

Kostnads-nyttoanalys som samhällsekonomisk konsekvensanalys av arbetsmiljöåtgärder

Tore Söderqvist

Arbetsskador – i vid bemärkelse, inklusive arbetsrelaterad död, sjukdom och ohälsa – medför varje år stora kostnader för samhället. Det finns alltså en stor besparingspotential för samhället, men det betyder inte att alla arbetsmiljöförbättrande åtgärder är samhällsekonomiskt rimliga. Genom kostnads-nyttoanalys går det att undersöka vilka arbetsmiljöförbättrande åtgärder som är samhällsekonomiskt lönsamma att genomföra. Denna essä ger en aktuell introduktion till kostnads-nyttoanalys och diskuterar dess styrkor och svagheter samt exemplifierar genom att sammanfatta en nyligen publicerad vetenskaplig artikel i vilken kostnads-nyttoanalys tillämpas på en arbetsmiljöåtgärd genomförd i Sverige.

Nyckelord: Arbetsskador, monetarisering, välbefinnande, värdering

Arbetsskador – i vid bemärkelse, inklusive arbetsrelaterad död, sjukdom och ohälsa – medför varje år stora kostnader för samhället. Genom att tillämpa en enhetlig metodik skattade Tompa et al. (2019, 2021) att sådana kostnader motsvarar 3–10 procent av BNP för fem studerade EU-länder (Finland, Italien, Nederländerna, Polen, Tyskland). Det torde vara rimligt att anta att en liknande andel gäller för Sverige om samma skattningsmetod skulle användas. Det råder därför

FÖRFATTARE

Tore Söderqvist, forskare vid Holmboe & Skarp AB och docent i nationalekonomi vid Handelshögskolan i Stockholm, tore.soderqvist@holmboe-skarp.se

DOI: <https://doi.org/10.58236/aa.27965>

© Författaren/författarna. Detta är en Open Access-artikel som distribueras enligt Creative Commons, licens CC-BY 4.0

inget tvivel om att arbetsmiljöförbättrande åtgärder potentiellt kan leda till stora besparingar för det svenska samhället. Denna stora potential betyder dock inte att *alla* typer av arbetsmiljöförbättrande åtgärder är samhällsekonomiskt rimliga. Att planera och genomföra en åtgärd tar resurser i anspråk och det är därför viktigt att få indikationer på vilka satsningar som leder till samhällsekonomiska nettovinster och vilka som är samhällsekonomiska förlustaffärer. Kostnads-nyttoanalys är en metod som är utformad för att ta fram sådana indikationer. Att utföra kostnads-nyttoanalyser bidrar därför till att ta fram underlag med vars hjälp beslutsfattare kan göra välgrundade prioriteringar mellan olika potentiella åtgärder.

Syftet med denna essä är att ge en aktuell introduktion till kostnads-nyttoanalys som en metod för samhällsekonomisk konsekvensanalys, inklusive dess styrkor och svagheter, och att beskriva hur kostnader och nyttor av arbetsmiljöförbättrande åtgärder kan monetariserars, det vill säga uttryckas i monetära enheter (kronor). Allt detta konkretiseras genom att sammanfatta en vetenskapligt granskad och relativt nyligen publicerad kostnads-nyttoanalys av en arbetsmiljöåtgärd genomförd i Sverige.

VAD ÄR KOSTNADS-NYTTOANALYS?

Fokus på påverkan på människors välbefinnande

Allmänt är kostnads-nyttoanalys ett hjälpmedel för beslutsfattande och kan ses som en metod för samhällsekonomisk konsekvensanalys. Analysen går ut på att undersöka positiva konsekvenser (nyttor) och negativa konsekvenser (kostnader) för människors välbefinnande till följd av ett projekt, och jämföra nyttorna och kostnaderna för att komma fram till om nyttorna är större än kostnaderna eller om det förhåller sig tvärtom. Med ett "projekt" menas här vilken aktivitet som helst i samhället som påverkar människors välbefinnande, och kan till exempel vara en åtgärd, strategi, policy eller styrmedel. En kostnads-nyttoanalys kan göras *ex ante*, *ex post* eller *in medias res*, dvs. nyttorna och kostnaderna av ett projekt kan undersökas *innan* projektet (eventuellt) sjösätts, eller *efter* att projektet har genomförts, eller *medan* projektet genomförs. Kostnads-nyttoanalys baserar sig på nationalekonomisk välfärdsteori och har därmed tydliga teoretiska och etiska utgångspunkter (Boardman et al., 2018; Johansson och Kriström, 2016, 2018). Utgångspunkterna kan kritiseras ur olika synvinklar, se vidare nedan. Processen för att genomföra en kostnads-nyttoanalys beskrivs ofta i form av ett antal steg, se Boardman et al. (2018) för ett exempel.

Den grundläggande teoribildningen för kostnads-nyttoanalys är relativt enhetlig, men olika namn på analysen används. Den engelska benämningen är *cost-benefit analysis* eller *benefit-cost analysis*. På svenska är kostnads-nyttoanalys och samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning vanliga benämningar. På engelska

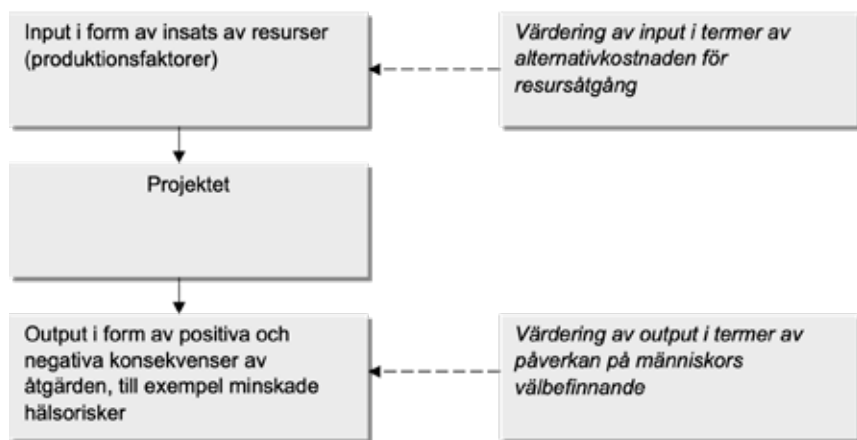
läggs ibland "social" till framför benämningen för att precisera att analysen har ett samhälleligt perspektiv, på liknande sätt som "samhällsekonomisk" ibland läggs till på svenska. I Trafikverkets inflytelserika ASEK-rapport används benämningen samhällsekonomisk nyttokostnadsanalys (Trafikverket, 2024). Kostnads-nyttoanalys ska inte förväxlas med *cost-utility analysis*, som inom hälsoekonomi vanligen avser en slags kostnadseffektivitetsanalys.

Kostnads-nyttoanalys syftar alltså till att säga något om hur människors välbefinnande påverkas av ett projekt. I princip ska *all* påverkan på människors välbefinnande idag och i framtiden räknas med i analysen. Med andra ord görs analysen på samhälls nivå, och därför kan en kostnads-nyttoanalys betraktas som en samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning. För att göra en kostnads-nyttoanalys behövs uppenbarligen en precisering av vad som menas med "välbefinnande". Nationalekonomisk välfärdsteori har utvecklat sådana preciseringar i form av ekonomiska mått på förändringar i människors välbefinnande utifrån hur individerna själva uppfattar hur deras välbefinnande påverkas. Måtten är baserade i individernas egna preferenser i form av deras maximala betalningsvilja (*willingness to pay*) för att uppnå en förbättring eller undvika en försämring, eller minsta kompensationskrav (*willingness to accept compensation*) för att acceptera en försämring eller avstå från en förbättring (Freeman et al., 2014). Dessa mått mäts vanligen i monetära enheter (pengar). Genom att konsekvenser på detta sätt monetariseras (det vill säga uttrycks i monetära enheter) går det att jämföra olika konsekvenser med varandra.

Även om pengar används som en måttenhet syftar kostnads-nyttoanalys alltså till att undersöka påverkan på människors *välbefinnande*. Det är viktigt att inte förväxla en kostnads-nyttoanalys med olika typer av finansiella analyser. Finansiella analyser använder sig också av monetära enheter, men de undersöker hur pengaflöden påverkas av ett projekt. Exempel på finansiella analyser är analyser av hur ett hushålls, ett företags, en kommuns eller statens inkomster och utgifter påverkas av ett projekt. Sådana finansiella analyser ger en annan typ av information än kostnads-nyttoanalyser, men exempelvis en statsfinansiell analys kan vara en viktig kompletterande typ av analys inom ramen för en samhällsekonomisk konsekvensanalys.

Nyttor och kostnader till följd av ett projekt kan förenklat beskrivas med hjälp av *figur 1*. Kostnader uppstår i huvudsak på grund av att resurser av olika slag (produktionsfaktorer som arbetskraft, maskiner, och så vidare) måste användas för att projektet ska kunna förverkligas. Den samhällsekonomiska kostnaden för denna resursåtgång är lika med resursernas alternativkostnad, det vill säga vad samhället förlorar genom att resurserna inte kan användas i sin bästa alternativa användning. På plussidan finns däremot projektets resultat, som förhoppningsvis påverkar människors välbefinnande positivt och som därmed medför nyttor.

Figur 1 indikerar bland annat att arbete (jobbskapande) inte är en nytta *i sig* i en kostnads-nyttoanalys. Att ett projekt tar produktiv arbetskraft i anspråk är tvärtom en kostnad, men arbetsinsatserna kan leda till att något skapas vars nyttor överstiger kostnaderna. I en kostnads-nyttoanalys kommer dock ett projekt som anställer arbetslösa att ha lägre kostnader för arbetskraft än ett projekt som anställer individer som redan har arbete, allt annat lika. Detta eftersom alternativkostnaden för att anställa arbetslösa vanligen beräknas som lägre än alternativkostnaden för att anställa individer som redan har arbete. Se till exempel Johansson och Kriström (2016, avsnitt 3.7.1-3.7.3) om den samhällsekonomiska kostnaden för att anställa arbetslösa.



Figur 1. Kostnads-nyttoanalysens syn på ett projekt, till exempel en arbetsmiljöförbättrande åtgärd. Projektet utvärderas i förhållande till ett referensalternativ.

Det är viktigt att vara medveten om skillnaden mellan kostnads-nyttoanalys och kostnadseffektivitetsanalys, särskilt eftersom båda typerna av analyser kan dölja sig bakom vaga rubriker såsom "samhällsekonomisk utvärdering" eller "samhällsekonomisk analys" och eftersom kostnadseffektivitetstänkande är vanligt i hälsosammanhang. Kostnads-nyttoanalys syftar till att undersöka om vad som är en rimlig prioritering sett till samhällets resursanvändning som helhet. Kostnadseffektivitetsanalys syftar däremot till att undersöka hur ett givet mål uppfylls till lägsta kostnad, där det givna målet inte nödvändigtvis är resultatet av en samhällsekonomiskt rimlig prioritering. Se vidare till exempel Johansson (1995) och Brent (2023).

Beräkning av nettonuvärde

Givet att alla kostnader och nyttor kan monetariserats kan projektets samhällsekonomiska lönsamhet bedömas genom nettonuvärdet (NNV):

$$NNV = \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+r)^{t-1}} (N_t - K_t)$$

Ekvationen innebär att NNV till följd av projektet är lika med nuvärdessumman av nyttor (N) minus kostnader (K) för alla människor som påverkas av projektet från projektets start ($t = 1$) under så lång tid som påverkan förekommer, det vill säga ända tills $t = T$. Ekvationen förutsätter att nyttor och kostnader infaller i början av varje tidsperiod (vanligen år). Andra antaganden är möjliga vilket i så fall medför vissa modifieringar av ekvationen. Jämförelser av nyttor och kostnader vid olika tidpunkter sker med hjälp av den samhällsekonomiska diskonteringsräntan (r). Det är mycket omdiskuterat om den samhällsekonomiska diskonteringsräntan bör vara konstant eller variera över tiden och även vilken räntenivå eller vilka räntenivåer som bör användas, se till exempel Johansson och Kriström (2016), OMB (2023).

Nyttorna och kostnaderna av projektet beräknas i jämförelse med vilka nyttor och kostnader som uppstår i ett referensalternativ. Ett vanligt referensalternativ är nollalternativet, det vill säga den *business-as-usual*-situation som bedöms uppstå om projektet inte genomförs. Men referensalternativet kan även formuleras på andra sätt, exempelvis i form av en alternativ utformning av projektet. Det är alltså mycket viktigt med ett tydligt definierat referensalternativ, eftersom dess utformning påverkar storleken på nyttorna och kostnaderna för projektet.

Om $NNV > 0$ kan projektet bedömas vara samhällsekonomiskt lönsamt, vilket ger ett samhällsekonomiskt motiv till att genomföra projektet. Ett relaterat begrepp är *social return on investment* (SROI). SROI-studier påminner om kostnads-nyttoanalyser, men har vanligen inte samma strikta välfärdsteoretiska utgångspunkter och tenderar att betona lokala förhållanden och vikten av att involvera lokala aktörer i studien. Se till exempel Edwards och Lawrence (2021).

Hantering av osäkerhet

Skattningar av kostnader och nyttor kan alltid förväntas vara behäftade med osäkerhet. Betydelsen av denna osäkerhet för kostnads-nyttoanalysens resultat bör därför alltid studeras. Detta görs ibland genom att undersöka hur utfallet av analysen förändras genom att ändra ett ingående värde i taget, till exempel först att en nyttopost antar ett lägre respektive högre värde än i ett grundfall och sedan att en kostnadspost antar ett lägre respektive högre värde än i

grundfallet. Av särskilt intresse är att identifiera vilka värden som skulle leda till att ett positivt nettonuvärde blir negativt eller vice versa och att diskutera rimligheten i dessa värden. En sådan *lokal* känslighetsanalys kan vara tillräckligt informativ för en enkel kostnads-nyttoanalys med ett fåtal kostnadsposter och nyttoposter. I andra fall är det önskvärt att genomföra en *global* känslighetsanalys som klarar av att undersöka alla osäkerheter simultant. Detta görs vanligen genom att åsätta sannolikhetsfördelningar till kostnads- och nyttoposterna och genom ett simuleringsförfarande (så kallad Monte Carlo-metod) dra värden från dessa fördelningar och på så sätt skatta en empirisk sannolikhetsfördelning för nettonuvärdet. Denna empiriska sannolikhetsfördelning ger sedan information om exempelvis väntevärdet för nettonuvärdet och ett konfidensintervall för väntevärdet. Se vidare till exempel Johansson och Krström (2016, 2018) och OMB (2023) om hantering av osäkerhet och Drenning et al. (2023) för ett exempel på en global känslighetsanalys.

Ofullständig monetarisering

I en kostnads-nyttoanalys finns en strävan efter monetarisering. Om alla konsekvenser av ett projekt kan uttryckas i form av nyttor och kostnader i kronor kommer nettonuvärdet att ge en totalbild av projektets konsekvenser. I praktiken är dock vissa nyttor och kostnader svåra att monetarisera. Detta gäller ofta när ett projekt påverkar varor och tjänster som inte är föremål för handel på någon marknad och som därmed saknar ett marknadspris, men som ändå är av betydelse för människors välbefinnande. Minskade hälsorisker av olika slag kan vara exempel på sådana *icke-marknadsvaror*, liksom många ekosystemtjänster och andra nyttigheter som naturen tillhandahåller.

Särskilda värderingsmetoder finns tillgängliga för att monetarisera nyttor och kostnader till följd av en förändrad tillgång på icke-marknadsvaror, se vidare avsnittet om nyttor och kostnader om arbetsmiljöåtgärder. Det finns dock fall då en monetarisering inte är praktiskt möjlig, exempelvis på grund av att det inte finns resurser för att tillämpa någon av dessa värderingsmetoder eller på grund av att tidigare tillämpningar inte bedöms vara giltiga för det projekt som ska utvärderas. I sådana fall är det viktigt att komma ihåg att beräkningen av nettonuvärdet inte täcker in alla nyttor och kostnader; användaren måste alltså på ett åtminstone kvalitativt sätt ta hänsyn till de nyttor och kostnader som inte har monetariserats vid en helhetsbedömning om projektet är samhällsekonomiskt lönsamt eller inte. För en översikt över mer avancerade försök att bygga ihop monetära och icke-monetära skattningar, se till exempel Marleau Donais et al. (2019).

Behovet av kompletterande analyser

Kostnads-nyttoanalys är en omdiskuterad metod, och ett par olika anledningar till detta berörs kortfattat här. För det första påpekas ofta att beräkningen av ett nettonuvärde som en summa över alla kostnader och nyttor för alla berörda i alla tidsperioder inte säger någonting om vilka grupper i samhället som vinner respektive förlorar till följd av ett projekt. Ett sådant nettonuvärde ger inte information om utfallet av projektet kan bedömas vara *rättvist* eller inte. Det kan exempelvis vara så att ett projekt leder till ett negativt nettonuvärde för fattiga och ett positivt nettonuvärde för rika. Även om det senare nettonuvärdet är större än det tidigare så att summan av nettonuvärdena är positiv är ett sådant projekt kontroversiellt utifrån ett rättviseperspektiv. Det är därför vanligt att beräkningen av ett samlat nettonuvärde kombineras med en *fördelningsanalys*, som visar hur nyttor och kostnader fördelar sig på olika berörda grupper i samhället, se till exempel OMB (2023). Med hjälp av en sådan analys kan kostnads-nyttoanalysen bli ett kraftfullt hjälpmedel för att hitta utfall som är både rättvisa och samhällsekonomiskt lönsamma (Cecot, 2023), men även för att belysa incitamentsstrukturer – exempelvis kan fördelningen av arbetsskadekostnader mellan arbetstagare, arbetsgivare och försäkringssystem spela roll för i vilken mån arbetsgivare har motiv till förebyggande åtgärder utöver minimikraven (Sjögren Lindquist och Wadensjö, 2010).

För det andra kritiseras kostnads-nyttoanalys ofta utifrån dess fokusering på konsekvenser, och dessutom på konsekvenser för människor. Dess etiska utgångspunkt kan klassificeras som antropocentrisk konsekvensetik baserad på individers preferenstillfredsställelse (Perman et al., 2011). Konsekvensetik är kontroversiell så snart något betraktas som ”heligt” utifrån alternativa moralfilosofiska utgångspunkter, till exempel utifrån plikter, dygder eller rättigheter som helt eller delvis kan komma till uttryck i praktiken inom yrkesetik såsom läkaretik och etisk kod för sjuksköterskor (Hansson, 2007). Vidare är en antropocentrisk etik kontroversiell närhelst något icke-mänskligt (djur inklusive försöksdjur, växter, och så vidare) anses värdefullt inte enbart på grund av det har ett instrumentellt värde för människan utan även för att det anses ha ett finalt värde, dvs. ett värde *i sig*. Detta värde benämns ofta ”egenvärde” eller ”intrinsikalt värde”, men se Peterson och Sandin (2013) för argument om att ”finalt värde” är en bättre benämning. I författningskommentaren till miljöbalken talas om att ”naturen tillskrivs ett självständigt skyddsvärde” och att ”naturen har ett skyddsvärde som sådan” (Proposition 1997/98:45, Författningskommentar, s. 9). Jämför Cole et al. (2021, Table 1). Här är inte platsen för närmare moralfilosofiska resonemang (se istället till exempel Hausman och McPherson, 2001), men faktumet att det finns andra etiska utgångspunkter än den som används för kostnads-nyttoanalys innebär att

ett beslutsunderlag som ska beakta olika etiska utgångspunkter kan inte enbart bestå av en kostnads-nyttoanalys.

En möjlighet att hantera den här problematiken i praktiken kan vara att genomföra så kallade *multikriterieanalyser*. En multikriterieanalys påminner om kostnads-nyttoanalys på så sätt att analysen är transparent: Kriterier som anses önskvärda att uppfylla anges explicit och det finns en tydlig procedur för att undersöka i vilken mån kriterierna uppfylls eller inte. $NNV > 0$ skulle kunna vara ett av flera kriterier i en multikriterieanalys, där andra kriterier skulle kunna vara till exempel jobbskapande *i sig*, tillgång till sjukvård för papperslösa *i sig*, och så vidare. Detta indikerar att det är ett allt annat än triviale arbete att utforma en multikriterieanalys, eftersom det bland annat innefattar att välja och definiera kriterier (som bör vara oberoende av varandra) och att mäta i vilken grad ett projekt uppfyller kriterierna. Se Söderqvist (2022) för en översikt över olika typer av multikriterieanalyser och Söderqvist et al. (2015) för ett exempel på hur en kostnads-nyttoanalys kan utgöra en del av en multikriterieanalys.

KOSTNADER OCH NYTTOR AV ARBETSMILJÖÅTGÄRDER

Inledning

Tillämpning av kostnads-nyttoanalys på arbetsmiljöfrågor verkar i Sverige vara ett fält med stor utvecklingspotential. Sjögren Lindquist och Wadensjö (2010) konstaterade att forskningen om arbetsskador (fortfarande i vid bemärkelse, inklusive arbetsrelaterad död, sjukdom och ohälsa) framför allt finns inom medicin, psykologi och teknik och att det finns relativt få nationalekonomiska studier av arbetsskadornas orsaker, kostnader och ersättningssystem.

Nedan läggs fokus på nyttorna av arbetsmiljöåtgärder, det vill säga på de minskningar av arbetsskadornas kostnader som arbetsmiljöåtgärder syftar till. Minskade arbetsskadekostnader utgör på så sätt nyttoposter i en kostnads-nyttoanalys av en föreslagen, pågående eller genomförd arbetsmiljöåtgärd. Kostnadsposterna i en sådan kostnads-nyttoanalys handlar om kostnaderna för att planera och genomföra en arbetsmiljöåtgärd, exempelvis investeringskostnader och personalkostnader. Anledningen att det nedan ägnas mest uppmärksamhet åt nyttoposterna är att det vanligen är arbetsskadorna och minskningen av dessa som innebär de största svårigheterna att monetarisera. Att i kronor mäta exempelvis de investerings- och personalkostnader som planering och genomförande av arbetsmiljöåtgärder medför är generellt mindre komplicerat, men det är ändå nödvändigt att vara uppmärksam på att kostnader ska mätas utifrån alternativkostnader (se även nedan och Turner et al., 2023) och att vissa arbetsmiljöåtgärder kan medföra negativa externaliteter som också ska räknas med som kostnader i kostnads-nyttoanalysen. Antag en arbetsmiljöåtgärd i form av ett ökat antal

arbetsplatsinspektioner. Då kan ett enkelt exempel på en negativ externalitet av denna åtgärd vara ökade utsläpp till följd av fler och längre bilresor.

Kostnader till följd av arbetsskador

Sjögren Lindquist och Wadensjö (2010) identifierar följande typer av kostnader som kan förknippas med arbetsskador. Observera att kostnaderna inte bara infaller på kort sikt, utan exempelvis produktionsbortfallet för en drabbad individ kan sträcka sig över många år, kanske hela livet.

- Kostnader för dödsfall
- Produktionsbortfall (inklusive bortfall av arbete utfört på fritiden)
- Kostnader för medicinsk behandling och rehabilitering
- Kostnader för arbetsrehabilitering
- Fysiskt och psykiskt lidande
- Materiella kostnader (särskilt i samband med olyckstillbud)
- Skador för tredje man (exempelvis vid trafikolycka)

Till denna lista kan läggas transaktionskostnader, exempelvis administrativa kostnader för att hantera arbetsskadeärenden (i den mån sådana kostnader inte ingår i ovanstående poster) och kostnader för rättssystemet i de fall arbetsskadeärenden går till domstol.

Vissa typer av arbetsskadekostnader är relativt enkla att monetarisera. Det kan handla om kostnader för medicinsk behandling, där grundläggande uppgifter om vårdkostnader finns tillgängliga genom databaser som Kostnad per patient, KPP (SKR, 2025). Sådana kostnader brukar ingå som ”direkta” kostnader i skattningar enligt *cost-of-illness* (COI)-ansatsen, till vilka adderas ”indirekta” kostnader till följd av sjukdom såsom produktionsbortfall, se vidare nedan. Materiella skador på fordon, redskap, utrustning och så vidare brukar också vara relativt enkla att monetarisera som kostnaden för att reparera eller återställa skadorna. Men det finns ändå fallor att falla i, till exempel följande:

- Det är finansiella kostnader som brukar vara enklast att hitta data om, och dessa kan skilja sig från samhällsekonomiska kostnader, det vill säga de kostnader som är relevanta för kostnads-nyttoanalyser. Som nämndes ovan mäts samhällsekonomiska kostnader utifrån alternativkostnader och det är inte alltid som ett marknadspris är ett bra mått på alternativkostnader på grund av exempelvis bristande konkurrens, skatter och subventioner. Se till exempel Boardman et al. (2018) och Johansson och Kriström (2016, 2018) för allmänna framställningar om hur sådana problem hanteras. Se till exempel Drummond et al. (2015) och Turner et al. (2023) för ett hälsoekonomiskt perspektiv på saken med exempel från sjuk- och hälsovård.

- En kostnad får inte glömmas bort enbart bara för att den råkar falla utanför statistik som inkluderar kostnader för vissa aktörer men inte andra. Som det formuleras i Tandvårds- och läkemedelsförmånsverkets allmänna råd: "alla relevanta kostnader och intäkter för behandling och sjuklighet oavsett vem de faller på (landsting, kommun, stat, patient, anhörig) bör beaktas" (TLVAR 2017:1, punkt 2).

Andra kostnader på listan ovan är mer komplicerade att monetarisera. Vanligen läggs stor kraft på att mäta produktionsbortfall, eftersom det kan förväntas vara en betydelsefull kostnad när det gäller arbetsskador – en systematisk litteraturoversikt av Hassard et al. (2018) fann att 70–90 procent av summan av "direkta" och "indirekta" kostnader till följd av arbetsrelaterad stress hänförde sig till produktionsbortfall. I ett COI-perspektiv kan alltså de "indirekta" kostnaderna överstiga de "direkta" kostnaderna. Produktionsbortfallet kan bero på frånvaro från arbetsplatsen (sjukfrånvaro, *absenteeism*) eller att man jobbar trots sjukdom och därför har försämrad produktivitet (sjuknärvaro, *presenteeism*). Det har uppmärksamats att produktionsbortfall mäts på många olika sätt i olika studier och att osäkerhet i data och resultat inte analyseras tillräckligt, vilket gör att det allmänt finns ett behov av metodologiska riktlinjer i syfte att skapa bättre jämförbarhet mellan olika studiers resultat (Pike och Grosse, 2018; van Dongen och van der Beek, 2022).

Att produktionsbortfall mäts på olika sätt har bland annat att göra med att det finns olika metoder tillgängliga för att värdera produktionsbortfall i monetära termer. En vanlig värderingsmetod är *humankapitalmetoden*, som utgår ifrån att löner ger information om värdet av personers bidrag till samhällets totala produktion, och att produktionsbortfall därför kan värderas utifrån löner. Värderingen sker utifrån företagets totala lönekostnad, det vill säga bruttolönen före avdrag för inkomstskatt plus arbetsgivaravgift och eventuella ytterligare poster som ingår i lönekostnaden. Bortfall av arbete utfört på fritiden (hushållsarbete, volontärarbete, etcetera) kan värderas utifrån värdet av fritid, vilket kan skattas som fritidens alternativkostnad i form av lön eller kostnaden för att anlita någon att utföra hushållsarbetet (Pike och Grosse, 2018). På dessa sätt kan värdet av en åtgärd som förhindrar statistisk död eller skada skattas som nuvärdet av den utifrån lön värderade undvikna produktionsbortfallsförlusten (Johansson, 1995).

En invändning mot humankapitalmetoden är att ur ett rent produktionsperspektiv är ingen person oersättlig och att det relevanta produktionsbortfallet därför inskränker sig till den tid det tar för en annan person att ersätta den person som på grund av exempelvis sjukdom inte längre kan delta i produktionen. Detta är tanken bakom *friktionskostnadsmetoden*, som undersöker omfattningen av "friktionstiden", det vill säga den tid det tar att rekrytera och träna upp en ersättare,

och värderar denna tid utifrån lönekostnader (Hassard et al., 2018). Friktionskostnadsmetoden har dock kritiserats skarpt utifrån både välfärdsteoretiska och empiriska perspektiv, se Johannesson och Karlsson (1997). Trots dessa brister rekommenderas användningen av friktionskostnadsmetoden i vissa länder, särskilt Nederländerna (Pike och Grosse, 2018). I Sverige anger Tandvårds- och läkemedelsförmånsverkets allmänna råd humankapitalmetoden som skattningsmetod för produktionsbortfall (TLVAR 2017:1, punkt 6).

Att monetarisera ”mjuka” kostnader

Att begränsa COI-ansatsen till att beräkna ”direkta” kostnader såsom vårdkostnader och ”indirekta” kostnader såsom produktionsbortfall innebär att en potentiellt stor kostnadspost utelämnas, nämligen upplevelser av minskad livskvalitet. Sådana upplevelser handlar om fysiskt och psykiskt lidande till följd av stress och sjukdom och att det finns ett värde av bättre hälsa som går utöver inkomsteffekter eller liknande. COI-studier har därför försökt att få in sådana ”ogripbara” eller ”mjuka” (*intangible*) kostnader som en separat kostnadskategori utöver ”direkta” och ”indirekta” kostnader.

Ett mått som ofta används för att skatta ”mjuka” kostnader är kvalitetsjusterade levnadsår (*quality-adjusted life years*, QALYs). Ett näraliggande mått är *disability-adjusted life years* (DALYs). Det har även föreslagits mått som väger in välbefinnande på ett bredare sätt än QALYs och DALYs, t.ex. *wellbeing-adjusted life-years* (WALYs), se till exempel Brinkmann et al. (2024). Resultat av Tompa et al. (2019, 2021) tyder på att ”mjuka” kostnader uppgår till en betydande andel av de totala COI-kostnaderna (20–50 procent för fem studerade EU-länder: Finland, Italien, Nederländerna, Polen, Tyskland). Detta understryker vikten av att inkludera ”mjuka” kostnader i analysen. Detta kan framstå som en mycket svår uppgift, men under de senaste decennierna har stora framsteg gjorts inom de hälsoekonomiska och miljöekonomiska forskningsfälten med att utveckla och testa metoder för att lyckas med detta.

Betydelsen av ”mjuka” kostnader gör att följande fråga hamnar i brännpunkten: Hur upplever individer *själva* sin hälsa och sitt välbefinnande? Behovet av att individernas egna upplevelser rimligen ska beaktas för att få en uppfattning om storleken på ”mjuka” kostnader indikerar en svaghet hos humankapitalmetoden och andra metoder för att monetarisera ”direkta” och ”indirekta” kostnader: Dessa metoder utgår *inte* ifrån individernas egna preferenser, vilket strider mot standardansatsen i välfärdsteori (Mishan, 1988; Johansson, 1995). Som framgick ovan är standardansatsen i välfärdsteori att söka information om hur människors välbefinnande påverkas utifrån deras egna preferenser och att skatta denna påverkan utifrån deras betalningsvilja eller kompensationskrav.

I princip finns två olika typer av metoder tillgängliga för att skatta individers betalningsvilja eller kompensationskrav: marknadsdatametoder (*revealed preference methods*) och scenariometoder (*stated preference methods*). De förra utnyttjar information om individers faktiska beteende på marknader och de senare använder sig av intervjuer eller enkäter för att skapa hypotetiska marknadssituationer där människor tillfrågas om sin betalningsvilja eller kompensationskrav (Freeman et al., 2014). Exempel på marknader som utnyttjas av marknadsdatametoder är marknader för skyddsutrustning (till exempel marknaden för brandvarnare för att få information om människors preferenser för minskade brandrisker), fastighetsmarknaden (för att undersöka hur fastighetspriser påverkas av exempelvis buller) och arbetsmarknaden (för att undersöka hur löner påverkas av till exempel riskfyllda arbetsuppgifter). En omdebatterad fråga i detta sammanhang är i vilken mån individer kompenseras för relativt riskfyllda arbetsuppgifter eller för en relativt dålig arbetsmiljö genom en högre lön, allt annat lika. Sjögren Lindquist och Wadensjö (2010) konstaterar att studier på området indikerar ”att det inte går att förlita sig på att löneskillnader fullt ut kompenserar för högre risker för arbetsskador” (s. 10). Exempel på scenariometoder är scenariovärderingsmetoden (*contingent valuation method*) och valexperiment (*choice experiments*).

De här preferensbaserade värderingsmetoderna *kan* användas för att monetarisera de totala samhällsekonomiska konsekvenserna av ett visst hälsoutfall, men de används ofta så att de avgränsar sig till att ge information om den ”mjuka” kostnadskomponenten i en COI-ansats. En sådan avgränsning innebär att det inte blir dubbelräkning att addera ”direkta” och ”indirekta” kostnader till de ”mjuka” kostnaderna. Det bör observeras att i praktiken fordras det stor omsorg i utformningen av en preferensbaserad värderingsmetod för att uppnå denna avgränsning. Detta gäller oavsett om någon marknadsdatametod eller någon scenariometod används. Givet att avgränsningen görs på ett framgångsrikt sätt kan de ”mjuka” kostnaderna undersökas på två alternativa sätt:

1. Tillämpa värderingsmetoden på det *specifika* hälsoutfall som är av intresse, till exempel för att skatta betalningsviljan för en minskad risk att drabbas av astma, om det är sambandet mellan arbetsmiljö och astma som är av intresse. En värdering av riskminskningen kan sedan aggregeras för att värdera ett statistiskt fall av astma.
2. Tillämpa värderingsmetoden för att skatta betalningsviljan för *generella* hälsomått som sedan går att tillämpa på olika specifika hälsoutfall. Tre vanliga varianter är att skatta betalningsvilja på ett sätt som gör det möjligt att aggregera skattningen till värdet av ett statistiskt liv (*value of a statistical life*, VSL), värdet av ett statistiskt levnadsår (*value of a statistical life year*, VOLY eller VSLY) eller värdet av ett kvalitetsjusterat levnadsår (*value of a quality-adjusted life year*, VQALY) (Hammitt, 2023). Det ska understrykas

att studier av exempelvis VSL *inte* skattar värdet av någon viss persons liv, utan vad som undersöks är betalningsviljan för en liten dödsriskminskning, som sedan kan aggregeras till betalningsviljan för ett statistiskt liv. Alla tre varianter har sina utmaningar, men det ska noteras att VSL-skattningar kan användas även för att värdera andra hälsoutfall än dödsfall om information finns om hur många förlorade QALYs som ett dödsfall på grund av en viss skada eller sjukdom ger. Ett exempel på detta är att Persson och Olofsson (2018) beräknade att det nya värde på ett statistiskt liv som Trafikverket började tillämpa 2018 – 40,5 miljoner kronor, baserat på resultat från scenariostudier – motsvarade ett värde per QALY på 2,4 miljoner kronor. (I senaste versionen av Trafikverkets ASEK-rapport (8.0) har värdet av ett statistiskt liv uppdaterats till 46,4 miljoner kronor i 2019 års penningvärde, vilket läggs ihop med skattningar av vårdkostnader och produktionsbortfall till en total dödsfallsvärdering på 53,0 miljoner kronor (Trafikverket, 2024, kalkylbilaga).) En sådan relation mellan VSL och QALY kan användas för att generalisera värdet till icke-dödliga hälsoutfall, om relationen mellan förlorade QALYs på grund av dödsfall och förlorade QALYs på grund av ett icke dödligt hälsoutfall är känd. Jämför Trafikverket (2024, avsnitt 11.2).

En anledning till att alternativ 2 ofta väljs är att det kan vara resurskrävande att utforma värderingsstudier för specifika hälsoutfall. För både alternativ 1 och 2 finns en omfattande litteratur både om metodologiska aspekter och empiriska resultat avseende monetära värden. En fördjupning i denna litteratur ligger utanför syftet med denna essä, så läsaren hänvisas till exempelvis Ryen och Svensson (2015), Sund och Svensson (2018), Keller et al. (2021), Kouakou och Poder (2021), Steigenberger et al. (2022), OMB (2023) och Cropper et al. (2024) – bara för att ge ett litet axplock från detta forskningsfält.

KOSTNADS-NYTTOANALYS AV ARBETSMILJÖÅTGÄRD: ETT EXEMPEL

För att illustrera hur en nyligen genomförd kostnads-nyttoanalys av arbetsmiljö i Sverige kan se ut sammanfattas nedan innehållet i en vetenskaplig artikel av Severin et al. (2022), som använde kostnads-nyttoanalys för att utvärdera ett projekt vid Region Västra Götaland som syftade till att få ned sjukskrivningstalen bland personalen. Läsaren hänvisas till artikeln för fler detaljer, inklusive de referenser som anges i artikeln.

Författarna inleder med att konstatera att arbetsrelaterad ohälsa och ökande sjukskrivningstal är ett växande problem, särskilt inom offentlig sektor. Dålig arbetsmiljö leder dock inte enbart till sjukskrivningar, utan orsakar även sämre

produktivitet hos personal som går till arbetet trots sjukdom (det vill säga sjukfrånvaro), ökad personalomsättning och produktionsbortfall. Detta leder till stora kostnader för samhället.

Det projekt vid Region Västra Götaland som kostnads-nyttoanalyserades genomfördes 2017–18 med en budget på 15 miljoner kronor per år. Projektet innebar att arbetsmiljöförbättrande åtgärder vidtogs på organisationsnivå. Inom projektet användes två olika ansatser:

1. Finansiellt stöd. Chefer kunde tillsammans med HR ansöka om finansiellt stöd för att utforma och genomföra åtgärder vid deras verksamheter. 86 av totalt 154 ansökningar godkändes och bland dessa 86 var det 71 verksamheter med sammanlagt 3161 anställda som kunde inkluderas i kostnads-nyttoanalysen. Ansökningarna handlade om arbetsmiljöproblem på organisationsnivå i form av till exempel personalbrist, hög arbetsbelastning, oklara mål och otydliga uppgifter. Åtgärderna handlade om workshoppar, fysiska aktiviteter, teambuilding, arbetsmiljöanalyser, chefsstöd och strukturella förändringar.
2. Finansiellt stöd kombinerat med expertstöd. Här inbjöds åtta verksamheter med totalt 1641 anställda med hög sjukfrånvaro och hög personalomsättning att ingå i projektet. Externa arbetsmiljöexperter knöts till ett arbetsställe per verksamhet och en strategigrupp bestående av chefer och HR bildades. Strategigruppen och experterna identifierade arbetsmiljöproblem och genomförde åtgärder på organisationsnivå i form av till exempel organisationsanalyser, chefsstöd och workshoppar om arbetsförhållanden, kultur, roller och ansvar.

För att kunna separera åtgärdernas effekter från effekterna av andra samtidiga förändringar på verksamheterna samlades även data in för jämförelsegrupper inom samma verksamhetsområden. Åtgärdseffekten definierades därmed som skillnaden mellan sjukfrånvaron där projektet genomfördes (för respektive ansats) och sjukfrånvaron *för* relevant jämförelsegrupp. Med andra ord definierades referensalternativet i kostnads-nyttoanalysen utifrån dessa jämförelsegrupper, där cheferna antogs leda arbetsmiljöarbetet på samma sätt som tidigare. Sjukfrånvaro mättes dels som total sjukfrånvaro och dels som korttidssjukfrånvaro (≤ 14 dagar).

Nytan i kostnads-nyttoanalysen baserade sig på åtgärdseffekten, där den månatliga nyttan beräknades som skillnaden mellan antalet månatliga sjukfrånvarotimmar före projektets start och antalet månatliga sjukfrånvarotimmar efter projektets slut. Denna nytta uttrycktes i kronor genom två olika mätmetoder:

- A. Minskat produktionsbortfall mättes genom humankapitalmetoden på så sätt att 1 minskad sjukfrånvarotimme antogs motsvara 1 timmes minskat

produktionsbortfall, där varje timme värderades som medeltimlönen inklusive arbetsgivaravgift och fasta overheadkostnader.

- B. Minskade sjuklönkostnader för arbetsgivaren till följd av minskad korttidssjukfrånvaro.

Kostnaden i kostnads-nyttoanalysen beräknades utifrån fakturor som hänförde sig till projektet.

Alla monetära värden uttrycktes i reala termer i 2020 års penningvärde genom att rensa bort inverkan av inflation. Ett nettonuvärde beräknades givet en diskonteringsränta på 3 procent, med hänvisning till Läkemedelsförmånsnämndens allmänna råd om ekonomiska utvärderingar (LFNAR 2003:2), där en diskonteringsränta på 3 procent rekommenderades för såväl kostnader som hälsoeffekter. Denna rekommendation är oförändrad i de senaste allmänna råden (TLVAR 2017:1), vilka vidare rekommenderar att det i en känslighetsanalys görs beräkningar även för 0 och 5 procent samt en beräkning där kostnader diskonteras med 3 procent och hälsoeffekter med 0 procent. Som jämförelse rekommenderar den senaste ASEK-rapporten en samhällsekonomisk real diskonteringsränta på 3,5 procent (Trafikverket, 2024, s. 62).

Genom känslighetsanalyser undersöktes hur resultaten påverkas av förändringar i åtgärdseffekt, projektkostnad, antalet anställda och löner. Både en lokal och en global känslighetsanalys genomfördes, där den förra undersökte inverkan av att variera en variabel i taget och den senare byggde på en Monte Carlo-ansats, det vill säga simuleringar där variabelvärden i ett stort antal iterationer dras från sannolikhetsfördelningar som har åsatts variablerna. Åtgärdseffekten antogs följa en normalfördelning, projektkostnaden en gammafördelning och antalet anställda respektive löner en likformig fördelning.

Projektets ansats 1 (finansiellt stöd) visade sig ha lägre kostnad per anställd än ansats 2 (finansiellt stöd kombinerat med expertstöd). Men ansats 2 ledde till en större åtgärdseffekt. Punktskattningar av åtgärdseffekten indikerade en minskad total sjukfrånvaro och minskad korttidssjukfrånvaro för både ansats 1 och ansats 2, men punktskattningarna var högre för ansats 2 och även statistiskt signifikant skild från noll när det gäller minskad total sjukfrånvaro. Detta gav ett tydligt positivt nettonuvärde för ansats 2 och ett svagt negativt nettonuvärde för ansats 1 när nyttan beräknades som minskat produktionsbortfall enligt mätmetod (A) ovan. En sammanlagd bedömning för de båda ansatserna resulterade i ett positivt nettonuvärde. För mätmetod (B) blev nettonuvärdet negativt och likartat för respektive ansats och negativt även för en sammanlagd bedömning av de båda ansatserna. Nettonuvärdena i miljoner kronor framgår av *tabell 1*.

Den lokala känslighetsanalysen indikerade att resultaten var mest känsliga för förändringar i åtgärdseffekten. Resultatet av den globala känslighetsanalysen

visades som konfidensintervall för nettonuvärdet, och även i form av andelen iterationer som resulterar i ett positivt nettonuvärde. Sådana andelar kan tolkas som sannolikheten för ett positivt nettonuvärde. Som framgår av *tabell 1* var dessa sannolikheter lika med 100 procent för ansats 2, 47 procent för ansats 1 och 58 procent sammanlagt för de båda ansatserna när mätmetod (A) användes. För mätmetod (B) var motsvarande sannolikheter lika med 6 procent, 10 procent respektive 2 procent.

Tabell 1. Några huvudresultat från kostnads-nyttoanalysen av arbetsmiljöförbättrande åtgärder på organisationsnivå i Region Västra Götaland. Åtgärdseffekten definierades som skillnaden mellan sjukfrånvaron där projektet genomfördes och sjukfrånvaron för jämförelsegrupper där projektet inte genomfördes. Nettonu värden anges i miljoner kronor, 2020 års penningvärde. Källa: Severin et al. (2022).

Mätmetod för åtgärdseffekten (=nyttan)	Typ av resultat avseende nettonuvärdet (NNV)	Ansats 1: Finansiellt stöd för åtgärder	Ansats 2: Finansiellt stöd för åtgärder kombinerat med expertstöd	Sammanlagd bedömning för projektets två ansatser
A. Minskat produktionsbortfall mätt genom humankapitalmetoden	NNV, punkt-skattning	-0,52	27	4,8
	Sannolikhet (%) för positivt NNV	47	100	58
B . Minskade sjuklönekostnader för arbetsgivaren	NNV, punkt-skattning	-3,4	-3,4	-7,6
	Sannolikhet (%) för positivt NNV	10	6	2

En processutvärdering av de båda ansatserna indikerade att den högre åtgärds-effekten för ansats 2 berodde på att de genomförda åtgärderna var bättre anpassade till de konstaterade arbetsmiljöproblemen, jämfört med de genomförda åtgärderna i ansats 1. Att mätmetod (A) resulterade i högre nettonu värden än mätmetod (B) är inte förvånande, eftersom den förra metoden värderar minskad total sjukfrånvaro medan den senare metoden enbart räknar in minskad korttids-sjukfrånvaro. En arbetsgivare kan vara frestad att använda mätmetod (B), eftersom utbetalningar av sjuklön vid korttidssjukfrånvaro direkt påverkar arbetsgivarens finansiella situation, men ur samhällsekonomisk synvinkel är mätmetod (A) mer relevant. Studien ger alltså en illustration av risken med att använda ett smalare nyttoperspektiv: Att fatta beslut baserat på mätmetod (B) kan leda till att ett samhällsekonomiskt lönsamt projekt inte genomförs. Författarna påpekar dock att mätmetod (B) kan vara alltför smal även utifrån ett strikt arbetsgivarperspektiv, eftersom produktionsbortfall till följd av sjuknärvaro kan leda till stora kostnader för arbetsgivaren.

Mer allmänt konstaterar författarna att det vore önskvärt att inkludera fler kostnads- och nyttoposter i analysen, exempelvis eventuella indirekta kostnader av de anställdas medverkan i arbetsmiljöprojekt (såsom extra tidsåtgång) och nyttor av minskade rehabiliteringskostnader, minskad sjuknärvaro och minskad personalomsättning.

DISKUSSION

Avslutningsvis ges här först några observationer som kopplar till studien som sammanfattades i föregående avsnitt, och därefter följer några generella ord om kostnads-nyttoanalys. När det gäller studien av Severin et al. (2022) kan det till att börja med konstateras att den är en kostnads-nyttoanalys som gjordes *ex post*, med andra ord var den en utvärdering av en genomförd åtgärd. Precis som krävs för en kostnads-nyttoanalys var referensalternativet tydligt definierat: utfallet i jämförelsegrupper. Studien antog att cheferna för dessa jämförelsegrupper ledde arbetsmiljöarbetet på ett oförändrat sätt, vilket kan ha varit ett starkt antagande. Studien var föredömligt tydlig med att redovisa att analysen var real (det vill säga inverkan av inflation var bortrensad; vid en nominell analys sker ingen sådan bortrensning) och var även tydlig med penningvärdet för de redovisade monetära värdena (2020 års penningvärde) och nivån på den reala samhällsekonomiska diskonteringsränta som användes för beräkning av nettonuvärdet (3 procent). Vidare innehöll studien både en lokal och en global känslighetsanalys.

Den nytta som studien skattade var begränsad till minskat produktionsbortfall. Humankapitalmetoden användes för att skatta denna nytta på ett samhällsekonomiskt relevant sätt (mätmetod (A) i föregående avsnitt), även om den går att kritisera utifrån välfärdsteoretiska utgångspunkter. Dessutom beräknade studien vad det minskade produktionsbortfallet innebar i form av minskade sjuklönekostnader för arbetsgivaren (mätmetod (B) i föregående avsnitt).

När det gäller mätmetod (A) kan konstateras att produktionsbortfallet enbart utgör en delmängd av den ”indirekta” kostnadskomponenten i en COI-ansats – andra ”indirekta” kostnader beräknades inte, och inte heller ”direkta” kostnader eller ”mjuka” kostnader. Detta är en brist, men å andra sidan var nyttan i form av minskat produktionsbortfall tillräckligt stor för att ge ett positivt nettonuvärde för den ena åtgärdsansatsen (ansats 2 i föregående avsnitt) och för att i stort sett ge ett nollresultat för den andra åtgärdsansatsen (ansats 1 i föregående avsnitt). Detta illustrerar att det i vissa fall inte är nödvändigt att skatta mer än en typ av nytta för att kunna bedöma om det råder samhällsekonomisk lönsamhet eller inte (det vill säga om $NNV > 0$ eller inte).

Finessen med att studien även använde mätmetod (B) är tydlig: Denna mätmetod må vara den som en arbetsgivare reflexmässigt är mest intresserad av, men

den kan leda till helt andra slutsatser än en samhällsekonomiskt relevant mätmetod.

När det gäller kostnads-nyttoanalys i allmänhet kan konstateras att det finns välbeprövade värderingsmetoder för att få in ”mjuka” kostnader i den monetära delen av analysen och därmed förbättra beslutsunderlaget jämfört med om enbart humankapitalmetoden används. Men osäkerheten i värderingarna kan vara stora och det är därför av stor vikt att osäkerhet hanteras explicit, helst i form av en global känslighetsanalys. Vanligen kan inte heller alla konsekvenser monetariserars, vilket innebär att det monetära slutresultatet i form av ett nettonuvärde måste tolkas ihop med konsekvenser som kanske bara är kvalitativt beskrivna. Det ska också betonas att även i ett fall när ”mjuka” kostnader inkluderas i analysen kvarstår faktumet att kostnads-nyttoanalys vilar på specifika etiska utgångspunkter, vilket innebär att hur komplett kostnads-nyttoanalysen än blir så är alternativa etiska utgångspunkter möjliga. I den meningen kan kostnads-nyttoanalys aldrig ge ett fullständigt beslutsunderlag. Vilken tyngd kostnads-nyttoanalysen ska ha i beslutsunderlaget kan förväntas tillhöra kategorin eviga diskussionsfrågor, och detsamma gäller avvägningen mellan rättvisa och samhällsekonomisk effektivitet. Kostnads-nyttoanalys kan ge bra underlag för den senare diskussionsfrågan genom en fördelningsanalys, vars resultat om vilka grupper som är vinnare respektive förlorare även är till hjälp för att belysa incitamentsstrukturer.

Allmänt bör styrkan med kostnads-nyttoanalys inte ses som att ”man får fram en siffra”, utan styrkan ligger i att analysen kräver en kunskapsinhämtande och kunskapsskapande process där många olika kompetenser samarbetar för att identifiera, kvantifiera och värdera konsekvenser. Under processen sker iterationer, vägval, avgränsningar och antaganden, och en väldokumenterad process är central för tolkningen av analysens slutresultat.

Arbetet som låg till grund för denna essä genomfördes på uppdrag av Arbetsmiljöverket.

REFERENSER

- Boardman, A.E., Greenberg, D. H., Vining, A. R., Weimer, D. L. (2018). *Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice*, 5th Edition. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Brent, R. J. (2023). Cost-benefit analysis versus cost-effectiveness analysis from a societal perspective in healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 4637. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054637>
- Brinkmann, C., Stargardt, T., Brouwer, W. B. F. (2024). From health to well-being: Toward a monetary valuation of a well-being-adjusted life year. *Value in Health*, 27, 857-870. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2024.02.015>
- Cecot, C. (2023). Efficiency and equity in regulation. *Vanderbilt Law Review*, 76, 361-427. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4172415>
- Cole, S., Moksnes, P.-O., Söderqvist, T., Wikström, S. A., Sundblad, G., Hasselström, L., Bergström, U., Kraufvelin, P., Bergström, L. (2021). Environmental compensation for biodiversity and ecosystem services: A flexible framework that addresses human wellbeing. *Ecosystem Services*, 50, 101319. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2021.101319>

- Cropper, M., Joiner, E., Krupnick, A. (2024). Revisiting EPA's value per statistical life. *Review of Environmental Economics and Policy*, 18, 193-211. <https://doi.org/10.1086/730476>
- van Dongen, J. M., van der Beek, A. J. (2022). Economic evaluations in occupational health: what brings the best bang for the buck? *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 48, 249-252. <https://doi.org/10.5271/sjweh.4026>
- Drenning, P., Volchko, Y., Ahrens, L., Rosén, L., Söderqvist, T., Norrman, J. (2023). Comparison of PFAS soil remediation alternatives at a civilian airport using cost-benefit analysis. *Science of the Total Environment*, 882, 163664. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163664>
- Drummond, M. F., Sculpher, M. J., Claxton, K., Stoddard, G. I., Torrance, G. W. (2015). *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Fourth Edition. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Edwards, R. T., Lawrence, C. L. (2021). 'What you see is all there is': The importance of heuristics in cost-benefit analysis (CBA) and social return on investment (SROI) in the evaluation of public health interventions. *Applied Health Economics and Health Policy*, 19, 653-664. <https://doi.org/10.1007/s40258-021-00653-5>
- Freeman III, A. M., Herges, J. A., Kling, C. L. (2014). *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods*. Third Edition. RFF Press, New York.
- Hammit, J. K. (2023). Consistent valuation of a reduction in mortality risk using values per life, life year, and quality-adjusted life year. *Health Economics*, 32, 1964-1981. <https://doi.org/10.1002/hec.4697>
- Hansson, S.-O. (2007). Ethics and radiation protection. *Journal of Radiological Protection*, 27, 147-156.
- Hassard, J., Teoh, K., Visockaite, G., Dewe, P., Cox, T. (2018). The cost of work-related stress to society: a systematic review. *Journal of Occupational Health Psychology*, 23, 1-17. <https://doi.org/10.1037/ocp0000069>
- Hausman, D. M., McPherson, M. S. (2001). *Ekonomisk teori och moralfilosofi*. Studentlitteratur, Lund.
- Johannesson, M., Karlsson, G. (1997). The friction cost method: a comment. *Journal of Health Economics*, 16, 249-255.
- Johansson, P.-O. (1995). *Evaluating Health Risks: An Economic Approach*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Johansson, P.-O., Kriström, B. (2016). *Cost-Benefit Analysis for Project Appraisal*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Johansson, P.-O., Kriström, B. (2018). *Cost-Benefit Analysis*. Cambridge Elements, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Keller, E., Newman, J. E., Ortman, A., Jorm, L. R., Chambers, G. M. (2021). How much is a human life worth? A systematic review. *Value in Health*, 24, 1531-1541. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.04.003>
- Kouakou, C. R. C., Polder, T. G. (2021). Willingness to pay for a quality-adjusted life year: a systematic review with meta-regression. *The European Journal of Health Economics*, 23, 277-299. <https://doi.org/10.1007/s10198-021-01364-3>
- LFNAR 2003:2. *Läkemedelsförmånsnämndens allmänna råd om ekonomiska utvärderingar*, beslutade den 24 april 2003.
- Marleau Donais, F., Abi-Zeid, I., Waygood, E. O. D., Lavoie, R. (2019). A review of cost-benefit analysis and multicriteria decision analysis from the perspective of sustainable transport in project evaluation. *EURO Journal on Decision Processes*, 7, 327-358. <https://doi.org/10.1007/s40070-019-00098-1>
- Mishan, E. J. (1988). *Cost-Benefit Analysis*. Fourth Edition. Routledge, London.
- OMB (2023). *Circular No. A-4. Regulatory Analysis*. November 8, 2023. Office of Management and Budget, Washington, DC.
- Perman, R., Ma, Y., McGilvray, J., Common, M. (2011). *Natural Resource and Environmental Economics*. Third Edition. Pearson Education Limited, Harlow, UK.
- Persson, U., Olofsson, S. (2018). Ett QALY är värt mer än två miljoner kronor. *Läkartidningen*, 115, E96F. <https://lakartidningen.se/opinion/debatt/2018/08/ett-qaly-ar-vart-mer-an-tva-miljoner-kronor/#>
- Peterson, M., Sandin, P. (2013). The Last Man Argument revisited. *Journal of Value Inquiry*, 47, 121-133. <https://doi.org/10.1007/s10790-013-9369-x>
- Pike, J., Grosse, S. D. (2018). Friction cost estimates of productivity costs in cost-of-illness studies in comparison with human capital estimates: a review. *Applied Health Economics and Health Policy*, 16, 765-778. <https://doi.org/10.1007/s40258-018-0416-4>
- Proposition 1997/98:45. *Miljöbalk*, överlämnad av regeringen till riksdagen den 4 december 1997.

- Ryen, L., Svensson, M. (2015). The willingness to pay for a quality adjusted life year: a review of the empirical literature. *Health Economics*, 24, 1289-1301.
- Severin, J., Svensson, M., Akerstrom, M. (2022). Cost-benefit evaluation of an organizational-level intervention program for decreasing sickness absence among public sector employees in Sweden. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 2998. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052998>
- Siögren Lindquist, G., Wadensjö, E. (2010). *Samhällsekonomiska kostnader för arbetsmiljöproblem: Kunskapsöversikt*. Rapport 2010:2, Arbetsmiljöverket, Solna.
- SKR (2025). Kostnad per patient, KPP. Sveriges Kommuner och Regioner. <https://skr.se/skr/halsasjukvard/ekonomiavgifter/kostnadperpatientkpp.1076.html>, läst 2025-06-25.
- Steigenberger, C., Flatscher-Thoeni, M., Siebert, U., Leiter, A. M. (2022). Determinants of willingness to pay for health services: a systematic review of contingent valuation studies. *The European Journal of Health Economics*, 23, 1455-1482. <https://doi.org/10.1007/s10198-022-01437-x>
- Sund, B., Svensson, M. (2018). Estimating a constant WTP for a QALY – a mission impossible? *The European Journal of Health Economics*, 19, 871-880. <https://doi.org/10.1007/s10198-017-0929-z>
- Söderqvist, T. (2022). *Bedömningsmetoder för orimliga kostnader: En översikt*. Rapport 2022:14, Havs- och vattenmyndigheten, Göteborg.
- Söderqvist, T., Brinkhoff, P., Norberg, T., Rosén, L., Back, P-E., Norman, J. (2015). Cost-benefit analysis as a part of sustainability assessment of remediation alternatives for contaminated land. *Journal of Environmental Management*, 157, 267-278. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.04.024>.
Corrigendum: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121031>
- TLVAR 2017:1. Ändring i Tandvårds- och läkemedelsförmånsverkets allmänna råd (TLVAR 2003:2) om ekonomiska utvärderingar, beslutade den 26 januari 2017.
- Tomba, E., Mofidi, A., van den Heuvel, S., van Bree, T., Michaelsen, F., Jung, Y., Porsch, L., van Emmerik, M. (2019). *The value of occupational safety and health and the societal costs of work-related injuries and diseases*. Report, European Agency for Safety and Health at Work. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2802/251128>
- Tomba, E., Mofidi, A., van den Heuvel, S., van Bree, T., Michaelsen, F., Jung, Y., Porsch, L., van Emmerik, M. (2021). Economic burden of work injuries and diseases: a framework and application in five European Union countries. *BMC Public Health*, 21, 49. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10050-7>
- Trafikverket (2024). *Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn, ASEK 8.0*. Rapport, 2024-04-02. Trafikverket, Borlänge. www.trafikverket.se/asek
- Turner, H. C., Sandmann, F. G., Downey, L. E., Orangi, S., Teerawattananon, Y., Vassall, A., Jit, M. (2023). What are economic costs and when should they be used in health economic studies? *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 21, 31. <https://doi.org/10.1186/s12962-023-00436-w>

ABSTRACT

Work-related injuries – in a broad sense, including work-related death, illness, and poor health – impose significant costs on society each year. There is thus substantial potential for societal cost savings, but this does not imply that all occupational health and safety interventions are economically justifiable from a societal perspective. Cost-benefit analysis offers a means of examining which occupational health and safety interventions are socially profitable to implement. This essay provides a current introduction to cost-benefit analysis, discusses its strengths and limitations, and illustrates its application by summarizing a recently published scientific study in which cost-benefit analysis is applied to a workplace intervention carried out in Sweden.

Keywords: Work injuries, monetization, wellbeing, valuation