

Rapport till Finanspolitiska rådet
2026/3

Från volym till värde: nya metoder för
produktivitetmätning i svensk hälso-
och sjukvård

Lina Maria Ellegård, Ulf Gerdtham
och Gawain Heckley

Högskolan Kristianstad, Lunds universitet

De åsikter som uttrycks i denna rapport är författarnas egna och speglar inte nödvändigtvis Högskolan Kristianstads eller Lunds universitets uppfattningar.

Finanspolitiska rådet är en myndighet som har till uppgift att göra en oberoende granskning av regeringens finanspolitik. Rådets uppgifter fullföljs framför allt genom rapporten Svensk finanspolitik som lämnas till regeringen en gång per år. Rapporten ska kunna användas som ett underlag för riksdagens granskning av regeringens politik. Rådet anordnar även konferenser. I serien Studier i finanspolitik publiceras fördjupade studier av olika aspekter på finanspolitiken.

Finanspolitiska rådet
Box 3273
SE-103 65 Stockholm
Fleminggatan 7
Tel: 08-453 59 90
info@fpr.se
www.fpr.se

ISSN 1654-8000

Sammanfattning

Hur väl fungerar egentligen sjukvården? Ett vanligt sätt att svara på den frågan är att mäta produktivitet – alltså hur mycket vård som produceras i förhållande till de resurser som används. I dag bygger den officiella statistiken i Sverige främst på att räkna antalet vårdkontakter, behandlingar och vårdtillfällen, justerat för vad de kostar. Det ger en bild av hur mycket vård som utförs, men säger betydligt mindre om vilken nytta vården faktiskt skapar för patienterna.

Det är också här problemet ligger. När produktivitet mäts som volym riskerar viktiga förbättringar att inte synas. Om en ny behandling gör att fler patienter överlever eller får bättre livskvalitet, fångas det inte upp i måttet. Tvärtom kan produktiviteten ibland se ut att försämrats, till exempel om en ny behandling är dyrare men ger bättre resultat, eller om vården går över till billigare men lika bra metoder. På samma sätt syns inte heller faktorer som kortare väntetider eller bättre patientupplevelser. Sammantaget innebär det att dagens mått kan ge en missvisande bild av utvecklingen i vården.

Rapportens utgångspunkt är därför att produktivitet i sjukvården inte bara bör handla om hur mycket vård som produceras, utan om vilket värde den skapar. Det handlar i grunden om huruvida människor lever längre, mår bättre och får vård i tid. För att fånga detta behöver man väga in vårdens resultat, inte bara dess omfattning.

Internationellt har flera metoder utvecklats för att göra just detta. Vissa justerar volymmått med information om exempelvis överlevnad, livskvalitet och väntetider. Andra försöker relatera vårdens kostnader direkt till de hälsovinster som uppnås. Det finns också mer omfattande angreppssätt som analyserar hur olika sjukdomar utvecklas över tid och vad vården bidrar med i form av förbättrad hälsa. Gemensamt för dessa metoder är att de ger en mer rättvisande bild av vårdens värdeskapande, men de ställer också högre krav på data och analys.

Vår slutsats är att dagens produktivetsmått i svensk hälso- och sjukvård behöver kompletteras. Syftet är inte att ersätta den befintliga statistiken, utan att utveckla mått som tillsammans bättre fångar hur väl vården uppfyller sitt mål: bättre hälsa, högre livskvalitet och vård i rätt tid. Med mer ändamålsenliga mått blir det lättare att fatta välgrundade beslut, prioritera insatser och styra resurser dit de skapar störst värde. Samtidigt har även de nya metoderna sina begränsningar. Därför är det viktigt att redovisa antaganden och osäkerheter tydligt, så att resultaten kan tolkas och användas på ett ansvarsfullt sätt.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
1. INTRODUKTION	5
2. BAKGRUND OCH TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER	7
3. PRODUKTIVITETSMÄTNING I OFFENTLIG SEKTOR IDAG	10
3.1 SCB:s nuvarande produktivitetSMätningSMetod	10
3.2 Indikatorbaserad produktivitetSMätning	13
4. ALTERNATIVA METODER FÖR PRODUKTIVITETSMÄTNING	15
4.1 Kvalitetsjustering av kostnadsviktad volym (ONS metod)	16
4.2 Hälsojusterat prisindex (Dauda m.fl., 2022)	18
4.3 En sjukdomsbaserad ansats för att mäta hela vårdens värdeskapande (Cutler m.fl., 2022)	19
4.4 Sammanfattning och jämförelse	23
5. GENOMFÖRBARHET I SVERIGE	26
5.1 På kort sikt: ONS metod (kvalitetsjusterad volym)	26
5.2 På kort sikt: Dauda m.fl. (hälsojusterat prisindex)	27
5.3 På lång sikt	28
5.4 Avslutande kommentarer	30
6. SAMMANFATTNING OCH REKOMMENDATIONER	31
7. REFERENSER	35
APPENDIX	37
Appendix A - En kort övergripande sammanfattning av välfärdsteorin	37
Appendix B – ONS kvalitetsjustering – formler	41
Appendix C – Resultat per tillstånd från Cutler m fl (2022)	43

1. Introduktion

Att mäta produktivitet i offentlig sektor är avgörande för att säkerställa att resurser används effektivt och skapar största möjliga samhällsnytta. Den offentliga konsumtionen, den andel av den offentliga sektorns verksamhet som ingår i BNP genom produktion av välfärdstjänster, motsvarar cirka en fjärdedel av Sveriges BNP. Det innebär att även relativt små förändringar i produktiviteten får betydande samhällsekonomiska konsekvenser.

Trots detta är kunskapen om produktivitetsutvecklingen i välfärdssektorn, i synnerhet inom hälso- och sjukvården, fortfarande begränsad. En grundläggande förklaring är svårigheten att mäta värdet av vårdens produktion – de tjänster som vården utför. I den officiella statistiken följer Sverige Eurostats riktlinjer för nationalräkenskaper (Eurostat, 2016). Det nuvarande måttet har dock betydande begränsningar, vilket motiverar att utveckla mer ändamålsenliga mått som komplement för inhemskt bruk.

Det huvudsakliga problemet är att måttet inte fångar förändringar i kvalitet, till exempel förbättrad överlevnad, högre livskvalitet eller kortare väntetider. Det leder till flera slags mätfel. Teknologiska framsteg som ger dyrare men mer effektiva behandlingar fångas inte upp på ett rättvisande sätt, vilket gör att produktiviteten riskerar att underskattas. Samtidigt registreras övergångar till billigare men likvärdiga behandlingsalternativ som produktivitetsförsämringar, trots att värdet av vården är oförändrat eller högre. Den officiella statistiken riskerar därför att underskatta vårdens värdeskapande och ge en missvisande bild av värdet av teknik- och vårdformsskiften (ESO, 2013).

Att problemet inte bara är teoretiskt illustreras av att produktiviteten i sjukvården enligt den officiella statistiken sjönk med 27 procent mellan 2011 och 2022 samtidigt som dödligheten föll markant under samma period. Sveriges Kommuner och Regioner (SKR) har argumenterat för att produktivitetsutvecklingen skulle se väsentligt högre ut om man beaktar att den minskade dödligheten åtminstone delvis beror på de nya och bättre behandlingsmetoder som införts under perioden (SKR 2024). Även Finanspolitiska rådet (2025) lyfter att nuvarande mått riskerar att belöna kvantitet snarare än värde, vilket kan leda till ineffektiv resursanvändning och svagare styrning.

Redan 2013 diskuterades problematiken i en rapport från Expertstudiegruppen i Offentlig Ekonomi (ESO 2013). I linje med ett av rapportens förslag redovisar regioner och vårdgivare idag en rad prestationsindikatorer som syftar till att fånga kvalitetsförbättringar. Ännu saknas dock en nationell modell som ger en sammanhållen bild av den övergripande produktivitetsutvecklingen. Samtidigt har ny internationell forskning utvecklat metoder som bättre fångar både volym och kvalitet, och som därför kan ge ett mer rättvisande mått på vårdens värdeskapande.

Syftet med denna rapport är att ge en översikt över befintliga metoder för produktivitetsmätning och analysera om och hur Sverige kan utveckla bättre produktivitetsmått. Rapporten inleds med en genomgång av centrala begrepp och utgångspunkter. Därefter beskrivs SCB:s nuvarande metod samt mer disaggregerade indikatorer för uppföljning som tas fram av t ex SKR. I nästa steg presenteras tre metoder för produktivitetsmätning som utvecklats i Storbritannien och

USA. Baserat på dessa erfarenheter diskuteras möjligheterna att tillämpa liknande metoder i Sverige, på kort och lång sikt. Rapporten avslutas med slutsatser och rekommendationer.

2. Bakgrund och teoretiska utgångspunkter

I detta kapitel klargör vi den välfärdsekonomiska utgångspunkten för produktivetsmätning och diskuterar de speciella svårigheter som uppstår vid mätning av offentligfinansierade tjänster såsom hälso- och sjukvård. Avslutningsvis presenterar vi de kriterier som vi använder för att bedöma de metoder som diskuteras i rapporten.

Det grundläggande skälet att mäta ekonomins produktivitet är samhällets intresse av att följa hur den samhällsliga välfärden utvecklas: om vi blir bättre på att skapa *nytta* av de resurser som finns till hands.¹ Inom den privata sektorn, där varor och tjänster byts på marknader, är det rimligt att anta att individens konsumtionsval speglar den underliggande nyttan. Därför kan produktivitet mätas som en funktion av priser och kvantiteter. Inom skattefinansierade verksamheter sätts däremot inte priserna på fria och välfungerande marknader, vilket gör att de inte kan tolkas som signaler om konsumtionens värde. I dessa verksamheter behöver förändringar i nytta mätas på andra sätt.

På grund av svårigheten att mäta värden som skapas i offentlig sektor avstod man länge från att mäta produktiviteten där; i många länder antogs helt enkelt att produktivetsutvecklingen var noll. I början av 2000-talet bedömde dock Eurostat att tillgången på data om offentlig produktion var tillräckligt god och harmoniserad för att motivera produktivetsmätning för vissa offentligfinansierade tjänster såsom hälso- och sjukvård, där det går att definiera vem som konsumerat vad och i vilken kvantitet (Eurostat 2016).² I praktiken har det därför blivit praxis att mäta hälso- och sjukvårdens produktivitet utifrån volymutvecklingen av ett antal väldefinierade tjänster – behandlingar och vårdbesök – där värdet av varje tjänst antas speglas av hur kostsam den är (SCB 2008, se vidare kapitel 3).³

Det etablerade sättet att mäta produktivitet har dock väsentliga begränsningar. Produktivetsmätning bör spegla värdeskapande – för vårdens del den hälsa och det välbefinnande som faktiskt åstadkoms – snarare än enbart aktivitet i form av antal behandlingar. Kostnadsviktning kan föra oss en bit på vägen – exempelvis har cancerbehandlingar högre vikt än ett enstaka besök på en läkarmottagning – men det finns inga starka skäl att anta att kostnadsvikter i offentlig sektor ligger nära det samhällsliga värdet på samma sätt som marknadspriser ofta gör för privat konsumtion. Kostnadsvikter speglar i regel genomsnittliga resurskostnader (och ibland redovisningspraxis), medan det samhällsliga värdet avgörs av marginalnytta och alternativkostnad.

¹ En utförligare och mer teknisk diskussion om välfärdsteori och produktivitet återfinns i **Appendix A1**.

² Detta att skilja från kollektiva tjänster såsom försvar.

³ Redan under 1980- och 1990-talen utvecklades volymbaserade metoder för produktivetsmätning i svensk hälso- och sjukvård. Edquist (ESO 2013) ger en översikt av dessa tidiga arbeten och diskuterar centrala metodproblem, såsom värdering av output utan marknadspriser och svårigheterna att integrera kvalitetsaspekter, inklusive i frontbaserade effektivitetsanalyser.

Över tid uppstår ytterligare problem. Teknologiska framsteg som ger dyrare men mer effektiva behandlingar kan leda till att ett volymmått visar lägre produktivitet, trots att värdeskapandet ökar. Minst lika problematiskt är när sjunkande behandlingarkostnader för en given behandling, t.ex. efter patentutgång, registreras som lägre produktivitet, trots att det *de facto* ökar produktiviteten. Ett kostnadsviktat volymmått fångar inte heller upp nyttan av kortare väntetider: längre väntan innebär att patienterna lever en större del av tiden i ett sämre hälsotillstånd men detta syns inte i måttet.

En väg framåt är att *kvalitetsjustera* produktionsmåttet så att förändringar i tjänsternas värde, den skapade nyttan, beaktas. Detta underlättar tolkningen av data, särskilt trender över tid. Ett annat alternativ är att frångå principen att mäta produktion via antal utförda behandlingar och istället använda ett direkt nyttomått. Det senare ligger nära välfärdsteorins grundidé.

Med välfärdsteorin som utgångspunkt blir det också tydligt att fördelningsaspekter behöver beaktas. I ett utilitaristiskt samhälle utgörs samhällsnyttan av summan av allas nytta. Svensk sjukvård styrs dock inte av utilitaristiska principer: det är lagstadgat att patienter med störst behov ska prioriteras (Prop. 1996/97:60; SFS 2002:160; SFS 2017:30). Ett rättvisande produktivetsmått bör därför kunna väga in samhällets preferenser för fördelning av offentligfinansierade tjänster, eftersom fördelningen påverkar värdet av en given tjänst.

Ur ett välfärdsteoretiskt perspektiv är det också värt att uppmärksamma att vårdens nyttor går utöver dess effekt på hälsa. En ny skonsammare behandling med färre biverkningar ökar nyttan, även om effekten på det underliggande tillståndet är likvärdig med den tidigare behandlingen. Behandlingar som förbättrar hälsan kan dessutom möjliggöra ökad social delaktighet eller högre inkomster, vilket inte nödvändigtvis fångas av hälsorelaterad livskvalitet. I rapporten fokuserar vi främst på hälsa, men där det är relevant bör man sträva efter mått som även fångar bredare effekter.

Centrala begrepp

Produktion: värdet av det som vården levererar. I denna rapport syftar vi ibland på värdet av aktiviteter (behandlingar och besök), och ibland på värdet av den hälsa eller välbefinnande som produceras.

Insatser: värdet av de resurser som används i produktion (arbete, kapital, material).

Produktivitet: produktion/insats.

Ett mått som bättre fångar värdeskapande, även när teknik utvecklas och vård flyttas mellan vårdformer, ger bättre statistik och minskar risken för felprioriteringar. I kapitel 4-5 diskuterar vi därför ett antal ansatser som kan vägleda utvecklingen av mer ändamålsenliga produktivetsmått i Sverige. Vi bedömer ansatserna utifrån följande kriterier:

1. **Fånga nyttoförändringar inom hälso- och sjukvården.** Måttet måste vara kopplat till vårdens utfall, dvs de nyttor som genereras – ett rent insatsbaserat mått är inte

tillräckligt.⁴ Måttet bör vara konsistent över tid och inte missgynna teknik-, metod- och vårdformsskiften som ökar patientnyttan eller prevention som ger nytta på sikt. Idealt bör måttet kunna fånga alla relevanta nyttor av vården, inte enbart effekter på hälsa.

2. **Styrbarhet och praktisk nytta.** Måttet ska inte bara beskriva den övergripande utvecklingen utan också kunna peka ut områden med svag produktivitet utveckling för att kunna vägleda beslut i stat, region och verksamheter.
3. **Fördelningsperspektiv.** Måttet bör när det är relevant möjliggöra analyser av vem som får nyttan (t.ex. baserat på ålder, vårdbehov eller socioekonomi) när det är relevant.
4. **Transparens och osäkerhet.** Det bör vara rimligt enkelt att förstå, och redovisa, bakomliggande antaganden och källor till osäkerhet på ett tydligt sätt.
5. **Genomförbarhet med svenska data.** Måttet bör i hög grad utnyttja befintliga register och indikatorer.

I nästa kapitel beskriver vi hur SCB:s nuvarande volymmått är uppbyggt, varför frånvaron av kvalitetsjustering ger de problem som diskuterats här, och hur mer detaljrika indikatorer kan komplettera bilden.

⁴ Ett exempel på en kvalitetsjustering som saknar koppling till utfall av vården är Vård- och omsorgsanalys (2024) dekomponering av kostnadsutvecklingen under 2000-talets två första decennier.

3. Produktivitetmätning i offentlig sektor idag

Huvudbudskap

- SCB har övergått från en kostnadsbaserad metod till en volymbaserad metod för att bättre spegla faktisk aktivitet.
- SCB:s metod mäter antalet utförda tjänster, viktade med kostnader, vilket har förbättrat möjligheten att analysera produktivitetsförändringar över tid.
- En central begränsning är avsaknaden av kvalitetsjustering – vilket innebär att förbättringar i vårdens resultat inte fångas.
- Indikatorer som samlas in av bland annat SKR kompletterar SCB:s genom att möjliggöra analyser av både kostnads- och kvalitetsdata, och är mer användbara för lokal styrning.

3.1 SCB:s nuvarande produktivitetmätningmetod

Statistiska centralbyrån (SCB) tar fram produktionsmått i enlighet med EU:s regelverk för nationalräkenskaper. Det innebär att Sverige, liksom övriga EU-länder, använder en volymbaserad metod utan kvalitetsjustering i de officiella nationalräkenskaperna. Ansatsen följer Eurostats riktlinjer, som avråder från kvalitetsjustering i BNP-statistiken eftersom det saknas harmoniserade och tidsmässigt stabila kvalitetsmått för stora delar av offentlig tjänsteproduktion (Eurostat 2016, sid 36ff). Kvalitetsjusterade mått kan istället tas fram som kompletterande inhemsk statistik utanför nationalräkenskaperna.

SCB mäter produktionen för vissa delar av offentlig sektor, bl.a. hälso- och sjukvård, med en produktionsmetod som bygger på volymmått. Metoden infördes 2003 och ersatte den tidigare kostnadsmetoden (EU-beslut 2002/990/EG) i syfte att bättre fånga den faktiska aktivitet som bedrivs i offentlig sektor.

Den tidigare kostnadsmetoden utgick från att lika kostnader i fasta priser innebar lika produktion. Detta innebar att effektiviseringar eller kvalitetsförbättringar inte syns; produktionen antas i praktiken vara konstant. Med den nuvarande produktionsmetoden mäts i stället volymen av utförda tjänster. Produktionen definieras som antal behandlingar, vårdtillfällen och besök, viktade med kostnader som speglar tjänsternas resursåtgång. Metoden ger därmed en bild av faktiska prestationer, rensat för prisförändringar.

Produktionsmetoden har sex steg:

- 1) Identifiering av tjänster: exempelvis läkarbesök, vård dygn, DRG-poäng.⁵

⁵ Alla vårdkontakter som sker inom specialiserad vård (vård på sjukhus) grupperas i så kallade diagnosrelaterade grupper (DRG) baserat på diagnos, behandling, ålder, kön och komplicerande faktorer såsom biddiagnoser. Behandlingar inom en DRG är tänkta att vara likvärdiga i termer av innehåll och resursåtgång. En DRG-poäng avser förhållandet mellan den genomsnittliga behandlingskosten inom en viss DRG och den genomsnittliga

- 2) Klassificering: tjänster grupperas enligt COFOG⁶, där olika typer av vård, såsom allmänläkarvård, specialistvård, tandvård, utgör egna kategorier.
- 3) Viktning: varje tjänst viktas med kostnadsdata. Exempelvis kan ett läkarbesök ha vikten 1, medan ett sjuksköterskebesök ges vikten 0,4. Detta möjliggör en samlad volymeräkning som tar hänsyn till skillnader i resursintensitet. I specialiserad vård använder SCB DRG-poäng som volymmått, se fotnot 5. Summan av DRG-poäng ger ett mått på produktion där både mängd och komplexitet ingår. Det gör det möjligt att fånga variationer i vårdinsatser bättre än om man bara skulle summera antalet vårdtillfällen.
- 4) Volymindex: förändringen i produktion sedan föregående år (t.ex.+5%). Indexet används för att skriva fram produktionen i fasta priser.
- 5) Produktion i fasta priser: Rensar bort prisförändringar för jämförbarhet över tid. Detta görs genom att ta föregående årsproduktion i löpande priser och multiplicera med volymindex (som visar hur mycket den faktiska vårdvolymen har förändrats). På så sätt rensas effekten av prisförändringar bort, och det som återstår är förändringen i faktiska prestationer, exempelvis fler behandlingar.
- 6) Förädlingsvärde: Beräknas som produktion minus insatsförbrukning (t.ex. läkemedel, utrustning, material). Förädlingsvärdet visar det ekonomiska värde som skapas i sektorn. Förädlingsvärdet möjliggör jämförelser av produktivitet mellan sektorer och över tid.

Exempel 1: skillnaden mellan kostnadsmetoden och produktionsmetoden

Ett pedagogiskt exempel visar hur de två metoderna kan ge helt olika resultat, trots identiska data om kostnader och volymer. Medan den gamla kostnadsmetoden ger 0%-produktivitetsökning, fångar produktionsmetoden ett betydande volymlyft. Detta illustrerar varför SCB övergick till den nya metoden.

behandlingskostnaden för alla behandlingar. Om en diagnosgrupp har en DRG-poäng på 0.1 är innebörden att behandlingen kostar 10% av den genomsnittet för behandlingar i Sverige.

⁶ Classification of the Functions of Government är ett internationellt klassificeringssystem som används för att dela upp den offentliga sektorns utgifter efter funktion eller ändamål, dvs. vad pengarna används till snarare än vem som spenderar dem.

Exempel 1: skillnaden mellan kostnadsmetoden och produktionsmetoden

Anta att insatserna (kostnaderna) är oförändrade i reala termer mellan två perioder. I period 1 utförs 1 000 läkarbesök och 100 hjärtoperationer. I period 2 ökar antalet läkarbesök till 1 200 och hjärtoperationer till 150. Priserna är oförändrade: 1 200 kr per läkarbesök respektive 120 000 kr per hjärtoperation.

DRG kategori	Kostnad (kr)	Kvantitet År 1	Kvantitet År 2
Läkarbesök	1,000	1000	1,200
Hjärtoperationer	100,000	100	150

Kostnadsmetoden	År	Totalkostnader			kostnadsindex	Produktivitetsökning
		Hjärtoperationer	Läkarbesök	Total		
	1	10,000,000	1,000,000	11,000,000		
	2	15,000,000	1,200,000	16,200,000	147.3%	0.00%

Produktionsmetoden	År	Totalkostnader			kostnadsindex	Produktivitetsökning
		Hjärtoperationer	Läkarbesök	Total		
	1	10,000,000	1,000,000	11000000		
	2	15,000,000	1,200,000	16200000	1	47.3%

Kostnadsmetoden

Kostnadsmetoden utgår från att produktionen i fasta priser sätts lika med kostnaderna i fasta priser. Det innebär att produktionen förändras enbart i takt med de reala kostnaderna. Om kostnaderna är oförändrade blir produktionen oförändrad, och om reala kostnaderna ökar skrivs produktionen upp i samma takt. Eftersom både produktionen och insatser mäts med samma kostnader blir produktionstillväxten alltid 0%, oavsett den faktiska volymutvecklingen i vården.

Produktionsmetoden

Den volymbaserade produktionsmetoden mäter volymen av utförda tjänster, viktade med kostnaderna. I detta fall blir produktivitetsökningen 47%.

Med kostnadsmetoden ser produktiviteten ut att vara oförändrad, eftersom kostnaderna antas spegla produktionen. Produktionsmetoden visar däremot en ökning på nästan 50%, vilket bättre speglar att fler behandlingar har utförts med samma resursinsats.

Metodologiska begränsningar i volymbaserad produktionsmätning

Trots fördelarna jämfört med kostnadsmetoden har SCB:s nuvarande metod flera centrala begränsningar.

1) **Svag koppling till kvalitet och nytta.** Volymmåttet mäter antal prestationer men inte de hälsovinster som följer. Två till synes likvärdiga besök kan ge helt olika medicinska resultat. Utan kvalitetsjustering riskerar styrningen att belöna kvantitet snarare än värde.

Anta exempelvis att ett sjukhus ökar antalet behandlingar för hjärtsvikt från 1 000 till 1 200 under ett år. Ett rent volymmått fångar upp detta som en produktionsökning på 20%. Men om överlevnaden samtidigt minskar från 85% till 80% har vårdens resultat försämrats, trots att produktionen ser ut att ha ökat. Ett mer ändamålsenligt mått skulle justera för kvalitetsförändringar, höja produktiviteten vid förbättringar och sänka den vid försämringar.

2) **Klassificeringsbias vid vårdformsskifte.** När vård flyttas från sluten till öppen vård förändras DRG-klassificeringen, vilket kan få produktionen att se lägre ut trots att patientnyttan är oförändrad eller högre. Anledningen är att öppenvårdsbehandlingar ofta är mindre kostsamma än behandlingar som sker i slutenvården. Den kostnadsviktade volymen minskar alltså om en operation utförs i öppenvården istället för i slutenvården.

3) **Begränsad användbarhet för styrning.** Den aggregerade måttet kan ge en övergripande bild men medger inte nyanserade analyser av produktion och resultat. Utan att bryta ned data per diagnos, vårdgivare, åldersgrupp eller geografiskt område är det svårt att förstå vad som orsakar förändringar i produktionen.

3.2 Indikatorbaserad produktivetsmätning

SCB:s uppdrag är att ta fram makroekonomisk statistik. För att bättre förstå utvecklingen av kostnader, volymer och kvalitet kan det vara intressant att undersöka mer disaggregerade indikatorer på vårdens utveckling. Sådana mått kan vara mer användbara för att utforma styrning på lokal nivå, genom att visa på möjliga orsaker till minskande produktivitet eller kvalitet.

SKR och andra aktörer såsom Socialstyrelsen och nationella kvalitetsregister samlar in en mängd indikatorer som kan användas för lokal verksamhetsstyrning och kvalitetsutveckling. En översikt över centrala datakällor för uppföljning och analys finns sammanställd inom Kunskapsstyrning vård (SKR) (Kunskapsstyrning vård, Datakällor för uppföljning och analys). Indikatorerna baseras på data från flera källor. Viktiga källor är Socialstyrelsens *hälsodataregister*, som bland annat inkluderar information om all specialiserad vård och konsumtion av öppenvårdsläkemedel, SKRs *KPP-databas*, som innehåller information om kostnad per vårdkontakt (Kostnad Per Patient), *Nationell patientenkät*, som mäter patientupplevelser av bemötande, information och delaktighet, och de många *nationella kvalitetsregistren* som innehåller kliniska utfall såsom överlevnad och komplikationer samt patientrapporterade utfallsmått (PROM), exempelvis livskvalitet och funktion före och efter behandling, för olika tillstånd. SKR samlar in och tillhandahåller statistik om regionernas

verksamhet och ekonomi, vilket möjliggör jämförelser över tid (SKR, Statistik om hälso- och sjukvård). Några verktyg som finns tillgängliga för indikatorjämförelser är Vården i Siffror och Kolada, som tillgängliggör och visualiserar ett stort antal nyckeltal om kvalitet, kostnader och volymer, t.ex. väntetider till besök och behandling, återinläggningar inom 30 dagar, följsamhet till behandlingsriktlinjer, resultat från patientenkäter, kostnad per vårdkontakt respektive DRG-poäng (www.vardenisiffror.se, RKA, ”Effektivitet för regioner – nyckeltal i Kolada”).

Genom att kombinera indikatorer på volymer, kostnader, och kvalitet möjliggör verktygen analyser av både effektivitet och vårdens resultat (ESO 2014). Denna typ av indikatorer används ibland för utveckling av ersättningssystem, som underlag för förbättringsarbete och jämförelser mellan regioner. Exempelvis publicerade SKR under flera år så kallade ”Öppna jämförelser” som sammanställde och jämförde vårdens kvalitet i de olika regionerna utifrån olika standardiserade nyckeltal.

En indikatorbaserad ansats utgör därmed ett viktigt komplement till SCB:s aggregerade produktivetsmått. Samtidigt är dessa indikatorer i huvudsak avsedda för uppföljning inom enskilda områden och har inte syntetiserats till ett sammanhållet mått som beskriver produktivetsutvecklingen för hälso- och sjukvården som helhet över tid. I nästa kapitel diskuterar vi därför internationella exempel på kvalitetsjusterade aggregerade mått som syftar till att fylla just denna lucka.

4. Alternativa metoder för produktivitetmätning

Huvudbudskap

- Vi beskriver tre metoder som utvecklats i andra kontexter:
 - ONS (Storbritannien): justerar volymmått inom en behandling från år till år med faktorer för överlevnad, livskvalitet och väntetid.
 - Dauda (USA): konstruerar ett kvalitetsjusterat prisindex från år till år genom att dra av värderade hälsovinster.
 - Cutler (USA): Mäter produktivitet av hela sjukvården genom att beräkna förändringar i kvalitetsjusterad livslängd (QALE) minus kostnadsförändring på hälsotillståndsnivå och aggregera upp till den totala effekten.
- Styrkor och utmaningar:
 - Alla tre metoderna fångar värdeskapande bättre än ett rent kostnadsviktat volymmått. De gör det möjligt att inkludera hälsoutfall och medicinsk innovation i produktivitetmätningen och minskar risken att felaktigt tolka förändringar som produktionsförsämringar.
 - En stor utmaning med ONS metoden är att den, likt SCB:s metod, är behandlingsfokuserad. Detta innebär att den har svårt att fånga stora förändringar i hur man behandlar ett givet hälsotillstånd.
 - En gemensam utmaning för Dauda och ONS metoder är att de behöver skattningar av kausala effekter av olika behandlingar, evidens som saknas idag för många delar av vården.
 - Cutler visar ett sätt att försöka fånga den kausala effekten av hälso-sjukvården inom varje hälsotillstånd, men metoden vilar på starka antaganden.
- Metoderna kompletterar varandra: ONS metod ger årsvisa, verksamhetsnära signaler inom behandlingar; Daudas metod är ett transparent alternativ för de delar av vården där det finns övertygande evidens; Cutlers metod möjliggör en helhetsbild för enskilda sjukdomar såväl som hela sjukvården.

Detta kapitel beskriver tre internationella metoder för kvalitetsjustering av produktions- och kostnadsmått i hälso- och sjukvården. Metoderna har utvecklats i Storbritannien och USA och illustrerar olika sätt att beakta förändringar av vårdens kvalitet vid mätning av produktivitet. Den brittiska metoden används av Office for National Statistics (ONS) och publiceras som ett komplement till det officiella, icke-kvalitetsjusterade, volymmåttet. De två amerikanska metoderna används inte systematiskt i nationalräkenskaperna, men är framtagna i forskningssammanhang och erbjuder viktiga angreppssätt för att koppla samman kostnader och hälsoutfall på ett mer välfärdsteoretiskt relevant sätt.

De tre metoderna representerar två olika logiker. ONS utgår från ett kostnadsviktat volymmått. Produktionen mäts av antalet behandlingar, värderade med kostnadsvikter och justeras sedan för förändringar i överlevnad, återstående livslängd och väntetid bland de patienter som fått behandlingen. De två amerikanska metoderna mäter istället produktionen utifrån värdet av den hälsa som produceras och relaterar hälsovinster mer direkt till resursanvändningen.

4.1 Kvalitetsjustering av kostnadsviktad volym (ONS metod)

Detta avsnitt beskriver den metod för kvalitetsjustering av volymmått som används av ONS, Storbritanniens motsvarighet till SCB.⁷ ONS justerar ett kostnadsviktat volymmått för tre kvalitetsdimensioner. Ju mer vården förbättras i dessa dimensioner, desto högre blir det kvalitetsjusterade produktionsmättet.

Sekundärvården (sjukhus och specialiserade kliniker). För varje behandling konstruerar ONS en kvalitetsjusterad version av ett vanligt kostnadsviktat produktionsindex (outputindex) genom att den kostnadsviktade volymen multipliceras med tre faktorer som speglar kvalitetsförändringar jämfört med föregående år.⁸

1. **Behandlingseffektivitet.** Denna faktor fångar främst förändringar i korttidsöverlevnad för patienter som fått behandlingen. Effekter på livskvalitet beaktas bara där data finns; i övrigt används en schablon.
2. **Återstående livslängd för behandlade patienter.** Denna faktor fångar att behandlingen är mer värd (har högre kvalitet) om dess effekter varar längre.
3. **Väntetid.** Denna faktor fångar att kortare väntetider höjer kvaliteten genom att patienten kan tillgodogöra sig hälsovinsten tidigare.

Om ingen av dessa tre komponenter förändrats sedan föregående år sammanfaller det kvalitetsjusterade måttet med det ojusterade.

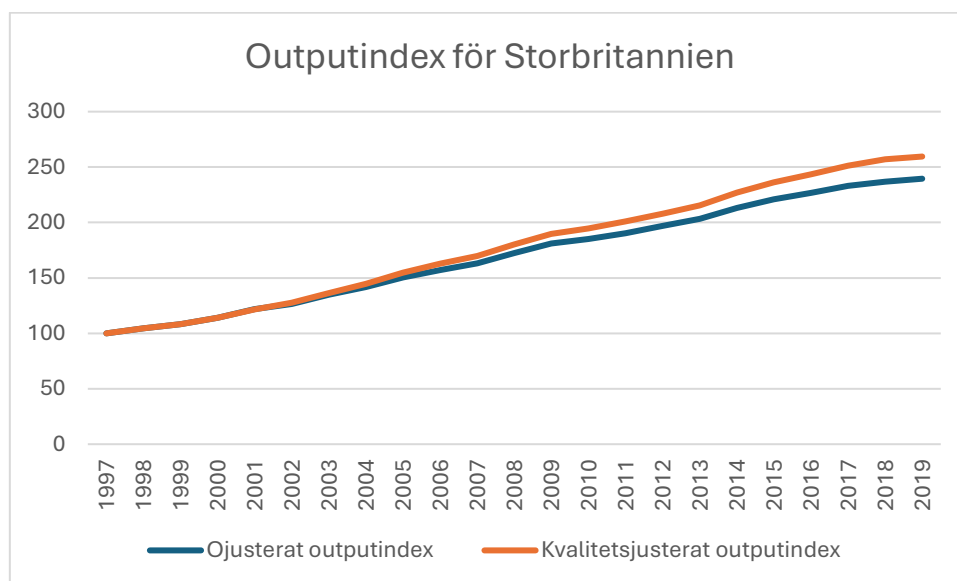
Primärvården. En liknande ansats används, men volymen justeras där med förändringar i indikatorer för måluppfyllelse inom valda diagnoser (t.ex. andel hypertoni-patienter med blodtryck inom ett referensintervall) och patientupplevd kvalitet (PREM).

Figur 4.1.1 visar hur den kostnadsviktade volymen i Storbritannien utvecklats över tid jämfört med referensåret 1997 (outputindex), med respektive utan justering för kvalitet. Tidsserierna överlappar fram till år 2002, det år då kvalitetsjusteringen infördes. År 2019, det sista året i figuren, är det kvalitetsjusterade indexet drygt 8% högre än det ojusterade ($100 \cdot 260 / 240$).

⁷ Fokus ligger på hur ONS kvalitetsjusterar sitt mått på vårdens *produktion*, inte på hur *insatser* mäts. Det kvalitetsjusterade måttet är därför ett mått på produktionsutveckling, men det utgör en central komponent i ONS beräkningar av produktivitet, där kvalitetsjusterad produktion kombineras med uppgifter om insatser.

⁸ En mer teknisk beskrivning ges i Appendix B – ONS kvalitetsjustering – formler. Beskrivningen i detta avsnitt bygger på Dawson (2005) och ONS (2012).

Figur 4.1.1 Jämförelse av kvalitetsjusterad och icke-kvalitetsjusterad produktionsutveckling i Storbritannien



Källa: Statistik från ONS.⁹ Outputindex är ONS benämning på ett kostnadsviktat volymindex.

Diskussion

En styrka med ONS-metoden är att den ligger nära SCB:s nuvarande metod och därför är relativt enkel att införa som ett kompletterande mått. Att metoden behåller fokus på enskilda behandlingar kan dessutom vara praktiskt för uppföljning eftersom ett behandlingsbaserat mått gör det lättare att identifiera verksamhetsområden där produktivitetsutvecklingen är svag.

Samtidigt kvarstår de centrala svagheter hos behandlingsbaserade ansatser och de hanteras inte fullt ut av ONS kvalitetsjustering. Metoden fångar kvalitetsförändringar inom en och samma behandling, men har, likt SCB:s volymmått, svårt att hantera kvalitetsskillnader som uppstår när praxis skiftar mellan behandlingsmetoder. Anledningen är att kostnadsvikterna även i ONS metod i praktiken fungerar som huvudsignal för olika behandlingars relativa värde.

Exempel: om en patientgrupp flyttas från behandling A till en likvärdig men billigare behandling B, syns skiftet i outputindex i huvudsak genom kostnadsvikterna: allt annat lika krävs att B är dyrare än A för att indexet ska öka. Att skiftet inneburit likvärdig men billigare vård – dvs ökad produktivitet – registreras inte såvida inte kostnadsvikterna justeras. ONS försöker mildra detta genom att ersätta faktiska kostnadsvikter med ekvivalerade vikter för medicinskt likvärdiga behandlingar i olika vårdformer (ONS 2025).

Även inom enskilda behandlingar har ONS-justeringen begränsningar. Justeringen av behandlingseffektivitet (steg 1) fångar i praktiken sällan förändringar i behandlingars effekt på livskvalitet. För de flesta behandlingar saknas sådana data, vilket gör att ONS använder ett

⁹

<https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/publicservicesproductivity/articles/publicservicesproductivityestimatestotalpublicservices/2022#healthcare>

schablonvärde för livskvalitetsvinsten (Dawson 2005)¹⁰. Följden blir att justeringen främst drivs av förändringar i överlevnad, och måttet fångar därför endast undantagsvis att en behandling blivit mer effektiv eller skonsam.

En annan svaghet gäller attribuering. Det är svårt att avgöra om förändringar i överlevnad beror på den aktuella behandlingen eller på andra faktorer, såsom samtidiga vårdinsatser, förändrade levnadsvanor eller demografiska förändringar. En kvalitetsjustering som baseras på observerade förändringar i överlevnad och/eller livskvalitet kan därför ge en snedvriden bild av vårdens bidrag.

4.2 Hälsojusterat prisindex (Dauda m.fl., 2022)

Mot bakgrund av de höga och ökande sjukvårdskostnaderna i USA pågår mycket arbete för att förstå i vilken utsträckning kostnadsökningarna speglar förbättrad kvalitet. Dauda m. fl. (2022) diskuterar flera alternativ och förordar ett nyttobaserat kvalitetsjusterat prisindex, baserat på en metod som först utvecklades av Cutler et al. (1998).

Utgångspunkten är ett traditionellt (icke-justerat) prisindex som beskriver kostnadsutvecklingen för en viss behandling mellan två perioder:

$$\frac{S_{t+1}}{S_t} = \frac{p_{t+1}m_{t+1}}{p_t m_t}$$

där p är pris och m är kvantitet. För att beakta att kostnadsökningar ibland beror på ökad vårdkvalitet justeras indexet genom att dra av värdet av hälsovinster mellan perioderna:

$$(S_{t+1} - V\Delta H)/S_t$$

där ΔH är förändringen i hälsa och V är det monetära värdet av hälsovinster (se ruta). I praktiken kan termen $V\Delta H$ beräknas antingen som (antal vunna/förlorade QALYs) multiplicerat med betalningsvilja per QALY, eller, när livskvalitetsdata saknas, som förändringen i (risk för) dödlighet värderad med VSL.

Värdering av hälsovinster

Inom hälsoekonomi används ofta måttet QALY, Quality-Adjusted Life Years, för att mäta hälsorelaterad livskvalitet över tid. För att värdera hälsovinster (eller -förluster) i pengar multipliceras antalet vunna (förlorade) QALYs med samhällets betalningsvilja per QALY.

Om livskvalitetsdata saknas används ofta värdet av ett statistiskt liv, VSL, det vill säga betalningsviljan för att rädda ett liv.

¹⁰ Närmare bestämt antas att livskvaliteten utan behandling skulle motsvara 80% av livskvaliteten vid behandling.

När vårdens kvalitet förbättras (större ΔH) blir det kvalitetsjusterade prisindexet lägre än det ojusterade. Om kvaliteten försämras blir indexet högre. Multipliceras det kvalitetsjusterade prisindexet med de faktiska kostnaderna fås ett kvalitetsjusterat kostnadsmått som kan användas i produktivitetsanalyser.

Dauda m.fl. illustrerar metoden med data om akuta hjärtinfarkter hos äldre amerikaner. För denna diagnos är vårdens insatser nära kopplade till korttidsöverlevnad, vilket gör det rimligt att tillskriva förändringar i överlevnad – givet ålder och kön – till förbättrad vårdkvalitet. Analysen visar att kostnaden per behandling minskar mellan 2001 och 2014, något som inte framkommer i en ojusterad analys där kostnaderna framstår som oförändrade. Det innebär att produktiviteten ökar när kvalitetsjusteringar beaktas.

I Sverige har SKR tillämpat metoden för att analysera produktiviteten i cancervården under 2012–2021 (SKR 2024). I tillämpningen antas att förändringar i kvalitet (ΔH) helt motsvaras av förändringar i dödlighet, utan justering för förändringar i patientpopulationens sammansättning. Eftersom cancerdödligheten minskar nästan varje år innebär denna justering att den ojusterade kostnadsutvecklingen överskattas med ca 3,3 procentenheter per år. Det kvalitetsjusterade måttet visar att produktiviteten i slutåret är 33 procent högre än i den ojusterade analysen, vilket indikerar att cancervårdens produktivitet snarare ökat än minskat.

Diskussion

Daudas metod har flera styrkor. Metoden är väl förankrad i mikroekonomisk teori och praktiskt enkel. Den kan användas med vilket mått på kvalitetsförbättring som helst, så länge det finns en rimlig värdering. Beräkningarna behöver inte avgränsas till enskilda behandlingar utan kan tillämpas på breda sjukdomsgrupper, givet att det finns information om vårdens effekter på patienternas hälsa och/eller välbefinnande.

Metoden har dock tre stora begränsningar, vilka i hög utsträckning överlappar med dem som möter ONS metod: Det finns ofta *osäkerhet om värdet av hälsoförbättringar* (betalningsvilja per QALY respektive VSL är svåra att uppskatta och befintliga skattningar är osäkra). *Data om hälsovinster* saknas för många tillstånd och behandlingar, vilket är nödvändigt för att kunna göra justeringen. Även om det finns före/efter-data är det svårt att avgöra hur stor del av förbättringen som beror på vården snarare än på andra samtidiga faktorer. Dessa begränsningar kan delvis hanteras genom att avgränsa analysen till områden där det finns pålitliga uppskattningar av kausala effekter på relevanta utfall (t.ex. 30-dagarsöverlevnad), såsom i Daudas empiriska exempel.

4.3 En sjukdomsbaserad ansats för att mäta hela vårdens värdeskapande (Cutler m.fl., 2022)

Cutler m.fl. (2022) utvecklar en metod för att mäta hälso- och sjukvårdens produktivitet utifrån sjukdomstillstånd, i syfte att skapa ”satelliträkenskaper” för hälsa som bättre fångar vårdens påverkan på befolkningens välfärd. Metoden illustreras i en analys av hälsa och sjukvårdskostnader under 1999–2012 för amerikaner i åldrarna 65+.

I likhet med Dauda m. fl. utgår Cutler m. fl från att produktivitet i vården bäst fångas genom att relatera förändringar i hälsa till förändringar i sjukvårdskostnader, snarare än genom mängden utförda behandlingar. Den väsentliga skillnaden är att Dauda m.fl. främst vill visa hur man kan göra ändamålsenliga kvalitetsjusteringar på specifika områden där det finns kunskap om kausala effekter av sjukvård, medan Cutler m. fl. har en bredare ambition än så. Cutler m.fl:s huvudsakliga bidrag är att de föreslår ett pragmatiskt och rimligt övertygande sätt att skatta sjukvårdens kausala bidrag till hälsoutvecklingen för ett antal breda sjukdomsgrupper, utifrån vilka det går att konstruera produktivitetsberäkningar per sjukdom såväl som för hela sjukvården.

Genom att utgå från sjukdomstillstånd fångar metoden förändringar i behandlingspraxis (t.ex. nya läkemedel eller nya kirurgiska tekniker) indirekt, utan att enskilda behandlingar behöver följas separat. Ett läkemedel som minskar risken för stroke registreras som en förbättring inom sjukdomsgruppen hjärt- och kärlsjukdomar och förbättrade kirurgiska ingrepp efter stroke registreras på samma sjukdomsgrupp utan att det framgår exakt vilken vårdinsats som var orsaken. Metoden underlättar därmed kopplingen mellan utgiftsutveckling och hälsoutfall.

Nedan beskriver vi metodens tre huvudsteg; framställningen är intuitiv och utelämnar därför vissa tekniska detaljer.

1. Definiera sjukdomstillstånd och uppskatta prevalens

Breda grupper definieras så att alla större hälsoproblem i befolkningen täcks in. I samråd med medicinsk expertis delar Cutler in samtliga diagnoser i 78 hälsotillstånd, inklusive förebyggande vård (screening, vaccinationer och hälsokontroller).

2. Skatta effekter av tillståndet på kostnader, dödlighet och livskvalitet

Målet är att avgöra hur vården påverkar hälsa bland individer med ett visst tillstånd. Utmaningen är att särskilja vårdens bidrag från andra samtidigt förändringar (t.ex. hälsobeteenden, miljö, genetiska faktorer och förändrad prevalens av andra sjukdomar). För detta används statistisk matchning, där personer med ett visst tillstånd jämförs med liknande personer utan tillståndet. Matchningen utgår från observerade bakgrundsegenskaper som samsjuklighet, hälsobeteenden (rökning, motion, kost) och socioekonomi. Under antagandet att dessa faktorer är tillräckliga för att fånga upp icke-vårdrelaterade förändringar attribueras den kvarvarande skillnaden i kostnader och hälsa till tillståndet och dess vård.

Metoden gör det möjligt att dekomponera de totala observerade förändringarna i kostnader och hälsa i en del som beror på förändrad prevalens och en del som beror på förändringar i hur tillstånden behandlas. De tillståndsspecifika årliga skillnaderna i hälsa aggregeras för att estimeras hur vården påverkat hälsan, mätt med kvalitetsjusterad återstående livslängd (QALE), under antagandet om oförändrade hälsobeteenden och sjukdomsincidenser. På samma sätt används matchningsresultaten för att fördela den totala vårdkostnaden "allt annat lika", dvs hur kostnader skulle ha utvecklats om hälsobeteenden och incidenser hade varit konstanta.

Metoden möjliggör också analys på sjukdomsnivå. På så vis kan man förstå vilka sjukdomstillstånd som driver sjukvårdens övergripande produktivitetsförändring och vilka som

inte gör det. Däremot är det svårare att utröna vilka specifika behandlingar som ligger bakom förändringarna.

3. Beräkna nettonyttan och produktivitet

I sista steget relateras den justerade hälsoutvecklingen till observerade kostnadsförändringar för varje tillstånd. QALE och framtida kostnader diskonteras till nutid innan nettonyttan beräknas, så att framtida vinster och utgifter kan jämföras på samma värdeskala. Nettonyttan (NPV) definieras som värderad förändring i QALE minus förändring i sjukvårdskostnader:

$$NPV = WTP * (QALE_t - QALE_{t-1}) - (E(S)_t - E(S)_{t-1})$$

där *WTP* är betalningsviljan per kvalitetsjusterat levnadsår, $QALE_t$ är förväntad (diskonterad) kvalitetsjusterad livslängd vid tid t och $E(S)_t$ är förväntade (diskonterade) återstående sjukvårdskostnader. Ett positivt NPV innebär att de värderade hälsovinsterna överstiger kostnadsökningarna (nettovärde skapas). Ett negativt värde betyder motsatsen. Beräkningen görs per tillstånd och vägs sedan samman med prevalensvikter för att få ett aggregerat resultat.

Exempel

Tabell 4.3.1 sammanfattar de övergripande resultaten i Cutler m.fl. (2022). De årliga sjukvårdskostnaderna ökade i genomsnitt med 4 640 dollar mellan 1999–2012, samtidigt som den förväntade livslängden ökade med 1,56 år och den förväntade QALE med 1,04 kvalitetsjusterade år per person. Eftersom både livslängd och QALE påverkas av många andra faktorer går det inte att tolka vårdens effekt direkt från totalsiffrorna. Författarna dekomponerar utvecklingen och visar att kostnadsökningen drivs av förändringar i behandlingar (medicinsk-teknologisk utveckling) och förändrad prevalens (bl.a. mer fetma och fler kroniska sjukdomar). Efter att ha rensat bort prevalensförändringar framgår att medicinska förbättringar bidrar med 2,39 år i livslängd (motsvarande +1,69 QALY), medan ökad sjukdomsprevalens ger -1,05 år (QALE -0,86). Värderat i pengar uppskattar Cutler att det sammanlagda nettonuvärdet per person ökat med cirka 113 000 dollar.

Tabell 4.3.1: Förklarande faktorer bakom förändringen i sjukvårdskostnader och hälsa (1992–2012)

Mått	Årliga sjukvårdskostnader	Förväntad livslängd	QALE
Total förändring	\$4 640	1.56	1.04
Behandlingsförändringar	\$2 918	2.39	1.69
Prevalensförändringar	\$1 661	-1.05	-0.86
Total (per capita) NPV	\$57 893	1.70	\$112 575

Not: Total per capita (NPV) avser förändringar i NPV av förväntade livstidskostnader per tillstånd och individ; QALE förändringar avser förändring i förväntad QALE vid 65 års ålder per tillstånd och individ. Beräkningarna använder en diskonteringsränta på 0% och en värdering av ett statistiskt liv motsvarande \$100,000. *Källa:* tabell 4 och tabell 5, Cutler m.fl., (2022)

Resultaten i tabell 4.3.1 utgör en sammanvägning av utvecklingen för varje enskilt tillstånd. I Appendix C redovisar vi resultaten för två exempel: ischemisk hjärtsjukdom (IHD) och artrit/muskuloskeletal sjukdomar (AM). Exempelen visar hur den sjukdomsbaserade metoden identifierar vilka tillstånd som genererar samhällsekonomiskt värde och vilka som inte gör det: det har skett en betydande produktivitetsökning för IHD, men ingen för AM.

Diskussion

Cutlers metod har flera styrkor. Den är tydligt välfärdsteoretiskt förankrad: den kopplar sjukvårdskostnader till ett rimligt välfärdsått (värdet av QALE) istället för att mäta utvecklingen av arbiträrt viktade volymer. Genom att metoden mäter hälsoutfall snarare än behandlingsmix behövs ingen separat kvalitetsjustering – den ingår i paketet. Metoden är också robust mot tekniskiften (eftersom praxisförändringar inte ger mekaniska effekter såsom i behandlingsbaserade mått) och möjliggör en helhetsanalys av hela sektorn.

Metoden har även begränsningar. Sjukdomsfokuset gör det svårare att förstå vilka behandlingar som driver hälsoutvecklingen, vilket begränsar användbarheten för verksamhetsutveckling. Metoden abstraherar dessutom från samspelet mellan tillstånd, t.ex. att förbättrad överlevnad i ett tillstånd kan öka prevalensen av andra. Vidare bygger ansatsen på det djärva antagandet att all hälsoförändring som inte förklaras av observerade bakgrundsfaktorer kan tillskrivas vården. Slutligen är metoden datakrävande och delvis svår att automatisera, eftersom matchningsproceduren kräver manuella kontroller.

4.4 Sammanfattning och jämförelse

Tabell 4.4.1 ger en översikt av metodernas uppbyggnad och skillnader. I korthet mäter ONS produktion utifrån antal behandlingar i olika behandlingsgrupper och justerar år-till-år för vissa kvalitetsaspekter inom respektive behandling. Kvalitetsförändringar som istället drivs av skiften mellan behandlingsmetoder fångas bara i den mån kostnadsvikterna rör sig i takt med kvaliteten. Cutlers metod mäter produktion via förändringar i hälsa, närmare bestämt förväntad kvalitetsjusterad livslängd (QALE) per sjukdomsgrupp, och relaterar detta till kostnadsförändringar. Metoden är robust mot teknik- och vårdformsskiften, men den säger mindre om vilken del av vården som driver förbättringar och ställer höga krav på data. Daudas metod kan ses som ett mellanting: i grunden är det ett prisindex som kvalitetsjusteras genom avdrag för det monetära värdet av hälsovinster. Det kan tillämpas både på behandlingsnivå (t.ex. hjärtinfarkt) och på bredare sjukdomsområden (t.ex. hjärt- och kärlsjukdom). Dauda och Cutler metoder är inte ömsesidigt uteslutande. Serier över hälsa och kostnader som tas fram med Cutlers metod kan användas för att beräkna Daudas hälsojusterade prisindex, och Daudas index kan i sin tur användas för enskilda behandlingar där det finns mer övertygande kausal evidens.

Tabell 4.4.1: Översikt över metoder för kvalitetsjustering.

METOD	ONS	DAUDA M. FL.	CUTLER M. FL.
ANALYSNIVÅ	Behandling	Behandling eller patientgrupp	Hela sjukvården och per hälsotillstånd
PRODUKTIVITETS-MÅTT	Kvalitetsjusterat kostnadsviktat volymindex	Prisindex = (Kostnader år t+1 med avdrag för värdet av hälsovinster)/ kostnader år t.	Produktivitet kan mätas som differensen mellan värdet av hälsoförändring och förändring av sjukvårdskostnader
CENTRALA ANTAGANDEN	Kostnadsvikter speglar marginalnytta (i avsaknad av behandlingsförbättring)	Kausal effekt av behandlingen är redan känd	Bakgrundsfaktorer fångar upp alla bidrag till hälsan som inte kommer från sjukvården

Som kapitlet visat möter alla metoderna tre återkommande utmaningar: i) osäkerhet i värderingen av hälsovinster, ii) begränsad tillgång till data om hälsovinster, samt iii) attribuering – att avgöra hur stor del av en hälsoförändring som orsakas av vårdens insatser. Utmaningarna är gemensamma, men de tre metoderna hanterar dem på olika sätt.

Värderingen av hälsovinster. Dauda och Cutler använder etablerade skattningar av värdet av hälsovinster (VSL eller betalningsvilja per QALY) och redovisar känslighetsanalyser som belyser vilken betydelse den antagna värderingen har för resultaten. ONS metoden likställer i praktiken värde med kostnadsvikt per behandling. Rimligheten i detta varierar; särskilt

problematiskt blir det när en omställning till likvärdiga men billigare behandlingar registreras som en minskning av vårdens produktion. Det kan dock hanteras genom att ersätta faktiska kostnadsvikter med ekvivalerade vikter, dvs att sätta samma vikt för medicinskt likvärdiga behandlingar.

Data om hälsovinster och vårdens bidrag. Avsaknaden av livskvalitetsdata är ett generellt problem, men påverkar ONS-ansatsen mindre i den meningen att den endast fångar årsvisa *förändringar* i effekten av en given behandling. Om en permanent förbättring sker justeras måttet det första året (se Appendix B); på längre sikt är det åter kostnadsvikten som signalerar ”relativt värde”. Därför syns inte varaktiga effektivitetsökningar i ONS-måttet om inte vikten justeras uppåt. ONS använder dessutom för de flesta behandlingsgrupper schabloner för livskvalitetsvinster, vilket gör att måttet endast undantagsvis fångar upp förbättrad effektivitet inom en given behandling.

För Dauda och Cutler är livskvalitet/QALE nödvändiga för att över huvud taget kunna göra beräkningarna. Dauda m. fl. ser inte som sin primära uppgift att hantera detta problem; huvudpoängen är att kvalitetsjusteringen ska vara välfärdsteoretiskt förankrad, och den empiriska analysen avgränsas till områden där hälsovinster med rimlig säkerhet kan attribueras till vården. Cutler försöker modellera förändringar i riskfaktorer och prevalens för att sedan kunna attribuera kvarvarande hälsoförändringar till vårdens insatser. Det är den mest ambitiösa ansatsen, men den vilar också tungt på metodantaganden och datakvalitet, vilket är avgörande för hur trovärdiga resultaten blir.

Prevention. När vården lyckas förebygga och minska prevalensen av en sjukdom registrerar detta i ONS och Dauda som en produktions-/värdeminskning (färre fall → färre prestationer respektive färre sparade år). Cutlers metod hanterar detta på ett bättre sätt genom att inkludera undvikta fall bland hälsovinster.

Sammanfattningsvis har de tre metoderna olika för- och nackdelar, vilket tyder på att de kan kombineras. Vi avrundar kapitlet med att diskutera hur de förhåller sig till de kriterier för metodbedömning som formuleras i kapitel 2.

Produktivitetmått ska fånga nyttoförändringar. Cutlers metod erbjuder den mest uttömmande analysen av produktivitet, eftersom den fångar upp förändringar för hela sjukvårdssektorn och är robust mot teknikskiften. ONS riskerar att misstolka metod- och vårdformsskiften, såvida inte ekvivalerade vikter används. Daudas metod är nyttobaserad men kan bara användas på de områden där det finns data om vårdens effekter. Utöver hälsa, kan alla ansatser teoretiskt utvidgas och inkorporera ett bredare mått på nyttan, men det är lättare på sjukdomsgruppsnivå (Dauda/Cutler) än på behandlingsnivå (ONS).

Styrbarhet och praktisk nytta. ONS metod har en fördel i detta avseende, eftersom det behandlingsbaserade måttet gör det möjligt att identifiera specifika delar av vården med svag produktivitetutveckling, vilket om inte annat motiverar fördjupade analyser med kompletterande metoder. Cutlers metod kan inte användas för att analysera utvecklingen av specifika behandlingar, men visar vilka sjukdomsgrupper som utvecklats mer eller mindre positivt. Dauda kan vara informativ för specialfall.

Fördelningsperspektiv. Ingen metod är i sig byggd för fördelningsanalyser, men alla kan brytas ned på grupper (ålder, kön, SES) om datamaterialet tillåter.

Transparens och osäkerhet. Dauda är mest transparent – den följer en enkel logik med tydliga antaganden om värdering av utfall. I praktiken riskerar enkelheten att maskera starka antaganden om attribuering av vårdens effekt på hälsa, liksom osäkerhet om värderingen av hälsovinster. Cutlers metod är inte speciellt transparent och bygger likaså på starka antaganden, inte bara om värdet av hälsovinster utan även om att matchning på observerade bakgrundsfaktorer räcker för att isolera vårdens bidrag till förändringen av hälsa. ONS metod är komplicerad att förstå; begreppet ”kvalitetsjustering” riskerar att ge sken av att metoden löser fler problem än den faktiskt gör. Det är viktigt att redovisa vilka schablonantaganden som används och var ekvivalerade vikter införts.

Genomförbarhet med svenska data diskuteras i nästa kapitel.

5. Genomförbarhet i Sverige

I detta kapitel diskuterar vi möjligheterna att använda de tre metoderna i Sverige. Vi börjar med vad som kan göras på kort sikt med befintliga datakällor och fortsätter med vad som är möjligt på längre sikt.

Huvudbudskap

- På kort sikt bedömer vi att det går att tillämpa ONS-metod för specialistvården och Daudas metod på utvalda områden där det går att mäta behandlingseffekter.
- För primärvården är vår bedömning att en kvalitetsjustering i linje med ONS-metoden är svår att genomföra på kort sikt. Vinsterna av en sådan justering är också ovissa i frånvaro av bättre kunskap om kvalitetsindikatorer. Daudas metod lämpar sig inte för primärvården.
- Vår bedömning är att Cutlers metod inte går att implementera på kort sikt för någon del av vården. Denna bedömning grundar sig främst på att det krävs ett förarbete för att anpassa måttet till en svensk kontext. Däremot är det både möjligt och informativt att använda metoden på längre sikt.
- Med den data som finns i Sverige kan alla tre metoder utvidgas till att mäta ett bredare mått på nyttan än kvalitetsjusterad livslängd, och även inkludera fördelningsaspekter.

5.1 På kort sikt: ONS metod (kvalitetsjusterad volym)

Att beräkna kvalitetsjusterade volymer enligt den brittiska metoden (ONS) skulle vara möjligt redan på kort sikt. Utgångspunkten för metoden är en modifikation av ett kostnadsviktat volymindex av samma typ som SCB redan använder. För den **specialiserade vården** krävs justeringar av SCBs DRG-baserade beräkningar genom att lägga till uppskattningar av *korttidsöverlevnad vid åtgärd*, *livskvalitetsvinst av åtgärd*, *förväntad livslängd för behandlade patienter* och *väntetid* för varje DRG.

Korttidsöverlevnad kan mätas genom att kombinera information i Patientregistret (åtgärdsdatum, DRG) och SCBs befolkningsregister (dödsdatum). Samma datakällor kan användas för att beräkna den *förväntade livslängden* för behandlade patienter inom varje DRG, exempelvis genom att följa överlevnad efter behandling och använda statistiska metoder för att uppskatta återstående livslängd.

Väntetid kan grovt beräknas som antal dagar från remiss till specialistvård och genomförd behandling. Eftersom remissdatum inte alltid finns i nationella register kan man approximera detta genom att mäta antal dagar mellan behandling och närmast föregående besök i specialistvården med diagnos inom samma diagnoskapitel. För att även fånga in väntetid mellan behandling och första-remiss från primärvården behöver Patientregistret kompletteras med data som idag inte samlas i något nationellt officiellt register (kontakter i primärvården). Ett alternativ är att bortse från väntetider, dvs att inte beakta denna aspekt i kvalitetsjusteringen.

En tydlig brist är avsaknaden av data om *livskvalitetsvinster*. Det sker ingen systematisk datainsamling av hur stora förbättringar olika behandlingar leder till. Även ONS saknar sådan information för de flesta behandlingar. Det är därför viktigt att understryka att kostnadsvikter per diagnosgrupp alltså utgör det mest grundläggande värdesignalen i ONS-ansatsen; hälsoförbättringar används bara i den mån kvalitet förändras inom en viss diagnosgrupp. Vi återkommer till möjligheten att samla in livskvalitetsdata i avsnitt 5.3.

Även för **primärvården** är det möjligt att utveckla ett mått i stil med ONS-metoden. Utgångspunkten för metoden är ju, även för primärvården, en enkel modifikation av ett kostnadsviktat volymindex. Kvalitetsjusteringen sker genom att multiplicera volymen med förändringen i olika mått på processkvalitet och behandlingsmål. I Sverige samlar de flesta regioner redan in ett stort antal validerade kvalitetsindikatorer som tagits fram inom det SKR-ledda initiativet *Primärvårdskvalitet*¹¹. Dessa indikatorer skulle kunna användas som grund för justeringen men det finns betydande tolkningssvårigheter. För många indikatorer är det svårt eller omöjligt att avgöra om förändringar tyder på förbättringar eller försämringar. Ett annat problem är begränsad tillgänglighet. De flesta indikatorer är inte öppet tillgängliga (ett urval finns på Vården i siffror <https://vardenisiffror.se/>)¹². För att få tillgång till fler indikatorer krävs sannolikt förhandlingar med regionerna. Något som däremot finns öppet tillgängligt är resultat från den nationella Patientenkäten (<https://patientenkat.se/nationellpatientenkat.44334.html>), vilka skulle kunna användas för justering av volymerna i primärvården. Man kan också tänka sig någon variant av väntetidsjustering utifrån informationen i Väntetidsdatabasen (<https://extra.skr.se/vantetiderivarden/omvantetider/omvantetidsdatabasen.58999.html>).

Sammantaget skulle det gå att ta fram kvalitetsjusterade produktivetsmått för den svenska **specialistvården** enligt ONS metod, med ungefär lika god kvalitet. Det finns dock en viktig begränsning: både i Sverige som Storbritannien saknas systematisk information om vårdens förmåga att höja livskvaliteten. Även om ett svenskt mått når upp till brittisk nivå skulle det därför fortfarande ligga långt från en ideal lösning. För **primärvården** är förutsättningarna sämre i Sverige än i Storbritannien på kort sikt, men skulle kunna förbättras på lång sikt, om fler kvalitetsindikatorer från Primärvårdskvalitet görs tillgängliga.

En central metodologisk risk är dubbelräkning, exempelvis när kvalitetsjusteringar för samma patient inkluderas både i kirurgiska åtgärder och läkemedelsbehandlingar. Detta kräver tydliga regler för avgränsningar och principer för hur vårdinsatser ska fördelas mellan behandlingsgrupper.

5.2 På kort sikt: Dauda m.fl. (hälsojusterat prisindex)

För att tillämpa Dauda krävs tre typer av information: årliga *utgiftsnivåer* för det aktuella området, en värdering av *hälsovinsten* och ett mått på *hälsovinsten som kan tillskrivas vården*. Det finns redan etablerade skattningar av *värdet av ett statistiskt liv* (VSL) respektive *värdet av*

¹¹ <https://extra.skr.se/primarvardskvalitet/omprimarvardskvalitet/dettaarprimarvardskvalitet.90545.html>

¹² I oktober 2025 redovisades indikatorerna för olämpliga läkemedel för äldre, kontinuitet i vården, antikoagulantibehandling för patienter med förmaksflimmer och hög risk för stroke på Vården i siffror.

ett kvalitetsjusterat levnadsår (WTP/QALY) som används av andra myndigheter som Trafikverket och TLV. Totala utgifter för ett visst område kan beräknas genom att kombinera data om behandlingar från Patientregistret, med kostnadsmetadata per patient/DRG samt läkemedelskostnader från Läkemedelsregistret, på den nivå eller de områden man är intresserad av.

Som vi redan diskuterat i samband med ONS metod är det svårare att finna information om hur stora *hälsovinster* som olika behandlingar genererar. Vi beskrev också att ONS undviker problemet genom att använda kostnadsvikter som den huvudsakliga indikatorn för behandlingars värde. För att tillämpa Daudas metod är däremot data om hälsovinster helt oundgängliga. Därav följer att metoden bara kan tillämpas på de delområden av sjukvården för vilka det finns trovärdiga mått på vårdens effekter på hälsa. Sådana områden tenderar att karaktäriseras av betydande dödlighet i samband med behandling, eftersom korttidsdödlighet är en objektiv och mätbar hälsoindikator. Ett exempel är cancer; SKR (2024) har redan visat att det går att tillämpa Daudas metod på detta område. Ytterligare exempel skulle kunna vara hjärtinfarkt, hjärtsvikt och stroke, som används i Daudas artikel. Däremot är det svårt att tillämpa metoden på områden där vårdens bidrag är svårare att isolera, t.ex. inom primärvård.

Att tillämpa Daudas metod på en bredare palett av vårdens behandlingar, och därigenom erhålla ett sammanfattande mått som visar hela sjukvårdens utveckling, bedömer vi som orealistiskt på kort sikt.

5.3 På lång sikt

På lång sikt är det möjligt att utöka datatillgången och införa insamling som möjliggör fler och bättre kvalitetsjusterade mått. I nästa delavsnitt beskriver vi vad som skulle behöva samlas in för att förbättra eller utöka kvalitetsjusteringarna enligt ONS och Daudas metoder. Därefter beskriver vi vad som skulle krävas för att möjliggöra kvalitetsjusteringar enligt Cutlers metod eller för att bredda mätningarna till att omfatta vidare välfärdsått.

Datakrav för att förbättra svenska tillämpningar av ONS och Daudas metoder

På medellång sikt finns tydligt utrymme att förbättra en svensk ONS-tillämpning genom att sluta överenskommelser mellan SCB och de 21 regionerna avseende Väntetidsdatabasen samt indikatorer inom Primärvårdskvalitet. Ett första steg är att undersöka hur mätningen av **väntetider** kan förbättras genom att använda den information om väntetider som finns i Väntetidsdatabasen. Exempelvis innehåller denna databas information om datum för kontakter i primärvården, som eventuellt kan användas för att beräkna väntetid mellan första remiss och behandling. Ett alternativ är att komma överens direkt med varje region om att de ska tillhandahålla information om väntetider direkt till SCB, utan att gå via Väntetidsdatabasen.

Kvalitetsjusteringen i **primärvården** kan förbättras om fler indikatorer från Primärvårdskvalitet görs tillgängliga för SCB. Täckningen är redan god, men två hinder återstår: (i) urval av lämpliga indikatorer i samråd med experter och (ii) åtkomst av data kräver tillstånd från regionerna och privata vårdgivare.

Den största utmaningen för både ONS och Dauda är bristen på data om **livskvalitetsdata** kopplade till vårdinsatser. Att förbise effekter på livskvalitet är en stor brist. Sjukvårdens syfte är ju inte enbart att förlänga livet, utan ofta snarare att förbättra livskvaliteten under den tid man har. På lång sikt skulle man kunna bygga upp en systematisk insamling av data om livskvalitet före/efter att patienterna i en given DRG (ONS metod), eller patienterna på samma område (Dauda m fl), fått vård. Även om man skulle påbörja sådan insamling skulle det dock kvarstå betydande svårigheter med att avgöra vårdens bidrag till förändringen.

Datakrav för Cutlers metod

Cutlers metod kräver individdata om hälsorelaterad livskvalitet och andra bakgrundsfaktorer, sjukdomar, sjukdomshistorik och sjukvårdskostnader. I princip kan detta åstadkommas genom att länka enkätdata om självskattad hälsa (t.ex. Folkhälsomyndighetens *Nationella folkhälsoenkäten*, SKRs *Nationella Patientenkät* eller SCBs *Undersökningarna av levnadsförhållanden*, ULF) till data om diagnoser och åtgärder i Patientregistret. För att beräkna kostnaderna för patienternas vårdkonsumtion behövs även information om kostnad per DRG och/eller kostnad per patient (KPP). För att beräkna hur stor livskvalitet som är förknippad med deras hälsostatus behövs livskvalitetsvikter. Sådan information kan hämtas från SKR respektive den vetenskapliga litteraturen (Teni m fl 2022).

Ytterligare steg skulle dock krävas för att införa måttet på bred front. Först måste relevanta sjukdomsgrupper definieras. Det kan vara olämpligt att använda samma indelning som Cutler m fl, vars sjukdomsgruppsindelning är anpassad för en amerikansk kontext och uteslutande fokuserar på äldre invånare. Det behövs alltså en insats av svensk medicinsk expertis för att definiera sjukdomsgrupper som är relevanta i den svenska kontexten. I detta arbete måste man även ta hänsyn till att det finns sjukdomsgrupper som står för stora kostnader men berör tämligen få individer, vilket gör skattningarna av livskvalitet osäkra. Detta kan skulle kunna hanteras genom att lägga samman grupper, vilket dock försämrar möjligheten att tolka orsakerna bakom förändringar i produktivitetmåttet.

Dessutom kräver metoden att subjektiv hälsorelaterad livskvalitet samlas in i tillräckligt stor skala, eftersom informationen måste kunna brytas ned på sjukdomsgrupper. Cutler hade ett urval på 13 000 personer i åldersgruppen 65+. Förutsättningarna är sannolikt bäst om man använder den Nationella folkhälsoenkäten, med ca 17 000 svarande på frågor om bland annat hälsorelaterad livskvalitet, och kanske även slår samman enkätsvar över några år.¹³

Datakrav för mätning av bredare nyttor

Hittills har vi utgått från att vårdens bidrag till hälsa är den centrala effekten, men vård kan öka välbefinnandet i vidare mening. För att komma närmare en välfärdsanalys kan man mäta bredare nytta med hjälp av välbefinnandedata från större svenska befolkningsenkäter. Givet genomsnittligt välbefinnande per ålder, kön och/eller sjukdomsgrupper kan välbefinnande-

¹³ [Nationella folkhälsoenkäten "Hälsa på lika villkor?" — Folkhälsomyndigheten](#)

justerade levnadsår skapas analogt med QALYs. På så sätt kan alla tre metoder i kapitel 4 relativt enkelt breddas från att bara mäta hälsa till bredare välfärdsått.

5.4 Avslutande kommentarer

Kapitlet visar att det är möjligt att implementera två av de tre metoderna på kort sikt givet dagens svenska data. På längre sikt bedömer vi att alla tre kan användas, under förutsättning att viss datainsamling tillkommer. En stötesten är, och förblir, möjligheten att mäta vårdens bidrag till individens livskvalitet, vilket är en central aspekt av syftet med vården. Även om man skulle initiera storskaliga livskvalitetsmätningar kommer det kvarstå betydande osäkerheter om vad man mäter och i vilken utsträckning vården har bidragit till utvecklingen.

Avslutningsvis några ord om möjligheterna att bryta ned måtten på disaggregerade nivåer. Eftersom det finns betydande skillnader i hur regionerna organiserar vården skulle det exempelvis vara av intresse att bryta ned måtten på regionnivå. Risken med nationella mått är att förändringar i prestationer i befolkningsmässigt små regioner drunknar eftersom måtten domineras av vad som sker i de stora regionerna. Men Sverige har en ganska liten befolkning. Mått som utgår från mycket disaggregerade behandlingar (t ex ONS mått på motsvarande DRG-nivå), eller grupper med relativt få (Cutlers sjukdomsbaserade metod) skulle kunna vara ganska skakiga om man bryter ned dem på regionnivå. Åtminstone vill vi mana till viss försiktighet innan man går den vägen. Utsikterna är betydligt bättre för bredare nedbrytningar (t.ex. ålder eller socioekonomi) vilket kan ge värdefulla perspektiv på skillnader i produktivitetsutveckling mellan grupper.

6. Sammanfattning och rekommendationer

6.1 Dagens mått och dess begränsningar

I den svenska officiella statistiken mäts sjukvårdens produktivitet genom att relatera de totala kostnaderna till en kostnadsviktad summa av genomförda behandlingar. Vikterna är avsedda att approximera behandlingarnas relativa värde, men eftersom de bygger på kostnader snarare än faktisk nytta fångar de inte upp kvalitetsförändringar. Det innebär att produktivetsmättet riskerar att misstolka utvecklingen, särskilt i en sektor där medicinsktekniska framsteg snabbt förändrar både behandlingsalternativ och resultat.

När exempelvis en kostsam behandling ersätts av en billigare men likvärdig metod registreras detta som en produktivetsförsämring, även om behandlingskvaliteten är oförändrad eller bättre. Detta speglar en grundläggande svaghet i metoden: den beskriver aktivitet, men inte värdeskapande. Även om Sverige följer Eurostats standard finns det skäl att komplettera statistiken med kvalitetsjusterade mått för inhemska analyser.

6.2 Tre alternativa ansatser för kvalitetsjustering

Rapporten analyserar tre internationellt utvecklade ansatser för kvalitetsjustering av produktivitet i hälso- och sjukvården. Den första, utvecklad av ONS i Storbritannien, justerar år-till-år förändringar i korttidsöverlevnad, behandlingseffektens varaktighet, väntetider och i vissa fall patientupplevelser. Dessa justeringar gör att metoden ger en mer rättvisande bild än dagens rena volymmått vid kortsiktiga jämförelser. Eftersom metoden utgår från befintliga behandlingskategorier och kostnadsvikter lyckas den dock inte fånga större produktivetsförändringar som uppstår vid införandet av nya behandlingsmetoder eller överflyttning av vård mellan medicinskt likvärdiga men olika kostsamma vårdformer.

Den andra ansatsen, utvecklad av Dauda m.fl., utgår från kostnadsutvecklingen och justerar denna med det monetära värdet av hälsovinster, exempelvis minskad dödlighet. Metoden bygger på mikroekonomiska principer om betalningsvilja och kan ge en mer rättvisande bild i diagnoser där hälsoutfall kan mätas tillförlitligt, men dess användbarhet är begränsad till sådana områden.

Den tredje ansatsen, utvecklad av Cutler m.fl., är sjukdomsbaserad och relaterar förändringar i populationens kvalitetsjusterade livslängd till förändringar i totala sjukvårdskostnader för breda sjukdomsgrupper. Genom att fokusera på hälsoutfall snarare än producerade behandlingar fångar metoden bättre värdet av medicinska innovationer. Nackdelen är att den bygger på starka antaganden, är datakrävande, svår att implementera och gör det svårt att avgöra vilka specifika behandlingar som driver hälsoutvecklingen.

6.3 Genomförbarhet och lämplighet i Sverige

I kapitel 2 beskrev vi ett antal kriterier för att bedöma de olika ansatsernas lämplighet. Genomförbarhet i den svenska kontexten är ett centralt kriterium. Som vi diskuterade i kapitel 5 kan alla tre metoderna i princip anses genomförbara; på kort sikt skulle man kunna införa en begränsad version av ONS-metoden som inte justerar för väntetider, eller Daudas metod för enstaka sjukdomar. På lång sikt skulle man kunna införa den mer utvecklade varianten av ONS-metoden som väger in väntetider, liksom en svensk variant av Cutlers metod. Det är samtidigt viktigt att betona att metoderna uppfyller kriterierna i kapitel 2 i olika grad, och att valet därför handlar om prioriteringar mellan mål snarare än mellan likvärdiga metoder.

Metoderna har olika styrkor och svagheter när det kommer till att uppfylla det viktiga kriteriet att fånga nyttoförändringar som genereras inom sjukvården. ONS-metoden ger en något rikare bild än dagens mått, särskilt nämnvärt är att den i princip gör det möjligt att fånga upp förändringar i väntetid – låt vara att just denna aspekt skulle kräva en del datarelaterade insatser för att kunna implementeras i Sverige. Metoden klarar dock inte att fånga effekterna av större medicinska innovationer eller strukturella förändringar (t.ex. praxis och vårdformsskiften), vilket kan ge en missvisande bild när kostnader förändras utan motsvarande förändring i värde. De övriga två metoderna lider inte av samma problem eftersom de är sjukdomsbaserade i stället för behandlingsbaserade. Av dessa två är Cutlers ansats att föredra, eftersom den inte är begränsad till selektiva diagnosområden utan även ger en bild av utvecklingen i sjukvårdssektorn som helhet. Samtidigt kommer denna styrka till priset av starka antaganden om vårdens bidrag till hälsovinster.

När det kommer till övriga kriterier sticker ingen metod ut som överlägsen. Beträffande användbarhet för styrning är en fördel med ONS-metoden att den kan peka ut specifika behandlingar med anmärkningsvärd utveckling av volymer eller väntetider. Cutlers metod å sin sida kan ge indikationer om hur hälsan utvecklats i breda sjukdomsgrupper och hur detta sammanfallit med satsningar på sjukvård. Ingen metod är direkt gjord för att analysera skillnader mellan olika befolkningsgrupper, men alla kan i princip brytas ned för sådana ändamål. Alla metoderna vilar på starka och inte helt transparenta antaganden, men osäkerheten kan – och bör – undersökas i känslighetsanalyser.

Vår samlade bedömning är att Cutlers metod utgör ett intressant alternativ eftersom den ger en helhetsbild utan att generera missvisande signaler om effekterna av teknik- och vårdformsskiften. Samtidigt menar vi att det även finns skäl att utveckla dagens volymbaserade mått med inspiration av ONS. En ONS-liknande metod skulle kunna införas i Sverige på kort sikt med relativt små medel, medan Cutlers metod får ses som ett långsiktigt utvecklingsarbete eftersom den kräver omfattande metदानpassningar och utveckling av relevanta definitioner av sjukdomsgrupper. Sammantaget talar detta för en portfölj av mått: ett förbättrat behandlingsbaserat mått för kortsiktiga jämförelser, samt ett sjukdomsbaserat mått enligt Cutler för att följa långsiktiga trender.

6.4 Rekommendationer

1. Utveckla en svensk ansats för sjukdomsbaserad produktivitetmätning enligt Cutler.

SCB bör få i uppdrag att regelbundet analysera produktivitetens utvecklingen för breda sjukdomsgrupper baserat på en sjukdomsbaserad modell som relaterar förändringar i hälsa till förändringar i sjukvårdskostnader. Syftet är inte att ersätta dagens behandlingsbaserade mått, utan att komplettera det med ett helhetsmått på vårdens värdeskapande som bättre fångar förändringar i teknik och vårdformer.

Metoden kräver att hälso- och sjukvårdens totala kostnader fördelas på ett rimligt antal olika hälsotillstånd. I ett första steg bör det därför utses en expertgrupp med representanter från Socialstyrelsen och medicinsk expertis för att utveckla en sådan gruppering. I ett andra steg krävs investeringar i datainfrastruktur och analyskapacitet. Det innefattar att länka enkätbaserad individdata om hälsorelaterad livskvalitet till registerdata om diagnoser och kostnader, samt att lägga grunden för en rutinmässig användning av metoden, inklusive känslighetsanalyser och tydlig redovisning av antaganden.

2. Identifiera DRG-grupper som bör få gemensamma kostnadsvikter inom ramen för dagens modell för volymmätning.

Det finns även skäl att utveckla SCB nuvarande metod. En liten men viktig utveckling vore att, likt ONS, ersätta de behandlingsspecifika kostnadsvikterna med gemensamma vikter för medicinskt likvärdiga behandlingar som är olika dyra. Socialstyrelsen bör få i uppdrag att kartlägga svenska DRG-grupper som är medicinskt likvärdiga men har olika kostnadsvikter, såsom behandlingar som kan ges antingen i öppen- eller slutenvård. För sådana grupper bör ekvivalerade kostnadsvikter tas fram för att minska risken att produktivetsmått påverkas av vårdformsskiftet snarare än av faktiskt värdeskapande utveckling.

3. Utveckla ett väntetidsmått på DRG-nivå och överväg kvalitetsjustering av volymer inom sekundärvården enligt brittisk modell.

Den brittiska metoden innebär, trots sina begränsningar, ett litet steg i riktning mot att bättre mäta värdet av de behandlingar som ges inom sekundärvården. Av särskilt intresse är möjligheten att ta hänsyn till väntetider. Vi föreslår därför att SCB och Socialstyrelsen ges i uppdrag att utveckla rutiner för att möjliggöra kvalitetsjustering av sekundärvårdens volymer enligt ONS metod. Eftersom data kring väntetid inte är lätt tillgängligt i nationella register idag så behöver man först skapa ett väntetidsmått på DRG-nivå. Övrig nödvändig information för att konstruera en svensk version av ONS mått finns redan i nationella register och kan användas för att skapa även historiska tidsserier med förhållandevis liten resursinsats.

4. Genomför en pilot för kvalitetsjustering av primärvårdens produktion.

SCB bör ges i uppdrag att undersöka möjligheten att använda indikatorer från databasen Primärvårdskvalitet som grund för kvalitetsjustering av primärvårdens produktion. Ett pilotprojekt med frivilliga regioner bör genomföras för att pröva metodens genomförbarhet, bedöma datakvalitet och analysera hur produktionsmått skulle påverkas av kvalitetsjusteringen.

7. Referenser

Cutler, D.M., McClellan, M., Newhouse, J.P., Remler, D., 1998. Are Medical Prices Declining? Evidence from Heart Attack Treatments*. *Q J Econ* 113, 991–1024. <https://doi.org/10.1162/003355398555801>

Cutler, D.M., Ghosh, K., Messer, K.L., Raghunathan, T., Rosen, A.B., Stewart, S.T., 2022. A Satellite Account for Health in the United States. *American Economic Review* 112, 494–533. <https://doi.org/10.1257/aer.20201480>

Dauda, S., Dunn, A., Hall, A., 2022. A systematic examination of quality-adjusted price index alternatives for medical care using claims data. *J Health Econ* 85, 102662. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2022.102662>

Dawson, D., Gravelle, H., O'Mahony, M., Street, A., Weale, M., Castelli, A., Jacobs, R., Kind, P., Loveridge, P., Martin, S., Stevens, P., Stokes, L., 2005. Developing new approaches to measuring NHS outputs and productivity, CHE Research Paper. Centre for Health Economics, University of York, York, UK.

ESO (2013). Den offentliga sektorn – en antologi om att mäta produktivitet och prestationer. Rapport 2013:8.

ESO (2014). *Med nya mått mätt – en ESO-rapport om indikationer på produktivitetsutveckling i offentlig sektor*. Rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi. 2014:7

Eurostat (2016) *Handbook on prices and volume measures in national accounts. 2016 edition*. doi:10.2785/53279

Finanspolitiska rådet (2025). Svensk finanspolitik – Finanspolitiska rådets rapport 2025. Tillgänglig på: <https://www.finanspolitiskaradet.se>

ONS, 2012. Quality adjustment of public service health output: current method (Information note).

ONS, 2025. National Statistician's independent review of the Measurement of Public Services Productivity.

Rådet för främjande av kommunala analyser (RKA). Effektivitet för regioner – nyckeltal i Kolada. Hämtad från: <https://rka.nu/radetforframjandeavkommunalaanalyser/effektivitet/effektivitetforregioner/nyckeltal.48132.html>

Statistiska centralbyrån (2008). Volymberäkningar av offentlig individuell produktion – projektrapport. Bakgrundsfakta till ekonomisk statistik 2008:3. SCB, Stockholm. ISBN 978-91-618-1428-2.

Sveriges Kommuner och Regioner (SKR). Statistik om hälso- och sjukvård. Hämtad från: <https://skr.se/skr/tjanster/statistik/halsoochsjukvard.34522.html>

SKR (2024). Ekonomirapporten maj 2024. Sveriges Kommuner och Regioner.

Teni, F.S., Gerdtham, UG., Leidl, R. m. fl. (2022). Inequality and heterogeneity in health-related quality of life: findings based on a large sample of cross-sectional EQ-5D-5L data from the Swedish general population. *Qual Life Res* **31**, 697–712.

Vård- och omsorgsanalys (2024). Redo för framtiden? Analys av hur det offentliga åtagandet i hälso- och sjukvården och äldreomsorgen kan utvecklas till år 2040. Rapport 2024:1

Kunskapsstyrning vård (SKR). Datakällor för uppföljning och analys. Hämtad från: <https://kunskapsstyrningvard.se/kunskapsstyrningvard/datauppfoljningochanalys/datakallor.44272.html>

Appendix

Appendix A - En kort övergripande sammanfattning av välfärdsteorin

En samhällelig välfärdsfunktion gör det möjligt att jämföra och analysera samhällstillstånd över tid. Om den totala samhällliga nyttan i tidsperioden t , beräknad som summan av alla individers nytta, är större än i tidsperioden $t-1$ innebär det att samhällsvälfärden är högre i tidpunkt t än i tidpunkt $t-1$. En möjlig formulering av den samhällliga välfärdsfunktionen är:

$$W_t = f(U_1, U_2, \dots, U_N), \quad (1)$$

där W är nivån av samhällets välfärd, t är tidpunkten och U_i är nyttor som erhålls för $i = 1, \dots, N$ olika individer i samhället. För att specificera denna välfärdsfunktion ytterligare kan välfärden i samhället uttryckas som summan av viktade nyttor för samhällets individer i formen av en så kallad generaliserad utilitaristisk välfärdsfunktion (Johansson, 1995):

$$W_t = (a_1 U_{1t} + a_2 U_{2t} + \dots + a_{Nt} U_{Nt}) = \sum_i^N a_i U_{it}, \quad (2)$$

där a_i är välfärdsvikter som samhället tillskriver individerna i . Om a_i är lika med 1 för alla individer fås den klassiska utilitaristiska välfärdsfunktion som har föreslagits av Jeremy Bentham (1748-1832). I denna funktion beräknas samhällets välfärd som summan av alla individers nytta.¹⁴

Det är vanligt att nyttan inte mäts direkt utan skattas genom användning av pengar som en proxy för nytta. Oftast kvantifieras nyttan utifrån individers betalningsvilja vilket bygger på antagandet om rationella och välinformerade individer. Detta kan illustreras med följande individuella nyttofunktion:

$$U_t = f(C_t, H_t) \quad (3)$$

där nyttan U beror på individens konsumtion av varor och tjänster, C , samt deras hälsa, H , som inte har något definierat marknadspris och inte kan köpas på samma sätt som andra varor på marknaden (Johannesson, 1996). Individen kan dock inte konsumera obegränsat utan måste välja den bästa varukorgen utifrån sina preferenser och budgetrestriktion ($Y - PC \geq 0$), där Y är inkomst och P är priser, vid varje tidsperiod. Denna nyttofunktion kan omformuleras till en indirekt nyttofunktion genom att beskriva den maximala nyttan individen kan uppnå givet relativpriser på varor och tjänster, inkomst och hälsa (för att förenkla bortser vi från priserna):

$$U_t \approx V(Y_t, H_t) \quad (4)$$

Utifrån ekvation (4) kan vi definiera mått på förändringar i välfärd, där pengar används som en gemensam måttstock för jämförelse. När hälsa inkluderas i nyttofunktionen blir det möjligt att

¹⁴ Vi förhåller oss till den generaliserad utilitaristisk välfärdsfunktion och notera att det finns i princip en oändlig mängd möjliga välfärdsfunktioner, beroende på hur samhället värderar den totala nyttan i förhållande till dess fördelning, det vill säga olika grader av prioritarianism, e.g. Rawls maximin-välfärdsfunktion eller Nash's multiplikativa modell.

kvantifiera välfärdsförändringar till följd av förändringar i hälsa. För detta ändamål kan det kompenserade överskottet (Compensating Variation, CV) definieras. CV anger den ersättning som krävs för att en individ ska vara lika nöjd **efter** en positiv eller negativ hälsoförändring som **före** förändringen, oavsett om hälsan förbättras eller försämras.¹⁵ CV liknar därmed faktiska marknadstransaktioner och ger en mer intuitiv tolkning av välfärdsförändringar (Johannesson, 1996).¹⁶

Anta exempelvis en åtgärd som förbättrar en individs hälsa från $H(0)$ till full hälsa $H(1)$. I detta fall motsvarar CV individens betalningsvilja (Willingness-To-Pay, WTP) för hälsoförbättringen, där individen uppnår samma nyttonivå som vid det ursprungliga tillståndet $V(0)$:

$$V(Y - CV, H(1)) = V(Y, H(0)) = V(0) \quad (5)$$

CV är i princip ett observerbart mått på värdet av förändringar i hälsa. För att tillämpa CV-måttet i praktiken krävs en metod för att aggregera individuella värden på betalningsvilja och ersättningskrav för att komma fram till ett mått på samhällets välfärd (W). Om vi återvänder till den generaliserade utilitaristiska välfärdsfunktionen från ekvation (2), och byter ut U (nyttofunktionen) mot V från ekvation (5) (den indirekta nyttofunktionen) fås ekvation (6):

$$W_t = \sum_i^N a_i V_i(Y_{it}, H_{it}) \quad (6)$$

där a_i är välfärdsvikter som samhället tillskriver person i , V_i är nyttonivån som person i upplever i tidpunkt t . Antar nu att hälsan har förbättrats för vissa individer men samtidigt försämrats för andra. Vi kan nu teoretiskt avgöra om välfärden har ökat, det vill säga om $\Delta W > 0$:

$$\Delta W_t = W_t - W_{t-1} = \sum_{i=1}^N a_i V_i(Y_{it}, H_{it}) - \sum_{i=1}^N a_i V_i(Y_{i,t-1}, H_{i,t-1}) \quad (7)$$

Problemet är att förändringen i välfärd inte är direkt observerbar. Däremot kan den observeras indirekt genom att ersätta CV från ekvation (5) i ekvation (7):

$$\Delta W_t = \sum_{i=1}^N a_i V_i(Y_{it}, H_{it}) - \sum_{i=1}^N a_i V_i(Y_{i,t-1} - CV, H_{i,t-1}) = \sum_{i=1}^N a_i v_i CV, \quad (8)$$

där v_i är marginalnyttan av inkomst för individ i , det vill säga: $v_i = \frac{\partial V_i(Y_i)}{\partial Y_i}$.

Eftersom det kan förväntas att marginalnyttan av inkomst minskar med ökande inkomst, visar detta att pengar som måttstock för en hälsoförändring (CV), bara ger en del av den information

¹⁵ Ett alternativt mått är det likvärdiga överskottet (Equivalent Variation, EV) som istället mäter den betalning som skulle ge samma förändring i nytta som hälsoförändringen, men där nyttonivån hålls konstant **efter** förändringen. Vi fokuserar dock på CV, eftersom det är den vanligaste ansatsen och direkt mäter hur mycket en individ är villig att betala eller kräva i ersättning efter en förändring.

¹⁶ EV relaterar till en hypotetisk situation före förändringen som är svårare att koppla till observerbara beteenden.

som behövs för att mäta nyttan för att avgöra om en åtgärd som förbättrar människors hälsa också leder till en ökning av den sociala välfärden. Produkten av individens marginalnytta av pengar (v) och välfärdsvikten (a) representerar samhällets marginalnytta av pengar. Problemet är att både a och v i ekvation (8) är okända, vilket försvårar bedömningen av en förändring i hälsa är önskvärdhet när vissa individer gynnas och andra missgynnas.

Det finns flera perspektiv på de två olika motiven för viktning i en välfärdsanalys: avtagande marginalnytta av inkomst (v) och välfärdsviktning (a). Adler (2013) gör en tydlig åtskillnad mellan dessa, men föreslår att båda kan hanteras med en gemensam uppsättning vikter. Hammitt (2021) å sin sida diskuterar rättvisa och potentiell bias från marginalnytta utan att tydligt skilja mellan de två frågorna. Nurmi och Ahtiainen (2018) argumenterar för att båda aspekterna kan behandlas samtidigt med en enda uppsättning vikter. Acland och Greenberg (2023), däremot, menar att justering bör göras för avtagande marginalnytta av inkomst, men inte för välfärdsvikter, då dessa innefattar etiska och moraliska bedömningar som enligt dem bör överlåtas till demokratiskt valda och ansvariga beslutsfattare.

Sammanfattning

Inom välfärdsekonomin utvärderas samhällsförändringar med hjälp av en välfärdsfunktion, där den totala välfärden definieras som summan (eller en viktad summa) av individers nytta. Eftersom nytta inte kan observeras direkt används olika indirekta mått, som möjliggör värdering av hälsovinster och andra effekter:

- Kompenserat överskott (Compensating Variation), hur mycket en individ är villig att betala för en förbättring.
- QALY, mäter hälsa i termer av kvalitetsjusterade levnadsår.
- WELLBY, mäter välbefinnande i termer av livstillfredsställelse.

I vissa fall inkluderas även rättviseaspekter, där förbättringar för grupper med större behov viktas högre. Detta är metodologiskt och normativt utmanande, men särskilt relevant i en skattefinansierad verksamhet som hälso- och sjukvård där jämlikhet och behovsprincipen står centralt.

Sammanfattningsvis: produktivitetmätning i offentlig sektor, en mätning av förändring i samhällsvälfärd bör handla om hur effektivt resurser omvandlas till nytta. För att närma sig en välfärdsanalys behöver produktivitetmått även kunna inkludera fördelningsvikter, så att förändringar mellan grupper beaktas.

Referenser

Acland, D. & Greenberg, D., *Distributional weighting and welfare/equity tradeoffs: a new approach*, *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 14:1, 68-92, (2023), doi:10.1017/bca.2023.5.

Adler, Matthew D. 2013. "Cost-Benefit Analysis and Distributional Weights: An Overview," Duke Environmental and Energy Economics Working Paper EE, 13–04.

Hammit JK. The future costs of methane emissions. *Nature*. 2021 Apr;592(7855):514-515. doi: 10.1038/d41586-021-00972-6. PMID: 33883725.

Johannesson, M., *Theory and Methods of Economic Evaluation of Health Care* (Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1996).

Johansson, P.-O., *Evaluating Health Risk: An Economic Approach* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995).

Nurmi, Vaino and Heini Ahtiainen. 2018. "Distributional Weights in Environmental Valuation and Cost-benefit Analysis: Theory and Practice," *Ecological Economics* 150:217–228.

Appendix B – ONS kvalitetsjustering – formler

Detta appendix beskriver, steg för steg, hur ONS kvalitetsjusterade produktionsindex beräknas. I steg 1 beräknas ett kostnadsviktat volymindex över j olika behandlingsgrupper (HRGs). I steg 2 visas hur man justerar för behandlingens effekter på hälsa genom att multiplicera den kostnadsviktade volymen för varje j med en faktor som speglar korttidsöverlevnad och förväntade hälsoförbättring efter behandling. I steg 3 lägger man till en justering för förändringar i återstående livslängd. I steg 4 justerar man för de hälsovinster patienter gått miste om under väntetiden.

Steg 1 Gruppering av behandlingar i J stycken grupper, HRGs.

Steg 2 (kostnadsviktad volym över j HRGs): $\frac{\sum_j x_{jt+1} c_{jt}}{\sum_j x_{jt} c_{jt}}$

Där x_{jt} är volymen och c_{jt} är kostnadsvikten för varje HRG j . Observera att man använder samma kostnadsvikt för bägge åren – samma behandling ges samma vikt oavsett om den genomförs år $t+1$ eller året dessförinnan (år t).

Steg 3 (kvalitetsjustering utan hänsyn till förändringar i förväntad återstående livslängd):

$$\frac{\sum_j x_{jt+1} c_{jt} \frac{a_{jt+1} - k}{a_{jt} - k}}{\sum_j x_{jt} c_{jt}}$$

Den kostnadsviktade volymen av behandling j år $t+1$ m (täljaren i kvoten från steg 1) multipliceras med en faktor som speglar hälsovinsten av behandling. a mäter överlevnadssannolikheten i samband med behandling (korttidsöverlevnad). k är kvoten mellan den livskvalitet man skulle haft utan behandling och den livskvalitet man får efter behandling. I formeln antas k konstant över tid, men det är möjligt att använda tidsvarierande värden på k om sådan data finns. I praktiken ONS använder samma värde på k för de flesta HRGs, eftersom det saknas information om behandlingseffekten på livskvalitet på de flesta områden. Detta innebär att förändringar korttidsöverlevnad blir den viktigaste drivkraften bakom kvalitetsjusteringen.

Allt annat lika innebär en ökning i korttidsöverlevnad (a) mellan år $t+1$ och år t att den kvalitetsjusterade volymen överstiger den icke-justerade.

Steg 4 (justering för förändring i förväntad återstående livslängd):

$$\frac{\sum_j x_{jt+1} c_{jt} \frac{(a_{jt+1} - k)(1 - e^{-rL_{jt+1}})}{(a_{jt} - k)(1 - e^{-rL_{jt}})}}{\sum_j x_{jt} c_{jt}}$$

I detta steg multipliceras med en diskonteringsfaktor över den resterande livslängden (L_t). Ju längre patienterna lever (L_t) desto längre får de uppleva hälsovinsten. Vårdens kvalitetsjusterade volym ökar alltså om de patienter man behandlar lever längre än föregående år (t ex för att behandlingen erbjuds till allt yngre eller friskare patienter).

Steg 5 (justering för väntetid):

$$\frac{\sum_j x_{jt+1} c_{jt} \frac{(a_{jt+1} - k)}{(a_{jt} - k)} \frac{(2 - e^{rw_{jt+1}} - e^{-rL_{jt+1}})}{(2 - e^{rw_{jt}} - e^{-rL_{jt}})}}{\sum_j x_{jt} c_{jt}}$$

Jämfört med steg 2 har det lagts till en faktor som speglar den ackumulerade hälsovinst patienterna gått miste om under tiden de väntat på vård $(e^{rw_{jt+1}} - 1)/r$.

Notera att det kvalitetsjusterade måttet för en given behandling sammanfaller med ett enkelt kostnadsviktat mått om det inte sker några förändringar i korttidsöverlevnad (a), livskvalitetsvinster (k), återstående livslängd (L) eller väntetid (w) mellan två på varandra följande år.

Appendix C – Resultat per tillstånd från Cutler m fl (2022)

I huvudtexten reproducerar vi de övergripande resultaten från Cutler m. fl. (2022). Tabell C.1 redovisar resultaten på tillståndsnivå för två vanliga tillstånd: ischemisk hjärtsjukdom (eng. *ischemic heart disease*, IHD) och artrit/muskuloskeletal sjukdomar (AM). För bägge tillstånden ökade kostnaden per fall mellan 1999 och 2012. IHD uppvisade även en stor minskning i dödlighet och en förbättring i livskvalitet. För AM var hälsovinster måttliga i relation till den stora kostnadsökningen.

Tabell C.1: Skattningar av sjukvårdskostnader och hälsoförluster per hälsotillstånd

Tillstånd	Sjukvårdskostnader		Dödlighet		Hälsorelaterad livskvalitet	
	1999	2012	1999	2012	1999	2012
IHD	\$1,300	\$1,502	1.4%	0.5%	-0.011	-0.008
AM	\$1,190	\$2,017	0.3%	0.2%	-0.023	-0.016

Not: IHD = Ischemisk hjärtsjukdom. AM = artrit och muskuloskeletal sjukdomar. Tabellen visar effekten av respektive tillstånd på hälso- och sjukvårdskostnader, dödlighet och hälsorelaterad livskvalitet. Året 1999 baseras på sammanslagna data från 1999 till 2001 och året 2012 baseras på sammanslagna data från 2010 till 2012. Källa: tabell 3, Cutler m.fl., (2022)

När resultaten justeras för prevalens blir skillnaderna ännu tydligare (Tabell C.2): för IHD minskade kostnaderna med 40 dollar per capita, medan QALE ökade med 0,9. För AM ökade kostnaderna med 730 dollar per capita, medan QALE ökade med endast 0,2. Detta innebär en betydande produktivitetsökning för IHD, medan AM uppvisar negativ eller minimal utveckling.

Nettonuvärdet av förändringarna redovisas i Tabell C.3. Här värderas ökningen i QALE genom att multiplicera den med värdet av ett statistiskt levnadsår (som antas vara 100 000 dollar). Nettonuvärdet är skillnaden mellan detta värde och förändringen av sjukvårdskostnader. För IHD uppgår nettonuvärdet till cirka 81 000 dollar per person, medan motsvarande värde för AM är -2 800 dollar. Detta innebär att IHD-patienter åtnjuter betydande hälsovinster till relativt små kostnadsökningar under perioden, medan AM-patienter mötte stora kostnadsökningar utan motsvarande förbättring i hälsa.

Tabell C2: Change in per capita spending and QALE by condition (1999–2012)

Tillstånd	Kostnader (cirka)	QALE (cirka)
IHD	\$-40	0.9
AM	\$730	0.2

Not: Per capita-kostnader definieras som kostnad per person med tillståndet multiplicerad med tillståndets prevalens. Kostnaderna anges i reala amerikanska dollar i 2012 års prisnivå. QALE avser värden vid 65 års ålder, och dödlighetsdata har brutits ned från den nationella totalen till enskilda tillstånd. Källa: avläst från figurerna 7 och 8 (därav ungefärliga tal) i Cutler m.fl., (2022).

Tabell C3: Nettonuvärde per tillstånd (1999–2012)

Tillstånd	Sjukvårdskostnaderna	QALE	Netto
IHD	\$5,054	0.86	\$80,888
AM	\$14,416	0.11	\$-2,792

Not: Resultaten redovisas per person med tillståndet. Diskonteringsräntan är 0 procent och värdet av ett statistiskt levnadsår uppgår till \$100 000. Källa: tabell 5, Cutler m.fl., (2022)