

## Bilaga 1 Orimliga kostnader<sup>1</sup>

Eftersom det är samhällsekonomiska kostnader och samhällsekonomiska nyttor som ska ligga till grund för bedömningen av huruvida kostnaderna är orimliga eller inte är kostnads-nyttoanalys (*cost-benefit analysis*, CBA) en naturlig metod att använda.<sup>2</sup> I en CBA finns en strävan efter monetarisering, det vill säga att uttrycka kostnader och nyttor i pengar. Då uttrycks kostnader och nyttor i samma enhet (pengar), vilket underlättar jämförelser mellan dem.

Standardkriteriet för samhällsekonomisk lönsamhet i en CBA är att nettonuvärdet ska vara positivt, det vill säga att summa nuvärde<sup>3</sup> av samtliga nyttor överstiger summa nuvärde av samtliga kostnader. Just detta kriterium är dock inte relevant för bedömningen av orimliga kostnader vid bedömning av förlängd tidsfrist och mindre stränga krav, eftersom samhällsekonomisk lönsamhet råder även om summa nuvärde av samtliga nyttor skulle överstiga summa nuvärde av samtliga kostnader med endast 1 krona. Orimliga kostnader handlar om att summa nuvärde av kostnaderna överstiger summa nuvärde av nyttorna med en påtaglig marginal, se vidare punkterna nedan. Detta kan uttryckas som att följande måste gälla:

$$PV(\text{kostnader}) \geq PV(\text{nyttor}) \times F,$$

där PV står för summa nuvärde (*present value*) av kostnader respektive nyttor och F är en *påtaglighetsfaktor* som uttrycker den önskade marginalen.<sup>4</sup>

### Lämplig nivå för vad som utgör orimliga kostnader

I undantagsvägledningen framgår det att mot bakgrund av att det råder osäkerheter runt bedömningarna av både kostnader och nyttor måste nedan punkter beaktas:

- orimliga kostnader bör inte börja vid den punkt där uppmätta kostnader precis överstiger kvantifierbara nyttor,
- bedömningen av kostnader och nyttor måste inkludera kvalitativa kostnader och nyttor såväl som kvantitativa,
- den marginal med vilken kostnaderna överstiger nyttorna ska vara påtaglig och ha en hög grad av tillförlitlighet,
- inom ramen för begreppet orimliga kostnader kan vattenmyndigheten behöva ta hänsyn till betalningsförmågan hos de sektorer som avses bekosta åtgärderna, varmed en viss information om detta kan krävas.<sup>5</sup>

Värderingar av de nyttor som miljöåtgärder medför är osäkra. Nyttorna som åtgärder medför varierar också beroende på platsspecifika förhållanden. I många fall kan det även finnas nyttor

---

<sup>1</sup> Denna bilaga bygger på PM Söderqvist, T., 2022. Om gräns för orimliga kostnader. PM daterat 2022-05-24, levererat till Havs- och vattenmyndigheten 2022-05-25.

<sup>2</sup> Se till exempel Johansson och Kriström (2018) för en introduktion till CBA.

<sup>3</sup> Med nuvärde menas att värdet av framtida nyttor och kostnader är omräknat till dagens värde, läs mer i Havs- och vattenmyndighetens rapport *Bedömningsmetoder för orimliga kostnader* (Rapport 2022:14).

<sup>4</sup> Detta kan också uttryckas i förhållande till den så kallade nytto-kostnadskvoten:  $PV(\text{nyttor})/PV(\text{kostnader}) \leq 1/F$

<sup>5</sup> Jämför CIS Guidance Document No. 20, s. 13.

som inte inkluderas i en värdering, på grund av att det saknas information om alla de nyttor som uppstår av åtgärder vid den specifika vattenförekomsten. Detta medför att den säkerhetsmarginal som efterfrågas i tredje punkten ovan behöver vara relativt hög vid användandet av ett generellt gränsvärde. Med en liten marginal finns risken att vattenmyndigheten tar beslut om ett mindre strängt krav i ett stort antal fall där nyttan i realiteten är högre än kostnaden. Detta på grund av ofullständig alternativt felaktig värdering av nyttorna. Det kan till exempel bli resultatet om vattenmyndigheten använder sig av uppskattade schablonvärden och schablonvärdet inte motsvarar den nytta som åtgärden på den specifika platsen bidrar med.

Med tanke på ovanstående bedömer Havs- och vattenmyndigheten och Statens Geologiska Undersökning i nuläget att orimliga kostnader uppstår när en *lägsta rimlig* skattning av summa nuvärde av kostnaderna ( $K_{min}$ ) är minst dubbelt så hög som en *högsta rimlig* skattning av summa nuvärde av nyttorna ( $N_{max}$ ). Sambandet uttrycks med följande formel:  $K_{min} \geq N_{max} \times F$ , där värdet på  $F$  är lika med 2.

## Känslighetsanalys

En känslighetsanalys är en analys som undersöker i vilken grad resultat (till exempel ett nettonuvärde) påverkas när storleken på en eller flera parametrar varierar (till exempel storleken på diskonteringsräntan). En känslighetsanalys kan vara mer eller mindre avancerad och kan göras på lite olika sätt.<sup>6</sup> Utfallet av en känslighetsanalys illustreras genom Figur 1. Figuren visar ett fall där summa nuvärde av kostnaderna är högre än summa nuvärde av nyttorna. Linjen till vänster i figuren illustrerar summa nuvärde av nyttorna. Det finns ett medelvärde  $N_{medel}$ , men genom en känslighetsanalys där man gör *realistiska* förändringar av parameterantagandena går det även att identifiera ett intervall som sträcker sig från en *lägsta rimlig* skattning av summa nuvärde av nyttorna ( $N_{min}$ ) till en *högsta rimlig* skattning av summa nuvärde av nyttorna ( $N_{max}$ ). Samma typ av intervall har identifierats för kostnaderna i form av den högra linjen i figuren.



Figur 1. Schematisk illustration av intervall för summa nuvärde av nyttor ( $N$ ) och summa nuvärde av kostnader ( $K$ ). Figuren visar ett fall där summa nuvärde av kostnaderna är högre än summa nuvärde av nyttorna. Det finns ett medelvärde  $N_{medel}$ , men genom en känslighetsanalys där man gör *realistiska* förändringar av parameterantagandena går det även att identifiera ett intervall som sträcker sig från en *lägsta rimlig* skattning av summa nuvärde av nyttorna ( $N_{min}$ ) till en *högsta rimlig* skattning av summa nuvärde av nyttorna ( $N_{max}$ ). Samma typ av intervall har identifierats för kostnaderna i form av den högra linjen i figuren.

Vattenmyndigheten kan använda följande formel vid bedömning av orimliga kostnader:

$$K_{min} \geq N_{max} \times F$$

$F = 2$  vid användning av ovanstående formel. När  $K_{min} \geq N_{max} \times 2$  håller villkoret även för jämförelser mellan summa nuvärde av nyttor som understiger  $N_{max}$  och summa nuvärde av

<sup>6</sup> Jämför avsnitt 6.2.1 i Johansson och Kriström (2012).

kostnader som överstiger  $K_{min}$ . Nästa avsnitt visar att detta kan vara till hjälp när icke-monetariserade kostnader och nyttor ska tas in i bilden.

**Exempel:**  $F = 2$ ,  $K_{min} = 200$  Mkr och  $N_{max} = 100$  Mkr. Kostnaderna är orimliga, eftersom  $200 \geq 100 \times 2$ . Villkoret är uppfyllt även om kostnaderna i verkligheten skulle vara högre än  $K_{min}$ , till exempel 201 Mkr, eftersom  $201 \geq 100 \times 2$ , eller om nyttorna i verkligheten skulle vara lägre än  $N_{max}$ , till exempel 99 Mkr, eftersom  $200 \geq 99 \times 2$ . Villkoret är även uppfyllt om kostnaderna i verkligheten skulle vara högre än  $K_{min}$ , till exempel 201 Mkr, samtidigt som nyttorna i verkligheten skulle vara lägre än  $N_{max}$ , till exempel 99 Mkr, eftersom  $201 \geq 99 \times 2$ .

Vattenmyndigheten bör använda samma typ av resonemang i analyser av miljöåtgärder på olika platser så att jämförelsen mellan vad som anses vara  $N_{max}$  och vad som anses vara  $K_{min}$  görs på ett konsekvent sätt. Se nedanstående exempel.

**Exempel:** Nyttor i form av existensvärden har skattats för en ytvattenförekomst A genom en värderingsstudie och dessa existensvärden har vägts in i  $N_{max}$  för miljöåtgärder i ytvattenförekomsten. Det bedöms att existensvärdena även uppstår i nedströmsliggande ytvattenförekomst B på grund av föreslagna miljöåtgärder. Vattenmyndigheten bör då genomföra någon slags bedömning av existensvärdenas storlek även för ytvattenförekomst B, till exempel med hjälp av en ny värderingsstudie eller genom värdeöverföring. Att helt avstå från att väga in existensvärdena för ytvattenförekomst B trots att de vägs in för ytvattenförekomst A innebär en inkonsekvens i vilka typer av nyttor som beaktas. Om existensvärdena för ytvattenförekomst B av någon anledning inte kan monetariserats, till exempel på grund av att en värdeöverföring inte skulle vara görbar, är ett alternativ att vattenmyndigheten låter existensvärdena för båda ytvattenförekomsterna vara icke-monetariserade. Angående problematiken som uppstår när icke-monetariserade kostnader och nyttor måste hanteras i bedömningen av orimlighet, se nedan.

## Kriterier för orimlighet när vissa poster är svårmonetariserade

Som framgick av föregående avsnitt finns det sätt att hantera osäkerhet inom ramen för en monetär analys. Ett typiskt fall när det gäller miljöåtgärder är att de medför vissa nyttor och kostnader som är svårmonetariserade på grund av kunskapsbrist, vilket i sin tur medför att även kvalitativt beskrivna kostnader och nyttor måste tas in i bedömningen av orimliga kostnader. Ett exempel på svårmonetariserad nytta av miljöåtgärder kan vara de icke-användarvärden (till exempel existensvärden) som kan förknippas med en ökad biologisk mångfald. Men även på kostnadssidan kan det finnas svårmonetariserade poster, till exempel den negativa påverkan på kulturmiljöer som miljöåtgärder kan leda till. Ibland kan svårmonetariserade nyttor och kostnader vara skattade för ett specifikt fall genom särskilda värderingsstudier, men det är då ofta inte självklart hur sådana skattningar bör överföras till andra fall (så kallad värdeöverföring).<sup>7</sup>

Vattenmyndigheten har härefter att bedöma hur icke-monetariserade kostnader och nyttor kan hanteras i bedömningen av orimliga kostnader. I vissa fall kan jämförelsen mellan  $K_{min}$  och  $N_{max}$  i Figur 1 vara tillräcklig för att bedöma orimliga kostnader även om vissa kostnads- och nyttoposter inte har monetariserats, se Tabell 1.<sup>8</sup> Sådana fall är till exempel fall A och E, där de icke-

<sup>7</sup> Se även Havs- och vattenmyndighetens rapport *Bedömningsmetoder för orimliga kostnader* (Rapport 2022:14), särskilt avsnitt 3.4 *Värdeöverföring* och avsnitt 2.3 *Exempel på CBA av en miljöåtgärd*.

<sup>8</sup> Tabellen har vissa likheter med resonemangen i och upplägget av tabell 1 i avsnitt 3.2.4 i CIS Working Group 2.2 (2003), men där antas att det enbart är nyttor som är icke-monetariserade.

monetariserade kostnads- och nyttoposterna kvalitativt bedöms vara *ej betydande*, det vill säga så små att de bara obetydligt skulle förändra intervallernas storlek och placering i Figur 1. Andra sådana fall inträffar när de icke-monetariserade poster som bedöms vara betydande skulle förstärka en slutsats om orimlighet eller ej orimlighet. Sådana fall är B och G i Tabell 1. I fall B är villkoret för orimliga kostnader uppfyllt för de monetära nyttorna och kostnaderna samtidigt som de icke-monetära kostnaderna bedöms vara betydande samtidigt som de icke-monetära nyttorna bedöms vara *ej betydande*. I fall G är villkoret för orimliga kostnader inte uppfyllt för de monetära nyttorna och kostnaderna samtidigt som de icke-monetära nyttorna bedöms vara betydande samtidigt som de icke-monetära kostnaderna bedöms vara *ej betydande*. De övriga fallen leder till mindre säkra slutsatser, särskilt C och F.

Tabell 1. Olika fall där orimlig kostnad kan bedömas föreligga eller ej.

Fall	Monetära nyttor och kostnader	Icke-monetära nyttor och kostnader		Orimlig kostnad?
		Nyttor	Kostnader	
A	$K_{min} \geq N_{max} \times 2$	Ej betydande	Ej betydande	Ja
B	$K_{min} \geq N_{max} \times 2$	Ej betydande	Betydande	Ja
C	$K_{min} \geq N_{max} \times 2$	Betydande	Ej betydande	Osäkert
D	$K_{min} \geq N_{max} \times 2$	Betydande	Betydande	Troligen, om de icke-monetära nyttorna och kostnaderna i stort sett tar ut varandra
E	$K_{min} < N_{max} \times 2$	Ej betydande	Ej betydande	Nej
F	$K_{min} < N_{max} \times 2$	Ej betydande	Betydande	Osäkert
G	$K_{min} < N_{max} \times 2$	Betydande	Ej betydande	Nej
H	$K_{min} < N_{max} \times 2$	Betydande	Betydande	Troligen inte, om de icke-monetära nyttorna och kostnaderna i stort sett tar ut varandra

## Att få ett bättre underlag för att bedöma orimlighet

Kvalitativa utsagor som *betydande* eller *ej betydande* är problematiska i en bedömning av orimliga kostnader. Det framgår inte var gränsen mellan *betydande* och *ej betydande* går. Inte heller framgår det när summan av flera *ej betydande* kostnads- respektive nyttoposter blir så stor att den sammanlagda icke-monetariserade kostnaden respektive nyttan blir *betydande*. Det är två exempel som indikerar att bedömningen av orimliga kostnader skulle underlättas av att vattenmyndigheten skattar storleken på i dagsläget svårmonetariserade kostnader och nyttor och därför bör lägga utredningskraft på.

En möjlighet för vattenmyndigheten är att uttrycka storleken på sådana kostnader och nyttor semi-kvantitativt, till exempel genom poängsättning. Det kräver dock att poängskalor definieras och troligen även att de olika poängsatta kostnads- och nyttoposterna viktas samt att en process för poängsättning och viktning etableras. Dessutom måste de poängsatta och viktade kostnaderna och nyttorna på något sätt jämföras med de monetariserade kostnaderna och nyttorna.<sup>9</sup> Denna problematik kan undvikas genom att vattenmyndigheten istället monetariserar de icke-monetariserade kostnaderna och nyttorna. Detta kan tyckas vara en i praktiken svår uppgift, eftersom det kan vara brist på möjligheter till värdeöverföring från befintliga värderingsstudier<sup>10</sup> och nya tillämpningar av miljöekonomiska miljövärderingsmetoder kan vara resurskrävande<sup>11</sup>. Det är dock angeläget att vattenmyndigheten identifierar stora och viktiga kunskapsluckor och koncentrerar arbetet med nya värderingsstudier till att täppa igen dessa luckor.

En alternativ eller kompletterande monetariseringsmöjlighet är att tillämpa deliberativ värdering, där relevanta aktörer samlas i en referensgrupp<sup>12</sup> för att diskutera sig fram till rimliga monetära värden på i nuläget icke-monetariserade kostnader och nyttor. För att vara konsistent med CBA bör den deliberativa monetära värderingen syfta till att aktörerna bedömer vad som är den rimligaste monetära värderingen utifrån tillgänglig information om allmänhetens preferenser, inte sina egna preferenser, vilket tydligt behöver framgå i början av den deliberativa diskussionen.

Det kan finnas fall där det enbart är *en* svårmonetariserad kostnads- eller nyttopost (till exempel makroalger i kustvatten) som är så pass betydande att det är den som avgör om kostnaderna är orimliga eller inte. Storleken på existensvärden kan vara ett exempel på en sådan post. I ett sådant fall skulle den deliberativa monetära värderingen kunna ta sin utgångspunkt i att undersöka vid vilken nivå på existensvärdena som kostnaderna skulle överstiga orimlighetsgränsen. Detta tröskelvärde kan sedan slås ut på den berörda befolkningen, varefter de deltagande aktörerna bedömer om ett lägre eller högre värde per hushåll än tröskelvärdet är rimligt, givet bästa tillgängliga information om storleken på existensvärden från befintliga värderingsstudier. Ett ytterligare steg att ta vore att deltagarna inte enbart kommer fram till om ett lägre eller högre värde än tröskelvärdet är rimligt, utan även bedömer själva nivån på existensvärdet. Bedömningen skulle kunna uppdateras genom nya deliberativa monetära värderingar i takt med att ny information från ytterligare värderingsstudier tillkommer.

## Referenser

CIS Working Group 2.2, 2003. Toolbox on Identification and Designation of Artificial and Heavily Modified Water Bodies. Common Implementation Strategy Working Group 2.2 on Heavily Modified Water Bodies, 15 January 2003.

<sup>9</sup> Jämför resonemangen om multikriterieanalys i Havs- och vattenmyndighetens rapport *Bedömningsmetoder för orimliga kostnader* (Rapport 2022:14).

<sup>10</sup> Kunskapsunderlaget ökar dock hela tiden, bland annat tack vare löpande uppdateringar av databaser som Ecosystem Services Valuation Database (ESVD), se [www.esvd.info](http://www.esvd.info).

<sup>11</sup> Men inte nödvändigtvis mer resurskrävande än noggranna värdeöverföringsstudier, jfr Kinell och Söderqvist (2011).

<sup>12</sup> Jämför 8 § förordning (2017:872) om vattendelegationer och 2 kap. 4 § vattenförvaltningsförordningen. Se även <https://www.havochvatten.se/planering-forvaltning-och-samverkan/vattenforvaltning/nationell-vagledning/samverkan-inom-vattenforvaltningen.html>.

Kinell, G., Söderqvist, T., 2011. Ekonomisk värdering med scenariometoder: En vägledning som stöd för genomförande och upphandling. Rapport 6469, Naturvårdsverket, Stockholm.

Johansson, P-O., Kriström, B., 2012. The Economics of Evaluating Water Projects: Hydroelectricity Versus Other Uses. Springer-Verlag, Berlin, DE.

Johansson, P-O., Kriström, B., 2018. Cost-Benefit Analysis. Cambridge Elements. Cambridge University Press, Cambridge, UK.