

7b.3-II. Värdeöverföring som metod att värdera miljöförändringar

I många fall kommer det att bli nödvändigt att återanvända natur- och kulturmiljövärderingar som gjorts för andra vattendrag därför att resurser saknas för att genomföra nya värderingsstudier, och denna hjälptext avser att hjälpa användare med så kallad värdeöverföring i sådana situationer. I steg 6 diskuterades att en och samma miljöförbättring i regel kommer att påverka flera olika ekosystemtjänster samtidigt. Många miljövärderingsstudier värderar därför i praktiken ett paket av förbättringar i flera olika ekosystemtjänster samtidigt, och när man använder sådana tidigare studier för att uppskatta värdet av en miljöförbättring kan man därför nöja sig med att jämföra det nya paketet med det paket som ursprungligen värderades och behöver inte kvantifiera varje ekosystemtjänstförändring separat.

Kriström och Bonta Bergman (2014) diskuterar i sin vägledning ett antal olika metoder för värdeöverföring, och nedan redovisas dessa genom att exemplifiera utifrån värderingstudien i Dönje. I Dönjestudien uppskattades betalningsviljan för ett mer naturligt vattenflöde i Ljusnan till cirka 300 kr per hushåll och år under en femårsperiod för de 13 000 hushållen i Bollnäs, den grupp som närmast skulle beröras av förändringen i vattenflöde.¹

Dönjestudien genomfördes 2008, så en bedömning där ett senare basår än 2008 används för de övriga beräkningarna bör åtminstone ta hänsyn till förändringen i prisnivå från 2008 till det basår som används. Den enklaste modellen för värdeöverföring, **punktvärdeestimat**, innebär att man helt enkelt (på samma sätt som förklaras i hjälptext 7-II) räknar upp det värde per person eller per hushåll som används med konsumentprisindex (KPI) från den tidpunkt då den ursprungliga studien (primärstudien) genomfördes och därefter multiplicerar med antalet personer eller hushåll på den nya plats där resultatet ska tillämpas. KPI steg exempelvis med 4,5 % från 2008 till 2013, så om man använder värden från 2013 i övrigt skulle det nya värdet per hushåll bli 313 kronor och för en plats med 25 000 hushåll skulle det "nya" värdet då bli 313 kr per hushåll gånger 25 000 hushåll.

En uppenbar nackdel med detta tillvägagångssätt är att inte bara prisnivån utan även inkomstnivån normalt stiger över tid, och vår betalningsvilja för olika nyttigheter, inklusive miljövärden, stiger normalt när de reala inkomsterna stiger. Ett fortfarande relativt enkelt men principiellt mer tillfredsställande tillvägagångssätt är därför **inkomstkorrigerade punktvärdeestimat**, där man justerar inte bara för prisnivåförändringar utan även för inkomstförändringar; det normala tillvägagångssättet är att anta att betalningsviljan stiger i samma takt som den reala inkomsten, alltså att inkomstelasticiteten är ett. Om man använder reala medelinkomstnivåer bör man räkna med både förändringen i inkomstnivå och förändringen i prisnivå (KPI). Om man använder de nominella medelinkomstnivåerna i Sverige både från det år då den ursprungliga studien genomfördes och från det år som man använder som basår vägs både prisnivå- och realinkomstförändringar automatiskt in (vilket är fallet i den hjälpmodell som finns till detta avsnitt, se vidare nedan). Nominell BNP per capita steg med 6,9 % procent från 2008 till 2013, så om man utgår från nominell BNP (och antar att antalet personer per hushåll inte förändrats nämnvärt under tiden) skulle värdet per hushåll räknas upp från 300 kronor till 321 kronor. Om man tar hänsyn till förändringarna i både prisnivå och inkomstnivå när man uppdaterar resultaten från Dönjestudien skulle detta med andra ord ge ett värde

¹ Noteras bör dock att Dönjestudien innehöll två olika nivåer på det förändrade vattenflödet jämfört med referensalternativet, och att det bara var förändringen från referensalternativet till ett något mer naturligt vattenflöde som hade ett statistiskt säkerställt värde för de berörda hushållen; en ytterligare förbättring i riktning mot ett vattenflöde som skulle påminna ännu mer om ett naturligt flöde hade inget statistiskt säkerställt ytterligare värde.

på ca 321 kr per hushåll i dagens penningvärde för ett mer naturligt vattenflöde. **Detta är det tillvägagångssätt som Krström och Bonta Bergman (2014) rekommenderar i normalfallet.**

Resonemanget om inkomstkorrigering gäller egentligen även för inkomstskillnader inom ett land, så om man studerar en plats där medelinkomsten är påtagligt högre eller lägre än i Bollnäs borde man i princip justera även för detta; höginkomsttagare har i regel högre betalningsvilja än låginkomsttagare för en likvärdig miljöförbättring helt enkelt därför att betalningsförmågan skiljer sig åt. Detta innebär dock att man värderar miljöförbättringar högre för höginkomsttagare än för låginkomsttagare, vilket kan uppfattas som stötande. Det är därför en bedömningsfråga om man vill göra denna typ av justering i praktiken. För att inkomstkorrigera inom Sverige används i detta fall medelinkomstnivån i Bollnäs året för primärstudien (2008) och medelinkomstnivån för den plats som ska utvärderas under analysens basår (2013).

Publicerade värderingsstudier redovisar normalt ett uppskattat värde för betalningsviljan, men redovisar ofta även denna betalningsvilja som en **betalningsvilje- eller efterfrågefunktion** av olika underliggande faktorer, exempelvis inkomst, utbildningsnivå, och ålder. Om man har genomsnittsvärden för dessa faktorer även för den "nya" plats där studiens resultat ska tillämpas kan man i princip uppdatera värdet från den tidigare studien så att det nya värdet bättre motsvarar demografien på den nya platsen. På samma sätt som med inkomstnivån som diskuterades ovan gäller dock att det kan uppfattas som stötande att på detta sätt värdera miljöförbättringar olika för högutbildade och lågutbildade medborgare. Till detta kommer problemet att detta tillvägagångssätt, även om det naturligtvis teoretiskt sett är mer tillfredsställande att väga in fler viktiga faktorer i bedömningen, i praktiken ofta leder till ökad osäkerhet i uppskattningarna. Varken Krström och Bonta Bergman (2014) eller nationella vägledningarna i de flesta andra länder rekommenderar därför detta tillvägagångssätt i praktiken. All värdeöverföring innebär ett stort mått av osäkerhet i de nya estimaten, och den ökade precision som i teorin kan uppnås med mer sofistikerade metoder som denna kommer i de flesta fall i praktiken att gå förlorad genom att dessa mer sofistikerade metoder också tillför ökad osäkerhet. I praktiken rekommenderas därför att pris- och inkomstkorrigerade punktvärdeestimat används i de flesta fall.

I princip kan man, när det finns flera tidigare studier att tillgå för samma typ av miljöförbättring, utveckla s.k. **metaanalysfunktioner** där betalningsviljan tillåts bero på miljöförbättringens storlek, på inkomst- och utbildningsnivåerna i de olika enskilda studierna, och kanske även på andra faktorer, men även här gäller att den förbättrade teoretiska precisionen i praktiken ofta kommer att gå förlorad i ökad osäkerhet i uppskattningarna. När det finns flera tidigare värderingsstudier som studerat olika nivåer på ungefär samma typ av miljöförbättringar är det därför i regel bäst att använda genomsnitt av dessa värderingar, korrigerade för pris- och inkomst.

För existensvärden, som principiellt omfattar hela den svenska befolkningen, finns komplikationen att den åtgärd som studeras skulle kunna ha så stor effekt att den påverkar det samhällsekonomiska värdet av att åstadkomma liknande effekter i samband med andra åtgärder. Ett uppenbart exempel är existensvärdet av att säkerställa att en utrotningshotad art överlever; ett åtgärds paket i ett avrinningsområde skulle åtminstone i teorin kunna ha så stor effekt på artens möjlighet att överleva att man inte längre behöver ta särskild hänsyn till den arten, eller åtminstone kan ta mindre hänsyn till den, i andra avrinningsområden. På samma sätt finns problematiken att ett stort antal åtgärder som var för sig förbättrar en viss arts överlevnadsmöjligheter kan leda till att värdet av ytterligare förbättringar sjunker. På kort sikt, innan den samlade effekten av alla åtgärdsprogram kan bedömas, hanteras detta förslagsvis genom att ange stora osäkerhetsintervall för existensvärden.

Till detta avsnitt finns en hjälpmo del i form av Excel-filen 7b.3-II som endast kräver inmatning av data. I hjälpmo deln fås automatiska svar för pris- respektive inkomstkorrigerade punktvärdesestimater. Inkomstkorrigeringen sker genom att ange medelinkomsten för Sverige som

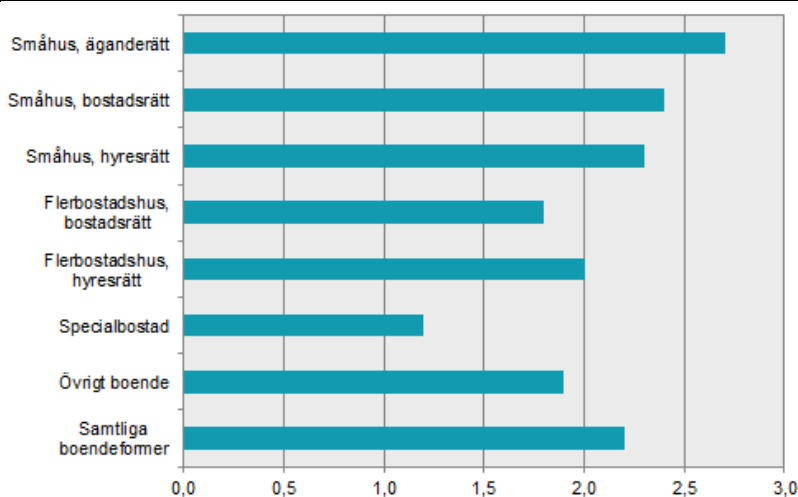
helhet, vilket är att rekommendera, men inkomstkorrigering inom Sverige kan också göras om medelinkomstnivån anges för de olika platserna respektive år. Användaren bestämmer sedan vilket värde som används och stöd till detta finns i denna hjälptext. Användaren bör också vara uppmärksam på om primärstudiens betalningsvilja har angetts per person, hushåll eller hela den studerade befolkningen och om det är per år, per månad (och i så fall under hur lång tid) eller en engångsbetalning. Hjälpmodellen kan sedan konvertera betalningsvilja från t.ex. per hushåll till per person efter behov, markera med ett x i cell C24-26.

Gäller det värdeöverföring från en utländsk primärstudie finns det en speciell flik för detta. Då ska det förutom ovanstående information även fyllas i *purchasing power parity* (PPP) för landet och Sverige. Medelinkomstnivån året för primärstudien fylls i för det aktuella landet och för Sverige (eller policyområdet) under basåret för att inkomstkorrigera mellan länderna.

Förslag till statistik över inkomst, KPI och befolkningsstorlek mm. finns inlagda som länkar i hjälpmodellen. Oftast finns denna information om studieområdet att hitta i rapporten om primärstudien och eftersom användaren vet vilket som är policyområdet bör det vara enkelt att hitta även denna information. För utländska primärstudier kan det vara extra viktigt att titta i rapporten. Det som det finns minst statistik om i SCB av ovan nämnda är antal och storlek på hushåll, där information innan 2011 är svårt att få fram. Detta finns dock i regel på respektive kommuns hemsida. Det är i hjälpmodellen angett en schablon på 2,2 personer per hushåll vilket är genomsnitt i riket och har varit relativt oförändrat de senaste åren, se tabell 1. Det är dock stora skillnader mellan olika boendeformer, hushåll som bor i småhus är ofta större än hushåll som bor i flerbostadshus, se figur 1. Detta kan vara viktigt att beakta beroende på hur boendesituationen ser ut längs med det vatten som utvärderas.

Tabell 1. Hushållsstorlek i genomsnitt i Sverige 2011–2016 (Källa: SCB)

Antal personer per hushåll	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Riket	2,18	2,19	2,19	2,19	2,19	2,2



Figur 1. Antal personer per hushåll efter boendeform år 2015 (Källa: SCB)

Referenser

Kriström, B., Bonta Bergman, M. (red.), 2014. Samhällsekonomiska analyser av miljöprojekt – en vägledning. Rapport 6628, Naturvårdsverket.