

LÖNSAM FORSKNING?

ATT MÄTA EFFEKTERNA AV MEDICINSK FORSKNING



FOTO: HANS BJURLING / JOHNER



Vetenskapsrådet

För in människorna i modellen!

Forskningens bidrag till ökad livskvalitet. Sid 3

Forskningens påverkan på samhället

Modell för att analysera förlopp. Sid 4-5

Forskare och politiker måste samspela

Analys av interaktion mellan beslutsfattare och forskarvärld. Sid 8

INNEHÅLL

SAMHÄLLSVINSTER

David Cox
Ökad dialog förbättrar värdering sid. 3

Susan E. Cozzens
För in människorna i modellen! sid. 3

MÄTA AVKASTNING

Martin Buxton
En process i flera steg sid. 4

Steven Wooding
Modell för att analysera förlopp sid. 4

Gerrit van Ark
Användning mer intressant än produkter sid. 5

UTBLICK

Peggy Borbey
Utmaning väga faktorers betydelse sid. 6

Stéfan Ellenbroek
System för resursallokering sid. 6

Per Carlsson
Ett hälsoekonomiskt angreppssätt sid. 6

Brendan Curran
Studie ska eliminera flaskhalsar sid. 7

PÅVERKAN

Toni Scarpa
Styrning dämpar avkastning sid. 7

Steve Hanney
Forskare och politiker måste samspela sid. 8

Björn von Sydow
Politiker tror på forskning sid. 8

Redaktör: Marlene Truedsson
Skribent: Anders Nilsson
Foto: Stefan Borgius
Form: Soya
Tryck: Alloffset, 2008
Vetenskapsrådet, 103 78 Stockholm
www.vr.se

Utmaning att mäta forskningsnyttan

Vilken samhällsnytta har den medicinska forskningen? Är det meningsfullt att värdera nyttan av medicinsk forskning i termer av ekonomisk vinst? Att medicinsk forskning bidrar till såväl bättre hälsa, som ökad kunskap och ekonomisk tillväxt är nog de flesta överens om. Men hur kan vi mäta effekterna? Och vilka positiva effekter kan vi tillskriva de svenska investeringarna? Lönar sig investeringar i kunskapsbildningens hela kedja, från grundforskning till tillämpad forskning, eller ger investeringar i tillämpad forskning bäst utfall?

Det är inga lätta beräkningar att göra. Trots det är det många parter som vill ha svar. Politikerna vill veta vad de statliga investeringarna ger för resultat. Finansiärerna har ett rapporteringsansvar och behöver uppföljningsinstrument. Lärosätena vill veta vilka prioriterade satsningar som ger bäst utdelning. Sjukvården och industrin har intresse av att veta vad insatser och investeringar ger för utfall.

Problematiken är inte unik för Sverige. Tillsammans med andra länder brottas vi med vilka teorier, metoder och indikatorer som bör användas och hur uppföljningar bäst ska göras. En annan viktig fråga är hur man kommunicerar resultaten från de olika effektstudierna.

I slutet av 2007 anordnade Vetenskapsrådet ett seminarium som samlade internationella företrädare inom området. Seminariet blev ett viktigt avstamp för att diskutera frågeställningar. Fortsatta fördjupade studier i frågan behövs. Jag hoppas mycket på den arbetsgrupp – med deltagare från Kanada, Nederländerna, Storbritannien, USA och



Sverige – som tillsattes vid seminariet och som ska avlämna en rapport i slutet av 2008. Arbetsgruppen ska bl.a. titta på teoretiska och metodologiska frågeställningar och lägga upp riktlinjerna för gemensamma analysinstrument. Förhoppningen är att kunna göra jämförelsestudier länderna emellan. Lyckas vi med detta har vi kommit en bra bit på väg.

Håkan Billig
Huvudsekreterare
ämnesrådet för medicin
Vetenskapsrådet

Workshop on economic returns of medical research

Sigtuna 19–20 november 2007

Att mäta samhällsnyttan av medicinsk forskning var temat då Vetenskapsrådet bjöd in ett fyrtiotal deltagare till ett internationellt seminarium för att diskutera teorier, metoder och indikatorer för att beräkna effekterna av medicinsk forskning.

Seminariet samlade företrädare för universitet och forskningsfinansiärer från olika länder. Ämnesrådet för medicin dokumenterar i den här tidningen seminariet genom att sammanfatta huvuddragen i de olika föredragen som visar på hur olika organisationer och länder valt att hantera frågeställningen.

Fler exemplar av tidningen går att beställa via Vetenskapsrådets publikationstjänst på www.vr.se



Arbetsgrupp tillsatt

Vid seminariet i Sigtuna tillsattes en arbetsgrupp för att göra en uppföljning av viktiga frågeställningar som identifierades vid seminariet.

Arbetsgruppen består av:

Gerrit van Ark, ZonMW, Nederländerna

Peggy Borbey, Canadian Institutes of Health Research, Kanada

Martin Buxton, Brunel University, Storbritannien

Per Carlsson, Linköpings universitet, Sverige

David Cox, Medical Research Council, Storbritannien, ordförande

Susan Cozzens, Georgia Tech, USA

Jonathan Grant, RAND Europe, Storbritannien

Toni Scarpa, National Institutes of Health, USA.

Arbetsgruppens rapport ska diskuteras på ett seminarium, som kommer att anordnas av Vetenskapsrådets ämnesråd för medicin, i början av 2009. Bland de frågor som gruppen ska försöka ge svar på är hur man ska förbättra metoder och teorier för att kunna beräkna den medicinska forskningens effekter för samhället. Arbetsgruppen ska också föreslå gemensamma analysinstrument för att man på ett bättre sätt ska kunna redovisa kostnader för medicinsk forskning nationellt och i jämförelse med andra länder.

Områden som gruppen bland andra kommer att titta närmare på är tillskrivningsfrågan/attribution (vilken effekt kan tillskrivas ett visst forskningsprogram/projekt), utvärdering av indikatorer, bättre förståelse av innovations system, vad händer om det inte investeras i medicinsk forskning och hur analyseras och inkluderas sociala aspekter. I uppdraget ingår även att se över datatillgången på makro och mikronivå. Den medicinska forskningens effekter har dock ett brett samhällsspektrum och alla effekter går inte att kvantifieras på ett tillfredställande sätt.

Arbetsgruppen har haft ett första möte vid Brunel University i februari 2008. Ytterligare ett möte är inplanerat under juni månad. En rapport kommer att färdigställas under hösten för att slutligen presenteras och diskuteras vid ett seminarium i Sigtuna, preliminärt i början av januari 2009.

David Cox

Ökad dialog förbättrar värdering

Det finns många goda skäl att försöka värdera vad forskningen bidrar med till samhället. Men det är samtidigt en farlig verksamhet, menade David Cox, som jämförde siffror med Odysseusmytens sirener: man måste se upp så att de inte lockar en ur kurs!

Gör forskningen nytta? Gör just den forskning som vi finansierar nytta? Det finns ett ökat intresse hos statliga forskningsråd att formulera kvantitativa svar på sådana frågor, menade David Cox, från det brittiska forskningsrådet för medicin. Orsakerna till att forskningsråden vill sätta siffror på forskningens påverkan på samhället är flera. Dels vill de visa för ansvariga politiker att befintlig budget har använts på ett bra sätt,

FAKTA

Medical Research Council, MRC, är Storbritanniens medicinska forskningsråd. År 2006/07 finansierade MRC medicinsk grundforskning med motsvarande 6,2 miljarder kronor.

Mer information: www.mrc.ac.uk

dels vill de samla argument för ökade anslag i framtiden. Den nya kunskapen kan också användas i forskningsfinansierarnas interna arbete, för att utveckla strategier och bli bättre på att identifiera den mest nyttiga forskningen och för att stärka kedjan från vetenskaplig upptäckt till innovation och ekonomisk tillväxt.

Men den som ger sig på att försöka kvantifiera så komplexa saker som forskningsnytta måste ta sig i akt, framhöll David Cox. Siffrornas skenbara tydlighet och objektivitet kan förleda.

– Liksom sirenerna som sjöng för Odysseus kan de locka oss ur kurs, och vara till mer skada än nytta, sa han.

Ett problem ligger i att beslutsfattare kan ha orealistiska förväntningar och övertolka siffrorna. En vetenskaplig modell bygger ofrånkomligen på en rad förenklingar och antaganden. Andra premisser skulle ha gett ett annat svar. Det måste den som tolkar siffrorna vara medveten om.

Om man väljer att utvärdera verksamheten utifrån en viss indikator är det oerhört viktigt att denna är rättvisande, påpekade Cox. Att göra fel kan vara både lätt och ödesdigert.

– Ett mycket tydligt exempel är när Australien bestämde sig för att fördela anslagen

Dr David Cox är University Relationship Manager vid Medical Research Council, MRC, Storbritannien.

till universiteten i relation till antalet publikationer vid respektive lärosäte. Det ledde förstås på sina håll till en stor produktion av artiklar utan särskilt hög kvalitet.

Ett annat problem är att intresset för kvantitativa fakta i vissa fall kan överskugga kvalitativa parametrar. Då det generellt är svårare att kvantifiera nytta på lång sikt kan ett överdrivet fokus på siffror medföra ett kortsiktigt fokus.

Trots dessa utmaningar ville David Cox inte avråda från försök att värdera forskningens samhällsnytta. Det gäller bara att vara medveten om problemen, och försöka tackla dem på rätt sätt, menade han. Rätt använd



kan kvantifieringen trots allt leda till både större och bättre utnyttjade forskningsanslag.

Genom fortsatt utveckling av metodik, ökad dialog mellan forskare och beslutsfattare samt en mix av olika angreppssätt (ekonomi, enkätundersökningar och fallstudier) kan värdering av forskningens samhällsnytta bli bättre, ansåg David Cox.

Susan E. Cozzens

För in människorna i modellen!

För in människorna i modellen! Det var det centrala budskapet från Susan Cozzens, Georgia Institute of Technology. En modell som bara tar fasta på kunskapsproduktion missar viktiga aspekter, som var vi bygger forskningskapacitet och vem som får tillgång till den. Genom att inkludera människorna i modellen gör vi deras lokalsamhällen synliga, och kan belysa andra effekter av forskning än ren kunskapsproduktion, menade hon.

Susan Cozzens intresserar sig för hur forskningen bidrar till ökad livskvalitet.

– Med livskvalitetsmål för forskningen menar jag snarast det omvända jämfört med ekonomiska mål. Forskningens betydelse är inte begränsad till den ekonomiska dimensionen, och det är viktigt att se till de andra dimensionerna också. Även om det ekonomiskt går att värdera ett statistiskt liv så säger det oss inte så mycket.

Hennes angreppssätt för att värdera forskningens bidrag till ökad livskvalitet består av en analys i två nivåer. Analysmetoden är ursprungligen utvecklad för biomedicin, men kan lika gärna appliceras på andra områden, menade Cozzens.

På den övergripande nivån består arbetet i att samla in relevanta indikatorer, t.ex. tids-serier som visar hälsostatus, och att värdera olika faktorer betydelse för observerade förändringar. I vissa fall är sambanden tydliga,



Professor Susan E. Cozzens leder Technology Policy and Assessment Center, TPAC, vid Georgia Institute of Technology, USA.

inte minst då förekomsten av en sjukdom minskar efter lanseringen av ett nytt vaccin. I andra fall ger en kronologisk jämförelse av forskningshändelser och hälsoutveckling indikatorer om hur orsakssambanden kan se ut. Men för att komplettera den bilden behövs ofta erfarna experters hjälp att identifiera de avgörande punkterna i den händelsekedja som forskningsområdets utveckling utgör. Susan Cozzens visade prov på en sådan händelsekedja genom att i stora drag relatera den amerikanska medicinska forskningens framväxt under 1900-talet.

Till denna övergripande bild kan man foga en mer detaljerad analys av effekterna av ett forskningsprogram eller liknande, förklarade Cozzens. I en sådan kartlägger man direkta resultat i form av exempelvis publikationer och utbildning på olika nivåer, och försöker spåra dess indirekta effekter på samhället, enligt flödena i modellen The Keystone Model (se figur).

Cozzens betonade att det är viktigt att involvera allmänheten i diskussionen om morgondagens forskning, och att forskningspolitikens mål bör inkludera även sociala aspekter, som hur olika grupper i samhället får möjlighet att dra nytta av den nya kunskap som forskningen producerar. Hon exemplifierade med de amerikanska strategidokumenterna Healthy People som växt fram ur hundratals diskussionsgrupper, där både medicinare och lekmän ingår. Healthy People



The Keystone Model. Forskarnas verksamhet bidrar till samhället på tre nivåer: de producerar ny kunskap, de påverkar det praktiska yrkesutövandet och den akademiska utbildningen inom sitt område och de bidrar på ett mer generellt plan till en högre kunskapsnivå hos allmänheten. Mittencirkeln utgör forskarnas kontrollfär. Den yttre cirkeln representerar forskarnas influenssfär.

2000 (från 1990) slog fast att det var ett problem att skillnaden i förväntad livslängd mellan vita och afroamerikaner ökat under större delen av 1980-talet, och satte som mål att den utvecklingen skulle vändas.

– Klyftan är inte borta, men den har krympt från sju till fem år sedan dess. Det visar att det faktiskt spelar roll vilka mål samhället formulerar.

FAKTA

Technology Policy and Assessment Center, TPAC, startades 1981 för att underlätta interdisciplinär forskning och analyser i teknologintensiva frågor. Centret arbetar i gränssnittet mellan teknik och politik.

Mer information: www.tpac.gatech.edu

Martin Buxton

En process i flera steg

De värderingar som hittills har gjorts av den medicinska forskningens ekonomiska effekter har varit grova och vilat på bräcklig grund. Det menade Martin Buxton, Brunel University Storbritannien, som använde två av de ledande studierna på området för att belysa arbetets svårigheter.

Som en av upphovsmännen bakom The Payback Model är Martin Buxton en centralfigur inom värdering av medicinsk forskning. Han redogjorde för ett pågående projekt där han och hans kolleger går igenom litteraturen på området för att se vilken metodik som olika forskargrupper använt för att besvara frågan "Vilka är de samhällsekonomiska effekterna av vår nationella medicinska forskning?"

Martin Buxton konstaterade att det krävs en analys i fem steg för att komma fram till ett svar på den frågan:

- Mäta hälsoförbättringen
- Värdera hälsoförbättringen ekonomiskt
- Avgöra hur stor del av hälsoförbättringen som ska tillskrivas medicinsk forskning
- Avgöra hur stor del av hälsoförbättringen som ska tillskrivas det egna landets medicinska forskning.
- Sätta resultaten i relation till historiska (inte nuvarande) finansieringsnivåer.

Han presenterade två av de mest ambitiösa studierna för att visa hur långt metodutvecklingen på området hunnit, och vad som är kvar att göra. De två exemplen var den amerikanska Lasker Foundations Funding First rapport "Exceptional Returns" från 1999 och den australiska studien "Access Economics" från 2003. Vart och ett av de fem stegen är förknippat med svårigheter, och ingen av studierna har lyckats helt med att komma tillrätta med dessa problem, menade Martin Buxton.

När det gäller att mäta hälsoförbättring så ger måttet genomsnittlig livslängd inte hela sanningen, eftersom det inte tar hänsyn till sjuklighet och funktionsnedsättning. (De justerade måtten QALY, quality adjusted life year/ kvalitetsjusterade levnadsår, och DALY, disability adjusted life year/ funktionsjusterade levnadsår, ger en mer rättvisande bild. En DALY motsvarar ett friskt levnadsår som gått förlorat på grund av sjukdom.) Hälsoförbättring inom ett visst sjukdomsområde får inte generaliseras till att gälla andra områden. Hur förbättrad folkhälsa ska värderas ekonomiskt är förstås inte heller givet. Buxton ansåg för egen del att detta egentligen är en separat fråga vars svar i första hand söks inom andra forskningsområden, men han konstaterade att Funding First-studien ägnar mycket utrymme åt att ur individuell betalningsvilja och riskmodeller för arbetsmarknaden försöka härleda det ekonomiska värdet av ett extra livsår. En annan utgångspunkt, i länder där staten tar ett omfattande



Professor Martin Buxton leder HERG, Health Economics Research Group, vid Brunel University, Storbritannien.

ansvar för sjukvården, kan vara explicita eller implicita gränser för hur höga vårdkostnader för en individ som samhället är berett att ta på sig, påpekade han.

Frågan "Hur stor del av hälsoförbättringen beror på forskning?" fick mycket osäkra svar i båda studierna. "Minst en tredjedel" enligt den amerikanska studien. "Minst hälften" påstår den australiska.

– Jag har letat, men kan inte säga att jag hittat några direkta bevis för det påståendet i den australiska studien, sa Martin Buxton.

Frågan om forskningens nationalitet förbigås helt i Funding First-studien. Den utgår implicit från att all betydelsefull medicinsk forskning är amerikansk. Den australiska studien är mer blygsam och antar att bidraget är i nivå med landets andel av den globala forskningsfinansieringen – vilket kan vara en underskattning.

Buxton konstaterade också att ingen av de två studierna lyckades ställa vinsterna i relation till historisk forskningsfinansiering, utan snarare utgick från aktuell finansieringsnivå. Därmed bortser de från de stora fördröjningarna i systemet – att det är gårdagens finansiering som ger forskningsresultat idag och hälsoförbättringar imorgon.

FAKTA

Strategiskt fokus för Health Economics Research Group, HERG, är ekonomiska utvärderingar av teknologier för klink och hälsovård. Målet är att erbjuda tillämpad, policyrelevant forskning samt att utveckla och förfinna metoder för att öka relevansen av sådana studier.

Mer information: www.brunel.ac.uk

Svårt hitta statistiska samband

Kan man applicera statistiska metoder, som regressionsanalys, på makronivå för att se hur hälsan i landet varierar med storleken på medicinsk forskning eller andra faktorer? I teorin låter det som en lockande metod, menade Martin Buxton, bland annat eftersom analysen kan omfatta många faktorer på en gång och inte kräver några i förväg uppställda hypoteser. I praktiken fungerar det dock sämre, ansåg han. Anledningen är dels att det är svårt att få fram alla indata som behövs, dels att flera av nyckelfaktorerna följer varandra så tätt att det blir svårt att dra några intressanta slutsatser. Hur mycket ett land satsar på sjukvård och forskning samvarierar starkt med BNP per capita, vilket gör det problematiskt att isolera just sjukvårdens eller forskningens effekter på ekonomin. Det går visserligen att rensa ett statistiskt material för denna koppling, men en sådan manipulering av data innebär samtidigt att materialet inte säger lika mycket om verkligheten, menade Buxton.

Steven Wooding

Modell för att

The Payback Framework, eller som den vanligtvis kallas, Payback Model, erbjuder bra verktyg i utvärdering av forskningens påverkan på samhället. Ramverket fungerar för skilda vetenskapsområden och för utvärderare med både stor och liten budget. Men det skulle kunna utvecklas vidare, och användas mer sofistikerat, sa Steven Wooding, Rand Europe.

The Payback Framework, utvecklad 1994 av Martin Buxton och Steve Hanney, Brunel University, har blivit ett inflytelserikt ramverk för studier av forskningens samhällsnytta inom medicin. På senare tid har ramverket också anpassats för att utvärdera effekterna av samhällsvetenskaplig forskning.

– Ramverket består av två delar, förklarade Steven Wooding, Rand Europe. Dels en modell av forskningsprocessen som en händelsekedja (se figur), dels en uppsättning av kategorier för olika typer av forskningens samhällsnytta.

Han betonade att modellen är ett verktyg för att analysera förloppet, inte ett påstående om att all forskning exakt följer modellens flödesschema.

Det finns en rad fördelar för en utvärderare med att luta sig mot ett etablerat ramverk, menade Steven Wooding. Det bidrar till att bedömningen blir konsekvent, och enhetligheten möjliggör jämförelser med andra studier. Det minskar också risken för att viktiga

perspektiv faller bort i analysen.

Styrkan hos The Payback Framework är att det är bra på att besvara frågorna "Vad blev resultatet?" och "Hur gick det till?", samtidigt som metoden är bred, lätt att anpassa, vida spridd och accepterad, menade Steven Wooding. Och det är ett angreppssätt som passar för både stor och liten utvärderingsbudget, konstaterade han. Finns det inte resurser att gå på djupet med fallstudier så kan man med en enkät ändå få in en del av informationen på ett kostnadseffektivt sätt.

Till svagheterna hör att det i praktiken är svårt att identifiera eventuella förändringar i samhället som inträffar långt efter forskningsrönen, även om de i teorin är inkluderade i modellen. Det är inte heller möjligt att utifrån ett antal fallstudier dra mer generella slutsatser om nyttan av forskning, påpekade Steven Wooding.

– Det känns inte heller alldeles bra att utvärderingarna som regel bekostas av forskningsfinansierarna och bygger på information från forskarna. Det kan leda till partiskhet i någon mån, därför försöker vi att föra in mer information från oberoende källor i analysen.

Men det största problemet är att väga olika faktorer betydelse för det slutliga resultatet.

– Det är ett stort olöst problem som inte är specifikt för just The Payback Framework, menade Steven Wooding.

Att skatta den exakta betydelsen av ett visst forskningsprojekt är mycket svårt, men

Gerrit van Ark

Användning mer intressant än produkter

Hur bra kommunicerar din forskargrupp? Det är den centrala frågan i det utvärderingsverktyg som Gerrit van Ark skapat för Leiden University Medical Center.

När Gerrit van Ark 2006 på ZonMW utvecklade ett utvärderingsverktyg för forskningen vid Leiden University Medical Center i Nederländerna, valde han att ta fasta på begreppet *kommunikation*. Han identifierade fyra målgrupper – näringslivet, allmänheten, offentlig förvaltning och forskarsamhället – och definierade forskningens resultat som summan av forskningens kommunikation med dessa fyra grupper.

De fyra målgrupperna relateras till var sin forskningspåverkan. Näringsliv hör ihop med ekonomisk påverkan, offentlig förvaltning med social, allmänheten med kulturell och forskarsamhället med forskningspåverkan.

– Jag vill inte förespråka en modell, snarare

Dr Gerrit van Ark arbetar med forskningsstrategifrågor på ZonMW, Nederländernas organisation för hälsorelaterad forskning och utveckling.

ett sätt att tänka som kan inkluderas i alla modeller, sa Gerrit van Ark, som menade att hans angreppssätt är mest fruktbart vid utvärdering på forskargruppsnivå, och förmodligen lämpar sig sämre för analyser av större enheter.

Den kunskapskommunikation som van Ark tar fasta på sker i tre former: genom *produkter, användning* samt *utbyte* (direktkontakt mellan människor). Dessa kommu-



nikationssätt manifesteras på olika sätt i de olika dimensionerna av påverkan, förklarade van Ark. I den ekonomiska dimensionen är patent ett exempel på *produkt*, medan användande av och handel med patent är exempel på *användning*. I den kulturella dimensionen kan *produkter* istället vara dagstidningsartiklar och tv-program om forskningen, och i den sociala dimensionen kan det röra sig om kliniska riktlinjer.

– Användning är i regel mer intressant än produkter, på samma sätt som antalet citeringar är ett bättre mått på forskningskvalitet än publikationer, framhöll Gerrit van Ark.

van Ark inkluderar också forskningens attraktionskraft i respektive dimension i sin analys. Det rör bland annat förmågan att attrahera offent-

liga forskningsmedel, att skapa partnerskap med näringslivet, och att sälja utbildningar.

Han konstaterade att en analys med de här utgångspunkterna ger en tvärsnittsbild av läget (i motsats till en longitudinell bild) och att den inte belyser kopplingen mellan forskningsresultat och finansiering.

– Min erfarenhet är att politiker inte är specifikt intresserade av den kopplingen. De vill veta vad forskningen uppnått hittills,

och baserat på den informationen beslutar de om de vill stödja fortsatt verksamhet.

Han betonade också att det är en icke-normativ modell för utvärdering i efterhand, och menade att de mest intressanta frågorna om forskningsfinansiering gäller motsatsen, det vill säga det normativa och framåtriktade: vilka frågeställningar vill vi att morgondagens forskning prioriterar?

Gerrit van Ark noterade att många menar att det blir svårare och svårare att härleda samhällsvinsterna med forskning, ju större system och ju längre tidshorisont man arbetar med.

– Men å andra sidan: ju vidare perspektiv desto mer uppenbart blir det för var och en att vårt moderna samhälle vore helt otänkbart utan resultaten från medicinsk forskning! Det förstår de flesta lätt när man förklarar.

FAKTA

ZonMW är Nederländernas nationella forskningsråd för hälsoforskning. Myndigheten finansierar forskningsprogram med såväl öppna som riktade utlysningar av forskningsmedel och är även aktiv inom kunskapsöverföring till sjukvård och allmänhet.

Mer information: www.zonmw.nl

analysera förlopp

kanske inte heller nödvändigt, menade han. Det är lätt att fastna på detaljer, men det intressantaste är kanske att fråga sig om det finns typiska skillnader mellan den forskning som leder vidare till olika typer av förbättringar och den som inte gör det, och för den typen av jämförelser behövs inga exakta siffror, slog Wooding fast.

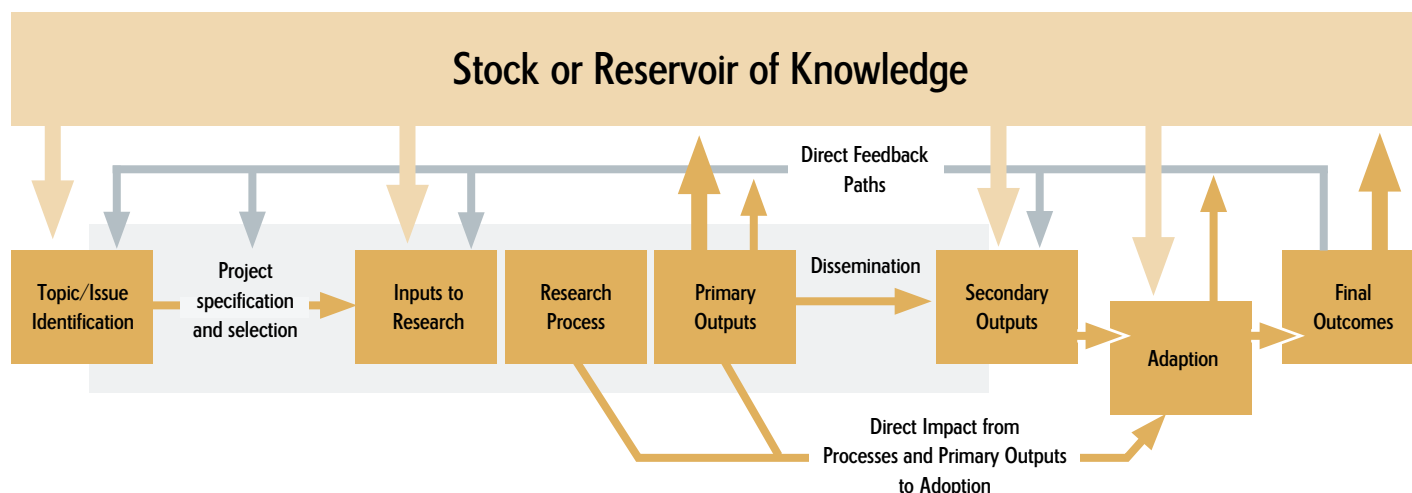
Hittills har Steven Wooding och andra som arbetar med the Payback Framework främst varit inriktade på att med fallstudier undersöka en liten del av all den forskning som utförs. I framtiden hoppas han på ett bredare

perspektiv där sofistikerad utvärdering ingår i finansierarnas kontinuerliga uppföljning av forskningen. Det går förstås inte att göra i form av fallstudier, utan kräver rationaliserade lösningar med teknisktöd.

– Nästan alla forskningsråd ber om en slutrapport i samband med att anslaget upphör. Och hos nästan alla hamnar den, vad jag förstår, i en pärm där ingen någonsin tittar på den. Om vi låter forskarna fylla i en utförlig webbenkät kan vi istället få ett databasmaterial som faktiskt går att analysera!



Dr Steven Wooding är gruppledare vid forsknings- och analysorganisationen Rand Europes kontor i Storbritannien.



FAKTA

RAND Europe är en självständig icke-kommersiell forskningsorganisation som strävar efter att med hjälp av analyser och forskning underlätta för policy- och beslutsfattare. Organisationen arbetar för att minska avståndet mellan policyfattare, praktisk verksamhet och forskning. RAND Europe är en del av det USA baserade RAND Cooperation, och arbetar med såväl departement, ideella föreningar och stiftelser som med den privata sektorn.

Mer information: www.rand.org/randeurope

The Payback Model är en schematisk beskrivning av händelsekedjan från forskningsidé till slutlig påverkan på samhället.

Peggy Borbey

Utmaning väga faktorerers betydelse

Det kanadensiska medicinska forskningsrådet har just fått sin organisation för utvärdering av finansierad forskning på plats. Analysen bygger på en modifierad form av the Payback Framework, berättade Peggy Borbey från CIHR.

Det kanadensiska forskningsrådet CIHR, Canadian Institutes of Health Research, har under 2007 sjösatt ett utvärderingssystem för den forskning som rådet finansierar. Det berättade Peggy Borbey från CIHR. Analysen bygger på Buxton och Hanneys *Payback Framework*, med något modifierade kategorier: ökad kunskap, inverkan på beslutsfattande, hälsa och ekonomi.

– Vi är nybörjare och startar med ett relativt litet antal indikatorer där vi vet att vi har tillgång till data, sa Peggy Borbey.

Det är en stor utmaning att försöka lägga ihop enskilda indikatorer så att de ger en sammanhängande bild, konstaterar hon, liksom att försöka väga olika faktorerers betydelse

för ett visst slutresultat.

– Tanken är att gå vidare och införa monitoring utifrån the payback framework, sa Peggy Borbey. Vi har inte bitt om slutrapporter tidigare, men nu inför vi en enkät som forskarna ska fylla i när ett anslag löper ut. Vi vill inte belasta forskarna med mer jobb än nödvändigt och hoppas därför kunna samordna den här informationsinsamlingen med andra forskningsfinansierare.

Enkätsvaren samlas i en databas som ger CIHR möjlighet att följa utvecklingen för intressanta indikatorer. Målet är att också kunna länka in information från ansökningsdatabasen, bland annat för att se om de mest framgångsrika projekten märkt ut sig på något sätt redan i ansökningsprocessen.



Peggy Borbey är chef för analys och utvärdering vid Canadian Institutes of Health Research, CIHR, Kanada.

FAKTA

Canadian Institutes of Health Research, CIHR, är Kanadas främsta finansierare av hälsoforskning och stödjer mer än 11 000 forskare och forskarstuderande. Myndigheten har en budget på motsvarande 4,5 miljarder kronor, varav merparten investeras i forskarinitierade projekt men även i riktade program.

Mer information: www.cihr-irsc.gc.ca

Stéfan Ellenbroek

System för resursallokering

Bra i grunden, men för krångligt för informationslämnarna. Det är erfarenheterna från den första omgången med det nya utvärderingssystemet vid Leidens universitets medicinska center.

På Leiden University Medical Center, LUMC, i Nederländerna går arbetet med utvärderingen av den egna forskningens samhällspåverkan nu in på andra året. (Se sidan 5, Gerrit van Ark, för mer information om utvärderingens upplägg.) Erfarenheterna från 2007 års utvärdering (gällande 2006 års verksamhet) är blandade, berättade Stéfan Ellenbroek från LUMC. I grunden känns systemet bra, men forskargrupperna ansåg att det var allt för krångligt för att delta, och drygt hälften av LUMC:s 43 avdelningar valde därför att avstå eftersom utvärderingen än så länge är frivillig.

– Ingen av de avdelningar som besvarade vårt frågeformulär förstod metodologin ordentligt, trots utförliga instruktioner, påpekade Ellenbroek. De fyllde i relevanta fakta, men ofta under fel rubriker. Istället för att ge dem bakläxa och riskera att göra dem avogt inställda till utvärderingen så valde utvärderarna att själva sätta sig ned och sortera materialet forskarna lämnat. Det var ett drygt arbete – mer än 300 enkätsidor som behövde analyseras och struktureras om.

Utvärderingen ska göras årligen och inför

nästa omgång omarbetas nu metoden för att underlätta för informationslämnarna.

– Vi kommer bland annat att förenkla genom att slå ihop olika kategorier. Istället viktas vi dem olika beroende på sammanhanget, sa Stéfan Ellenbroek.

LUMC utvärderar sedan tidigare forskargruppernas vetenskapliga inflytande med gängse metoder och Stéfan Ellenbroek menade att en matris som visar sambandet mellan vetenskaplig påverkan och samhällslig dito blir ett intressant underlag för diskussionen med forskarna.

– Om en grupp ökar sin samhällsliga påverkan markant så kan vi lätt se om det sker till priset av mindre påverkan i den vetenskapliga sfären, och i så fall ta upp det med gruppen.

För att komplettera enkäten och gå mer på djupet görs också intervjuer med projektledare, berättade Stéfan Ellenbroek.

På sikt hoppades han på en nationell standard för den här typen av forskningsutvärdering, och menade att systemet bland annat kan användas för resursallokering och benchmarking.



Dr Stéfan Ellenbroek arbetar på Directorate of Research vid Leiden University Medical Center, Nederländerna.

FAKTA

Leiden University Medical Center, LUMC, är ett av flera akademiska centra med medicinsk inriktning i Nederländerna. Fokus ligger på translationell forskning med det övergripande målet att korta tiden mellan labbänk och praktisk användning i vården.

Mer information: www.lumc.nl

Per Carlsson

Ett hälsoekonomiskt angreppssätt

Kerstin Roback och Per Carlsson vid Linköpings universitet har prövat att närma sig frågan om den medicinska forskningens ekonomiska nytta med ett klassiskt hälsoekonomiskt angreppssätt.

Kan en traditionell hälsoekonomisk kostnads-nyttoanalys användas för att värdera den ekonomiska nyttan av medicinsk forskning? Det är i alla fall värt ett försök, resonerade Per Carlsson och Kerstin Roback vid Centrum för utvärdering av medicinsk teknologi, Linköpings universitet.

Per Carlsson betonade att deras analys gjorts under en begränsad tidsperiod, och ska därför betraktas som testverksamhet, inget annat.

– Den kan betraktas som ett underlag för vidare diskussion och metodutveckling, sa han.

Carlsson och Roback har jämfört kostnaderna för medicinsk forskning 2005 med prognostiserade hälsoförändringar tio år senare. Analysen utgår från antagandena att 75 procent av hälsoförbättringen kan tillskrivas medicinsk forskning, varav en dryg procentenhet härrör från svensk medicinsk forskning.

Carlssons och Robacks analys täcker många aspekter av kostnader och nytta, till exempel produktionsbortfallet för dem som deltar som försökspersoner i kliniska studier. Men de flesta belopp i analysen är relativt små, och uppställningen kan i stort sett sammanfattas i tre poster:

Kostnader	
Hälsoforskning	22 miljarder
Nytta	
Bättre hälsa	5–15 miljarder
Ekonomisk tillväxt	13 miljarder

– Siffrorna för forskning och forskningens samhällsvinster enligt denna första preliminära beräkning ligger på nästan samma nivå, kommenterade Carlsson förhållandet mellan kostnader och nytta. Han konstaterade dock att osäkerheten i kalkylen är stor, men också att den går att göra om på ett ögonblick när det finns tillgång till mer tillförlitliga siffror.

FAKTA

Centrum för utvärdering av medicinsk teknologi, CMT, vid Linköpings universitet är en forskningsorganisation med syfte att bedriva metodutveckling, kunskapspridning och utvärderingar av metoder och procedurer inom hälso- och sjukvård med avseende på medicinska, sociala, ekonomiska och etiska konsekvenser.

Mer information: www.liu.se

Ekonomiskt bätt



Professor Per Carlsson är verksam vid Centrum för utvärdering av medicinsk teknologi, Linköpings universitet.

Brendan Curran

Studie ska eliminera flaskhalsar

Med Irlands växande forskningsbudget ökar också intresset för hur pengarna används, och hur forskningen kommer till mest nytta. Irländska HRB har just tagit initiativ till en socioekonomisk utvärdering av medicinska forskningsprojekt.

Efter Irlands ekonomiska uppsving under 1990-talet har landet ökat sin ambitionsnivå inom forskning.

– Vändpunkten kom 2001 när regeringen bestämde sig för att ta forskning på allvar, sa Brendan Curran från irländska Health Research Board, HRB, vars forskningsfinansiering tiodubblats under det senaste decenniet.

För att få en ökad förståelse för hälsoforskningens konsekvenser för samhället, och hur olika faktorer bidrar till denna påverkan, har HRB just beställt en socioekonomisk utvärdering av forskning som skett för 10–15 år sedan. Studien är bland annat tänkt att användas för att underlätta för forskningsresultat att göra avtryck i samhället i framtiden, till exempel genom att eliminera flaskhalsar i systemet. Men den ska också användas som underlag i argumentationen för större anslag.

– Vi vill bevisa att hälsoforskningen hör till de strategiskt viktiga forskningsområden som gynnar landets ekonomiska och sociala framsteg, sa Brendan Curran.

Utvärderingen, som ska omfatta åtta

fallstudier, ska göras av HERG vid Brunel University och Rand Europe, och grunda sig på The Payback Framework.

– Tankarna på en utvärdering väcktes när vi läste Lasker Foundations Funding First rapport "Exceptional Returns". Från början tänkte vi använda rapportens metod, men så småningom kom vi fram till att det för våra syften var bättre med fallstudier, sa Brendan Curran.

Läs mer:

Exceptional Returns 1999:
www.laskerfoundation.org/reports/pdf/exceptional.pdf

FAKTA

Health Research Board, HRB, är ledande på Irland när det gäller finansiering av hälsoforskning. Målet är att förbättra människors hälsa, öka resurserna till forskning och bidra till Irlands ekonomiska tillväxt. HRB har en budget på motsvarande 9,6 miljarder kronor.

Mer information: www.nih.gov



Dr Brendan Curran är Research Evaluation Manager vid Health Research Board, HRB, på Irland.

Toni Scarpa

Styrning dämpar avkastning

Forskningen blir mest nyttig för samhället om finansierarna styr anslagen så lite som möjligt, framhöll Toni Scarpa från NIH. Genom att fördela hela anslagspotten till enskilda forskningsprojekt med peer review istället för att stödja infrastrukturer eller anställningar får NIH mest forskning för pengarna, menade han.

Hur kommer det sig att USA:s forskning är så framgångsrik? Frågade Toni Scarpa från NIH retoriskt. Beror det på att amerikaner är smartare än andra? Knappast, eftersom mer än hälften av USA:s forskare kommer från ett annat land, konstaterade den Italienfödde Scarpa. Eller beror det på det enorma kapitalet – att USA lägger mycket mer pengar på forskning? Nej, menade han. Per capita satsar till exempel Australien tre, fyra gånger mer på forskning.

Enligt Toni Scarpa är svaret istället att amerikanska forskningsfinansierare som

NIH inte vill ge bidrag till forskningsinstitutioner och anställningar, utan delar ut nästan alla sina pengar till enskilda forskningsprojekt genom peer review. Med ett finansieringssystem som helt fokuserar på konkreta forskningsidéer och inte strävar efter att upprätthålla strukturer eller individers anställningstrygghet, eller att styra verksamheten mot vissa områden som bedöms som särskilt intressanta, ger man bästa möjliga förutsättningar för forskning, menade Scarpa. Han beskrev samtidigt det amerikanska systemet som grymt. NIH satsar medvetet på en hög andel nya anslagsmottagare vid varje utdelning, vilket innebär att många unga forskare får chansen att visa vad de går för, men också att många bara får ett första anslag.

I många europeiska länder är det vanligt med forskarledd statlig styrning, där ett forskningsråd disponerar sina anslag på olika forskningsfält utifrån rekommenda-



Dr Toni Scarpa är chef för Center for Scientific Review vid National Institutes of Health, NIH, USA.

lovande forskningsområden är att försöka få dem att titta i en kristallkula, ansåg han.

Toni Scarpa var följaktligen inte intresserad av att mäta ekonomisk avkastning på medicinsk forskning för att kunna förbättra styrningen av anslag i framtiden. Däremot behövs illustrativa räkneexempel för att kunna försvara NIH:s budget i kongressen, menade han, och visade hur dödsfallen i USA till följd av kranskärslsjukdom mer än halverats sedan slutet av 1960-talet.

– Istället för prognostiserade 1,5 miljoner dödsfall per år är vi nu nere på en halv miljon. Och vad är kostnaden för denna miljon räddade liv per år? Mindre än en caffè latte per år för den genomsnittlige amerikanen. Multiplicera detta med antalet sjukdomar så ser ni vilket stort värde forskningen har!

FAKTA

NIH investerar motsvarande 185 miljarder kronor årligen i medicinsk forskning, vilket gör myndigheten till den största enskilda finansieringskällan i USA. NIH består av 27 institut som beslutar om egna satsningar inom sina respektive områden.

Mer information: www.nih.gov

PÅVERKAN

Steve Hanney

Forskare och politiker måste samspela

Den medicinska forskningen åtnjuter stort förtroende hos beslutsfattarna, men underutnyttjas ändå som beslutsunderlag, menade Steve Hanney. För för att råda bot på det krävs bland annat att forskarna involveras i arbetet med att sätta den politiska dagordningen.

Att studera interaktionen – eller bristen på interaktion – mellan forskarvärlden och beslutsfattarna är väsentligt för den som vill förstå hur samhället påverkas av forskning. Nya forskningsrön leder inte med automatik till adekvata beslut i samhället, och beslutsfattares problemformuleringar hörsammas inte med nödvändighet av forskningen, förklarade Steve Hanney, Brunel University. Med begreppet beslutsfattande syftade han på allt från lagstiftning till lokala regler och riktlinjer vid en vårdinstitution.

Modellen som Steve Hanney använder för att analysera denna interaktion kallar han *Interfaces and Receptor Model*. Som namnet antyder lyfter den fram gränssytorna mellan beslutsfattare och forskarvärld. Den bygger vidare på *The Payback Model*, som Hanney också varit med om att utveckla.

Beslutsfattande är en process i flera faser, och det är viktigt att inkludera och engagera forskare och andra intressenter redan i det första steget: när den politiska dagordningen sätts, sa Hanney. Om forskarna är från-

varande i det steget kan det leda till att de forskningsmål som sätts upp inte är realistiska, och att politikernas frågeställningar får svårt att tränga igenom till forskarsfären. En sådan situation ökar samtidigt risken för att nya forskningsrön negligeras av beslutsfattarna eftersom de inte upplevs ha relevans för politiken, förklarade Steve Hanney, som menade att det är viktigt med strukturer som ökar kontaktytan mellan forskare och beslutsfattare.

– Hur kan det komma sig att beslutsfattare har så stort förtroende för medicinsk forskning, och samtidigt stödjer sig så lite på dess resultat? För att det saknas strukturer! Inget händer av sig självt, sa Hanney.

Han ansåg också att "kunskapsmäklare" och särskilda sammanfattningar skrivna för beslutsfattare kan underlätta kunskapsspridningen från forskningen till den politiska arenan. Att bygga långsiktiga relationer mellan de två världarna, genom till exempel kommittéer och partnerskap, ökar också chanserna för en god interaktion mellan forskning och beslutsfattande, menade han.

– Det finns så klart risker också, som att forskare som skapar väldigt bra relationer till maktthavarna framhäver sitt eget område och får stöd för forskning som kanske egentligen borde ha lagts ner. Men underutnyttjandet av forskningens resultat är en större fara.



Dr Steve Hanney forskar vid HERG, Health Economics Research Group, Brunel University, Storbritannien.

FAKTA

Strategiskt fokus för Health Economics Research Group, HERG, är ekonomiska utvärderingar av teknologier för klink och hälsovård. Målet är att erbjuda tillämpad, policy-relevant forskning samt att utveckla och förfina metoder för att öka relevansen av sådana studier.

Mer information: www.brunel.ac.uk



Björn von Sydow är ordförande i Vetenskapsrådets styrelse.

Politiker tror på forskning

Politiker är positivt inställda till forskning. 80 procent tycker att den vetenskapliga och tekniska utvecklingen har gjort livet bättre och de är mer positiva än allmänheten i stort, det sa Björn von Sydow som citerade Vetenskap & Allmänhets politikerstudie.

Politiker tror i högre utsträckning än allmänheten att forskning kan bidra till att öka den ekonomiska tillväxten. 86 procent av politikerna menar att det är medicinsk forskning som har störst inflytande på samhällsutvecklingen. Men det är inte medicinsk forskning som främst påverkar politikens innehåll. Istället är det samhällsvetenskap och humaniora som politikerna anger att de oftast utnyttjar som underlag för politiska förslag. – Det har också blivit allt viktigare för politiker idag att använda media, bland annat på grund av fragmentiseringen i politiken, menade Björn von Sydow.

De allra flesta politiker uppger att de ofta har kontakter med forskare, och att dessa är positiva. Negativa erfarenheter har framför allt att göra med svårigheter att kommunicera, att forskarna talar ett eget språk.

Fler mötesplatser, nya former för möten och ökad kontakt och dialog mellan forskare och politiker efterfrågas enligt studien, liksom lättbegriplig information om forskningsresultat.

Reflektioner

Är det meningsfullt att värdera nytta av medicinsk forskning i termer av ekonomisk vinst? Går det att komma fram till pålitliga siffror, eller kommer uträkningarna alltid att vila på bräckliga antaganden? Hur kan en konstruktiv dialog mellan beslutsfattare, finansiärer och forskare stödjas?

Seminarier i Sigtuna gav stort utrymme för diskussioner i grupp och plenum kring dessa och andra centrala frågor. Här är några av de kommentarer som framfördes.

”Det främsta argumentet för medicinsk forskning bör alltid vara att den leder till hälsoförbättringar. Hälsa har visserligen ett ekonomiskt värde, men den har också ett värde bortom den ekonomiska dimensionen.”

”Fallstudier är viktiga, men det är förmodligen omöjligt att göra dem representativa. Oavsett hur väl de utförs, finns det risk att själva urvalet präglas av någon form av snedfördelning.”

”Ett svenskt forskningsprojekt har i regel ett flertal finansiärer. Det kan vara ett skäl att välja att göra analysen på en övergripande nivå, eftersom det blir svårt att skilja ut vilken påverkan en enskild finansiär haft.”

”De komplicerade modellerna är viktiga för det analytiska arbetet – för att verkligen förstå. Men det bästa sättet att kommunicera med beslutsfattare och allmänhet är ofta genom en mycket väl berättad historia.”

”Ett systemperspektiv har mycket att erbjuda. Man kommer bland annat undan eftersläpningsproblemet (att det ofta går mycket lång tid mellan forskningsupptäckt och tillämpning). Genom att studera vad som sker i systemet får man en snabbare överblick av hur styrning leder till förändring. Ett systemfokus innebär dessutom att man sannolikt kommer att upptäcka sätt att förbättra systemet.”

”När en utvärderingsmetod introduceras i ett system kommer människorna i systemet att bete sig strategiskt i sin kontakt med utvärderingsverktyget, och anpassa sina svar efter vad de tror är fördelaktigt. Det är därför viktigt att utvärderingen genom kontinuerlig förändring blir ett rörligt mål, så att den inte bara genererar de svar man vill höra.”

”Det finns inte ett visst angreppssätt som alltid är det bästa. En 'verktygs-låda' med olika metoder är att föredra, bland annat därför att olika utvärderingar har olika syften.”

”På vår önskelista för bättre data står bättre kategorier som visar dels hur resurserna allokeras, dels var påverkan på samhället sker. Det kan inte varje land göra för sig, det måste utvecklas inom ramen för en internationell organisation, till exempel OECD eller EU.”



Vetenskapsrådet