

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

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

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

$$15 \text{PV(kostnader)} \geq \text{PV(nyttor)} \times F,$$

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

### 18 Lämplig nivå för vad som utgör orimliga kostnader

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

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

30 Värderingar av de nyttor som miljöåtgärder medför är osäkra. Nyttorna som åtgärder medför  
31 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:  $\text{PV(nyttor)}/\text{PV(kostnader)} \leq 1/F$

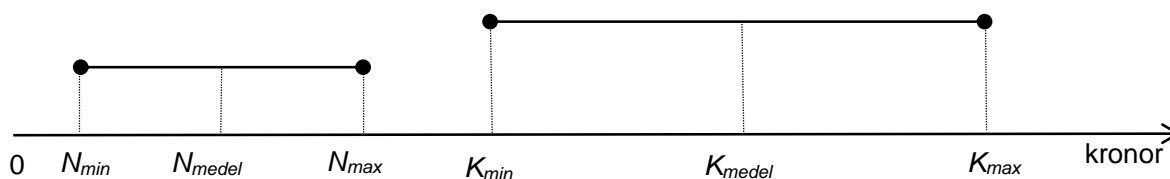
<sup>5</sup> Jämför CIS Guidance Document No. 20, s. 13.

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

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

## 45 Känslighetsanalys

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



56  
 57 Figur 1. Schematisk illustration av intervall för summa nuvärde av nyttor ( $N$ ) och summa nuvärde av kostnader ( $K$ ). Figuren visar  
 58 ett fall där summa nuvärde av kostnaderna är högre än summa nuvärde av nyttorna. Det finns ett medelvärde  $N_{medel}$ , men  
 59 genom en känslighetsanalys där man gör *realistiska* förändringar av parameterantagandena går det även att identifiera ett  
 60 intervall som sträcker sig från en *lägsta rimlig* skattning av summa nuvärde av nyttorna ( $N_{min}$ ) till en *högsta rimlig* skattning av  
 61 summa nuvärde av nyttorna ( $N_{max}$ ). Samma typ av intervall har identifierats för kostnaderna i form av den högra linjen i figuren.

62 Vattenmyndigheten kan använda följande formel vid bedömning av orimliga kostnader:

$$63 \quad K_{min} \geq N_{max} \times F$$

64  $F = 2$  vid användning av ovanstående formel. När  $K_{min} \geq N_{max} \times 2$  håller villkoret även för  
 65 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).

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

68 **Exempel:**  $F = 2$ ,  $K_{min} = 200$  Mkr och  $N_{max} = 100$  Mkr. Kostnaderna är orimliga, eftersom  $200 \geq$   
69  $100 \times 2$ . Villkoret är uppfyllt även om kostnaderna i verkligheten skulle vara högre än  $K_{min}$ , till  
70 exempel 201 Mkr, eftersom  $201 \geq 100 \times 2$ , eller om nyttorna i verkligheten skulle vara lägre än  
71  $N_{max}$ , till exempel 99 Mkr, eftersom  $200 \geq 99 \times 2$ . Villkoret är även uppfyllt om kostnaderna i  
72 verkligheten skulle vara högre än  $K_{min}$ , till exempel 201 Mkr, samtidigt som nyttorna i verkligheten  
73 skulle vara lägre än  $N_{max}$ , till exempel 99 Mkr, eftersom  $201 \geq 99 \times 2$ .

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

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

## 89 Kriterier för orimlighet när vissa poster är svårmonetariserade

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

100 Vattenmyndigheten har härefter att bedöma hur icke-monetariserade kostnader och nyttor kan  
101 hanteras i bedömningen av orimliga kostnader. I vissa fall kan jämförelsen mellan  $K_{min}$  och  $N_{max}$  i  
102 Figur 1 vara tillräcklig för att bedöma orimliga kostnader även om vissa kostnads- och nyttoposter  
103 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.

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

114 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

115

## 116 Att få ett bättre underlag för att bedöma orimlighet

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

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

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

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

## 154 Referenser

155 CIS Working Group 2.2, 2003. Toolbox on Identification and Designation of Artificial and Heavily  
156 Modified Water Bodies. Common Implementation Strategy Working Group 2.2 on Heavily  
157 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>.

- 158 Kinell, G., Söderqvist, T., 2011. Ekonomisk värdering med scenariometoder: En vägledning som  
159 stöd för genomförande och upphandling. Rapport 6469, Naturvårdsverket, Stockholm.
- 160 Johansson, P-O., Kriström, B., 2012. The Economics of Evaluating Water Projects:  
161 Hydroelectricity Versus Other Uses. Springer-Verlag, Berlin, DE.
- 162 Johansson, P-O., Kriström, B., 2018. Cost-Benefit Analysis. Cambridge Elements. Cambridge  
163 University Press, Cambridge, UK.