



Samlad åtgärdsplan vatten (SÅV)

Utvärdering av metodik med fokus på
tillämpning i NAP-arbetet

2022-04-04



Länsstyrelsen i Jönköpings län har hela ansvaret för innehållet i denna rapport. Innehållet ska inte tolkas som Europeiska unionens eller EU-kommissionens officiella ståndpunkt.

The County Administrative Board of Jönköping have full responsibility for the content of this report. The content should not be interpreted as the official view of the European Commission or the European Union.

ISBN

978-91-986871-8-7

Grip on Lifes rapportserie

2022.01

Författare

Norconsult AB, Per Granström, Axel Emanuelsson

Beställare

Anna Langhelle, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Omslag

Klerebodammen, Domneån, Vätterns tillflöden

Fotograf: Olof Enghag 2017-12-04



Med bidrag från Europeiska unionens LIFE-program

Innehåll

Samlad åtgärdsplan vatten (SÅV)	1
Förord	4
Sammanfattning	5
1 Bakgrund	6
2 SÅV-metoden	8
3 SÅV-metoden som ett prioriteringsverktyg inom arbetet NAP	10
3.1 Andra prioriteringsverktyg	10
3.2 SÅV som ett prioriteringsverktyg i arbetet med miljöanpassningen av vattenkraften	12
3.3 SÅV-metodens fem steg kopplat till behoven i NAP	13
SÅV steg 1	13
SÅV steg 2	14
SÅV steg 3	15
SÅV steg 4	16
SÅV steg 5	16
4 Slutsatser om SÅV-metoden som ett verktyg i NAP-arbetet	18
Litteratur/källförteckning	20

Förord

Länsstyrelsen i Jönköping tog under 2015 och 2016 fram en Samlad Åtgärdsplan för Vatten (SÅV). Syftet med SÅV är att samla alla åtgärder som rör vatten på ett ställe och prioritera mellan olika åtgärder och geografiska områden. Materialet är tänkt att vara underlag för alla som arbetar med vattenåtgärder.

I delprojekt CAB 4.5 i Grip on Life är syftet att informera om den samlade åtgärdsplanen för vatten och att lyfta de erfarenheter som hittills gjorts av att använda SÅV-metodiken inom olika verksamhetsområden. Ett sådant område är arbetet med den nationella planen för moderna miljövillkor för vattenkraften (NAP), där man inom ett pilotprojekt i Tidån har testat att använda SÅV som ett prioriteringsverktyg.

På uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköping har Norconsult AB genomfört en summering och kvalitativ utvärdering av de erfarenheter som gjorts inom ramen för det inledande arbetet med NAP. Slutsatserna presenteras i föreliggande rapport.

Jönköping, april 2022

Anna Langhelle
Länsstyrelsen i Jönköpings län

Sammanfattning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län har Norconsult utvärderat SÅV-metodiken utifrån erfarenheter från tillämpningen av SÅV i arbetet med bland annat pilotprojekt Tidån. SÅV-metoden bedöms mycket väl uppfylla det syfte den togs fram för att uppfylla, det vill säga för att samla åtgärdsarbetet rörande vatten med tanke på de mål och miljöproblem som en länsstyrelse är satt att hantera. Sannolikt måste dock både själva metodiken och syftet med SÅV ses över om metoden ska kunna fungera fullt ut som ett huvudverktyg för att göra prioriteringar kopplat till arbetet med Nationella planen för moderna miljövillkor för vattenkraften (NAP). I arbetet med NAP kommer det till exempel många gånger finnas ett stort behov av att på ett transparent och metodiskt sätt kunna väga olika miljönyttor mot kostnader för olika åtgärdsalternativ och produktionsbortfall, vilket i princip inte går att göra i SÅV som den ser ut idag. En fullt ut anpassning av SÅV till behoven kopplat till NAP-arbetet skulle dessutom kunna få konsekvenser som gör att det ursprungliga syftet med SÅV delvis riskerar att gå förlorad.

SÅV bör däremot med fördel kunna användas som ett värdefullt verktyg för en länsstyrelse vid exempelvis framtagande av bakgrundsbeskrivning och målbild gällande vattenkraftens miljöpåverkan. SÅV kan användas av i första hand länsstyrelsen som ett övergripande prioriteringsverktyg, sett utifrån länsstyrelsens samlade behov, för att med tanke på i detta fall NAP-arbetet visa på åtgärdsbehovet kopplat till vattenkraftens påverkan utifrån den samlade bilden av alla miljömål, den totala påverkan och det totala åtgärdsbehovet rörande vatten.

SÅV-metoden kan med fördel ses över och förbättras för att ännu bättre uppfylla behoven i NAP-arbetet utan att metoden för det tappar sitt ursprungliga syfte. Bland annat vore det bra att på något sätt kunna sortera fram åtgärder som är tydligt kopplade till just vattenkraftens påverkan. De problem med konnektiviteten som vattenkraften orsakar fångas tydligt och bra upp genom flera mål och åtgärder i SÅV. Vattenkraftens påverkan i form av förlust av strömvattenhabitat genom torrläggning, indämning och regleringspåverkan kan däremot utvecklas liksom påverkan på flödesberoende miljöer som svämmarker och dynamiska älvmiljöer.

För att få ut bästa möjliga resultat från SÅV idag krävs att den som gör bedömningarna har mycket god lokalkunskap liksom goda biologiska och ekologiska kunskaper. Man måste ha bra kunskaper om de arter som förekommer och deras behov liksom om de habitat som finns eller skulle kunna återställas liksom var dessa habitat finns, deras kvalitet och kvantitet, men det blir till exempel inte helt transparent på vilka underlag dessa avvägningar görs. Målen i SÅV är i princip givna utifrån redan befintliga miljömål och det finns ett värde i att hålla sig till redan befintliga mål som man att förhålla sig till men skulle tydligare, enhetligare och mer preciserade mål ge en tydligare och mer transparent prioritering?

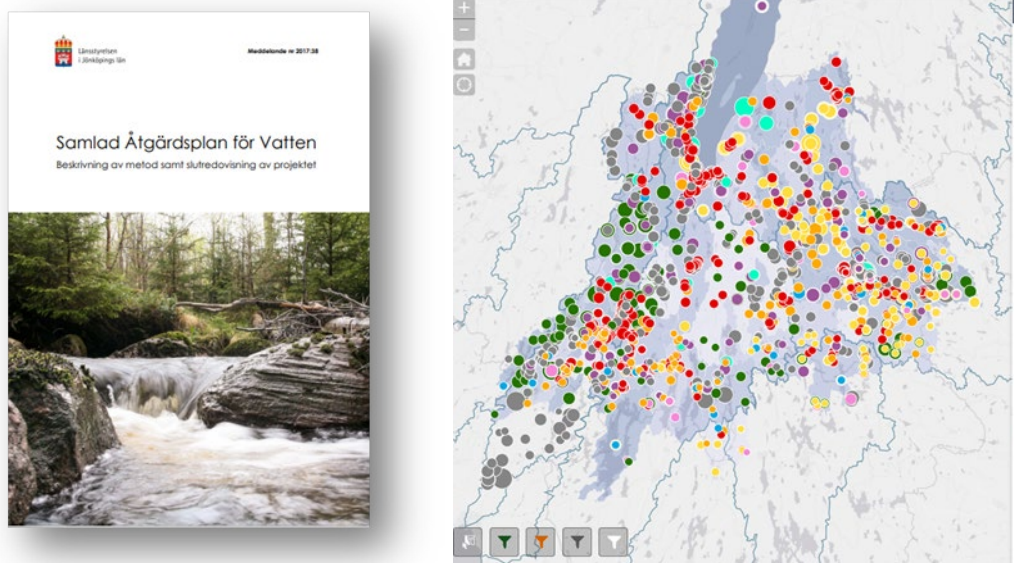
Om man inom NAP-arbetet kommer fram till mål och eller åtgärder som saknas i SÅV bör dessa återföras till SÅV för att den ska fortsätta fungera som en samlad databas för mål och åtgärder kopplat till vatten.

1 Bakgrund

2015 – 2016 tog Länsstyrelsen i Jönköpings län fram en Samlad Åtgärdsplan för Vatten (SÅV). Syftet var att samla åtgärdsarbetet rörande vatten för att lättare kunna arbeta med prioriteringar av enskilda åtgärder och mellan olika geografiska områden. Anledningen till detta behov var att det finns många olika typer av mål satta för vatten samtidigt som det finns rad olika miljöproblem och begränsat med resurser.

SÅV är uppbyggd som en databas som ska uppdateras löpande för att på så sätt kunna möta nya mål, ny information om påverkan och behov av åtgärder samt genomförda åtgärder. Förutom en databas resulterade projekt Samlad Åtgärdsplan för vatten i en metod-rapport samt ett webbaserat kartverktyg med prioritering av åtgärder (figur 1).

SÅV-metoden (Länsstyrelsen Jönköpings län, 2017), som Länsstyrelsen i Jönköpings län tog fram under 2015 – 2017 består av fem steg där utgångspunkten är att skapa åtgärdsområden som tar hänsyn till naturgivna förutsättningar, naturvärden och påverkanssituation samtidigt som områdena också ska vara praktiskt hanterbara i det aktiva åtgärdsarbetet. Åtgärdsområdena utgör större enheter med flera vattenförekomster och ska täcka hela länet/avrinningsområdet utan att avgränsningen ska påverkas av administrativa gränser.



Figur 1. Förutom en databas resulterade projekt Samlad Åtgärdsplan för Vatten i en metod-rapport (Länsstyrelsen Jönköpings län, 2017) samt ett webbaserat kartverktyg med prioritering av åtgärder (www.samladatgardsplanvatten.se).

Syftet med SÅV-metoden var att ta fram en transparent och praktiskt genomförbar prioriteringsmetod som behandlar både naturvärden och påverkan. Målsättningen var att få fram ett prioritetsvärde för varje enskilt åtgärdsförslag med tydliga prioriteringsgrunder och optimerad kostnadseffektivitet. Metoden ska ge ett prioriteringsunderlag för arbetet med miljöåtgärder genom att fungera som ett stöd för prioritering, planering och genomförande av åtgärder i vatten. Den samlade

åtgärdsplanen för vatten var också en viktig del i Länsstyrelsen i Jönköpings läns genomförande av åtgärd 5 i Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram som bland annat anger att länsstyrelserna ska ha åtgärdsplaner för avrinningsområden inom sina respektive län. Målet var att SÅV ska klargöra Länsstyrelsens prioriteringar och avvägningar för det framtida åtgärdsarbete i vatten, fungera som underlag för medelsansökningar men även att SÅV skulle kunna användas inom andra verksamhetsområden och av andra aktörer.

Den 25 juni 2020 tog regeringen beslut om en nationell plan för moderna miljövillkor för svensk vattenkraft (NAP). Syftet med den nationella planen är att omprövningarna av vattenkraftens miljövillkor ska leda till både största möjliga nytta för vattenmiljön och samtidigt en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. För att minska vattenkraftens miljöpåverkan ska bästa tillgängliga teknik och de mest effektiva miljöåtgärderna tillämpas till minsta möjliga påverkan på landets elsystem. I och med NAP har SÅV-metoden fått ytterligare en viktig tillämpning.

På uppdrag av Vattenkraftens miljöfond fick Norconsult AB under 2019 – 2020 i uppdrag att testa och utvärdera arbetsmetodik samt former för samverkan för framtagande av underlag för att kunna bedöma effektiva miljöåtgärder för en prövningsgrupp inom ramen för Pilotprojekt Tidän. Detta gjordes på tre av fyra prövningsgrupper i Tidäns avrinningsområde och omfattade bland annat vattenförekomster i Jönköpings län. Inom ramen för pilotprojektet testades några olika metoder för att prioritera mellan olika åtgärdsalternativ liksom för att försöka hitta en åtgärdsnivå enligt intentionerna med NAP. En av prioriteringsmetoderna som prövades var SÅV-metoden. (Norconsult, 2020). På uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län har Norconsult nu utvärderat SÅV-metodiken utifrån erfarenheter från tillämpningen av SÅV i arbetet med pilotprojekt Tidän.

2 SÅV-metoden

Enligt Samlad Åtgärdsplan för Vatten – Beskrivning av metod samt slutredovisning av projektet (Länsstyrelsen Jönköpings län, 2017) omfattar SÅV-metoden av fem steg enligt nedan.



1. Avgränsning av åtgärdsområden (SÅV-åtgärdsområden)

När åtgärdsområdena skapas tas hänsyn till naturgivna förutsättningar, förekommande naturvärden och påverkanssituationen. Åtgärdsområdena utgör större enheter med flera vattenförekomster och ska täcka hela länet/avrinningsområdet samtidigt som de också ska vara praktiskt hanterbara i det aktiva åtgärdsarbetet. Områdena tas fram genom att angränsande delavrinningsområden som hör ihop hydrologiskt slås samman. Avgränsningen ska inte påverkas av administrativa gränser.

2. Prioritering av åtgärdsområden (optionellt)

Prioritering mellan områdena är ett valfritt steg i SÅV där syftet i första hand är att prioritera vilka områden man ska gå vidare med för att formulera mål och prioritera åtgärder. Om mål och prioritering av åtgärder ska göras i alla områden är inte en prioritering mellan områdena nödvändig. Prioriteringen av respektive åtgärd kan även vägas in i områdesprioriteringen. Prioritering av områden görs utifrån naturvärden, hot eller miljöproblem som finns i området via en GIS-analys. Miljöproblem kan utgöras av övergödning, försurning, morfologiska förändringar, konnektivitetsförändringar, flödesförändringar, miljögifter exklusive kvicksilver, riskklassning kemisk grundvattenstatus och översvämningsrisk. Värden utgörs av utpekade värdefulla vatten, riksintresse för friluftslivet, i regionala dricksvattenförsörjningsplanen och eventuella andra särskilda förhållanden. Prioriteringen görs sedan utifrån en sammanvägning av värden och miljöproblem med prioritetspoäng och klassindelning.

3. Formulering av mål för åtgärdsområdena (områdesmål)

Områdesmål tas fram för att ge en målbild av vad man vill uppnå inom åtgärdsområdet. Eftersom områdesmålen sedan har stor betydelse vid prioriteringen av åtgärderna så är målformuleringarna viktiga. Åtgärder som bidrar till flera områdesmål får högre prioritetsvärde än åtgärder som bidrar till färre mål. De mål som används i SÅV grundas på nationella och internationella åtaganden som de

vattenanknutna miljömålen, målen i ramdirektivet för vatten liksom art- och habitatdirektivet samt badvattendirektivet.

4. Sammanställning av åtgärdsförslag som leder till att områdesmålen nås

Åtgärdsförslagen i SÅV har framför allt tagits från VISS (www.viss.lansstyrelsen.se), där åtgärder kopplade till vattenförvaltningens åtgärdsprogram finns registrerade. Under arbetet med SÅV har ytterligare åtgärdsbehov framkommit som i sin tur registreras i VISS. Åtgärdsförslagen tas även från arbetet med skydd och restaurering av sjöar och vattendrag. Dessa åtgärder utgör grunden i SÅV och prioriteras i sedan i steg 5.

5. Prioritering av åtgärder

Prioriteringen av åtgärder görs i huvudsak utifrån åtgärdens bidrag till att målen uppfylls, men också med hänsyn tagen till åtgärdens kostnadseffektivitet. Åtgärdens bidrag till att olika internationella och nationella mål och åtaganden samt vilka verksamhetsområden som berörs vägs in i prioriteringen. Bedömningen av åtgärdens kostnadseffektivitet görs i SÅV genom att nyttan av åtgärden vägs mot kostnaden genom en förenklad analys där åtgärdens bidrag till målen ses som ett mått på nyttan genom en enkel värdering av om åtgärdskostnaden är billig, rimlig eller orimlig. Utifrån befintligt underlag och genom expertbedömning bedöms slutligen i vilken omfattning den aktuella åtgärden bidrar till att målet uppfylls i tre poängklasser.

3 SÅV-metoden som ett prioriteringsverktyg inom arbetet NAP

3.1 Andra prioriteringsverktyg

Det finns redan flera olika metoder för prioritering av miljöåtgärder och inom pilotprojekt Tidan var ett av syftena att testa hur dessa fungerar för arbetet med den NAP. Sammanlagt testades tre olika metoder i någon grad och var och en bedömdes ha delar som kunde användas men ingen av metoderna bedömdes dock kunna uppfylla behovet fullt ut.

Syftet med NAP är att omprövning av vattenkraftens miljövillkor ska leda till både största möjliga nytta för vattenmiljön och en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Detta ska ske samordnat och resultera i största möjliga nytta för vattenmiljön samtidigt som en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Den nationella helhetssynen innebär vägledning inför och samordning av miljöprövningarna av vattenkraft som medför att framför allt vattenförvaltningsbestämmelserna och Natura 2000- och artskyddsbestämmelserna kan efterlevas samtidigt som nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel bibehålls. Detta gör att det finns ett behov av att överblicka de åtgärder och mål som anges inom bland annat vattenförvaltningen och kopplat till de arter och habitat som pekas ut inom art- och habitatdirektivet för att kunna väga konsekvenserna av att uppnå dessa mål mot kostnader och produktionskonsekvenser för vattenkraften.

Tre prioriteringsverktyg testades översiktligt inom pilotprojekt Tidan (Norconsult, 2020).

- Verktøy for åtgärdsrioritering framtaget vid Karlstads universitet för prioritering av åtgärder i Gavleån (Calles, Gustafsson, Olsson, & Gullberg, 2015). Denna metod i sin helhet valdes bort främst på grund av att verktøyet som utvecklades för Gavleån främst bedömdes vara inriktat på havslevande lekvandrande fisk som vandrar uppåt i ett vattensystem för att nå lekområden. I Tidan bedömdes motsvarande lekvandring av sjölevande fisk endast finnas i en begränsad omfattning.
- PRIO-KLIV (Jansson, Degerman, Widén, & Malm Renöfalt, 2017) var ett av utvecklingsprojekten som utfördes inom ramen för Energiforsks forskningsprogram KLIV (Kraft och LIV i Vatten, 2014–2017). Syftet var att ta fram en arbetsgång för hur arbetet med att genomföra miljöåtgärder inom vattenkraften kan bedrivas. Metoden valdes bort dels på grund av att tillgången på underlagsdata bedömdes vara för låg i Tidan, dels därför att PRIO-KLIV skulle testas inom det andra pilotprojektet i Alsterån där tillgången på underlagsdata var större.
- SÅV togs fram av Länsstyrelsen i Jönköpings län när man såg ett behov av en samlad strategi för vattenarbetet med många mål, miljöproblem och begränsade resurser (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2017). I SÅV kommer bedömningar in i ett tidigt skede och påverkar hur den slutliga prioriteringen

blir. Med SÅV blir det dock tydligt och transparent hur och på vilka grunder som prioriteringar har gjorts.

Eftersom tillgången på underlagsdata var begränsad och det saknades fördefinierade regler för hur naturvärden ska värderas samtidigt som ingen av de testade metoderna fullt ut bedömdes uppfylla behovet växte en ny arbetsmetodik fram i pilotprojekt Tidan. I den har delar hämtats från tidigare beskrivna metoder medan andra delar är nya. En viktig sak att framhålla är att metodiken i pilotprojekt Tidan inledningsvis inte tar hänsyn till MKN utan fokuserar i stället på mätbar miljönytta. Först i prioriteringsskedet görs ett försök till avvägning mot MKN, investeringskostnad, produktionsbortfall och andra mål. Den metod som slutligen användes i pilotprojekt Tidan bestod av följande fem steg (Norconsult, 2020):

1. Analys av vattendragets förutsättningar
 - Vattendragsspecifika förutsättningar för vattensystemet
 - Generella målbilder för vattensystemet
 - Specifika målbilder för anläggningar
2. Framtagning av åtgärdsförslag vid varje anläggning
3. Bedömning av miljönyttor
 - Areal skapat strömvattenhabitat
 - Areal tillgängliggjort strömvattenhabitat
 - Areal sammankopplat strömvattenhabitat
 - Sammanvägning av parametrar
4. Bedömning av kostnader
 - Investeringskostnader
 - Löpande kostnader
5. Prioritering

Idealiskt sett skulle en metodik för prioritering av miljöåtgärder vara helt frikopplad från expertbedömningar och fullt ut byggt på fakta och fördefinierade regler men slutsatsen i pilotprojekt Tidan blev ändå att det oftast kommer att bli omöjligt att helt undvika en viss mån av expertbedömningar. Tillgången på underlagsdata kommer sällan vara tillräcklig och kostnaderna för att inhämta all den data som skulle krävas kommer ofta att bli orimligt hög. För att kunna bedöma vilka värden i form av arter, habitat och processer som försvunnit eller reducerats skulle en bristanalys helst behöva ske för varje enskilt avrinningsområde. Fördefinierade regler för hur naturvärden ska värderas skulle krävas för en objektiv modell. Det finns en svårighet i att värdera exempelvis värdet av en art i ett vatten mot en annan art i samma eller ett annat vatten eller habitattyp.

Eftersom ingen av de testade modellerna eller metodikerna bedömdes uppfylla behoven i pilotprojekt Tidan togs en ny arbetsmetodik fram som delvis bygger på delar av ovan beskrivna metoder och där andra delar är nya. En utgångspunkt för den metodik som slutligen användes för prioritering var att den skulle vara så objektiv att olika aktörer ska kunna använda den och fortfarande komma fram till i stort sett samma resultat. En metod för prioritering av miljöåtgärder som ska kunna tillämpas inom arbetet med NAP får inte vara så resurskrävande att den inte kan genomföras på grund av orimligt höga kostnader eller för att orimligt höga krav ställs på tillgång och kvalitet på underlagen.

I det parallella pilotprojekt till Tidan som under samma period genomfördes i Alsterån försökte man så långt som möjligt tillämpa arbetsmetodiken från PRIO-KLIV. I pilotprojekt Alsterån beskriver man PRIO-KLIV som en metod som hanterar arbetsmetoder, viktiga miljöaspekter, påverkansfaktorer liksom olika åtgärdssteg. Metoden avser primära åtgärder som konnektivitet och flödesanpassning, sekundära åtgärder som habitatrestaurering som slutligen tertiära åtgärder som återintroduktion och stödutsättningar av fisk och så vidare. Åtgärderna riktas främst mot arter och miljöer med särskilt höga bevarandevärden liksom mot arter och naturtyper som påverkas påtagligt negativt av vattenkraft. Miljönyttan med åtgärderna kvantifieras med absoluta och relativa arealer förbättrad eller återskapade ytor med bristhabitat som exempelvis strömmande vatten, svämplan med mera. (WSP, 2020)

I pilotprojekt Alsterån avgränsades arbetet till åtgärder kopplat till fiskvägar, miljöanpassad tappning och spill som har studerats för respektive dämningssområde, damm och kraftverk. Miljönytta, påverkan på reglering och energiproduktion kvantifierades och analyserades för enskilda anläggningar och för hela systemet. Förutom för två dammar tittade man däremot inte på alternativet utrivning. På samma sätt som i pilotprojekt Tidan så definierades miljönyttan utifrån areal tillgängliggjord eller förbättrat yta av bristhabitat. Nyttan gavs högre prioritet när den sammanfaller med förekomst av utpekade arter, möjligheter att uppnå miljö kvalitetsnormer och gynnsam bevarandestatus och/eller andra bevarandemål vad det gäller skyddade arter och habitat. (WSP, 2020)

I arbetet med pilotprojekt Alsterån bedöms arbetsmetodiken i PRIO-KLIV vara väl lämpad som metod i samverkansprocesser och man konstaterar att den belyser fler aspekter än bara fiskvägar och spill i torrfårar. I detta pilotprojekt identifieras följande framgångsfaktorer som särskilt viktiga i kommande arbete med samverkan och prövning (WSP, 2020):

- Enighet kring prioriteringsgrunder.
- Väl förankrad vägledning framför allt för myndigheter.
- Transparent översyn av miljö kvalitetsnormer och statusklassning i tid för omprövningar utifrån föreskrivna metoder och underlagsdata.
- Utbildning om beräkning av parametrar och kvalitetsfaktorer samt konsekvenser av åtgärder.
- Noggrann hydrologisk utredning bedöms nödvändig.

3.2 SÅV som ett prioriteringsverktyg i arbetet med miljöanpassningen av vattenkraften

Syftet med den nationella planen (NAP) är att svensk vattenkraft ska ha moderna miljövillkor men också att säkerställa en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. I arbetet med NAP behöver man därför kunna se över och analysera naturvärden, påverkan, åtgärdsbehov och miljömål som är direkt kopplade till vattenkraftens påverkan på vattenmiljöerna. Eftersom miljönyttan av de åtgärder som föreslås ska vägas mot åtgärds kostnader och konsekvenser för produktionen av vattenkraftsel

inom en NAP-prövningsgrupp finns behov av att kunna sammanställa åtgärdsbehovet.

SÅV är ett verktyg för att rangordna miljöåtgärders nytta med tanke på att måluppfyllelsen hos i förhand satta miljömål. Det görs även en framkomlighetsbedömning där man försöker bedöma förenklande eller försvårande omständigheter (juridisk framkomlighet, positivt lokalt engagemang, motstående intressen och risk för spridning miljögifter) där poängen inte adderas till prioritetsvärdet utan presenteras som ett tilläggsvärde som ger plus eller minus om prioritetsvärdet blir samma för flera åtgärder av samma typ.

SÅV har en bra och kanske nödvändig utformning utifrån ett myndighetsbehov. Metoden fångar upp kraven från VISS angående MKN och status samt GYBT för naturtyper och arter. SÅV har tagits fram för att vara ett verktyg för samordning och överblick över mål, påverkan och åtgärder oberoende av typ vilket är ett bra och nödvändigt utifrån ett biologiskt och ekologiskt perspektiv. Ett sätt för länsstyrelsen att få en överblick över ”all” påverkan, ”alla” mål och ”alla” åtgärdsbehov och prioritera bland åtgärderna helt utifrån miljönyttan. Då kan man exempelvis peka ut prioriterade åtgärder kopplat till den art, det ämne eller den påverkan som målet gäller i det större sammanhanget samtidigt som man får möjlighet att arbeta med alla verksamheter som påverkar samma mål. I exempelvis NAP-arbetet finns därefter ett behov att kunna sortera ut påverkan och åtgärder med koppling till just vattenkraftens miljöpåverkan. SÅV väger inte in att det även finns mål kopplat till energiproduktion i form av vattenkraft. Kanske ska man låta SÅV vara en åtgärdsprioritering helt sett utifrån miljöaspekterna för att sedan ta övriga avväganden i ett kommande steg. Det vill säga att se SÅV som ett verktyg för länsstyrelsen att prioritera miljöåtgärder utifrån olika befintliga miljömål och miljökrav.

För NAP är det viktigt att kunna utvärdera vattenkraftens påverkan på framför allt konnektivitet, habitat och flöde. I ett vattendrag med dammar och vattenkraft är många strömsträckor indämda eller torrlagda vilket gör att andelen rinnande vatten minskat och andelen stillastående vatten har ökat. Dessutom finns ofta en regleringspåverkan. I SÅV finns åtgärder och mål som kopplar till påverkan på konnektiviteten men man kanske även behöver kunna utvärdera grader av konnektivitet som olika lösningar kan innebära. I SÅV finns inte heller mer direkta mål och åtgärder kopplat till påverkan på strömvattenhabitat. Livskraftiga bestånd av arter som är beroende av strömmande vatten exempelvis har en mer indirekt koppling som inte är lika ”enkel” att utvärdera som tillgängliggjorda och eller återskapade arealer strömmande vatten. När man arbetar med NAP behöver man kunna kvantifiera hur habitatet påverkats och kan återställas för att kunna väga grad av nytta mot grad av kostnad. Man behöver också kunna gruppera åtgärder för att kunna räkna på kumulativa effekter av sinsemellan kopplade och beroende åtgärder.

3.3 SÅV-metodens fem steg kopplat till behoven i NAP

SÅV steg 1

I SÅV metodens steg 1 avgränsas SÅV-åtgärdsområdena rent geografiskt. Utgångspunkten är att skapa områden som tar hänsyn till naturgivna förutsättningar, förekommande naturvärden och påverkanssituationen. Områdena ska också vara

praktiskt hanterbara i ett aktivt åtgärdsarbete. Åtgärdsområdena utgör större enheter och skapas genom sammanslagning av flera angränsande delavrinningsområden.

Frågeställningar med tanke på NAP:

- Hur korrelerar redan framtagna SÅV-åtgärdsområden med NAP-prövningsgrupper rent geografiskt? Om redan definierade SÅV-åtgärdsområden är framtagna och tillämpas för NAP-arbetet finns en risk att prövningsgrupper rent geografiskt skär över en eller flera åtgärdsområden.
- Finns det värde och ett behov av att kunna prioritera miljönyttan över flera prövningsgrupper och kanske till och med att prioritera åtgärder i en prövningsgrupp före en annan? Kommer detta ens vara möjligt och går det i så fall att hantera i SÅV?
- Måste man i SÅV alltid välja ut ett åtgärdsområde först för att därefter hitta aktuella åtgärder eller går det att välja ut åtgärder direkt utan att först gå via åtgärdsområdet?
- Om SÅV hade varit kartbaserat hade områdesindelningen inte spelat så stor roll utan då hade man kunnat tillämpat den geografiska yta man är intresserad av utifrån aktuell frågeställning (HARO, delavrinningsområde, vattenförekomst, åtgärdsområde, prövningsgrupp, skyddat område, frihandsritad yta osv).
- Finns det ett värde av att koppla varje enskild åtgärd direkt till aktuell prövningsgrupp eller räcker det med att varje åtgärd är kopplad till en vattenförekomst som i sin tur är kopplad till en prövningsgrupp? Borde gå att göra enkelt via VISS.

SÅV steg 2

Prioriteringen av SÅV-åtgärdsområden är ett valfritt steg. Det finns sedan även en möjlighet att väga in områdesprioriteringen i prioriteringen av respektive åtgärd. Prioriteringen av områdena görs utifrån vilka naturvärden respektive hot/miljöproblem som finns i området via en GIS-analys.

Frågeställningar med tanke på NAP:

- Är det på motsvarande sätt möjligt att prioritera åtgärder i en NAP-prövningsgrupp på bekostnad av åtgärder i en annan med tanke på att det i NAP ändå finns något sorts tak för acceptabla konsekvenser för produktionen av vattenkrafts el? Hur ska det i så fall hanteras i de fall när prövningsgrupperna ligger olika i tidsplanen. Men om ambitionen är att göra de mest effektiva miljöanpassningarna utan att försvåra möjligheten att uppnå målen kopplat till vattenkraften så borde det finnas ett behov och ett värde av att även kunna prioritera mellan olika prövningsgrupper.
- I analysen av miljövärden görs prioriteringen med stöd av utpekade sjöar och vattendrag i Länsstyrelsens planeringsunderlag "Värdefulla vatten". Är Värdefulla vatten så kompletta och uppdaterade för alla län så att de enkelt kan användas för denna prioritering på samma sätt som gjorts i Jönköpings

län? Natura2000 väger ju tungt i NAP så det är viktigt att dessas värden fångas upp på ett bra sätt i Värdefulla vatten.

- För varje område och värdetyp beräknas andelen värdefulla vattendrag och sjöar som andel av antal vattenförekomster i området. Blir denna värdering då enbart relativ så att man inte får någon skillnad på exempelvis en mycket värdefull tjärn jämfört med en mycket värdefull stor sjö?
- Här skulle man kunna lägga till en markering om att det bedöms finnas en påverkan från vattenkraft. Eventuellt skulle man även kunna försöka gradera vattenkraftens påverkan på åtgärdsområdet.

SÅV steg 3

Syftet med att formulera områdesmål är att ge en bild av vad man vill uppnå i åtgärdsområdet. Målen baseras på nationella och internationella åtaganden som de vattenanknutna miljömålen, målen i ramdirektivet för vatten samt art- och habitatdirektivet och badvattendirektivet.

Frågeställningar med tanke på NAP:

- Idag grundas de flesta målen i SÅV i grunden på att god ekologisk status (GES) ska uppnås för de enskilda kvalitetsfaktorererna enligt VISS och som en förutsättning för att nå gällande miljökvalitetsnorm (MKN). Detta är ju i högsta grad relevanta mål och dessutom tvingande mål för en länsstyrelse men hur hanterar man samtidigt att man sannolikt kommer att behöva kompromissa enligt NAP (moderna miljövillkor OCH vattenkraftsel)? Är lösningen att låta SÅV enbart hantera (rimliga) prioriteringar helt utifrån naturvärden och sätta miljömål för att göra andra nödvändiga avvägningar i ett senare steg?
- En viktig pedagogisk fråga kan vara hur det påverkar samverkansprocessen om man inledningsvis slår fast att målet med miljöanpassningen av vattenkraften är att åtgärder som anges i VISS ska genomföras. Är det bättre att använda exempelvis SÅV för att först väga samman alla mål och åtgärdsbehov sett enbart utifrån miljönytta för att därefter väga prioriteringen utifrån miljönytta med prioritering utifrån andra intressen som exempelvis energiproduktion? En stor utmaning som vi stötte på i pilotprojekt Tidans var att det måste gå att prioritera bort onödiga fiskvägar för att kunna genomföra mer ambitiösa åtgärder med större miljönytta. Man kan fundera över om det borde finnas en mekanism i SÅV som flaggar för åtgärder som sannolikt leder till liten miljönytta eller om man räknar med att detta redan nu fångas upp i tillräcklig grad när man bedömer åtgärdens bidrag till målet.
- Mål som idag exempelvis uttrycks som ”Fria vandringsvägar för akvatiskt liv” respektive ”God status för fisk” i SÅV är lite olika typer av mål. Målet är ju egentligen exempelvis ytterst god status för fisk (med flera arter och naturtyper) och då är till exempel åtgärden fria vandringsvägar egentligen en av (ofta flera) åtgärder som kan krävas att nå det målet.
- De yttersta miljömålen formuleras ofta som tillräckligt god status/bevarandestatus/motsvarande för förekommande arter och

naturtyper. Det skulle ju exempelvis kunna vara så om man hårdrar det lite att om vi har tillräckligt god status för alla därav beroende arter och naturtyper trots att det finns vandringshinder så behöver egentligen fria vandringsvägar varken vara ett mål eller en prioriterad åtgärd.

- Hur definierar man ”Livskraftiga bestånd av skyddsvärda arter”? Vad krävs för att ett bestånd ska kunna anses vara ”livskraftigt”? Miljökvalitetsfaktorerna i VISS är åtminstone definierade. Här är ju en intressant fråga om livskraftig också innefattar att arten eller stammen dessutom ska kunna beskattas genom exempelvis fiske?

SÅV steg 4

Åtgärdsförslagen som används i SÅV kommer från vattenförvaltningen och från arbetet med skydd och restaurering av sjöar och vattendrag.

Frågeställningar med tanke på NAP:

- Metoden utgår från redan befintliga åtgärdsförslag. En analys av åtgärdsbehov ska vara gjort i vattenförvaltningen men åtgärder i övriga vatten och för vissa arter saknas dock. Behövs ytterligare analys av åtgärdsbehov för att komplettera SÅV?
- För länsstyrelsernas eget interna arbete är det inget problem men om man använder SÅV externt kan många åtgärder från VISS kännas väldigt schablonmässiga och för många till och med provocerande och långtgående. Risk för konflikt!
- Ökad dödlighet för fisk och andra akvatiska djur vid kraftverkspassage fångas upp i SÅV men kan behöva specificeras för att rätt åtgärdsförslag ska kunna identifieras.

SÅV steg 5

Åtgärderna prioriteras i SÅV i huvudsak utifrån två kriterier. Det första och viktigaste är åtgärdens bidrag till målen och det andra är åtgärdens kostnadseffektivitet. Med utgångspunkt i befintliga åtgärdsförslag tar SÅV-metoden fram ett prioritetsvärde för varje enskild åtgärd som ska ses som en vägledande prioritering vid planering och genomförande av åtgärder.

Frågeställningar med tanke på NAP:

- Kostnadseffektiviteten är central i NAP-arbetet men blir i SÅV en mycket grov och subjektiv bedömning.
- Många gånger kopplar flera åtgärder till ett mål och då kan det vara svårt att bedöma till hur stor del varje enskild åtgärd bidrar till målet.
- SÅV försöker även väga in kumulativa effekter genom att exempelvis en åtgärd vars effekt i det egna området är liten ändå kan få fler poäng om den har betydande effekt i nedströms eller uppströms liggande SÅV-områden. Inte minst för den bedömningen krävs god lokalkunskap, bra ekologiska och biologiska kunskaper samt en viss erfarenhet för att kunna bedöma om och

till vilken grad som en åtgärd bidrar till uppfyllandet av ett visst mål. Det skulle vara värdefullt om bedömningar kunde göras mer metodiskt och transparent.

- Det är svårt att värdera och kvantifieras faktorer som avståndet mellan habitat och storleken av habitat i SÅV. Ett visst habitats storlek och eller avstånd till nästa habitat kan ha stor betydelse för värdet av en åtgärd.
- Nu är ju målen i SÅV i princip givna utifrån redan befintliga miljömål men skulle färre, tydligare, enhetligare och mer preciserade mål med därtill kopplade åtgärder ge en robustare och mer transparent prioritering? Eller ger väldigt många och mer odefinierade mål med därtill kopplade åtgärder ett säkrare utfall tack vare mängden?
- Teknisk fiskväg, naturlig fiskväg respektive utrivning är exempel på åtgärder för att motverka miljö-problemet bristande konnektivitet som kan resultera i väldigt olika resultat med tanke på målen. Det är svårt att få med skillnaden i grad av måluppfyllelse gällande målet ”fria vandringsvägar för akvatiskt liv” när åtgärden anges som ”fiskväg eller utrivning av vandringshinder”. Den skillnaden kan vara väldigt viktig med tanke på NAP där man vill kunna värdera miljönyttan av en åtgärd jämfört med en annan åtgärd. Man kan behöva väga ett åtgärdsalternativ mot ett annat och värdera de olika åtgärdsalternativens miljönytta. I NAP-processen måste man någonstans hantera intressekonflikten i att skapa en miljöanpassad vattenkraft och samtidigt säkerställa vattenkraftsel där man kan komma att tvingas att hantera grader av miljöanpassning inom en åtgärd och mellan olika åtgärder.
- Kostnadseffektivitetsberäkning görs för att väga nyttan av en åtgärd mot kostnaden för den. I SÅV görs en förenklad analys där åtgärdens bidrag till målen ses som ett grovt mått på nyttan.
- SÅV är ett verktyg för att prioritera mellan olika miljöåtgärder där avvägningar mot andra viktiga samhällsintressen görs efter SÅV-prioriteringen. Men SÅV tar ändå upp några framkomlighetsaspekter och där borde kanske även vattenkraften och eller NAP i så fall också specifikt tas upp.
- Prioriteringsgrunderna i SÅV omfattar idag inte åtgärdernas påverkan på kulturmiljö eller andra värden som exempelvis energiproduktion eller bevattning för livsmedelsproduktion. Man anger om några listade verksamheter som till exempel kultur berörs och man kan också väga in kultur som ett motstående intresse i framkomlighetsbedömningen men andra värden som kultur byggs inte in i själva prioriteringsvärdet trots att de kan få mycket stor inverkan.

4 Slutsatser om SÅV-metoden som ett verktyg i NAP-arbetet

Om SÅV ska bli ett bättre och effektivare verktyg för NAP-arbetet bör mål och åtgärder som tydligt kopplar till vattenkraftens påverkan i form av förlust av strömvattenhabitat genom torrläggning, indämning och regleringspåverkan utvecklas. I brist på bra underlag gällande kanske främst andra arter än fisk kan kvantitativ och kvalitativ påverkan på habitat vara en bra måttstock för mål, åtgärder och miljönytta. Detta fångas delvis och mer indirekt redan upp i SÅV genom generella mål som ”God status för...”, ”Livskraftiga bestånd av ...” och ”Återskapade naturliga miljöer” men mer kvantitativa mått på påverkat, återställningsbart och tillgängliggjort strömvattenhabitat skulle vara av stort värde för NAP-arbetet. Där kommer man sannolikt behöva försöka värdera grad av nytta av olika åtgärder kopplat till just vattenkraftens påverkan.

Man kan också ta fram mål och åtgärder som tydligt kopplar till vattenkraftens påverkan på flödesberoende miljöer som svämmarker i form av sandrevlar, svämskogar, mader samt dynamiska älvmiljöer som exempelvis riffle-pool-system i och utmed vattendragen. När det gäller olika flödesberoende miljöer saknas nog tyvärr underlag i ännu högre utsträckning än för strömvattenmiljöer. När det finns skyddade områden kan man möjligen hitta lite underlag om dessa miljöer i reservatsföreskrifter och bevarandeplaner. Detta fångas delvis och mer indirekt också upp i SÅV genom generella mål men genom att försöka få med framför allt ett kvantitativt mått på påverkade och återställningsbara flödesberoende miljöer skulle det vara av stort värde för NAP-arbetet.

Om möjligt bör även mål och åtgärder som tydligt kopplar till vattenkraftens påverkan på skyddade och hotade arter samt arter som är mer beroende av konnektivitet tas fram. Gällande fisk och ganska ofta även för bottenfauna och stormusslor kan det finnas en del underlag men för andra arter brukar det normalt vara ganska tunt. Man kan möjligen fånga upp en del artdata via exempelvis artportalen, reservatsföreskrifter och bevarandeplaner. Även detta fångas upp i SÅV genom mer generella mål men det skulle vara av stort värde för NAP-arbetet om man kunde värdera grad av nytta genom att kanske tydligare definiera vad som menas med god status och livskraftigt bestånd. I vattenförvaltningen definieras ju vad som är god ekologisk status för fisk men frågan är om den definitionen ändamålsenlig och framför allt hanterlig med tanke på det dataunderlag man oftast kommer att ha tillgång till. Man kan också fundera på om målbilden bara är att tillgängliggöra eller kanske även att uppnå ett visst livskraftigt bestånd. Det kommer många gånger finnas ett behov av att tydliggöra målbilden för en arts utbredning på en finare nivå ett helt SÅV-område.

Det kommer många gånger att bli svårt att nå en samsyn om hur prioriteringar ska ske, hur undantag kan tillämpas, hur miljökvalitetsnormerna ska hanteras med tanke på att ny kunskap tas fram, hur man ska se på riktvärdena på HARO-nivå liksom för vad som är största möjliga miljönytta. SÅV bedöms mycket väl uppfylla det syfte som den togs fram för det vill säga för att samla åtgärdsarbetet rörande vatten med tanke på de mål och miljöproblem som en länsstyrelse är satt att hantera. Sannolikt måste dock hela syftet med SÅV ses över om metoden ska kunna fungera fullt ut

som ett huvudverktyg för att göra prioriteringarna inom ramen för NAP, vilket också skulle kunna leda till att det ursprungliga syftet med SÅV mer eller mindre går förlorat.

I arbetet med NAP kommer det många gånger finnas ett behov av att på ett transparent och metodiskt sätt kunna väga nyttan och även kostnader för olika åtgärdsalternativ vilket i princip saknas i SÅV. Skulle man försöka bygga in detta i SÅV finns en risk att metoden blir så komplicerad och tungarbetad att den delvis förlorar sitt ursprungliga syfte. Kanske bör SÅV i stället användas av i första hand länsstyrelsen som ett övergripande prioriteringsverktyg, sett utifrån länsstyrelsens samlade behov, för att med tanke på i detta fall NAP-arbetet visa på åtgärdsbehovet kopplat till vattenkraftens påverkan sett till de samlade målen, den totala påverkan och det totala åtgärdsbehovet rörande vatten.

Om länsstyrelsen inledningsvis hanterar kraven enligt vattenförvaltningen i SÅV så kanske man kan undvika att hanteringen av MKN blir ett onödigt stort och svårhanterligt ämne redan inledningsvis. En viktig erfarenhet från pilotprojekt Tidan är att vissa åtgärder tydligt innebär stor miljönytta medan andra inte gör det och att det finns en uppenbar risk med NAP-arbetet att åtgärderna inte görs där de gör störst miljönytta som det är tänkt. Med SÅV är det möjligt att överblicka hela problembilden med alla identifierade miljöproblem och åtgärdsbehov som man sedan kan utgå ifrån för att på ett bättre sätt kunna göra bedömningen av vilka åtgärder som totalt sett i slutändan ger störst miljönytta. Målet är inte enkla billiga fiskvägar med ibland tvivelaktig funktion överallt utan bra och effektiva fiskvägar som innebär stor miljönytta. Det är viktigt att den eller de metoder som används kan fånga upp dessa avvägningar. En ytterligare tydlig erfarenhet från pilotprojektet är att MKN är mycket svårhanterliga och inte ändamålsenliga när man ska göra en prioritering i NAP-arbetet. Eftersom SÅV till stor del bygger på mål och åtgärder som hämtats direkt från VISS så blir det väldigt viktigt att vara noggrann och konsekvent när man anger de mål som åtgärden bidrar till samt när man poängsätter hur mycket åtgärden bidrar till att målet uppfylls.

SÅV kan med fördel användas som en bas i framtagande av bakgrundsbeskrivning och målbild gällande vattenkraftens miljöpåverkan men för NAP-arbetet krävs, åtminstone i ett senare skede, sannolikt en mer detaljerad analys som gör det möjligt att värdera olika åtgärders miljönytta så att nyttan kan sättas i relation till åtgärds kostnader och produktionsbortfall. Intentionerna med NAP är ju att uppnå största möjliga nytta för vattenmiljön med minsta möjliga negativa inverkan på nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel. Om man inom NAP-arbetet kommer fram till mål och eller åtgärder som saknas i SÅV bör dessa med fördel kunna tas med i SÅV för att SÅV ska fortsätta att fungera som en samlad databas för mål och åtgärder kopplat till vatten. Det kan i så fall också vara intressant att upprepa SÅV-metoden för det aktuella åtgärdsområdet med dessa kompletteringar för att se hur prioriteringsutfallet blir då och i förhållande till utfallet i NAP-arbetet

Litteratur/källförteckning

Calles, O., Gustafsson, S., Olsson, P., & Gullberg, K. (2015). Återställande av fiskvandring i Gästrikland: Fisksamhällen, kraftverk och åtgärderspotential och kostnadseffektivitet i Gavleån. Karlstad: Karlstads universitet.

Jansson, R., Degerman, E., Widén, Å., & Malm Renöfält, B. (2017). Evidensbaserade åtgärder för att restaurera ekologiska funktioner i reglerade vattendrag. Energiforsk rapport 2017:430.

Länsstyrelsen Jönköpings län 2017. Samlad Åtgärdsplan för Vatten Beskrivning av metod samt slutredovisning av projektet. Meddelande 2017:38

Norconsult 2020. Pilotprojekt Tidans Arbetsmetodik och samverkansprocess för - effektiva miljöåtgärder. Uppdragsnr 1061276. 2020-07-02

Regeringsbeslut 2020. "Nationell plan för moderna miljövillkor för vattenkraften" 2020-06-25, M2019/01769/Nm m fl

VISS - Vatteninformationssystem Sverige, 2021-03-26. <https://viss.lansstyrelsen.se/>

WSP, 2020. Pilotprojekt för genomförande av nationell plan för omprövning av vattenkraft – Alsterån och Badebodaån. Uppdragsnr 10285157. 2020-07-03



Havs
och Vatten
myndigheten



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Norconsult



Med bidrag från Europeiska unionens LIFE-program