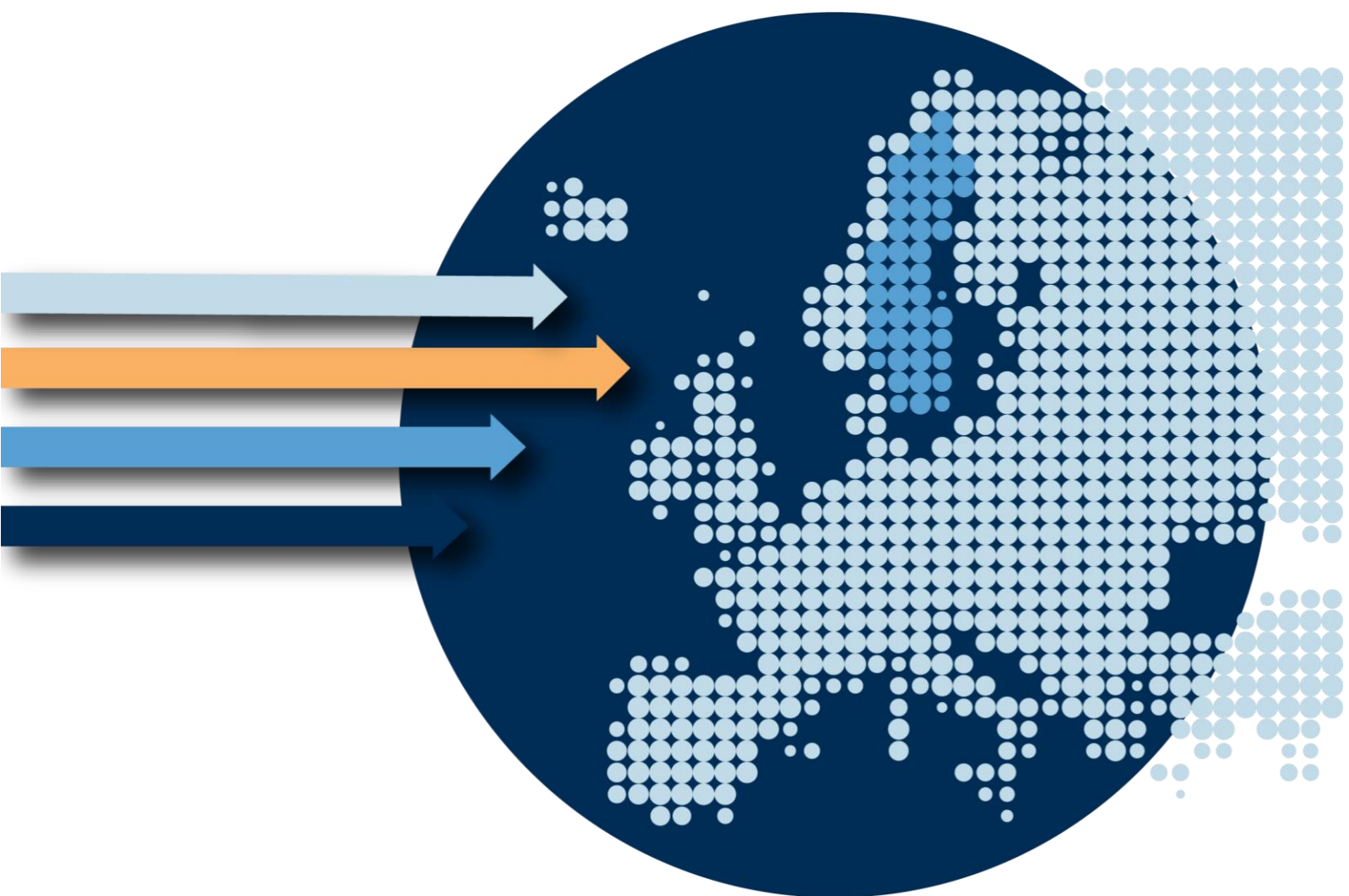


PRODUKTIONSBORTFALL -EN METODOLOGISK GENOMGÅNG OCH BERÄKNINGAR



SARA OLOFSSON
FRIDA HJALTE



IHE RAPPORT

2020:4

PRODUKTIONSORTFALL
- EN METODOLOGISK GENOMGÅNG OCH BERÄKNINGAR

Sara Olofsson
Frida Hjalte

IHE – Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi

Citera rapporten som:
Olofsson S, Hjalte F. Produktionsortfall - en metodologisk genomgång och beräkningar. IHE
Rapport 2020:4, IHE: Lund.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har bidragit med finansieringen till denna rapport. Det är författarna ensamma som svarar för analys och rapportens innehåll.

IHE RAPPORT 2020:4
e-ISSN: 1651-8179
ISSN: 1651-7598

Rapporten kan laddas ner från IHE:s hemsida.

Sammanfattning

Produktionsbortfall, eller indirekta kostnader utgör en viktig del av hälsoekonomiska studier med ett samhällsekonomiskt perspektiv eftersom det i många fall utgör den största kostnaden till följd av sjukdomar och skador. Syftet med denna rapport är att fungera som en grund för beräkningar för produktionsbortfall både vad gäller kortsiktigt och långsiktigt produktionsbortfall. Rapporten ger en inblick i de teoretiska ställningstaganden som behöver göras i samband med en beräkning av produktionsbortfall, till exempel det kontrafaktiska förloppet, valet mellan humankapitalmetoden och friktionskostnadsmetoden samt värdering av obetalt arbete. Rapporten redogör också för centrala ingångsvärden i samband med en skattning av produktionsbortfallet via nationell statistik och visar en beräkning av produktionsbortfallet per dag och för resterande livslängd fördelat på ålder och kön.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Förord.....	4
1. Bakgrund.....	5
2. Teori.....	6
2.1 Kontrafaktiska förloppet	6
2.2 Incidens- och prevalensansats.....	6
2.3 Värdering av betalt arbete	8
2.4 Värdering av obetalt arbete.....	9
3. Ingångsvärden	11
3.1 Lön och sociala avgifter.....	11
3.2 Sysselsättning.....	11
3.3 Hemarbete.....	12
3.4 Justeringsfaktorer.....	14
3.5 Beräkning.....	15
4. Räkneexempel.....	17
5. Resultat.....	20
6. Diskussion.....	23
Referenser	26

Förord

Institutet för hälso- och sjukvårdsekonomi (IHE) beskriver i denna rapport de teoretiska och metodologiska överväganden som ligger bakom beräkningen av produktionsortfall. Produktionsortfallet utgör en viktig del av hälsoekonomiska studier och det är därför av stor vikt att beräkningen lutar sig mot vedertagen metod och teori. Denna rapport kan förhoppningsvis utgöra ett stöd och underlag för framtida skattningar av produktionsortfall.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har bidragit med finansieringen till denna rapport. Det är författarna ensam som svarar för analys och rapportens innehåll.

Lund, maj 2020

Peter Lindgren

Verkställande direktör, IHE

1. Bakgrund

Produktionsbortfall, eller indirekta kostnader, definieras som de varor och tjänster som skulle ha kunnat produceras, om inte människor dött eller fått reducerad arbetskapacitet på grund av sjukdomar och olyckor. Detta utgör en viktig del av hälsoekonomiska studier med ett samhällsekonomiskt perspektiv eftersom det i många fall utgör den största kostnaden till följd av sjukdomar och skador. I en skattning av samhällets kostnader för sjukdomar 2017 utgjorde produktionsbortfallet 42 procent av den totala kostnaden för all sjuklighet (1). För specifika sjukdomsgrupper var andelen högre, till exempel 83 procent för psykiska sjukdomar. För att få en komplett bild av den samhällsekonomiska bördan av sjukdomar och skador är det därför viktigt att inkludera produktionsbortfallet. En minskning av produktionsbortfallet kan också utgöra en viktig besparing till följd av åtgärder som förbättrar hälsan. Av dessa skäl behöver produktionsbortfallet beräknas i samband med de flesta hälsoekonomiska studier.

Traditionellt har produktionsbortfallet kommit att likställas med förlusten av betalt arbete till följd av sjukfrånvaro och för tidig död. Detta beror i huvudsak på att denna komponent är lättast att mäta eftersom det är en tjänst som köps och säljs på marknaden. En sådan tillämpning leder dock till en underskattning av de verkliga kostnaderna eftersom den varken omfattar obetalt arbete (hemarbete), eller sjuknärvaro (det vill säga nedsatt funktionsförmåga under arbetstid).

Syftet med denna rapport är att fungera som en grund för beräkningar för produktionsbortfall både vad gäller kortsiktigt (till följd av kortvarig/temporär sjukfrånvaro) och långsiktigt produktionsbortfall (till följd av långvarig/permanent sjukfrånvaro/för tidig död). En skillnad mot de traditionella skattningarna av produktionsbortfall är att denna rapport tar hänsyn till det produktionsbortfall som uppstår inom hemarbetet. Däremot ingår ingen skattning av det produktionsbortfall som uppstår till följd av sjuknärvaro.

Fokus för denna rapport är en beskrivning av en beräkning av produktionsbortfallet ur ett övergripande perspektiv, det vill säga inte för en speciell typ av sjukdom eller skada.

Avsnitt 2 av rapporten ger en introduktion till teorin bakom hur man beräknar och värderar produktionsbortfall. I avsnitt 3 presenteras den övergripande metoden som ligger till grund för beräkningen av produktionsbortfallet samt de värden och källor som använts vid beräkningarna. Avsnitt 4 innehåller ett räkneexempel med syfte att konkret illustrera hur en beräkning av det långvariga produktionsbortfallet görs. Resultaten av de beräkningar som gjorts presenteras i avsnitt 5. Rapporten avslutas med en generell diskussion kring beräkning av produktionsbortfall.

2. Teori

2.1 Kontrafaktiska förloppet

Det finns huvudsakligen två frågeställningar för hälsoekonomiska studier av sjukdomar och skador. Den första handlar om hur stora kostnaderna är till följd av sjukdomar och skador. Denna fråga besvaras med en så kallad "Cost of Illness" (COI). Den andra frågeställningen handlar om hur lönsamma eller effektiva olika åtgärder är för att minska sjukdomar och skador. Denna fråga besvaras med en så kallad "Cost Effectiveness Analysis" (CEA) eller "Cost Benefit Analysis" (CBA). För att besvara denna fråga behöver man bland annat skatta hur mycket produktionsbortfallet minskar då man minskar antalet skador och sjukdomar.

Oavsett vilken metod man använder så är det viktigt att fastställa det så kallade kontrafaktiska förloppet, det vill säga hur mycket hade individen producerat om hen inte skadats eller blivit sjuk. På både kort och lång sikt behöver hänsyn tas till att en del inte hade arbetat även om de inte blivit skadade eller sjuka, det vill säga sysselsättningsgraden. På lång sikt behöver hänsyn tas till att en del hade dött i förtid av andra orsaker än skadan eller sjukdomen, det vill säga överlevnadssannolikheten.

Detta kan fastställas baserat på nationell statistik för hela befolkningen om frågeställningen handlar om total skadekostnad eller total sjukdomskostnad. Då frågeställningen handlar om en specifik skada eller sjukdom bör det kontrafaktiska förloppet fastställas för den aktuella gruppen eftersom de kan skilja sig i produktivitet (eller överlevnad) jämfört med befolkningen som helhet. Detta kan antingen fastställas genom att jämföra de skadade eller sjuka individerna med en kontrollgrupp som är lika i alla avseenden förutom förekomsten av skada eller sjukdom, eller genom att fastställa hur produktiviteten såg ut för de skadade eller sjuka individerna innan de drabbades av ohälsa. Exempelvis tillfrågades personer som skadats i samband med en trafikolycka om de arbetade före olyckan (2). Produktionsbortfallet skattades enbart för de personer som angav att de arbetade före olyckan. En härledning av sysselsättningsgraden hos befolkningen som helhet hade med stor sannolikhet inneburit en överskattning av kostnaderna eftersom tidigare studier visat att trafikskadade har en lägre sysselsättningsgrad jämfört med den genomsnittliga befolkningen även före olyckstillfället (3).

2.2 Incidens- och prevalensansats

Kostnader till följd av sjukdom eller olyckor kan beräknas med en incidensansats eller med en prevalensansats. En incidensansats innebär att man skattar det totala produktionsbortfallet, från början till slut, till följd av de skador som inträffade under ett visst år (incidenspopulationen). Alternativet, en prevalensansats, innebär en beräkning av produktionsbortfallet som inföll under ett visst år till följd av samtliga befintliga skador, prevalenspopulationen (4). Anta exempelvis att det

sker 100 skador per år som ger upphov till produktionsortfall i fem år. En prevalensansats innebär att produktionsortfallet under ett år skattas för 500 skador (prevalenspopulationen) medan en incidensansats innebär att produktionsortfallet skattas under fem år för 100 skador (incidenspopulationen), se Tabell 1.

Tabell 1. Illustration av prevalensansats (**fet stil**) och incidensansats (*kursiv stil*)

ÅR	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
2016	100*	100 ₂	100 ₃	100 ₄	100₅				
2017		100*	100 ₂	100 ₃	100₄	100 ₅			
2018			100*	100 ₂	100₃	100 ₄	100 ₅		
2019				100*	100₂	100 ₃	100 ₄	100 ₅	
2020					100*	100 ₂	100 ₃	100 ₄	100 ₅

*Skador inträffar och ger upphov till produktionsortfall i fem år.

Vilken ansats man väljer beror på vilket syfte som studien har. Om syftet är att få fram en skattning av produktionsortfallet som kan användas i ekonomiska utvärderingar så ska en incidensansats användas. En incidensansats talar om hur mycket produktionsortfallet minskar när vi minskar antalet skadade eller sjuka.

Det ojusterade resultatet av prevalensansatsen och incidensansatsen kommer att vara ungefär lika stort under förutsättning av att skadans eller sjukdomens förekomst är lika stor från år till år (se t ex Tabell 1). Resultatet från incidensansatsen bör dock justeras för att ta hänsyn till att (i) framtida kostnader har ett lägre värde än kostnader som infaller idag och att (ii) framtida reallöner kommer att vara högre i framtiden. Produktionsortfallsberäkningarna i denna rapport skattas i enlighet med en incidensansats.

Inom samhällsekonomin är det en vedertagen metod att räkna ned framtida nyttor och kostnader med en så kallad diskonteringsränta. En anledning till att framtida kostnader ska diskonteras är att vi föredrar att få en krona idag framför en krona imorgon, det vill säga en krona imorgon har ett lägre värde än en krona idag på grund av vår tidspreferens. Genom att diskontera framtida nyttor och kostnader får vi fram hur mycket de motsvarar i dagens värde, så kallat nuvärde. Det långvariga produktionsortfallet (till följd av permanent frånvaro eller för tidig död) ska därför diskonteras för

att kunna uttrycka det i nuvärde och göra det jämförbart med produktionsbortfall till följd av temporär frånvaro.

Produktivitetens utvecklingen innebär att framtida reallöner kommer att vara högre i framtiden. Därför bör produktionsbortfall som infaller i framtiden räknas upp i takt med förväntad tillväxt (tillväxtfaktor).

2.3 Värdering av betalt arbete

Humankapitalmetoden (HK-metoden) är den äldsta och vanligaste metoden för att mäta de indirekta kostnaderna vid en skada eller sjukdom. Den innebär, givet incidensansats, att man mäter nuvärdet av framtida inkomstbortfall för den skadade eller sjuka individen. Kostnadernas storlek beror på funktionsnedsättningen som vanligen delas upp i a) tillfällig sjuklighet, b) bestående sjukdom eller handikapp och c) ”för tidig” död (5). För att värdera alternativkostnaden av en individs arbete till inkomsten, krävs antagande om full sysselsättning i ekonomin och en effektiv marknad för arbetskraft. Under förutsättning av att full sysselsättning råder kommer en skadad eller sjuk individs reducerade arbetskapacitet att innebära en motsvarande reducering för ekonomin, eftersom ingen kan ta över individens arbetsuppgifter. Arbetskraftens värde kan därför antas spegla samhällets alternativkostnad av individens produktionsbortfall. Under förutsättning av en effektiv marknad anställer arbetsgivaren tills marginalprodukten är densamma som marginalkostnaden. Det innebär att bruttolönen + sociala avgifter (marginalkostnaden) reflekterar värdet av det som den anställda tillför (marginalprodukten) då jämvikt råder (6). Dessa förutsättningar (full sysselsättning och effektiv arbetsmarknad) har ifrågasatts och det finns därför en alternativ metod – den så kallade friktionskostnadsmetoden (FK-metoden) – för att beräkna det betalda produktionsbortfallet som utgår ifrån den tid det tar att ersätta en sjuk/skadad individ med någon annan.

Förespråkarna av FK-metoden hävdar att HK-metoden är ett överskattat mått på de indirekta kostnaderna genom att den mäter det *potentiella* produktionsbortfallet. Att det är att betrakta som potentiellt beror på att det verkliga produktionsbortfallet antas vara betydligt mindre i FK-metoden som en följd av ersättningsfunktioner på arbetsmarknaden som kompenserar och mildrar effekten av produktivitetens förluster på grund av sjukdom eller skada (7). På kort sikt handlar det om att icke brådskande arbete kan ställas in eller tas över av en arbetskraftsreserv. På lång sikt handlar det om att en arbetslös kan ersätta den som blir sjuk. Även om det råder en hel del skillnader i beräkningen av kortvarigt produktionsbortfall mellan HK-metoden och FK-metoden är det i huvudsak det långvariga produktionsbortfallet (invaliditet och för tidig död) som ligger bakom de stora diskrepanserna i den totala skattningen av de indirekta kostnaderna. Beräkningar av långvarigt produktionsbortfall och för tidig mortalitet med HK-metoden baseras på nuvärdet av framtida inkomstbortfall. Enligt FK-metoden ska endast de kostnader som uppstår under friktionsperioden,

den period det tar att ersätta den skadade eller sjuka individen (med en arbetslös individ), betraktas som indirekta kostnader. Därför genereras i princip inget långvarigt produktionsbortfall enligt denna metod (8).

FK-metoden rekommenderas för hälsoekonomiska utvärderingar i Nederländerna och Tyskland (9). HK-metoden kvarstår dock fortfarande som det dominerande tillvägagångssättet och detta kan delvis förklaras med att FK-metoden kritiserats för att inte vara förenlig med ekonomisk teori och empiri. Inställt arbete innebär per definition ett produktionsbortfall som är att se som en alternativkostnad ur ett samhällsperspektiv. Om arbetet jobbas in innebär det förmodligen att den anställde får jobba hårdare och eventuellt övertid, vilket medför minskad nytta och förlorad fritid för individen och därför en kostnad för samhället. En arbetskraftsreserv är inte en trolig företeelse baserat på empiriska iakttagelser och teoretiska förutsättningar. Få företag har tillgång till en sådan och teorin säger att arbetsgivaren anställer så länge marginalkostnaden motsvarar marginalprodukten, vilket motsäger det logiska i en reserv sett utifrån det vinstmaximerade företags perspektiv (10). Metoden förutsätter även att de arbetslösa inte kan få något annat jobb än ersättningsarbetet för den sjuka eller skadade individen. Det är nämligen endast vid konjunktur- och säsongs-arbetslöshet, då det saknas lediga arbeten, som alternativkostnaden av en arbetslös kan räknas ned (6). Under dessa förhållanden skulle arbetslösheten reduceras i takt med att fler blir sjuka och skadade i en ekonomi. Ett samband som teoretiskt kan stämma för lågkonjunkturer, men som för närvarande saknar empiriska bevis (11).

I enlighet med svensk praxis (12) använder vi humankapitalmetoden för att värdera det betalda arbetet. Denna metod baseras på antaganden om arbetsmarknaden, full sysselsättning och effektiv arbetsmarknad, som antas stämma bättre överens med en svensk kontext jämfört med friktionskostnadsmetoden, hög arbetslöshet och mycket hög rörlighet på arbetsmarknaden.

2.4 Värdering av obetalt arbete

En av de mest vedertagna definitionerna av obetalt arbete är den s.k. *third party principle*: "unpaid activities that can be performed by a third person for pay." Det innebär att den exkluderar fritid och personliga aktiviteter. Det finns i princip två olika angreppssätt för att mäta värdet av obetalt arbete. Det första baserar sig på en värdering av arbetstiden (input-relaterade metoder), och den andra utgår ifrån marknadsvärdet av det som produceras (output-relaterade metoder). Det finns två typer av input-relaterade metoder. Den ena baseras på en värdering utifrån vad motsvarande arbete kostar på marknaden, marknadsvärdesprincipen, och kan antingen baseras på kostnaden för en "hemarbetare" som får betalt för att sköta allt obetalt arbete eller den genomsnittliga lönen för en specialist för varje enskild uppgift inom det obetalda arbetet. Den andra baseras på att hemarbete har ett värde som motsvarar individens värdering av fritid, alternativkostnadsprincipen. Individens marginella värdering av fritid antas ofta motsvara nettolönen eftersom det är vad individen behöver som

kompensation för att vara beredd att ge upp sin fritid (13). Ett annat sätt att värdera fritid är genom att undersöka vad individer är beredda att betala för att spara tid. Inom trafiksektorn undersöker man vad individer kan tänka sig att betala för att minska restiden då man reser med olika transportslag, reslängder och syften såsom privat eller tjänsteresa (14, 15).

De output-relaterade metoderna utgår från ett värde på den obetalda produktionen och subtraherar de resurser som krävs för att producera dem (16). De output-relaterade metoderna kräver stora mängder data och kan inte ge ett explicit mått på tidsvärderingen. Av dessa skäl har de sällan använts i kostnadsberäkningar.

Värdering av obetalt arbete enligt marknadsvärdesprincipen har använts (17, 18) och bland annat motiverats med att det är förenligt med hur det betalda arbetet värderas (19). En marknadsmässig värdering av det obetalda arbetet har dock också kritiserats eftersom det inte utsätts för någon konkurrens och på så sätt kan skilja sig i produktivitetsnivå. Dessutom kan kvalitén på de varor som produceras skilja sig från marknadens (16). Alternativkostnadsprincipen är ett huvudbegrepp inom samhällsekonomi och har även använts under många år inom transportekonomi. Den är också enkel att använda och gör ingen skillnad mellan vilken typ av arbetsuppgifter som utförs inom hemarbetet. En konsekvens av alternativkostnadsprincipen är att värdet av hemarbete varierar beroende på vem som utför det, till exempel högavlönade respektive lågavlönade (13). Alternativkostnadsprincipen ger något lägre värden än marknadsvärdesprincipen (20).

I denna rapport kommer vi att visa värdet på det obetalda arbetet både genom att värdera det med marknadsvärdesprincipen och genom att värdera det med hjälp av alternativkostnadsprincipen.

3. Ingångsvärden

3.1 Lön och sociala avgifter

Värdet av produktionsbortfallet beräknas som den genomsnittliga lönen plus sociala avgifter. Genomsnittlig månadslön är hämtad från SCB:s lönestrukturstatistik (21) och finns presenterad i Tabell 2. Sociala avgifter inkluderar lagstadgade och avtalade avgifter och är beräknat som ett viktat genomsnitt av sociala avgifter för arbetare och tjänstemän¹, 43 procent för 2018 (22).

Tabell 2. Genomsnittlig månadslön (heltidsekvivalenter), samtliga sektorer och yrken 18–66 år, 2018 (SEK)

	Män	Kvinnor	Samtliga
18-24 år	26 300	24 900	25 600
25-34 år	31 800	29 600	30 800
35-44 år	38 300	34 100	36 300
45- 54 år	41 300	35 400	38 300
55-64 år	39 800	34 400	37 100
65-66 år	39 300	35 900	37 500
Totalt 18-66 år	36 500	32 600	34 600

Källa: SCB lönestrukturstatistik (21)

3.2 Sysselsättning

Värdet av den betalda produktionen behöver justeras för andelen sysselsatta i befolkningen eftersom en del inte hade arbetat även om de inte blivit sjuka. Denna komponent kallas sysselsättningsgrad, och används för att vikta arbetsinkomsten efter hur många som arbetar inom respektive kön- och åldersgrupp. Sysselsättningsgrad hämtas från SCB:s arbetsmarknadsundersökning (AKU) 2018 (23). Tabell 3 visar sysselsättningsgraden efter kön och ålder. Kvinnor har, med undantag för åldersgruppen 15-19, en något lägre sysselsättningsgrad än män och sysselsättningsgraden är som högst mellan 35 och 54 år. Mellan 10 % och 30 % är sysselsatta även som unga (15-19 år) och som äldre (65-74 år). Betalt produktionsbortfall beräknas därför inom åldersintervallet 15-74 år. Då det saknas uppgifter i statistiken om arbetsinkomst för den yngsta respektive äldsta åldersgruppen används istället arbetsinkomsten för den åldersgrupp som ligger närmast.

¹ Andel arbetare var cirka 48 procent år 2018 (Yrkesregistret med yrkesstatistik 2018, SCB)

Tabell 3. Sysselsättningsgrad efter ålder och kön 2018

	Män	Kvinnor	Samtliga
15-19 år	20,8%	28,4%	24,4%
20-24 år	64,1%	63,1%	63,7%
25-34 år	85,4%	79,8%	82,7%
35-44 år	91,4%	85,9%	88,7%
45-54 år	90,8%	87,4%	89,1%
55-64 år	80,2%	75,9%	78,0%
65-74 år	21,3%	13,4%	17,3%
Totalt 15-74 år	70,7%	66,3%	68,5%
Totalt 20-64 år	84,7%	80,4%	82,6%

Källa: AKU 2018 (23)

Det bör noteras att sysselsättningsgraden varierar över tid eftersom den beror på mängden arbetslöshet som i sin tur varierar beroende på om det råder låg- eller högkonjunktur samt politiska åtgärder. Eftersom långvarigt produktionsbortfall (till följd av för tidig död eller permanent sjukfrånvaro) kan infalla långt in i framtiden finns det en osäkerhet kring den korrekta sysselsättningsgraden över tid. Här antas att den sysselsättningsgrad som gäller idag är någorlunda representativ för sysselsättningsgraden över tid och att framtida hög- och lågkonjunkturer tar ut varandra.

3.3 Hemarbete

Alla över 15 och under 84 år antas utföra någon typ av hemarbete. Den genomsnittliga tiden för hemarbete per dygn för åldrarna 15–84 år är hämtad från SCBs Tidsanvändningsstudie 2010/2011, se Tabell 4. Hemarbete inkluderar hushållsarbete, underhållsarbete, omsorg om barn och andra, inköp av varor och tjänster, resor i samband med hemarbete och annat hemarbete (24).

Tabell 4. Genomsnittlig tid för hemarbete, timmar per dygn efter kön och ålder

Ålder	Kvinnor (timmar)	Män (timmar)
15-19	1,71	0,97
20-64	3,84	3,03
65-84	4,56	3,94
Samtliga 15-84	3,85	3,08

Källa: SCB Tidsanvändningsundersökning 2010/2011 (24)

För att värdera hemarbetet enligt marknadsvärdesprincipen används medelinkomsten för likartade yrken på arbetsmarknaden som redovisas i Tabell 5. Uppgifterna hämtas från Lönedatabasen (SCB) och gäller 2018. Det obetalda arbetet för personer i arbete värderas då till 220 kronor i timmen oavsett kön och ålder (35 131 kr/20 arbetsdagar/8 timmar om dagen = 220).

Tabell 5. Medelinkomster för yrken liknande hemarbete 2018

Yrke	Genomsnittlig månadslön (SEK)
Städare	23 700
Övrig vård- och omsorgspersonal	26 800
Restaurang- och köksbiträden	23 200
Genomsnitt för samtliga yrken	24 567
Inklusive sociala avgifter (43 %)	35 131

Källa: Lönedatabasen (SCB)

För att värdera hemarbetet enligt alternativskostnadsprincipen för personer med arbete används genomsnittlig nettolön per timme beräknad som genomsnittlig årslön för respektive kön och ålder 2018 (Tabell 2) dividerat med antalet arbetstimmar per år (252 dagar 2018 enligt Konjunkturinstitutet à 7,6 timmar per dag (23)) och justerat med genomsnittlig slutskatt från SCB (27,5%), se Tabell 6.

Tabell 6. Genomsnittlig nettolön per timme fördelat på ålder och kön

	Män	Kvinnor	Totalt
18-24 år	119	113	116
25-34 år	144	134	140
35-44 år	174	155	165
45-54 år	188	161	174
55-64 år	181	156	169
65-74 år	179	163	170
Totalt	166	148	157

Det obetalda arbetet för personer utanför arbete värderas till 66 kronor i timmen oavsett kön eller ålder, baserat på värdering av inbesparad restid för privata bilresor vid regionala/lokala resor (14). Därför beräknas värdet av hemarbete genom att vikta respektive värde med sysselsättningsgraden. För män 35–44 år är exempelvis sysselsättningsgraden 91 %. Detta innebär att det genomsnittliga värdet av en timmes hemarbete för en man i åldern 35–44 år uppgår till cirka 164 kr ($91\% * 174\text{ kr} + 9\% * 66\text{ kr}$).

3.4 Justeringsfaktorer

Det tillfälliga produktionsbortfallet beräknas per dag. Det årliga produktiva värdet behöver därför divideras med antalet arbetsdagar. Baserat på uppgifter från Konjunkturinstitutet uppgick antalet arbetsdagar till 252 år 2018 (personlig kommunikation, Konjunkturinstitutet).

I beräkningen av produktionsbortfall till följd av för tidig död tas också hänsyn till en överlevnads-sannolikhet för att en individ ska nå åldern då produktionen genomförs med data från livslängdstabell med dödsrisker för 2018 (25).

Diskonteringsräntan hämtas från ASEK (Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn), Trafikverket, och uppgår därför till 3,5 % (26).

Tillväxsfaktorn baseras på den framtida årliga BNP-tillväxten enligt 2015 års långtidsutredning (27). Den genomsnittliga årliga BNP-tillväxten antas uppgå till 2,4 % under 2014-2024 och till 1,9 % under 2025-2034. För att ta hänsyn till osäkerheten och för att hålla skattningen konservativ räknar vi med en årlig produktivitetstillväxt på 2%.

3.5 Beräkning

Produktionsortfallet beräknas med följande formler (28):

$$NVFV_{y,k} = D_{sjuk} \times \frac{(W_{y,k} \times S_{y,k})}{D_{fv_år}} \sum_{n=y}^{74} P_{y,k}^n \times (W_{y,k} \times S_{y,k}) \times I \times \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

$NVFV_{y,k}$ = nuvärdet av det förväntade framtida produktionsortfallet i förvärvsarbetet för en person i åldern y och med kön k

D_{sjuk} = antal dagar som går förlorade till följd av sjukskrivning orsakad av skada

$W_{y,k}$ = genomsnittlig årlig arbetsinkomst + sociala avgifter för en heltidsarbetande person i åldern y och med kön k

$S_{y,k}$ = andelen av populationen av kön k och ålder y som har en anställning på arbetsmarknaden (sysselsättningsgrad)

$D_{fv_år}$ = antal arbetsdagar per år

$P_{y,k}^n$ = sannolikheten för en person i åldern y och med kön k att leva tills han/hon blir n år gammal

I = invaliditetsgrad, död = 100 %

g = tillväxtfaktor

r = diskonteringsränta

$$NVHA_{y,k} = D_{sjuk} \times \frac{(V \times T_{y,k})}{D_{ha_år}} \sum_{n=y}^{84} P_{y,k}^n \times (V \times T_{y,k}) \times I \times \frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$$

$NVHA_{y,k}$ = nuvärdet av det framtida produktionsortfallet i hemarbetet för en person i åldern y och med kön k

V = genomsnittligt värde av hemarbete per år och per person (oavsett ålder och kön)

$D_{ha_år}$ = antal dagar med hemarbete per år

$T_{y,k}$ = andel av populationen av kön k och ålder n som utför hemarbete

Den första delen av formeln gäller produktionsortfall till följd av övergående skador (tillfällig frånvaro) och används inte för produktionsortfall till följd av invalidiserande skador (permanent frånvaro).

Notera att produktionsortfall till följd av övergående skador beräknas per arbetsdag inom förvärvsarbete och per kalenderdag inom hemarbete. Därav är det viktigt att använda data som visar antalet förlorade arbetsdagar inom förvärvsarbetet. Om sådan data inte finns tillgänglig bör produktionsvärdet justeras för att ge ett korrekt värde per dag.

4. Räkneexempel

I detta avsnitt ska vi redovisa ett räkneexempel för att visa hur det långvariga produktionsortfallet beräknas. Vi utgår ifrån en kvinna som är 50 år då hon skadas eller blir sjuk, vilket leder till att hon inte klarar av att arbeta mer under resten av sitt arbetsliv. Vi börjar med att skatta värdet av den årliga produktion som en genomsnittlig 50-årig kvinna skulle ha bidragit med om hon inte varit sjuk eller skadats. Detta görs genom att multiplicera arbetsinkomsten med sysselsättningsintensiteten över olika åldrar, se Tabell 7.

Tabell 7. Beräkning av genomsnittliga inkomst för en 50-årig kvinna med 100 % invaliditet

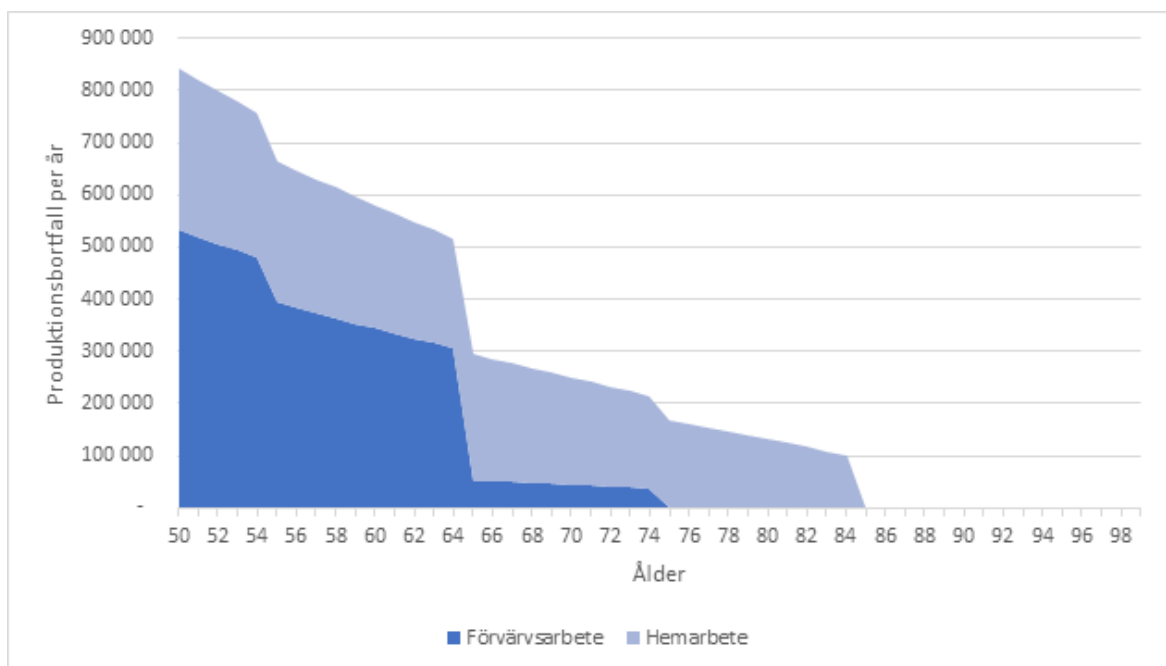
Ålder	Förvärvsinkomst (kr) (W)	Sysselsättningsintensitet (S)	Genomsnittlig inkomst (kr) (W x S)
50	609 571	87,4%	532 765
51	609 571	87,4%	532 765
52	609 571	87,4%	532 765
53	609 571	87,4%	532 765
54	609 571	87,4%	532 765
55	592 351	75,9%	449 595
56	592 351	75,9%	449 595
57	592 351	75,9%	449 595
58	592 351	75,9%	449 595
59	592 351	75,9%	449 595
60	592 351	75,9%	449 595
61	592 351	75,9%	449 595
62	592 351	75,9%	449 595
63	592 351	75,9%	449 595
64	592 351	75,9%	449 595
65	592 351	13,4%	79 375
66	592 351	13,4%	79 375
67	592 351	13,4%	79 375
68	592 351	13,4%	79 375
69	592 351	13,4%	79 375
70	592 351	13,4%	79 375
71	592 351	13,4%	79 375
72	592 351	13,4%	79 375
73	592 351	13,4%	79 375
74	592 351	13,4%	79 375
75	-	0%	-
76	-	0%	-
77	-	0%	-
78	-	0%	-
79	-	0%	-
80	-	0%	-

Därefter viktas värdet av den årliga produktionen med överlevnadssannolikheten för att ta hänsyn till att kvinnan hade löpt en risk att skadas eller dö av andra orsaker under sin livstid. Värdet viktas också med en nuvärdesfaktor som dels tar hänsyn till att det framtida produktionsbortfallet har ett lägre värde i framtiden (diskontering) och dels till en förväntad framtida reallöneökning (tillväxtfaktor), se Tabell 8.

Tabell 8. Beräkning av produktionsbortfall för en 50-årig kvinna med 100 % invaliditet

Ålder	(1) Genomsnittlig inkomst (kr) (W x S)	(2) Överlevnadssannolikhet (P)	(3) Nuvärdesfaktor $\frac{(1+g)^{n-y}}{(1+r)^{n-y}}$	(1x2x3) Produktionsbortfall (kr)
50	532 765	1,000	1,000	532 765
51	532 765	0,999	0,976	519 205
52	532 765	0,997	0,952	505 914
53	532 765	0,995	0,929	492 849
54	532 765	0,994	0,907	480 074
55	449 595	0,992	0,885	394 569
56	449 595	0,989	0,864	384 164
57	449 595	0,987	0,843	373 933
58	449 595	0,984	0,822	363 806
59	449 595	0,981	0,802	353 783
60	449 595	0,977	0,783	344 057
61	449 595	0,973	0,764	334 380
62	449 595	0,969	0,746	324 776
63	449 595	0,964	0,728	315 302
64	449 595	0,958	0,710	305 917
65	79 375	0,953	0,693	52 402
66	79 375	0,946	0,676	50 793
67	79 375	0,939	0,660	49 196
68	79 375	0,932	0,644	47 618
69	79 375	0,923	0,628	46 035
70	79 375	0,913	0,613	44 437
71	79 375	0,903	0,598	42 872
72	79 375	0,891	0,584	41 284
73	79 375	0,878	0,570	39 729
74	79 375	0,864	0,556	38 153
75	-	0,849	0,543	-
76	-	0,832	0,530	-
77	-	0,815	0,517	-
78	-	0,796	0,504	-
79	-	0,774	0,492	-
80	-	0,750	0,480	-
SUMMA				6 478 013

Det totala produktionsbortfallet uppgår till knappt 6,5 miljoner kronor. Figur 1 illustrerar hur produktionsbortfallet ändras över tid och hur det fördelas mellan förvärvsarbete och hemarbete.

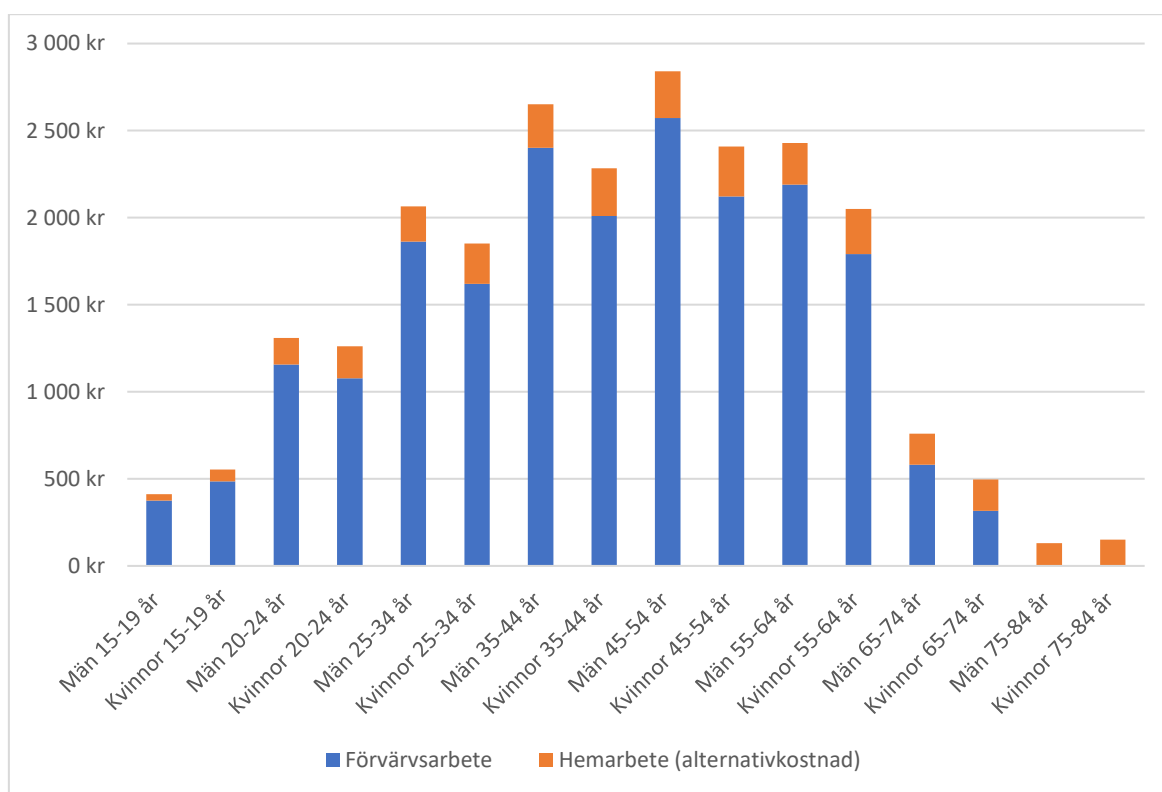


Figur 1. Produktionsbortfall för en kvinna som är 50 år vid insjuknandet/skadetillfället och har 100 % invaliditet (hemarbetet värderas med marknadsvärdesprincipen)

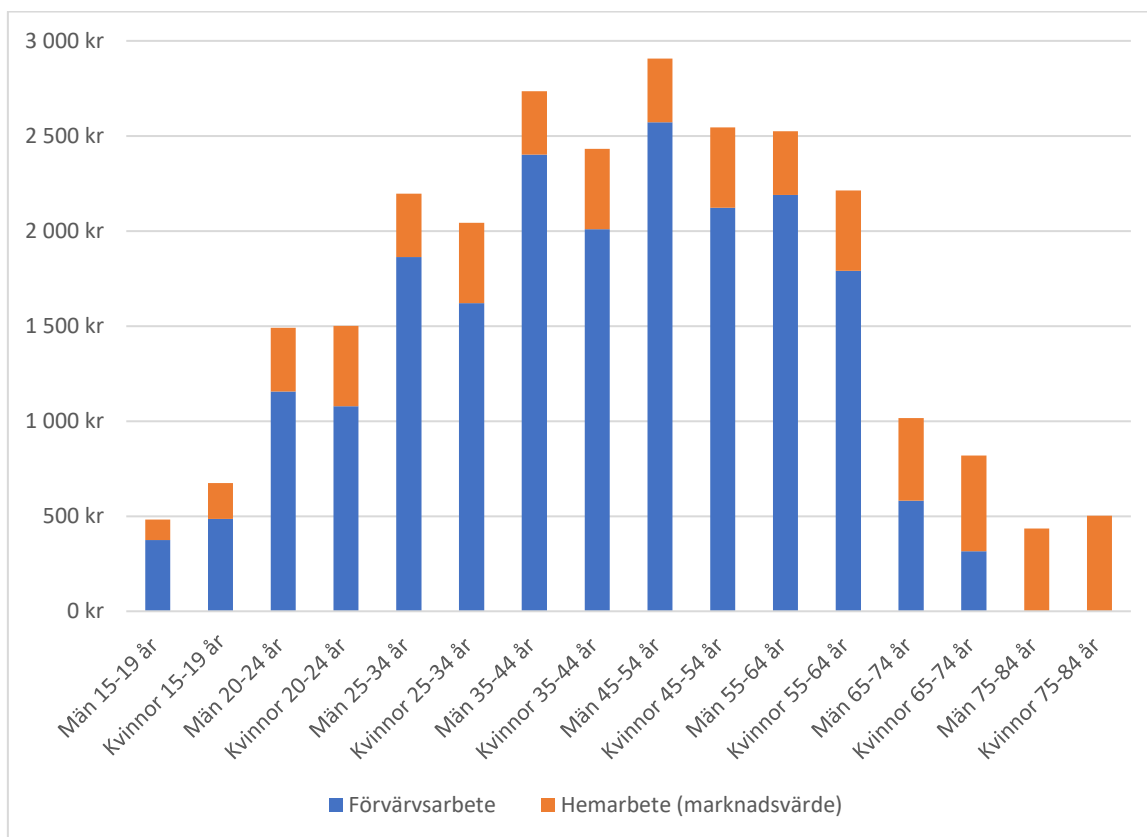
5. Resultat

Givet tidigare beskrivna ingångsvärden och beräkningssätt presenteras i detta avsnitt värden på produktionsortfallet per dag till följd av tillfällig sjukfrånvaro samt värden till följd av långvarig sjukfrånvaro eller för tidig död.

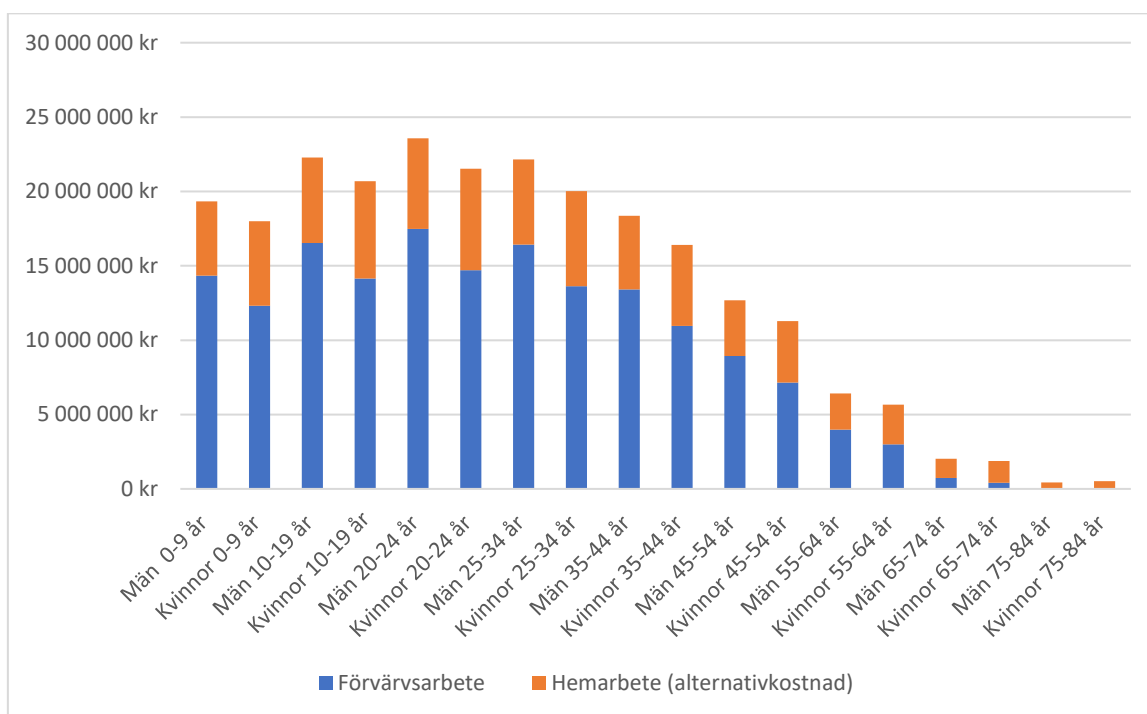
I Figur 2 och 3 illustreras produktionsortfallet per arbetsdag för 2018 uppdelat på män och kvinnor samt olika åldersgrupper. Figur 4 och 5 illustrerar produktionsortfallet till följd av för tidig död eller 100% invaliditet för 2018 uppdelat på män och kvinnor samt åldersgrupper. Figur 2 och 4 visar produktionsortfallet i hemarbete värderat med alternativkostnadsprincipen, medan Figur 3 och 5 visar produktionsortfallet i hemarbete värderat med marknadsvärdesprincipen. En värdering med marknadsvärdesprincipen leder som förväntat till högre produktionsortfall och till mindre skillnader mellan könen jämfört med alternativkostnadsprincipen. Vid en värdering med marknadsvärdesprincipen försvinner nästan skillnaderna helt mellan könen vid beräkning av det totala produktionsortfallet i samband med dödsfall.



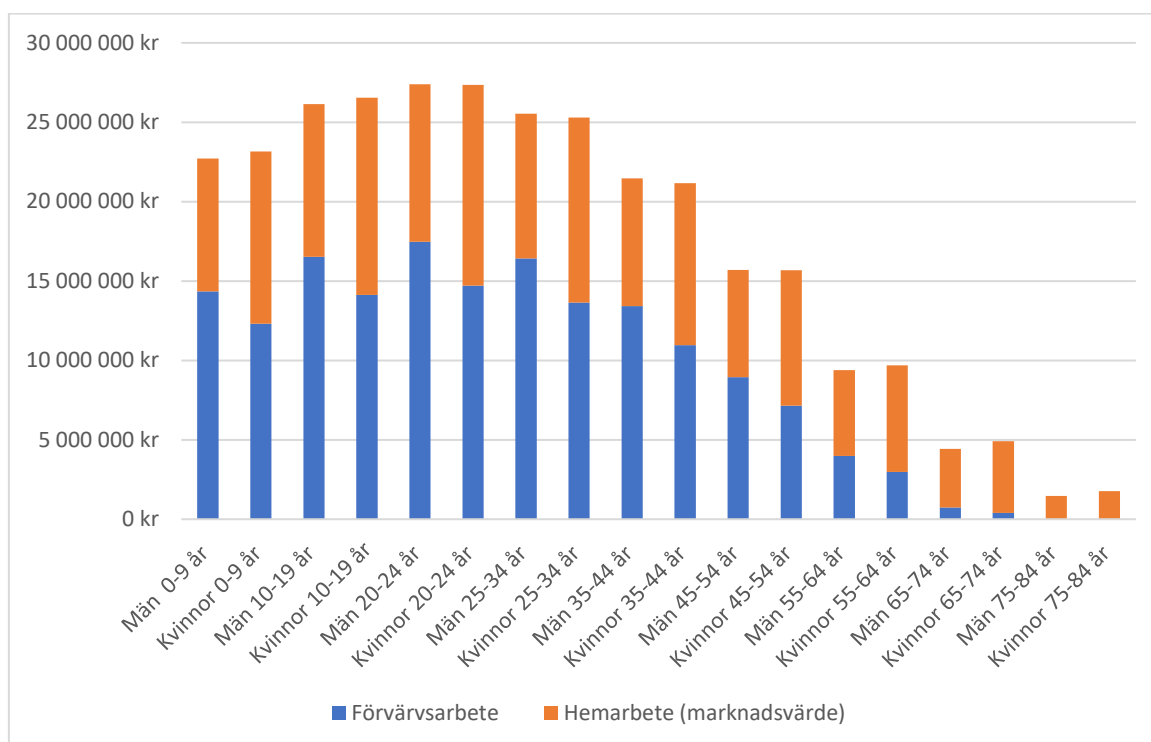
Figur 2. Produktionsortfall per dag 2018 (kr). Hemarbete värderat enligt alternativkostnadsprincipen



Figur 3. Produktionsbortfall per dag 2018 (kr). Hemarbete värderat enligt marknadsvärdesprincipen



Figur 4. Produktionsbortfall vid dödsfall eller 100% invaliditet 2018 (kr). Hemarbete värderat enligt alternativkostnadsprincipen



Figur 5. Produktionsbortfall vid dödsfall eller 100% invaliditet 2018 (kr). Hemarbete värderat enligt marknadsvärdesprincipen

6. Diskussion

Tandvårds- och Läkemedelsförmånsverkets (TLV) riktlinjer säger att hälsoekonomiska analyser bör göras utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv (12). Detta innebär att alla kostnader och intäkter för behandling och sjuklighet oavsett vem de faller på ska inkluderas och att hänsyn ska tas till indirekta kostnader såsom produktionsbortfall. TLV:s riktlinjer säger vidare att beräkningar bör göras både med och utan att de indirekta kostnaderna, produktionsbortfallet, inkluderas. Flera andra myndigheter i Sverige – Socialstyrelsen (29), Folkhälsomyndigheten (30) och SBU (31) – tar också hänsyn till produktionsbortfallet i samband med hälsoekonomiska utvärderingar.

Andra länder som också rekommenderar ett samhällsperspektiv i hälsoekonomiska analyser är exempelvis Danmark, Norge, Finland och Nederländerna. Länder som istället rekommenderar ett sjukvårdsperspektiv och alltså inte inkluderar produktionsbortfall är England, Schweiz, Belgien och Italien (32).

Humankapitalmetoden är den vanligaste metoden för att värdera produktionsbortfall och också den metod som förespråkas i Sverige. Dock finns kritik mot metoden och ett antal länder förespråkar friktionskostnadsmetoden såsom Nederländerna (33) och Tyskland (34). Friktionskostnadsmetoden som fokuserar på de kostnader som på kort sikt uppkommer i omställningen av ny arbetskraft leder till lägre värden än humankapitalmetoden. En översiktsstudie har visat att cirka 5-8 procent av alla cost-of-illness studier använder sig av friktionskostnadsmetoden (35).

För att komma fram till hur mycket man kan vinna på att minska antalet skador eller sjukdomar så kan man behöva inkludera konsumtion. Nettoproduktionsbortfall exkluderar framtida konsumtion till följd av för tidig död för att se konsekvenser på samhället i övrigt och för att undvika dubbelräkning. Detta används bland annat av Trafikverket för framtagande av olycksvärden (36) och rekommenderades tidigare av TLV i samband med ökad överlevnad (37).

I denna rapport gör vi en skattning av produktionsbortfallet per dag och för resterande livslängd fördelat på ålder och kön baserat på befintlig, nationell statistik. Den statistik som finns tillgänglig blir därför styrande för skattningen. Exempelvis baseras mätningen av det betalda arbetet på sysselsättningsintensiteten som bland annat inte tar hänsyn till föräldraledighet och mätningen av det obetalda arbetet baseras på en tidsanvändningsundersökning från 2010/2011. Mätningen av det obetalda arbetet utgår även ifrån ett antagande om att samtligt hemarbete som den sjuke eller skadade individen inte längre kan utföra måste ersättas vilket kan innebära en överskattning.

Med hjälp av nationell statistik hos Försäkringskassan, Socialstyrelsen och SCB går det att göra ett uttag av primärdata för att göra en skattning av produktionsbortfallet i det betalda arbetet till följd av långvarig sjukfrånvaro och för tidig död. Kortvarig sjukfrånvaro, under 14 dagar, registreras ej av

Försäkringskassan vilket innebär att det måste mätas via enkät eller skattas med hjälp av antaganden. Det finns idag flera olika standardiserade frågeformulär för att mäta produktionsbortfall, till exempel Health and Labour Questionnaire (SF-HLQ) (38) och Work Productivity and Activity Impairment (WPAI) (39). Dessa frågeformulär innehåller också förslag på frågor för att mäta sjuknärvaro, till exempel via en VAS-skala från 0 till 10, samt frågor för att mäta bortfall i obetalt arbete, till exempel hur många timmar i arbetet som får ersättas av en anhörig (40). För flera sjukdomar kan kortvarig sjukfrånvaro och sjuknärvaro utgöra en betydande del av det totala produktionsbortfallet, till exempel migrän (41) och allergi (42). Vidare har en stor, svensk studie visat på vikten av att beakta sjuknärvaron eftersom den på sikt också kan leda till betydande sjukfrånvaro (43).

Beräkningen av produktionsbortfallet i denna rapport är skattat med utgångspunkt i COI. Om studien istället syftar till att göra en ekonomisk utvärdering så kan det finnas ytterligare faktorer att ta hänsyn till. I samband med en CEA finns det en risk att individen tar hänsyn till den förlorade inkomsten då hen graderar sin livskvalitet vid sjukdom eller då hen anger sin betalningsvilja för att undvika sjukdom. Delar av produktionsbortfallet kan därför ingå i en skattning av hälsoförlusten via kvalitetsjusterade levnadsår (quality-adjusted life-years, QALYs) eller betalningsvilja (willingness to pay, WTP) eftersom detta påverkas av inkomstförlusten (44). Detta bör vara ett mindre problem i en svensk kontext, men sannolikt inte obetydligt. Det är därför vanligt att be respondenten att inte ta hänsyn till eventuella inkomstförluster när man gör studier av individers preferenser för olika hälsotillstånd.

I samband med en skattning av den totala kostnaden för sjukdomar och skador ingår inte bara produktionsbortfall till följd av nedsatt arbetsförmåga och för tidig död utan även produktionsbortfall till följd av att man behöver få medicinsk vård eller vård av närstående. Dessa kostnader kategoriseras vanligen som en direkt kostnad, men skattas utifrån liknande principer som för indirekta kostnader.

Det obetalda arbetet värderas i enlighet med både alternativkostnadsprincipen och marknadsvärdesprincipen i denna rapport. Marknadsvärdesprincipen kan innebära en överskattning eftersom produktiviteten och kvaliteten i hemarbete kan skilja sig från det som utförs i det betalda arbetet. Det finns också en osäkerhet kring vilka yrkeskategorier som kan antas motsvara de sysslor som ingår i hemarbetet. Det betalda arbetet värderas baserat på lönestatistik vilket kan skilja sig något från det mer korrekta begreppet arbetsinkomst. Statistiken för arbetsinkomst har dock inte publicerats sedan 2013.

Justeringsfaktorerna över tid, det vill säga diskonteringsräntan och tillväxtfaktorn, får en stor betydelse för produktionsbortfallets storlek på längre sikt. Den diskonteringsränta som används i denna rapport (3,5 %) tillämpas av Trafikverket (26). TLV rekommenderar en något lägre

diskonteringsränta (3 %) (12). Trafikverkets diskonteringsränta har använts i flera andra studier av produktionsortfall och förväntas därför skapa större jämförbarhet mellan studier.

Vid fördelning av produktionsortfallet över olika kostnadsbärare behöver man skilja på frånvaro utan ersättning (dag 1, karensdag) vars produktionsortfall främst bärs av individen, frånvaro med sjuklön (dag 2–14) vars produktionsortfall främst bärs av arbetsgivaren och frånvaro med sjukersättning (dag 14+) vars produktionsortfall främst bärs av staten. Vid fördelning av produktionsortfallet över olika skadekategorier behöver man tänka på att det kan vara svårt att kategorisera produktionsortfallet som en konsekvens av skada eller för tidig död eftersom en del invalidiserande skador leder till en för tidig död. Beräkningsmässigt får detta dock mindre betydelse eftersom dessa skador normalt sett kan antas medföra 100 % invaliditet redan innan dödsfallet.

Referenser

1. Hjalte F, Gralén K, Persson U. Samhällets kostnader för sjukdomar år 2017. IHE Rapport 2019:6. 2019.
2. Olofsson S, Gralén K, Macheridis K, Welin K-O, Persson U, Hultkrantz L. Personskadekostnader och livskvalitetsförlust till följd av vägtrafikolyckor och fotgängarolyckor singel 2016. Available from: https://ihe.se/wp-content/uploads/2016/10/IHE-Rapport-2016_5_.pdf.
3. SIKA. Vad kostar en vägtrafikolycka? - Konsekvenser av vägtrafikolyckor i form av sjukskrivningar, arbetslöshet och inkomstförluster. 2008 [cited 2020 23 mars]. Available from: https://www.trafa.se/globalassets/sika/sika-rapport/sr_2008_8.pdf.
4. Hartunian N, Smart C, Thompson M. The incidence and economic costs of major health impairments - a comparative analysis of cancer, motor vehicle injuries, coronary heart disease, and stroke Canada: Lexington Books 1981.
5. Jacobson L, Lindgren B. Vad kostar sjukdomarna?- sjukvårdskostnader och produktionsbortfall fördelat på sjukdomsgrupper 1980 och 1991. Socialstyrelsen, Stockholm 1996. 1996.
6. Mattsson B. Cost-benefit kalkyler Göteborg Esselte studium akademiförlaget; 1988.
7. Koopmanschap M, Burdorf A, Jacob K, Meering WJ, Brouwer W, Severens H. Measuring productivity changes in economic evaluation: setting the research agenda. *Pharmacoeconomics*. 2005;23(1):47-54.
8. Koopmanschap MA, Rutten FF, van Ineveld BM, van Roijen L. The friction cost method for measuring indirect costs of disease. *J Health Econ*. 1995;14(2):171-89.
9. Nederland Z. Guideline for economic evaluations in healthcare 2016. Available from: https://www.ispor.org/PEguidelines/source/Netherlands_Guideline_for_economic_evaluations_in_healthcare.pdf.
10. Liljas B. How to calculate indirect costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics*. 1998;13(1 Pt 1):1-7.
11. Johannesson M, Karlsson G. The friction cost method: a comment. *J Health Econ*. 1997;16(2):249-55; discussion 57-9.
12. Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV). Tandvårds- och läkemedelsförmånsverkets allmänna råd om ekonomiska utvärderingar, TLVAR 2017:1. 2017.
13. Hjortsberg C, Persson U. The value of informal caregiver time for psychotic illness. *J Ment Health Policy Econ*. 2010;13(3):127-33.
14. Trafikverket. Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.1. Kapitel 7 Värdering av kortare restid och transporttid. 2018 Version 2018-04-01. Report No.
15. WSP. Trafikanter värdering av tid – Den nationella tidsvärdesstudien 2007/08 2010 [cited 2020 3 mars]. Available from: https://www.trafikverket.se/contentassets/f250787d665a41f6ad73f76c95b70c9a/rapport_2010_11_trafikanters_vardering_av_tid.pdf.
16. Beneria L. “The enduring debate over unpaid labour”. *International Labour*. 1999;138(3):287-309.

17. Jarl J, Johansson P, Eriksson A, Eriksson M, Gerdtham U, Hernström Ö, et al. Till vilket pris? – om alkoholens kostnader och hälsoeffekter i Sverige 2002. Centrum för socialvetenskaplig alkohol och drogforskning (SoRAD), Stockholms universitet, Forskningsrapport nr37 2006. 2006.
18. Segel J. Cost of illness studies – A Primer. RTI International RTI-UNC, Center of Excellence in Health Promotion Economics,. 2006.
19. Tarricone R. Cost-of-illness analysis. What room in health economics? Health Policy. 2006;77(1):51-63.
20. van den Berg B, Brouwer W, van Exel J, Koopmanschap M, van den Bos GA, Rutten F. Economic valuation of informal care: lessons from the application of the opportunity costs and proxy good methods. Soc Sci Med. 2006;62(4):835-45.
21. Statistiska Centralbyrån. Genomsnittlig månadslön 2018, kronor efter sektor, Yrke (SSYK 2012), kön, ålder och år. [cited 2020-03-09]. Available from: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_AM_AM0110_AM0110A/LonYrkeAlder4A/.
22. Ekonomifakta. Sociala avgifter över tid. 2019 [cited 2020-03-09]. Available from: <http://www.ekonomifakta.se/Fakta/Skatter/Skatt-pa-arbete/Sociala-avgifter-over-tid/>.
23. Statistiska Centralbyrån. Arbetskraftsundersökningen (AKU) 2018. 2018. Available from: <http://www.scb.se/am0401/>.
24. Statistiska Centralbyrån. Levnadsförhållanden rapport 123, Nu för tiden. En undersökning om svenska folkets tidsanvändning år 2010/11 2012.
25. Statistiska Centralbyrån. Ettårig livslängdstabell för hela riket efter kön och ålder. År 1980 - 2018. [cited 2020-03-09]. Available from: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101I/LivslangdEttariga/?rxid=654ea2c2-b35a-4d6f-8f5c-9282380d8485.
26. Trafikverket. Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.1. Kapitel 5 Kalkylprinciper och generella kalkylvärden Version 2018-04-01. 2018. Available from: https://www.trafikverket.se/contentassets/4b1c1005597d47bda386d81dd3444b24/asek-6.1/05_generella_principer_o_varden_a61.pdf.
27. SOU 2015:106. Sveriges ekonomi - scenarier fram till år 2016. Bilaga 1 till Långtidsutredningen 2015.
28. Persson U. Vägtrafikolyckornas samhällsekonomiska kostnader. Statens Vägverk - sektionen för planeringsunderlag, PP Meddelande Nr 22. 1982.
29. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för diabetesvård - Hälsoekonomiskt underlag. 2018 [cited 2020 30 april]. Available from: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2018-10-25-halsoekonomiskt-underlag.pdf>.
30. Folkhälsomyndigheten. Hepatit B-vaccination som ett särskilt vaccinationsprogram - hälsoekonomisk utvärdering. 2016 [cited 2020 30 april]. Available from: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/9e8ec828b7d64d4c858a2aa590ebf7ba/hepatit-b-sarskilt-vaccinationsprogram-15112.pdf>.
31. SBU. Hälsoekonomiska utvärderingar. 2017 [cited 2020 30 april]. Available from: https://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_kapitel11.pdf.
32. European network for health technology assessment (EUneHTA). Methods for health economic evaluations - a guideline based on current practices in Europe. 2015.

33. Zorginstituut Nederland. Guideline for economic evaluation in healthcare,. 2016.
34. Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG) General Methods Version 5.0. Köln: 2017.
35. Pike J, Grosse SD. Friction Cost Estimates of Productivity Costs in Cost-of-Illness Studies in Comparison with Human Capital Estimates: A Review. *Appl Health Econ Health Policy*. 2018;16(6):765-78.
36. Trafikverket. Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 6.0, Kapitel 9: Trafiksäkerhet och olyckskostnader, accessed 2016-05-02. 2016 [cited 2016 2 May]. Available from: http://www.trafikverket.se/contentassets/4b1c1005597d47bda386d81dd3444b24/09_trafiksakerhet_a60.pdf.
37. LFN. Läkemedelsförmånsnämndens allmänna råd om ekonomiska utvärderingar LFNAR 2003:2. 2003 [cited 2020 30 april]. Available from: <https://www.tlv.se/download/18.467926b615d084471ac3396a/1510316400272/LAG-lfnar-2003-2.pdf>.
38. Hakkaart-van Roijen L, Bouwmans CAM. Short Form- Health and Labour Questionnaire (SF-HLQ). 2010 [cited 2017 30 maj]. Available from: https://www.bmg.eur.nl/fileadmin/ASSETS/bmg/english/iMTA/Publications/Manuals/Questionnaires/Manual_SF-HLQ_2010.pdf.
39. REILLY ASSOCIATES. Health Outcomes Research [cited 2017 30 maj]. Available from: <http://www.reillyassociates.net/Index.html>.
40. Bouwmans C, Krol M, Severens H, Koopmanschap M, Brouwer W, Hakkaart-van Roijen L. The iMTA Productivity Cost Questionnaire: A Standardized Instrument for Measuring and Valuing Health-Related Productivity Losses. *Value Health*. 2015;18(6):753-8.
41. Hjalte F, Olofsson S, Persson U. Sjukdomsördan vid migrän i Sverige – en enkätstudie av resurskonsumtion och livskvalitet. IHE Rapport 2018:4. Lund: IHE, 2018.
42. Cardell LO, Olsson P, Andersson M, Welin KO, Svensson J, Tennvall GR, et al. TOTALL: high cost of allergic rhinitis-a national Swedish population-based questionnaire study. *NPJ primary care respiratory medicine*. 2016;26:15082.
43. Bergstrom G, Bodin L, Hagberg J, Aronsson G, Josephson M. Sickness presenteeism today, sickness absenteeism tomorrow? A prospective study on sickness presenteeism and future sickness absenteeism. *J Occup Environ Med*. 2009;51(6):629-38.
44. Weinstein MC, Siegel JE, Gold MR, Kamlet MS, Russell LB. Recommendations of the Panel on Cost-effectiveness in Health and Medicine. *JAMA*. 1996;276(15):1253-8.

IHE – Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi grundades 1979, som det första hälsoekonomiska forskningscentret i Sverige, för att ge forskare inom ämnet hälsoekonomi en bred plattform att bedriva sin forskning utifrån. IHE har varit ett centralt nav för hälsoekonomin sedan dess och visionen, som ett oberoende och multidisciplinärt forskningsinstitut med både privata och offentliga uppdragsgivare, är att bidra till ett sunt beslutsfattande inom hälso- och sjukvården genom att överbrygga klyftan mellan akademi, industri och vårdgivare.

IHE arbetar både i Sverige och internationellt och våra uppdragsgivare består bland annat av myndigheter, vårdgivare, bransch- och patientorganisationer samt life-science industrin. Därtill samarbetar vi kontinuerligt med både hälsoekonomiska och kliniska enheter inom akademien.

En förutsättning för IHE:s aktiviteter är att personalen deltar i nationella och internationella nätverk och samarbetsprojekt. Aktiv medverkan bidrar till att utveckla IHE:s hälsoekonomiska kompetens och att identifiera aktuella frågeställningar och metodutveckling.

Sedan 2002 organiserar IHE ett nätverk för svenska hälsoekonomer med årliga möten. IHE arrangerar även en policyinriktad, tvådagars årlig konferens där hälso- och sjukvårdens aktörer såsom industrin, nationella myndigheter och hälso- och sjukvården möts och diskuterar aktuella ämnen, samt håller öppna kurser inom hälsoekonomi och hälsoekonomisk modellering.



Institutet för Hälso- och Sjukvårdsekonomi
The Swedish Institute for Health Economics
www.ihe.se