vandringshinder.

Områdesskydd

Holmåns delområde omfattar ett antal områdesskydd, se avsnittet "Utpekade naturvärden och skyddade områden" i nulägesbeskrivningen. Sammanfattningsvis utgör Holmån ett Natura 2000 område (SE0310638) enligt art- och habitatdirektivet. Det återfinns inga naturreservat inom Holmåns delområde som kan påverkas av åtgärder kopplat till NAP. Dessutom kan förhållandena i Holmån påverka Natura 2000 områdena i Vättern (SE0310432, SE0540225, SE0240099, SE0230268) till följd av att Holmån utgör lek och uppväxtområde för de typiska arterna för Vätterns Natura 2000 områden, harr och sjölevande öring.

Mål och behov för delområdet

Mot bakgrund av målarternas behov, behoven kopplade till statusklassningen och den beskrivna påverkan blir de föreslagna målen för Holmåns delområde vad som visas i tabell 2.

I nuläget begränsas utbredningen av sjölevande öring, harr och flodnejonöga av ett naturligt hinder ca 80 m från mynningen. Det gör att de i dagsläget når sina naturliga lek och uppväxtområden i Holmån. Strömlevande öring finns uppströms det naturliga vandringshindret vid Rävafallet och förekommer sannolikt på sträckan mellan Häldeholms vattenkraftverk och Rävafallet. Beståndet av flodpärlmussla bedöms i dagsläget som utslaget men en sparsam förekomst kan inte uteslutas på ej inventerade sträckor uppströms Häldeholms vattenkraftverk.

Sjölevande öring

I bevarandeplanen för Vättern⁶ är målet att minst 80 % av vattendragssträckorna där öringens ursprungliga lek- och uppväxtmiljöer finns ska vara tillgängliga, år 2022 var det värdet 70 % vilket innebär att en ökning krävs för att uppnå detta bevarandemål. I Holmån är motsvarande siffra 100 % då den sjölevande öringen bedöms nå hela sitt naturliga utbredningsområde i och med det naturliga vandringshindret beläget 80 meter uppströms mynningen⁷. Målet gällande utbredning för den sjölevande öringen är att den fortsatt ska nå hela sitt naturliga lek- och uppväxtområde.

⁶ [Rapport 129: Bevarandeplan Natura 2000 Vättern - Vättern \(vattern.org\)](https://vattern.org)

⁷ Nationell databas för Biotopkartering. 2022. [Biotopkartering \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se)

individer 0+ öring/100m². I dagsläget finns 5 elfisken sedan 2017 från områden med strömlevande öring. Medianen av dessa fisken är 4,1 individer 0+ öring/100m² vilket gör att målet inte nås i dagsläget.

I nuläget förekommer sannolikt den strömlevande öringen inom största delen av sitt naturliga utbredningsområde, men saknar möjlighet att röra sig fritt inom området. Påverkan på utbredning och tätheter för den strömlevande öringen i Holmån orsakas dock av anläggningar, såsom Alvasjön och Vitaspången, utanför NAP och behandlas därför inte i detta dokument. Vandringshindret vid Häldeholms vattenkraftverk är beläget nära naturliga vandringshinder vilket gör att dess betydelse som vandringshinder är liten.

Harr

I bevarandeplanen för Vätterns Natura 2000 områden¹¹ framgår det att målet för harr är att tillgängligheten till ursprungliga lek- och uppväxtområden ska vara 100 % vilket också är uppnått i dagsläget i Holmån. Den största påverkan på harren i Holmån är sannolikt förändrad hydrologi genom att vattenståndsfluktuation riskerar att torrlägga lekplatser och yngelmiljöer. Eftersom Vätterns harrbestånd är svagt är det av stor betydelse att förutsättningarna för harrens reproduktion förbättras. Målet utgörs av att harr ska ha möjlighet att leka i Holmån och observeras vid lekfiskinventering. Senaste tillfället harr observerades vid lekfiskräkning var år 2014 vilket gör att målet inte bedöms vara uppnått i dagsläget, den senaste lekfiskräkningen i Holmån gjordes 2018¹².

Flodnejonöga

Gällande målen för flodnejonöga framgår det i bevarandeplanen för Vätterns Natura 2000 områden¹³ att 80 % av vattendragssträckorna där flodnejonögats ursprungliga lek- och uppväxtmiljöer finns ska vara tillgängliga, i dagsläget är det värdet 70 %. I Holmån är motsvarande siffra 100 %¹⁴ eftersom flodnejonöga når hela sitt ursprungliga lek- och uppväxtområde i Holmån i och med det naturliga vandringshindret

¹¹ [Rapport 129: Bevarandeplan Natura 2000 Vättern - Vättern \(vattern.org\)](#)

¹² Fakta Nr 8: 2018. Redovisning av lekfiskräkningen i Vätterns tillflöden våren 2018. Vätternvårdsförbundet. [Redovisning av lekfiskräkning i Vätterns tillflöden våren 2018 \(vattern.org\)](#)

¹² [Rapport 129: Bevarandeplan Natura 2000 Vättern - Vättern \(vattern.org\)](#)

¹³ [Rapport 129: Bevarandeplan Natura 2000 Vättern - Vättern \(vattern.org\)](#)

¹⁴ Nationell databas för Biotopkartering. [Biotopkartering \(lansstyrelsen.se\)](#)

beläget 80 meter uppströms mynningen. Målet för flodnejonöga är att Holmån ska nyttas för lek- och uppväxt samt att arten ska observeras vid inventering.

Flodpärlmussla

I dagsläget bedöms flodpärlmusslan vara utslagen i Holmån. Det kan dock inte uteslutas att det förekommer musslor uppströms dammen vid Häldeholm. Påverkan på öringen i Holmån påverkar också flodpärlmusslans möjligheter till reproduktion och därför är ett livskraftigt öringbestånd en förutsättning för flodpärlmusslans fortlevnad. Målen för flodpärlmussla utgörs av att föryngring ska ske och att musslor <50 mm ska observeras vid inventering.

Tabell 2: Beskrivning av målen för respektive art i Holmåns delområde.

Art	Artmål
Flodnejonöga	Arten ska kunna nå sina naturliga lekområden och påträffas regelbundet okulärt och vid inventering.
Harr	Årlig återkommande lek i Holmån och observationer ska ske vid lekfiskräkning.
Öring (sjövandrande)	Det ska finnas nyrekrytering och tillräckliga tätheter av fisk som garanterar långsiktigt livskraftiga bestånd i vattendragets alla delar. Tätheterna av uppväxande fisk ska vara minst 130% av CRA i lämpliga habitat inom utbredningsområdet. Utbredningen av sjölevande öring ska vara i nivå med den naturliga. Smoltproduktionen till Vättern ska vara minst 10 smolt/år.
Öring (strömlevande)	Det ska finnas nyrekrytering och tillräckliga tätheter av fisk som garanterar långsiktigt livskraftiga bestånd inom det naturliga utbredningsområdet. Täthetsmål för strömlevande öring 0+ minst 10/100m ² .
Flodpärlmussla	Allt fler flodpärlmusslor <50 mm ska påträffas vid eftersök på lämpliga habitat inom det naturliga utbredningsområdet.

Påverkan och möjliga miljöanpassningar för delområde Holmån

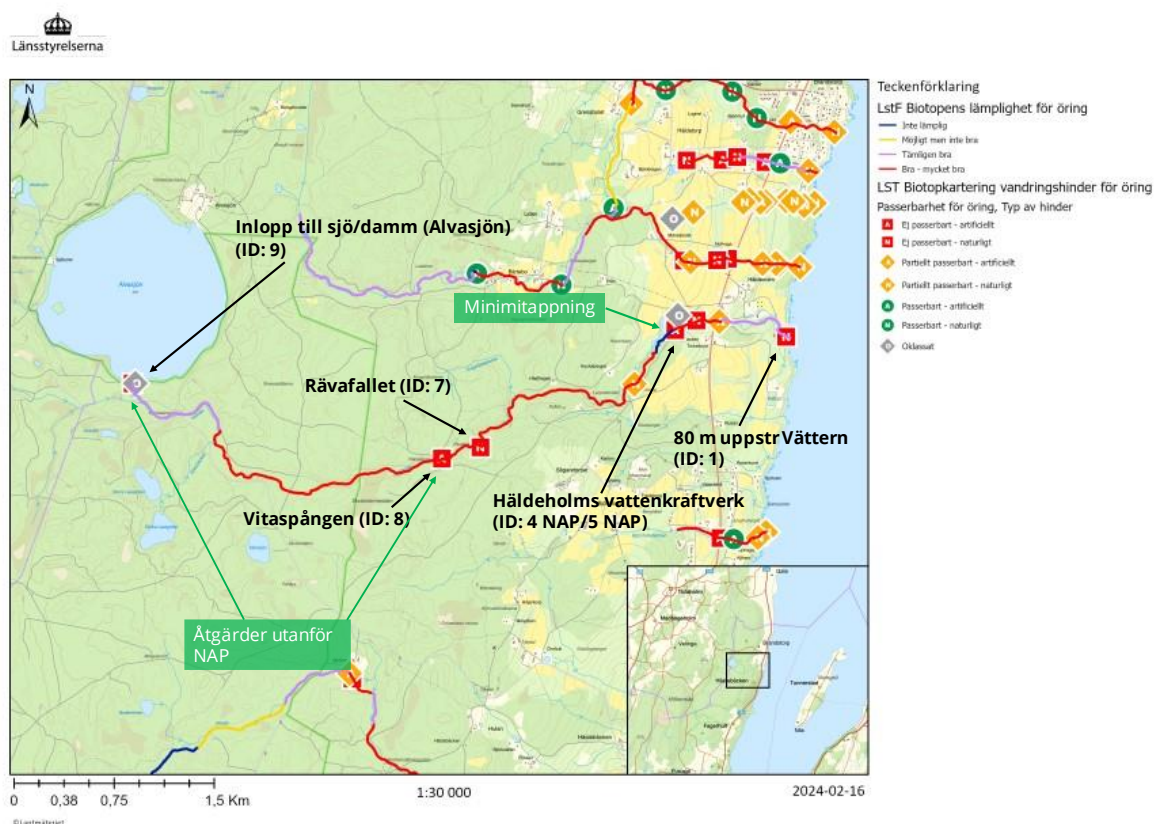
För att uppnå målen för Holmån och dess målarter krävs åtgärder med koppling till vattenkraften. Nedan redogörs översiktligt för vilka åtgärder som bedöms behövas för att nå de uppsatta målen i Holmåns delområde. Åtgärderna kommer behandlas mer ingående i de kommande faserna i

NAP-samverkan.

I avsnittet om påverkan och behov kopplade till målarterna framgår att den främsta utmaningen för arterna kopplat till vattenkraft är påverkan på den hydrologiska regimen i vattendraget, medan konnektiviteten bedöms ha mindre betydelse på grund av förekomsten av naturliga vandringshinder. Därför handlar åtgärderna i det här avsnittet främst om att förändra situationen med avseende på hydrologi i en sådan omfattning att målen beskrivna i avsnittet mål och behov för delområdet kan uppfyllas.

Länsstyrelsens motivering till miljöanpassningar

För att åskådliggöra vilken anläggning som kan omfattas av åtgärder redovisas här åtgärderna på anläggningsnivå. Figur 3 visar var de olika åtgärderna är aktuella på en karta och Tabell 3 visar vilka åtgärder som bedöms relevanta för att nå de uppsatta målen samt vilka målarter som berörs vid respektive anläggning.



Figur 3: Karta som visar relevanta möjliga miljöanpassningar vid NAP objektet.

Tabell 3: Tabellen visar vilka målarter respektive anläggning påverkar och därmed vilka målarter som kan gynnas vid miljöanpassning.

Anläggning	Berörd målart	Möjliga åtgärder
Häldeholms vattenkraftverk + damm	Sjölevande öring, flodnejonöga, harr	- Minimitappning med utgångspunkt från MLQ i naturfåran

Häldeholms vattenkraftverk

Åtgärder som bedöms relevanta vid Häaldeholms vattenkraftverk för att nå de uppsatta målen i Holmån är en minitappning i torråran. En passagelösning är inte aktuell då anläggningen är belägen nära naturliga vandringshinder¹⁵. En minimitappning skulle förbättra förutsättningarna för den sjölevande öringen, flodnejonöga och harren som nyttjar de nedre delarna av ån som lek- och uppväxtområde. En minimitappning med utgångspunkt från MLQ hade ökat produktionen av öringsmolt till 10. Dessutom bidrar en förbättrad hydrologisk regim till att upprätthålla en biologisk funktion i vattenmiljön och att nå miljö kvalitetsnormen för Holmån. Översyn av galler vid intaget till kraftverket och anläggande av flyktväg nedströms kan komma att krävas utöver ovanstående beskrivna åtgärder. Mer detaljerad information tas fram i kommande NAP faser.

Anläggningar ej med i NAP

Utöver NAP objekten finns de tidigare nämnda anläggningarna inlopp till damm/sjö (Alvasjön) och Vitaspången. Åtgärder som berör dessa anläggningar tas inte upp inom NAP.

¹⁵ Nationell databas för Biotopkartering. [Biotopkartering \(lansstyrelsen.se\)](http://Biotopkartering(lansstyrelsen.se))



Länsstyrelserna

www.lansstyrelsen.se