

Produktivitetsskillnader mellan akutsjukhus i Norden



Författare: Clas Rehnberg

Clas Rehnberg är professor i hälsoekonomi vid Karolinska Institutet

Förord

Välfärden i Sverige står inför stora utmaningar. Den demografiska utvecklingen kommer att sätta press på finansieringen. Andelen äldre ökar långsiktigt och andelen i arbetsför ålder minskar. Andelen över 80 år, som generellt sett ofta har betydande vård- och omsorgsbehov, ökar med nästan 50 procent fram till år 2040.

Till detta kommer krav på ökad standard och fler välfärdstjänster, samt den medicinska tekniska utvecklingen som i sig är positiv men också medför ett ökat kostnadstryck.

På kortare sikt medför den nuvarande flyktingkrisen betydande utgiftsökningar för välfärden. På längre sikt går det att måla upp antingen ett positivt eller ett negativt scenario vad gäller flyktinginvandringens påverkan på de offentliga finanserna, beroende på hur pass framgångsrik etableringen av nyanlända på arbetsmarknaden blir.

Den senaste Långtidsutredningen (SOU 2015:104) bedömer att successiva skatteköjningar inte är en framkomlig väg för att klara välfärdens framtida finansiering eftersom detta skulle påverka incitamenten till arbete och investeringar negativt. Svenskt Näringsliv delar den bedömningen.

En ökad produktivitet och effektivitet i välfärdstjänsterna är mot denna bakgrund av stor betydelse för välfärdens framtida finansiering. Produktivitetsutvecklingen inom sjukvården, vars utgifter står för närmare 10 procent av BNP, är här av avgörande betydelse. Enligt Nationalräkenskaperna svarar sjukhusvården för cirka 2/3 av den vårdproduktion som hänförs till botande och rehabiliterande vårdtjänster, exklusive den sjukvård som bedrivs inom äldreomsorgen samt läkemedel och tandvård.

I den nyligen presenterade utredningen ”Effektiv vård” föreslås ett stärkt uppdrag för primärvården och att detta innebär att resurser behöver omfördelas från sjukhusvård till primärvård.

Mot denna bakgrund har Svenskt Näringsliv gett professor Clas Rehnberg, Karolinska Institutet, i uppdrag att skriva föreliggande rapport ”Produktivitetsskillnader mellan akutsjukhus i Norden”.

En slutsats i rapporten är att det finns en betydande produktivitetspotential i den svenska akutsjukhusvården. Det gäller såväl om man jämför med produktiviteten på akutsjukhusen i de andra nordiska länderna, som om man studerar skillnader mellan svenska sjukhus. De finska sjukhusen, som är de som uppvisar högst produktivitet, har en genomsnittlig produktivitetsnivå som är cirka 40 procent högre än den genomsnittliga produktivitetsnivån på de svenska akutsjukhusen.

Även skillnaderna inom Sverige är betydande. Enligt en separat analys för Sverige uppvisar de sjukhus som presterar högst produktivitet cirka 40 procent högre produktivitet än det genomsnittliga sjukhuset. Det genomsnittliga sjukhusets produktivitet är i sin tur cirka 40 procent högre än produktivitetsnivån på de sjukhus som uppvisar lägst produktivitet (ett extremvärde med låg produktivitet är då borträknat).

Samtidigt visas i rapporten att det inte finns någon motsättning mellan hög produktivitet och hög kvalitet.

Förenklade överslagsberäkningar ger vid handen att betydande belopp skulle kunna sparas, alternativt mer sjukvård skulle kunna ges för samma resurser, om produktiviteten förbättrades. Om man till exempel antar dels att samtliga svenska sjukhus skulle förbättra sin produktivitet med fem procent, och därmed något närma sig den finska nivån, samt att de sjukhus som har en produktivitet som är lägre än genomsnittssjukhusets produktivitet förbättrar sin produktivitet till genomsnittssjukhusets nivå, skulle det vara möjligt att förbättra produktiviteten med nästan 14 procent. Detta motsvarar en ökning av volymen sjukvård med motsvarande procentandel utan att motsvarande resurser tillförs, alternativt en kostnadsreduktion om cirka 18 miljarder kronor.

Invändningar finns mot överslagsberäkningar av detta slag. Bland annat utgår de från att produktionsmixen hos respektive sjukhus kan förändras utan produktivitetsförluster. Sådana förluster kan dock inträffa till exempel om sjukvårdsandelen minskar och forskningsandelen ökar på universitetssjukhusen. Samtidigt kan en sådan förändring ändå leda till en totalt sett högre produktivitet inom sjukhusvården. Överslagsberäkningar har i alla händelser den nytta med sig att de indikerar produktivitetspotentialer och ger starka motiv till till exempel benchmarking mellan sjukhusen för att öka lärandet och förbättra produktiviteten.

Avslutningsvis vill Svenskt Näringsliv, bland flera olika möjliga åtgärder för att höja produktiviteten inom sjukhusvården, peka på följande tre:

- Konkurrensupphandla driften av hela sjukhus i ökad utsträckning. Exemplet Sankt Göran uppvisar goda erfarenheter med en högre produktivitet än jämförbara sjukhus och likvärdig kvalitet, enligt Stockholms läns landstings undersökning "Benchmarking av akutsjukhusens effektivitet" (2015).
- Intensifiera benchmarking mellan likvärdiga sjukhus vad gäller till exempel kostnads- och bemanningsstruktur.
- Utveckla ersättningssystemen så att värdeskapande i form av goda kvalitetsresultat för hela vårdepisoder stimuleras. Ersättningssystemen måste också uppmuntra nya effektivare behandlingsmetoder. Undvik anslagsfinansiering då detta inte ger drivkrafter till stärkt produktivitet.

Stockholm i maj 2016

Anders Morin

Svenskt Näringsliv

Ansvarig välfärdspolitik

Sammanfattning

En effektiv användning av resurser inom hälso- och sjukvården är en viktig målsättning för att möta utvecklingen av nya behandlingsmetoder och ett ökat behov av vårdtjänster till följd av en åldrande befolkning. I denna rapport sammanställs resultaten från ett flerårigt Nordiskt samarbete där akutsjukhusens produktivitet har analyserats. Studien har genomförts med stöd av olika nordiska forskningsfinansiärer samt inom ett EU-projekt (EuroHOPE) i ett samarbete mellan Karolinska Institutet, Frisch Center i Oslo, Institutet för hälsa och välfärd i Helsingfors och Syddansk universitet i Odense. Analyserna omfattar samtliga akutsjukhus och regioner i de fyra nordiska länderna och visar på ett stabilt mönster där de svenska akutsjukhusen uppvisar lägst produktivitet. Sjukhusens produktivitet mäts genom så kallad *benchmarking* där sjukhusens relativa produktivitet fastställs med moderna metoder. Studierna är unika så tillvida att till skillnad från tidigare studier av sjukhusproduktivitet där prestationer som vårdtillfällen, vård dagar och besök använts, baseras dessa studier på data över vårdtillfällen grupperade efter jämförbara diagnosgrupper enligt det så kallade DRG-systemet. Det nordiska systemet med så kallad Nord-DRG ger möjligheter till mer rättvisa jämförelser av prestationer mellan sjukhusen.

De nordiska länderna har historiskt varit uppbyggda på ett likartat sätt där finansiering och organisation av hälso- och sjukvård varit decentraliserat till regionala och lokala myndigheter. Även om Danmark och Norge har centraliserat vården till ett mindre antal större regioner finns fortfarande stora likheter. Länderna har även byggt upp liknande informationsregister och databaser för patientstatistik, läkemedelsregister, dödsorsaksregister med mera. Man har även samverkat vid kodning och gruppering av diagnoser och behandlingsåtgärder. Systemet med Nord-DRG för den specialiserade öppen- och slutenvården möjliggör således mer rättvisa jämförelser mellan länderna.

Även om de nordiska länderna har en likartad struktur för hälso- och sjukvården framstår det svenska systemet som sjukhusdominerat i ett internationellt perspektiv. Detta kan till stor del förklaras av landstingens historiska uppdrag som ursprungligen var att driva somatiska sjukhus och där man under 1900-talet succesivt tog över statliga verksamheter som psykiatri, provinsialläkarsystemet, vissa universitetssjukhus samt fick finansiell kontroll över större delen av de privata vårdgivarna. Inriktning mot sjukhusvård har emellertid varit relativt oförändrad. Trots ambitioner att expandera primärvården är fördelningen mellan sjukhusvård och övriga vårdformer relativt oförändrad. Sverige har även i internationellt avseende en svag primärvård.

De senaste decennierna har arbete och forskning om produktivitet och effektivitet bedrivits både nationellt och i landstingen med syften att utveckla metoder och mått som är relevanta för olika sektorer. Inte minst inom hälso- och sjukvården har detta arbete lett till en förbättrad jämförelse mellan enheter som sjukhus, sjukhem och vårdcentraler. Intresset för så kallad benchmarking motiveras även med att information om marknadspriser i regel saknas inom offentlig sektor som hälso- och sjukvården och att jämförelser av produktivitet är ett sätt att erhålla information om tjänster produceras effektivt.

Vid internationella jämförelser uppvisar Sverige inte bara en låg andel primärvård, utan även ett relativt lågt antal prestationer per läkare, men samtidigt goda resultat när det gäller överlevnad och andra behandlingsresultat.

Flertalet moderna analyser av produktivitet i offentlig tjänsteproduktion baseras på någon form av så kallad frontanalys. Med dessa modeller analyseras insatsfaktorer och producerade tjänster mellan olika producenter för att uppskatta det mest effektiva produktionssättet, den så kallade produktionsfronten. I det nordiska samarbetet har främst den så kallade Data Envelopment Analysis (DEA) metoden använts där den tekniska effektiviteten (produktiviteten) mäter förmågan att producera en maximal mängd output (prestationer) från en given mängd inputs (resurser). Styrkan med metoden är att den simultant kan hantera en rad olika outputs och inputs.

Analyserna av samtliga sjukhus i Norden har genomförts för åren 1999–2004, 2005–2007 och 2008–2009, med undantag från att Danmark endast ingick år 2002 i den första tidsperioden. Den inledande studien för åren 1999–2004 hade även som syfte att analysera effekterna av den norska sjukhusreformen år 2001. I studien användes övriga sjukhus i Norden som jämförelseobjekt. Studien visade att en tydlig produktivitetsförbättring ägt rum efter reformens införande. Samtidigt visade den svenska utvecklingen på en försämrad produktivitet och där Sverige genomgående hade den lägsta produktiviteten, medan de finländska sjukhusen uppvisar bäst resultat.

Den nordiska produktivetsanalysen uppdaterades i en separat studie för åren 2005–2007. Resultaten överensstämde väl med tidigare resultat där de finländska sjukhusen hade en signifikant högre produktivitet än övriga länder. Danmark och Norge en något, men signifikant, högre produktivitet än Sverige. I genomsnitt låg de finska sjukhusen på ett relativt värde på 0,75–0,80 under en front där det maximala värdet är 1,0. De danska och norska värdena varierade mellan 0,59 och 0,74, medan motsvarande intervall för de svenska sjukhusen låg på 0,51–0,58.

Eftersom universitetssjukhusen generellt uppvisade en låg produktivitet genomfördes en separat analys av dessa. Resultaten från denna studie visade att även de svenska universitetssjukhusen har en lägre produktivitet än i övriga Nordiska länder om analysen endast baseras på vårdtjänster och där Finland hade den högsta produktiviteten. De svenska universitetssjukhusen förbättrade dock produktiviteten kraftigt och rangordningen ändrades om hänsyn togs till prestationer inom utbildning och forskning. I de modeller som inkluderade utbildnings- och forskningsprestationer fanns inga större skillnader mellan länderna.

En senare studie av samtliga akutsjukhus har dels uppdaterat produktivetsanalysen för åren 2008–2009 där utfallet även relaterats till vissa kvalitetsvariabler. De kvalitetsindikatorer som användes var 30- och 365-dagars dödlighet under och efter behandling vid akutsjukhus samt ett antal patientsäkerhetsindikatorer. Resultatet visade att det fanns ett negativt signifikant samband mellan produktivitet och kvalitet. Detta samband var starkast för dödlighet efter 365 dagar, vilket innebar att sjukhus med högre produktivitet hade lägre dödlighet. Analyserna visade således att det inte fanns en motsättning mellan hög produktivitet och hög kvalitet med de mått som användes. Det innebär att sjukhusen har möjligheter att förbättra såväl produktivitet som kvalitet samtidigt.

I en separat analys av endast de svenska akutsjukhusen noteras stora variationer mellan sjukhusen. Den genomsnittliga produktiviteten skiljer sig något mellan typ av sjukhus där länssjukhusen har den högsta produktiviteten (0,73), följt av länsdelssjukhusen (0,69) och sist universitetssjukhusen (0,67). I analysen har även ett antal förklarings-

faktorer testats i olika modeller. Från analysen framgår att en hög produktivitet samvarierar med en låg andel kvinnliga patienter, förekomst av prestationsersättning, driftsform av sjukhus, sjukhusstorlek och hög konkurrens. Beträffande driftsform hade sjukhus i privat och aktiebolagsdrift högre produktivitet än de sjukhus som drivs i förvaltningsform. Större sjukhus och sjukhus under konkurrens har högre produktivitet.

Avslutande synpunkter

Den svenska hälso- och sjukvården har sedan landstingen instiftades dominerats av sjukhusvården. I jämförelse med andra europeiska länder har en stor andel av sjukvårdens resurser koncentrerats till sjukhusvård. Även i jämförelse med våra nordiska grannländer lägger vi en mindre andel av personal och resurser på primärvård och annan öppenvård utanför sjukhusen. Det innebär att vi lägger en större andel av våra resurser inom specialist- och sjukhusvård än andra länder. Frågan är om vi får ut mer av dessa resurser i form av fler vårdtjänster, behandlingar och kvalitet.

Resultaten från de olika delstudierna visar ett det finns en potential för en förbättrad produktivitet vid akutsjukhusen. Det är inte unikt att jämförelser inom hälso- och sjukvården visar variationer som inte kan förklaras av patientsammansättning och uppdragets innehåll. Det finns alltid invändningar mot hur dessa analyser genomförts. Som framförts i rapporten är de nordiska jämförelserna i ett internationellt perspektiv mer rättvisa och bygger på jämförbar och mer tillförlitlig statistik. Det innebär inte att resultaten är invändningsfria och en diskussion av åtgärder för att förbättra produktivitet och därmed effektivitet är ofta behäftade med osäkerhet.

Sammanfattningsvis tyder resultaten på att sjukhussektorn i Sverige inte fungerar optimalt. Vi har en tydligt lägre produktivitet än i våra Nordiska grannländer samtidigt som det föreligger stora variationer inom den svenska sjukhussektorn. Svensk hälso- och sjukvård har även en lång tradition av att vara uppbyggd kring sjukhus med akutmottagningar kombinerat med en relativt svag primärvård. Den somatiska specialistvården är uppbyggd runt akutsjukhusen för såväl slutenvård som öppenvård. Vi ligger dock långt framme när det gäller den medicinsk-tekniska utvecklingen mot kortare vårdtider och ökad behandling i dagsjukvård samtidigt som svensk sjukvård uppvisar en god kvalitet.

Det pågår en utveckling där närsjukvården och primärvård ska ta ett större ansvar för både vårdprocesserna och det akuta omhändertagandet. För det krävs dels att beredskapen inom vårdformer utanför akutsjukhusen har en hög beredskap för att effektivt och smidigt ta hand om patienter som är färdigbehandlade vid akutsjukhusen, dels att vårdinrättningar utanför akutsjukhusen har en beredskap för akut och planerat omhändertagande av patienter som överhuvudtaget inte ska läggas in på akutsjukhusen. Detta förutsätter förändringar av resursfördelning och organisation av såväl akutsjukhusen som vårdinrättningar utanför akutsjukhusen samt att samverkan i nätverken fungerar effektivt. Rapporten avslutas med ett antal rekommendationer för att förbättra produktiviteten vid akutsjukhusen:

- Utveckling av mekanismer för att hämta hem produktivitets- och effektivitetsvinster
- Statlig styrning av specialistinriktning för läkare och sjuksköterskor
- Samverkan och incitament för närsjukvård och primärvård
- Utveckling av arbetssätt på klinisk nivå
- Översyn av driftsformer och incitamentstruktur

Innehåll

Förord	1
Sammanfattning	3
1 Introduktion och bakgrund	7
2 Den svenska akutsjukhusvården - omfattning, omsättning och struktur	9
2.1 Kort historik	9
2.2 Struktur och organisation	10
2.3 Omsättning och omfattning	11
3 Tillämpning av begreppet produktivitet inom hälso- och sjukvården	16
3.1 Produktivitet och effektivitet	16
3.2 Frontanalyser	17
3.3 Data Envelopment Analysis (DEA)	18
4 Resultat från de Nordiska jämförelserna av akutsjukhusvården	20
4.1 Bakgrund	20
4.2 Jämförelserna mellan de nordiska länderna	21
4.3 Jämförelser mellan sjukhus i Sverige	23
4.4 Förklaringsmodeller	26
5 Produktivitetsskillnader mellan universitetssjukhus i Norden	28
5.1 Universitetssjukhus i Norden	28
5.2 Data och metod	29
5.3 Resultat	30
6 Produktivitet och kvalitet	31
6.1 Samband mellan kostnader och kvalitet	31
6.2 Skillnader i mortalitet vid akutsjukhus för sjukdomsgrupper	33
7 Orsaker till produktivitetsskillnader och förbättringspotential	35
7.1 Orsaker till skillnader	35
7.2 Förbättringspotential för akutsjukhusen	37
8 Rekommendationer och tänkbara åtgärder för att förbättra produktivitet vid svenska akutsjukhus	38
9 Avslutande kommentarer	40
Referenser	42

1 Introduktion och bakgrund

Hälso- och sjukvården tillhör en av de mest expansiva sektorerna i samhället och motsvarar idag cirka 10 procent av bruttonationalprodukten. I ett längre perspektiv har resurserna till sektorn mer än fördubblats. Även om expansionen var större på 1960- och 70-talen har kostnaderna för hälso- och sjukvården ökat snabbare än den ekonomiska tillväxten i flertalet industrialiserade länder. Sverige är således inte unikt i detta avseende. Samtidigt har behovet av sjukvårdstjänster ökat till följd av fler äldre, ökade krav från befolkningen och patienter samt inte minst på grund av utvecklingen av behandlingsmetoder och nya teknologier. De ökade resurstillskotten har även medfört att såväl volymen som kvaliteten av sjukvårdstjänster har ökat och förbättrats. Samtidigt kan vi konstatera att behov och efterfrågan på sjukvårdstjänster fortsätter att öka och pressen på sjukvårdssektorn har inte minskat trots expansionen. Även om vi inte kan mäta ”gapet” mellan de resurser som finns tillgängliga för sjukvård och de möjligheter och den efterfrågan som finns till behandlingar, är en rimlig bedömning att detta gap ökar över tiden. Det ställer dels frågor om tvånget att prioritera mellan olika behandlingar, men även frågan om hur effektivt vi använder befintliga resurser. Ju mer effektivt vi använder våra resurser inom hälso- och sjukvården, desto större del av behoven kan tillgodoses och vi slipper vissa prioriteringar.

Hälso- och sjukvården utmärks av en rad andra egenskaper som stor osäkerhet av efterfrågan och behov samt en ojämn kunskapsfördelning mellan vårdgivare (producent) och patient (konsument). Tredjepartsfinansiering innebär att individen vid vårdtillfället saknar ekonomiska incitament att hålla nere kostnader. Från patientens synvinkel är detta både en önskvärd och ändamålsenlig del av försäkring eller skattefinansiering vid sjukdomstillfället där man som patient befrias från ekonomiska överväganden. Det betyder emellertid inte att de ekonomiska konsekvenserna försvinner. Det kommer då att ligga på tredjepartsfinansiären att utforma vården med styr- och ersättningsprinciper så att resurser används effektivt. En effektiv resursanvändning förutsätter såväl hög produktivitet som hög effektivitet.

Med en hög andel av så kallad tredjepartsfinansiering finns en risk att kostnadsmedvetandet minskar då varken patienten som konsument eller vårdgivaren som producent har intresse av att beakta kostnaderna. I en traditionell marknadssituation har konsumenten i regel ett intresse av att väga kostnaden mot nyttan, vilket producenten måste ta hänsyn till. Detta är även avgörande för att produktionen utförs effektivt samt att konsumtionen är effektiv, det vill säga att de produkter och tjänster som produceras är de som konsumenten efterfrågar och har nytta av.

Inom hälso- och sjukvården åligger det landstingen som tredjepartsfinansiär att följa upp såväl produktivitet som effektivitet. En hög effektivitet förutsätter en hög produktivitet. En effektiv vård förutsätter att den mest kostnadseffektiva behandlingen tillämpas. Det förutsätter emellertid även att varje deltjänst i en kostnadseffektiv behandling utförs med lägsta möjliga produktionskostnad. Effektivitet definieras traditionellt som graden av måluppfyllelse i förhållande till resursanvändning. Relationen till resursanvändning glöms ofta bort när effektiv vård och effektivitet diskuteras.

Denna rapport baseras på ett antal publicerade rapporter och vetenskapliga artiklar från det Nordiska nätverket the Nordic Healthcare Comparison Study Group (NHCSG). Gruppen har erhållit stöd från olika nordiska forskningsfinansierare samt inom ett EU-projekt (EuroHOPE). I samarbetet har Karolinska Institutet, Frisch Center i Oslo, Institutet för hälsa och välfärd i Helsingfors och Syddansk universitet i Odense medverkat. Analyserna omfattar samtliga sjukhus och regioner i de fyra nordiska länderna. Rapporten inleds med en kortare översikt av hur sjukhussektorn är organiserad och har utvecklats i Sverige. I kapitel 3 redogörs för begrepp och metoder för att mäta produktivitet inom hälso- och sjukvården. I Kapitel 4 redovisas resultaten av de Nordiska jämförelserna av sjukhusens produktivitet. Kapitel 5 består av en separat analys av produktivitet vid de Nordiska universitetssjukhusen. I kapitel 6 presenteras resultat om sambandet mellan produktivitet och kvalitet. I kapitel 7 diskuteras orsaker till produktivitetsskillnaderna mellan sjukhusen. Slutligen i kapitel 8 presenteras ett antal rekommendationer och åtgärder för att förbättra produktiviteten inom svensk akutsjukvård.

2 Den svenska akutsjukhusvården - omfattning, omsättning och struktur

2.1 Kort historik

Det svenska hälso- och sjukvårdssystemet har en lång tradition där offentliga sjukhus dominerat sektorn. Landstingens ursprungliga uppgift vid instiftandet under slutet av 1800-talet var att driva somatiska sjukhus för kroppsvård. Mentalvården och öppenvård på landsbygd ("provisialläkarsystemet") drevs av staten medan en kår av privatläkare svarade för den öppna vården i städerna. Även om landstingen utförde driften av sjukhusen var man i stor utsträckning ombud för en statlig sjukvårdspolitik. Staten reglerade tjänster på sjukhusen och styrde med olika typer av bidrag. Under 1940- och 1950-talen presenterades flera utredningar som föreslog att landstingen skulle ta ett ökat ansvar för den öppna sjukvården. Under olika reformer främst under 1960- och 1970-talen delegerades psykiatri och den öppna vården till landstingen. Det var de statliga mental-sjukhusen som överfördes till landstingsregi samtidigt som landstingen tog över provisiolläkarsystemet. Landstingens frihetsgrader när det gällde organisation av sjukvården ökade samtidigt. I början på 1980-talet överfördes även de två statliga undervisningssjukhusen, Akademiska i Uppsala och Karolinska i Stockholm till respektive landsting. Med Dagmar-reformen i mitten av 1980-talet tog landstingen över kontroll av etablering och ersättningen till privatläkare i öppenvård. I tabell 1 presenteras i stora drag den historiska utvecklingen av hälso- och sjukvården i Sverige.

Tabell 1. Några viktiga årtal för utvecklingen av den svenska hälso- och sjukvården.
(fet stil avser reformer med fokus på sjukhusvården)

År	
1708	Akademiska sjukhuset i Uppsala grundades som undervisningssjukhus - kallat Nosocomium Academicum.
1752	Serafirmerlasarettet i Stockholm startas
1810	Karolinska Institutet grundas av Kung Karl XIII, som ett "Institut för danande av skickelige fältläkare"
1862	Landstingen bildas och får ansvaret för lasarettsvården och kurhusen
1928	Landstingen får lagstadgat ansvar för den slutna kroppssjukvården
1940	Karolinska sjukhuset i Stockholm öppnas som statligt rikssjukhus
1951	Sjukhuslag där landstingen fick ett obligatoriskt ansvar för kroniskt sjuka (dock inte tuberkulos)
1960	Privatsängar i den offentliga sjukvården avskaffas och landstingen blir formellt ansvariga för öppenvård vid sjukhusen
1963	Landstingen tar över provisiolläkarsystemet
1967	Landstingen tar över mentalsjukhusen
1969	Sjukronorsreformen (enhetligt reglerade patientavgifter)
1970	Offentliganställda läkarna får totallön
1971	Landstinget utanför Stockholms stad och Stockholms stads sjukvårdsdirektion slås samman till ett storlandsting
1975	Privatläkare får möjlighet att ansluta sig till sjukförsäkringen och ersättningen regleras
1980	Landstingen får ansvar för vaccinationsprogram
1982	Landstingen tar över de återstående två statliga undervisningssjukhusen - Akademiska och Karolinska
1982	Ny hälso- och sjukvårdslag - hälsopolitiskt synsätt
1983	Landstingen får ett lagreglerat totalansvar för planering alla former av hälso- och sjukvård
1985	DAGMAR-reformen ger landstingen kontroll över etableringen av och ersättningen till privatläkarna
1992	ÄDEL-reformen - kommunalt samlat ansvar för långvård och äldreomsorg
1993	Försöksverksamhet med finansiell samordning mellan socialförsäkring och hälso- och sjukvård
1993	Husläkarreformen - fritt val av läkare inom primärvården (avskaffades år 1994)
1999	Regionerna Skåne och Västra Götaland inrättas
2005	Stopplagen - förbud mot utförsäljning av universitetssjukhus (avskaffades år 2007)
2009	LOV - Lagen om valfrihetssystem (primärvård)

I tabellen har reformer som berör sjukhussektorn markerats med fet stil. Som framgår av tabellen har svensk hälso- och sjukvård en långsiktig utveckling där såväl finansiering som produktion delegerats till landstingen. De statliga åtagandena har överförts till landstingen och den ekonomiska styrningen från statens sida har dels inneburit mindre av specialdestinerade bidrag och dels att landstingen fått kontroll över finansieringen av stora delar av den privata sjukvården. Med Hälso- och sjukvårdslagen (HSL) som trädde i kraft år 1983 ålades landstingen uppgiften att ge ”en god hälsa och en vård på lika villkor”. Fokus kom att flyttas från drift av vårdinrättningar, främst sjukhusen, till ett ansvar för befolkningens hälsa inklusive förebyggande vård. Med denna uppgift växte trycket på strukturförändringar med större fokus på primärvård, öppenvård och förebyggande insatser. Under 1970- och 1980-talen fanns även stora ambitioner att bygga ut primärvården och satsningar på förebyggande arbete (SOU 1984:39). Även om primärvården byggdes ut kom planerna på en primärvårdsbaserad sjukvård i praktiken aldrig att realiseras. Sjukhussektorn har dominerat sjukvårdssektorn under lång tid och huvuddelen av den öppna vården har förlagts till akutsjukhusen.

2.2 Struktur och organisation

Sjukhusverksamheten i Sverige har i huvudsak helt drivits av de två offentliga aktörerna, staten och landstingen. Efter att landstingen tog över mentalsjukhusen och de två universitetssjukhusen i statlig regi har landstingen ensamma svarat för finansiering och organisation av sjukhussektorn. De undantag som existerat historiskt är mindre privata sjukhus inom sjukhemssektorn som dock i flertalet fall tagits över av landstingen i takt med en ökad offentlig finansiering och reglering. Staten hade fram till slutet på 1990-talet genom Riksförsäkringsverket ansvaret för ett mindre antal sjukhus för utrednings- och viss rehabiliteringsverksamhet. Ett mindre antal privata sjukhus har under en längre tid främst bedrivit planerad vård, som vid Sophiahemmet, Ersta och Calanderska sjukhusen i Stockholm och Göteborg. Under senare år har även nya mindre sjukhus för planerad vård etablerats.

Under 1990-talet kom den traditionella landstingsmodellen med ett integrerat system och förvaltningsstyrda sjukhus att ifrågasättas. Detta ledde till att ett antal sjukhus ombildades till aktiebolag med landstingen som ägare. Skillnaden mellan dessa sjukhus och förvaltningsstyrda sjukhus var att den politiska representationen i styrelse (eller motsvarande organ) ersattes av externa intressenter, ofta med näringslivserfarenhet men även med bakgrund i andra samhällsfunktioner. Sjukhus i aktiebolagsform fick även en viss autonomi och självstyre när det gällde lönesättning, personalrekrytering och i viss mån investeringar. Därtill kom avkastningskrav och målsättningar om produktivitetsförbättringar. Det var främst de tre stora landstingen och regionerna i Stockholm, Västra Götaland och Skåne som ändrade och införde ändrade driftsformer. I ett av fallen övergick det av Stockholms läns landsting aktiebolagsägda S:t Görans sjukhus senare till driftsform helt i privat regi. Flera av de aktiebolagsägda sjukhusen återgick i ett antal fall runt sekelskiftet till den tidigare förvaltningsformen. Med den så kallade Stopplagen som delvis infördes under åren 2001–2002 samt senare fastställdes i Hälso- och sjukvårdslagen 3 och 5 §§ från den 1:a januari år 2006 begränsades landstingens möjligheter att privatisera sjukhus. Lagen gällde vård vid regionsjukhus eller regionklinik som inte fick inte överlämnas eller säljas till privata intressenter. Syftet var att hindra landsting att överlåta verksamhet som delvis var statligt finansierad och som hade stor betydelse för forskning och utbildning. Lagen innebar även att dessa sjukhus inte skulle kunna ta emot patienter med privat sjukvårdsförsäkring. Under inledningen av 2000-talet förekom inga privatiseringar eller överföring av sjukhus i aktiebolagsform. Stopplagen kom senare att avskaffas genom riksdagsbeslut i maj år 2007. Detta har fram till dags dato inte lett fler privatiseringar eller överföring av sjukhus i aktiebolagsform.

2.3 Omsättning och omfattning

Den svenska sjukhussektorn har som redovisats under lång tid varit under landstingens huvudmannaskap. Landstingen har under de senaste 30–40 åren på egen hand kunnat avgöra och fatta beslut om strukturförändringar och sektorns utveckling. Genom att landstingen på egen hand kunnat fatta beslut har strukturförändringar hanterats på olika sätt. Under 1980- och 1990-talen fanns en trend mot att koncentrera sjukhusvården och flera mindre akutsjukhus lades ned eller omvandlades till närsjukhus med planerad vård utan akutmottagningar eller BB-mottagningar. I tabell 2 redovisas antalet akutsjukhus per län och antalet sjukhus per invånare.

Tabell 2. Antal akutsjukhus per invånare (avser perioden 1999–2004).

	Antal inv.	Akutsjukhus	Inv./sjukhus
Stockholm ¹⁾	1 889 945	7	270 000
Uppsala	304 367	2	152 000
Södermanland	261 895	3	87 000
Östergötland	416 303	3	139 000
Jönköping	330 179	3	110 000
Kronoberg	178 443	2	89 000
Kalmar ²⁾	233 944	3	78 000
Gotland	57 488	1	57 000
Blekinge	150 696	1	151 000
Skåne	1 169 464	9	130 000
Halland	285 868	2	143 000
Västra Götaland ³⁾	1 528 455	8	191 000
Värmland	273 288	3	91 000
Örebro	274 121	3	91 000
Västmanland	261 391	3	87 000
Dalarna	275 755	4	69 000
Gävleborg	275 994	3	92 000
Västernorrland	243 736	3	81 000
Jämtland	127 028	1	127 000
Västerbotten	257 652	3	86 000
Norrbottn	251 740	5	50 000

¹⁾ För Stockholm räknas Karolinska sjukhuset som två enheter (Solna och Huddinge).

²⁾ För Kalmar räknas Oskarshamn och Västervik som två sjukhus.

³⁾ För Västra Götaland räknas Sahlgrenska sjukhuset som tre enheter (Sahlgrenska, Mölndal och Östra).

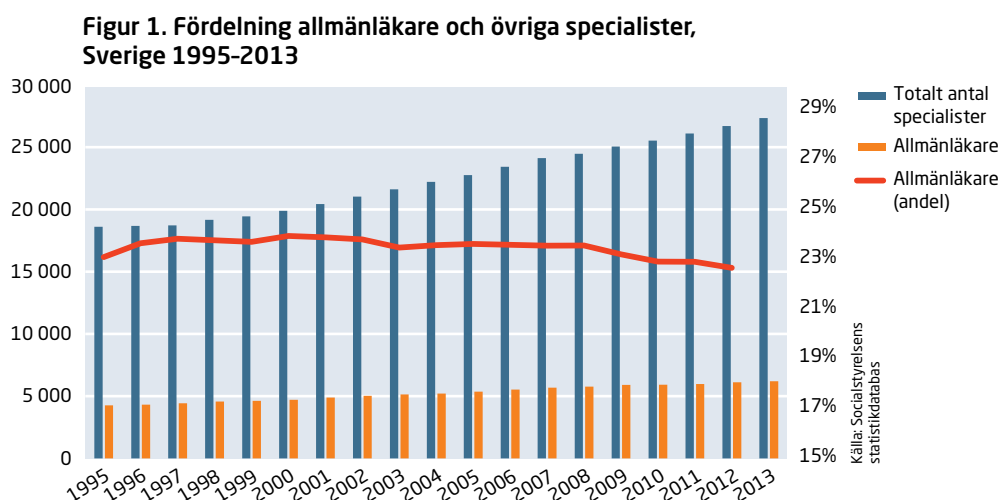
Källa: Nationella patientregistret samt landstingens årsredovisningar

Som framgår av tabellen varierar sjukhusstrukturen mellan olika landsting och regioner. Koncentration av sjukhusvård påverkas helt naturligt av geografiska faktorer och befolkningstäthet. Detta förklarar dock inte skillnaderna mellan mindre landsting med glesbygd där vissa landsting koncentrerat sjukhusvården mer än andra. Det finns olika förklaringar till skillnaderna som kan baseras på den historiska organisationen, arbetsmarknadsskäl med mera.

Det svenska sjukvårdssystemet har en struktur där sjukhusvården dominerar. Till skillnad från flera andra länder har inte bara den slutna vården helt naturligt, utan även den öppna vården koncentrerats till sjukhusen. Sjukhusvården svarar även för en stor andel av de totala sjukvårdsresurserna. Enligt Nationalräkenskaperna svarar sjukhusvården för ca två tredjedelar (2/3) av det som i SCBs hälsoräkenskaper benämns ”Botande och rehabiliterande sjukvårdstjänster”. Det avser i stort all vårdproduktion

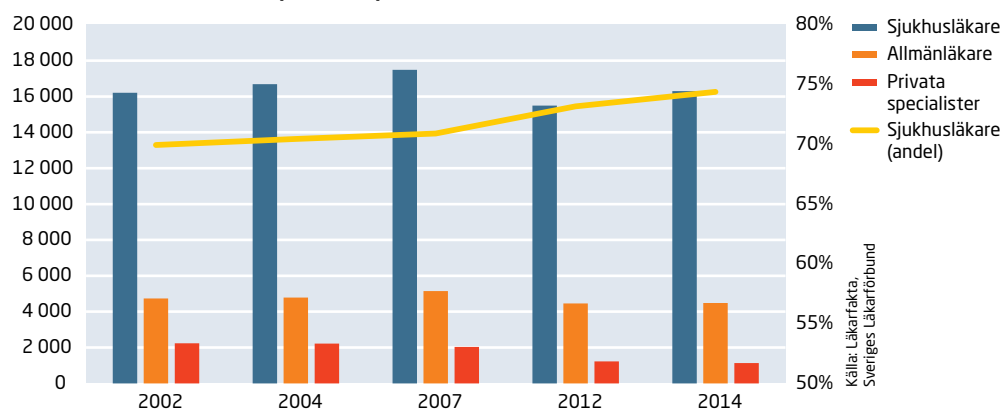
exklusive äldreomsorg. Sjukhusens totala andel av hälso- och sjukvårdskostnaderna (inklusive äldreomsorg, tandvård, läkemedel med mera) uppgår till knappt 40 procent (SCB, olika år). År 2014 uppgick de totala sjukhuskostnaderna till 160 miljarder kronor. Den statistik som Sveriges Landsting och Kommuner (SKL) regelbundet publicerar visar att den specialiserade somatiska vården under de senaste 15 åren legat på drygt ca 50 procent av de totala kostnaderna för landstingens hälso- och sjukvård (SKL, olika år).

Ett annat sätt att studera fördelningen mellan olika vårdformer är att presentera fördelningen av läkare mellan medicinska specialiteter. I figur 1 redovisas fördelningen mellan allmänläkare och övriga specialister för åren 1995–2013.



Som framgår av figuren domineras läkarkåren av specialister utanför allmänmedicin. Det är främst inom den somatiska vården. Inriktningen mot psykiatri utgör en mindre andel av specialister. Det är tydligt att denna fördelning inte ändrats trots uttalade målsättningar om en utbyggd primärvård. Statistiken kan dock inte tolkas entydigt då i gruppen specialister som inte är allmänläkare ingår även privata mottagningar utanför sjukhusen. Det gäller framför allt i storstadslandstingen där de privata specialisterna svarar för en viktig del av öppenvården. Den största delen av läkare med somatisk specialistinriktning finns emellertid på sjukhusen. Ett annat sätt att studera fördelningen mellan sjukhusläkare och övriga läkare är att basera jämförelsen på Svenska Läkarförbundets medlemsregister för olika läkarföreningar. Även om denna statistik inte ger en helt rättvis bild av utvecklingen överensstämmer den med socialstyrelsens statistik. Ett problem är att kunskapen om hur många som är yrkesverksamma inte framgår. Det gäller främst privatläkarna. I figur 2 redovisas utvecklingen för antalet medlemmar i föreningarna för sjukhusläkare, allmänläkare och privata specialister.

Figur 2. Fördelningen av medlemskap i föreningar för sjukhusläkare, allmänläkare och privata specialister



I föreningen för sjukhusläkare ingår endast sjukhusläkare i offentlig vård och inga privatläkare. I distriktsläkarföreningen ingår allmänläkare som arbetar både vid offentliga och privata vårdcentraler. I privatläkarföreningen ingår både privata sjukhusläkare och vissa privata allmänläkare (främst de som går på nationella taxan)¹. Oavsett problem med definitioner är mönstret tydligt att sjukhusläkarna dominerar och dessutom ökar sin andel av den totala läkarkåren något. Sjukhusläkarnas andel uppgår till 75 procent, medan allmänläkare och privatläkare svarar för ca en fjärdedel. Beträffande sjuksköterskor är utvecklingen annorlunda. Tillgången till sjuksköterskor har ökat och är i en internationell jämförelse god. Parallellt med ökningen av det totala antalet sjuksköterskor har emellertid antalet specialistsjuksköterskor som är sysselsatta inom sjukvården minskat kraftigt över tid, från knappt 56 000 år 1995 till drygt 48 000 år 2013 (SOU 2016:2). Detta beror även på att många sjuksköterskor tagit anställning antingen utanför sjukvården eller inom sjukvården i andra länder. Detta kan vara en grund för produktivetsproblem där personalsammansättningen inte är optimal med brist på sjuksköterskor och vårdplatser vid sjukhusen, medan tillgången på sjukhusläkare är tillgodosedd eller där det även kan finnas en viss överkapacitet.

Internationellt ligger kostnaderna för hälso- och sjukvården i Sverige på en nivå relativt nära genomsnittet för OECD-länderna. I Norden spenderar vi ungefär samma andel av BNP som Danmark och Norge, medan Finland har en lägre andel. Norge uppvisar högre kostnader per invånare än övriga nordiska länder vilket till stor del förklaras av en högre pris- och lönenivå. Tillgången på läkare är även relativt god i Sverige där endast Norge ligger på en högre nivå. Beträffande finansieringen har samtliga nordiska länder i huvudsak en skattefinansiering, men där har Finland en något lägre andel offentlig finansiering (tabell 3).

¹ Uppgift från Sveriges läkarförbund, april 2016. Den nedgång som kan ses mellan 2007 och 2012 i det totala antalet läkare speglar inte verkligheten, utan beror sannolikt på förändrad registrering av pensionärer, icke yrkesverksamma med mera. Det finns även en mindre tendens till minskad anslutning till föreningarna inom Läkarförbundet.

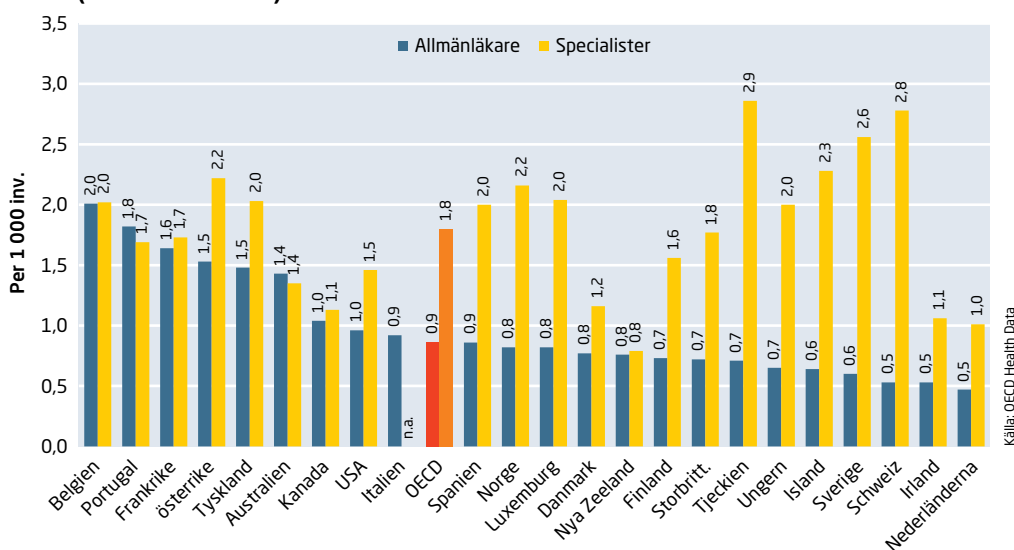
Tabell 3. Kostnader, finansiering och läkartäthet i de nordiska länderna.

Land	Hälso- och sjukvårds-kostnader som andel av BNP		Hälso- och sjukvårds-kostnader per inv, fasta priser (USD/PPP)		Läkare per 1 000 inv. (aktiva)		Andel offentlig finansiering (skatt eller obl. socialförsäkringsavg.)	
	2009	2013	2009	2013	2009	2013	2009	2013
Danmark	10,7	10,4	3 536	3 428	3,74	3,87	84,5 %	84,3 %
Finland	8,3	8,6	2 640	2 774	3,09	3,30	74,6 %	75,0 %
Norge	9,1	8,9	4 344	4 563	4,66	4,95	84,4 %	85,0 %
Sverige	8,9	11,0	3 041	3 978	4,01	4,23	81,9 %	84,1 %
OECD - Genomsnitt	9,0	8,9	2 746	2 831			73,1 %	72,7 %

*) För Sverige inkluderades kostnaderna för äldreomsorg för år 2013 i tabellen.

Källa: OECD Health Database (2016)

Som framgår av tabellen har nationalräkenskaperna för hälso- och sjukvård ändrats så att äldreomsorgen inkluderats under senare år. Det innebär att ökningen under senare år främst beror på administrativ registrering. Den internationella statistiken saknar uppgifter om fördelningen av varje lands sjukvårdskostnader efter vårdform. OECDs hälsostatistik innehåller dock andra variabler som kan användas för att bedöma graden av sjukhusdominans inom ett sjukvårdssystem. Ett sätt är att studera fördelningen av specialistläkare mellan allmänmedicin och övriga specialister (figur 3).

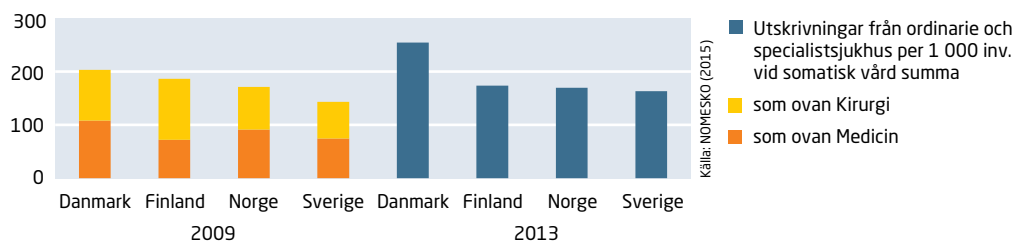
Figur 3. Allmänläkare och övriga specialister per 1 000 invånare, 2007 (eller närmaste år)

Från figur 3 framgår att Sverige har en god tillgång på specialistläkare medan antalet primärvårdsläkare per invånare är lågt i ett internationellt perspektiv. Totalt sett är tillgången på läkare i Sverige över OECD-genomsnittet.

Mot bakgrund av att rapporten handlar om skillnader i produktivitet mellan sjukhusen i de nordiska länderna kan det vara av intresse att studera hur fördelningen av läkare mellan vårdformer skiljer sig mellan länderna. Från det nordiska samarbetet kring hälso- och sjukvårdsstatistik NOMESKO (Nordiska medicinalstatistiska kommittén) framgår att den totala läkartillgängligheten i Sverige ökar per invånare, vilket även gäller primärvårdsläkare. Sverige har således en god tillgång på specialister i främst somatisk vård medan vi ligger sämre till beträffande tillgången på allmänläkare (NOMESKO 2015). Sverige har i jämförelse även med de nordiska länderna den lägsta andelen primärvårdsläkare enligt sammanställningar från NOMESKO.

En fördelning där en stor andel av hälso- och sjukvårdsresurserna går till sjukhussektorn ställer rimligtvis större krav på såväl prestationer som utfallet av vårdtjänster. De produktivetsstudier som presenteras i denna rapport avser perioden 1999–2009. Skillnader i vårdutnyttjande kartläggs regelbundet i ländernas patientregister och gäller främst skillnader i utnyttjande av behandlingar, läkemedel och andra processindikatorer samt naturligtvis även utfallet i form av vårdkvalitet och förbättrad hälsa. I figur 4 redovisas antalet utskrivningar från den slutna vården vid akutsjukhusen för de nordiska länderna åren efter de genomförda produktivetsstudierna.

Figur 4. Utskrivningar från ordinarie och specialistsjukhus per 1 000 invånare vid somatisk vård



Från figuren kan vi utläsa att antalet utskrivningar per 1000 invånare är lägst för de svenska sjukhusen år 2009. För år 2013 har Sverige samma nivå som Norge och något högre än Finland. Även enligt Socialstyrelsens statistik har antalet vårdtillfällen inte ökat nämnvärt sedan sista åren för den nordiska produktivetsanalysen. Även den totalt summerade DRG-vikten för slutenvård i Sverige ligger relativt stilla efter år 2009 (Socialstyrelsens statistikdatabas), vilket indikerar en oförändrad vårdproduktion. Detta kan vara förvånande mot bakgrund av att Sverige har ett relativt sjukhusdominerat sjukvårdssystem och satsar en stor andel av resurserna inom sjukhusvården. Det finns dock flera invändningar mot denna statistik då slutenvård även inkluderar utskrivningar utanför akutsjukhusen från mindre sjukhus med elektiv vård, sjukhem och annan så kallad långvård. Dessa vårdformer varierar mellan länderna och skillnader kan inte helt hänföras till prestationer från akutsjukhusen. Det finns även andra invändningar mot måttet utskrivningar som att modern vård idag i ökad utsträckning sker i öppenvårdsregi samt att dålig kvalitet leder till återinskrivningar vilket ökar antalet utskrivningar. Ett centralt syfte med det Nordiska forskningssamarbetet om produktivetsutvecklingen inom akutsjukhusen har varit att hantera flera av dessa metod- och dataproblem.

Den samlade bilden av hur resurserna inom svensk hälso- och sjukvård fördelas visar att vi har ett sjukhusdominerat system. Detta har till stor del historiska förklaringar som att landstingens ursprungliga uppgift var att driva somatiska sjukhus. När landstingen senare fick kontroll över den öppna vården valde man att lägga de mest specialiserade delarna inom sjukhusen. Planerna på att bygga ut primärvården kom aldrig att realiseras enligt målsättningarna.

3 Tillämpning av begreppet produktivitet inom hälso- och sjukvården

3.1 Produktivitet och effektivitet

Generellt behandlar analyser av produktivitet förmågan att uppnå mål om produktion med lägsta möjliga resursinsats. Produktivitetsbegreppet är därmed nära besläktat med den svenska betydelsen av effektivitet. Innan vi går in på frågor om hur produktivitet kan mätas är en viktig metodfråga distinktionen mellan mikroproduktivitetsstudier och makroproduktivitetsstudier. Inom hälso- och sjukvården är det förstnämnda angreppssättet vanligast, medan i studier av samhällsekonomin som helhet tillämpas makroproduktivitetsstudier.

Inom makroekonomi är produktivitet den produktion som inte förklaras av ökad insats av arbete och andra mätbara resurser, främst kapital. Syftet med makroproduktivitetsstudier är främst att uppskatta olika sektors bidrag till bruttonationalprodukten (BNP). Målet att uppnå ett högt materiellt välbefinnande, mätt som BNP, är således på förhand fastställt. För varje nivå på BNP är produktiviteten högre ju lägre resursinsatsen är. De viktigaste måtten är arbetsproduktivitet, som mäter produktion per arbetad timme i ekonomin, och totalfaktorproduktivitet, som mäter den produktion som inte kan förklaras av ett ökat antal timmar, insatt (mätbart) kapital eller (mätbar) kapitalkvalitet.

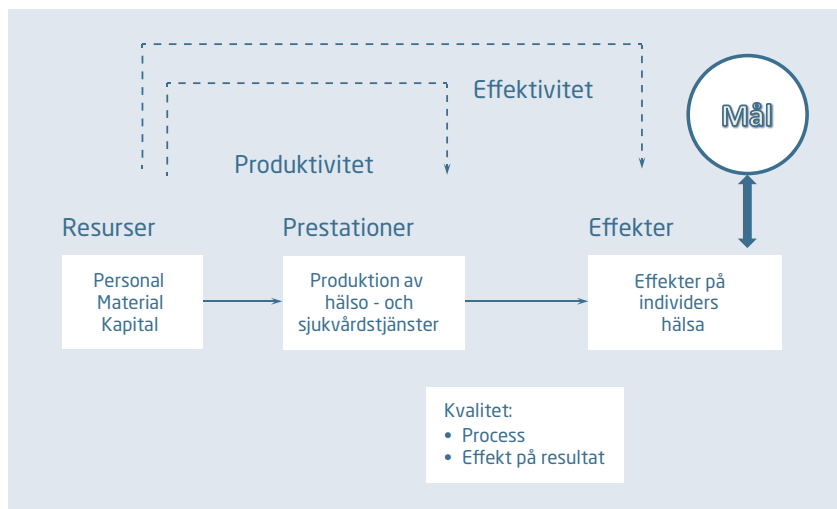
Tidigare hanterades produktivitetsutvecklingen inom hälso- och sjukvårdens och andra offentliga verksamheter med ett antagande om att denna var noll på grund av avsaknad av en fungerande prismekanism. Kostnaderna förutsattes motsvara värdet av produktionen. Under senare år har dock metoder för att mäta produktiviteten i offentlig sektor utvecklats genom bättre data och nya metoder där resursinsatsen i viss utsträckning relateras till producerade prestationer.

Inom mikroekonomisk analys och företagsekonomi studeras förmågan för ett företag eller enhet att uppnå en viss produktion till lägsta möjliga resursinsats. Enkelt uttryckt avser produktivitet förmågan "att göra saker rätt". Det innebär inte nödvändigtvis att produktionen är effektiv då produktionen då även ska bidra till måluppfyllelse, det vill säga "att få rätt saker gjorda". Exempelvis kan stora mängder av en vara eller tjänst produceras oerhört resurssnålt utan att den svarar mot behov, efterfrågan eller samhällets mål (ökad hälsa och välbefinnande).

Med begreppet produktivitet avses således förhållandet mellan insatta resurser och produktionsresultat. Produktivitet mäter förmågan att omvandla resurser till resultat, inom sjukvården i form av producerade tjänster. Det närliggande begreppet effektivitet anger förhållandet mellan de effekter och resultat som uppnås med de insatta resurserna. Effektivitet definieras traditionellt som graden av måluppfyllelse i förhållande till resursanvändning. Relationen till resursanvändning glöms ofta bort när effektiv vård och effektivitet diskuteras. En skillnad mellan begreppen är således att produktivitetsmätningar i regel inte beaktar vad som händer med en vara eller tjänst efter att den har konsumerats. Det betyder inte att kvalitet är oviktigt för produktivitetsmätningar. Kvalitetsaspekter på en vårdtjänst som till exempel biverkningar, komplikationer och infektioner i anslutning till utförandet av tjänsten bör beaktas, vilket

ibland nämns som processkvalitet. Det innebär att gränsdragningen mellan produktivitet och effektivitet inte alltid är helt klar. Relationen mellan begreppen åskådliggörs i figur 5.

Figur 5. Begreppen produktivitet och effektivitet



Som framgår av figuren är en hög produktivitet en förutsättning för en hög effektivitet. Om en hög effektivitet förutsätter en hög produktivitet så gäller emellertid inte motsatsen. Produktivitetmätningar kan vara missledande om definitionen av tjänster som analyseras är bristfälliga eller att en enhet uppvisar god produktivitet av en avvecklad behandling (till exempel operation av magsår eller njursten – vilket i normalfallet överhuvudtaget inte ska opereras – utan behandlas med läkemedel respektive stötvågsbehandling). Produktivitetmätningar möts ofta med motargument som att resultaten är irrelevanta och inte mäter innehållet och resultaten av sjukvårdens verksamhet. Detta resonemang är dock felaktigt då en effektiv vård förutsätter att den mest kostnadseffektiva behandlingen tillämpas. Detta förutsätter även att varje deltjänst i en kostnadseffektiv behandling utförs med lägsta möjliga produktionskostnad.

I fortsättningen av rapporten avses med produktivitet relationen mellan resursinsatser vid akutsjukhusen i relation till producerade tjänster. Om inte annat anges beaktas inte kvalitetsaspekter. Däremot relateras i en senare del produktivitetsutfallet till kvalitetsaspekter för patienter som behandlats vid sjukhusen. I flertalet studier sker korrigeringar för patientsammansättning och andra faktorer som kan tänkas påverka produktiviteten.

3.2 Frontanalyser

De senaste decennierna har arbete och forskning om produktivitet och effektivitet bedrivits både nationellt och i landstingen med syften att utveckla metoder och mått som är relevanta för olika sektorer. Inte minst inom hälso- och sjukvården har detta arbete lett till en förbättrad jämförelse mellan enheter som sjukhus, sjukhem och vårdcentraler. Intresset för så kallad benchmarking motiveras även med att information om marknadspriser i regel saknas inom offentlig sektor som hälso- och sjukvården och att jämförelser av produktivitet är ett sätt att erhålla information om tjänster produceras effektivt.

Flertalet moderna analyser av produktivitet i offentlig tjänsteproduktion baseras på någon form av så kallad frontanalys. Med dessa modeller analyseras insatsfaktorer och producerade tjänster mellan olika producenter för att uppskatta det mest effektiva produktionssättet, den så kallade produktionsfronten.

Utvecklingen av produktivetsmodeller de senaste decennierna avser främst de mikrobaserade metoderna som har förbättrats väsentligt. Metoderna för att skatta produktivitet och effektivitet har dels förfinats och dels förbättrats med tillgång på mer relevant data på mikronivå. Metodförbättringarna gäller beräkning av konfidensintervall (möjliggör känslighetsanalys), identifiering av extremobservationer ('outliers') samt mätningar av stordriftsfördelar, optimal skala och skaleffektivitet.

En annan fördel mot tidigare klassiska modeller är att metoderna kan hantera flera prestationer eller outputs. Den klassiska produktionsfunktionen utgick i huvudsak från en enda produkt och ett antal produktionsfaktorer (arbete, material och kapital). Denna modell kan beskrivas som en "single output – multiple input-modell" och lämpade sig bäst för analys av varuproduktion, men mindre lämpad för serviceproduktion. I tidigare klassiska produktivetsstudier med "multipla outputs" tvingades man i analyser att *vikta* olika tjänster mot varandra (exempelvis att ett läkarbesök motsvarade tre sköterskebesök). Med frontanalyser finns möjlighet att inkludera flera typer av prestationer utan relativ viktning. Det finns dock problem med detta som måste hanteras, till exempel att inte välja prestationer eller tjänster som är unika för en eller ett fåtal enheter. Med frontanalyser skattas produktionsenheternas relativa avstånd till *best-practice* inom en sektor i form av en benchmarkinganalys.

Frontanalyser har samma utgångspunkt som regressionsanalys, men huvudsyftet med analysen är inte att analysera sambandet mellan de oberoende och beroende variablerna utifrån hur genomsnittet ser ut. I stället är fokus på att identifiera "de bästa" produktionsenheterna i benchmarking till vilka övriga enheter kan relatera sin produktivitet och förbättringspotential.

De två dominerande alternativen för empiriska analyser är Data Envelopment Analysis (DEA) och stokastisk frontanalys (SFA). Båda metoderna förutsätter att man definierar produktivitet i form av antingen insatsvaror eller kostnader och relaterar dem till en mix av outputs. Dessa kallas produktions- respektive kostnadsfunktioner och innebär att man gör en del antaganden.

3.3 Data Envelopment Analysis (DEA)

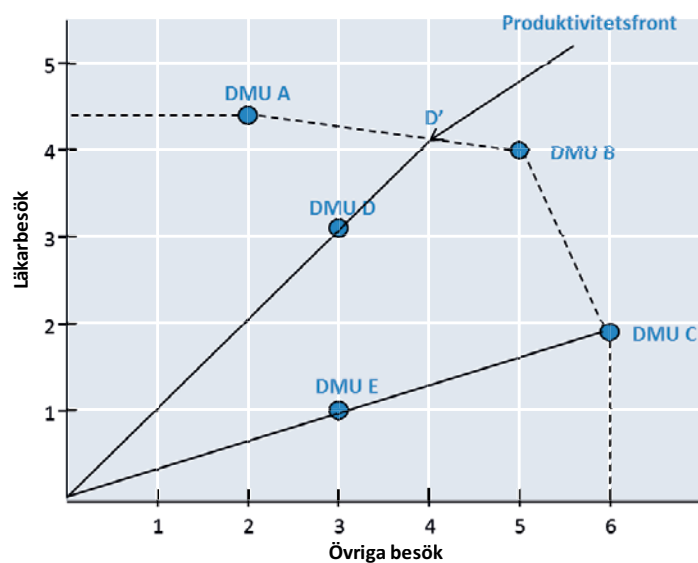
Data Envelopment Analysis (DEA) är en metod som ger möjlighet till en form av benchmarking där den relativa effektiviteten mellan enheter jämförs. Idén bakom DEA är att studera om enskilda produktionsenheter har en effektiv produktion. Detta kan göras antingen genom att undersöka om enheten skulle kunna använda mindre resurser för att producera de resultat man uppvisar eller genom att studera om enheten skulle kunna prestera bättre resultat med hjälp av befintliga resurser (Farrell 1957, Charnes et al. 1978). Det förstnämnda betecknas som en input-orienterad DEA-modell, medan det senare benämns som en output-orienterad DEA-modell. Vilken ansats man använder beror på om man är intresserad av att produktionsenheten huvudsakligen skall försöka minska sin resursanvändning eller öka sina resultat (Hollingsworth et al. 1999, Jacobs et al. 2006).

Det centrala effektivitetsbegreppet vid DEA-analys utgörs av teknisk effektivitet. Den tekniska effektiviteten mäter förmågan att producera en maximal mängd output (hälsoresultat, prestationer) från en given mängd inputs (resurser). Styrkan med metoden

är att den simultant kan hantera en rad olika outputs och inputs. Metoden kan illustreras med ett exempel där mottagningarna producerar två olika outputs, bestående av läkarbesök (y), och övriga besök (x), genom att nyttja en insatsfaktor – totala kostnader. I figuren nedan representerar D' produktionsmöjlighetskurvan (produktionsfronten), där linjen indikerar den övre nivån för alla tekniskt möjliga produktionskombinationer som ges av mottagningarnas resultat.

Med metoden identifieras och placeras de observationer med den högsta relationen mellan output och input i en produktionsfront där fronten uttrycker den relativt sett mest effektiva produktionen som äger rum bland mottagningarna. För att jämföra produktiviteten mellan mottagningarna ges sedan alla enheter (DMU = Decision-making units) resultat mellan 0 och 1 utifrån avståndet till produktionsfronten. I figur 6 illustreras även produktionsutfallet för fem olika mottagningar där enhet A, B och C bygger upp fronten och är mest produktiva, medan enheterna D och E befinner sig innanför fronten och kan förbättra sin produktivitet. Ett resultat på 1 innebär att mottagningen i fråga producerar på fronten och att det är relativt sett mest tekniskt effektivt (enhet A, B och C). Ingen enhet kan teoretiskt ligga utanför fronten. Ett resultat som är mindre än 1 innebär således att mottagningen har en förbättringspotential i relation till den tekniskt mest effektiva produktionen.

Figur 6. Illustration av Data Envelopment Analysis (DEA)



4 Resultat från de Nordiska jämförelserna av akutsjukhusvården

4.1 Bakgrund

I Sverige väcktes intresset för att mäta och följa hälso- och sjukvårdens produktivitet och effektivitet under 1980-talet då ett antal studier publicerades där vårdens resurser relaterades till en mängd producerade tjänster (Lindgren & Roos 1985). Resultaten visade en sjunkande produktivitetsutveckling över tiden samt stora skillnader mellan olika vårdgivare och ledde även till en intensiv debatt om förutsättningar och metoder för att mäta produktiviteten inom hälso- och sjukvården. Det var framför allt måtten på relevanta prestationer som ifrågasattes. I flertalet studier fram till 1990-talet användes prestationer som vårdtillfällen, vård dagar och läkarbesök. Ett problem var att dessa prestationer inte var homogena då innehållet varierade. Innehållet i prestationerna ändrades även av utvecklingen av medicinska behandlingar och teknologier. Ett exempel är att i begreppet besök kom även dagvårdande behandling som dagkirurgi att registreras tillsammans med vanliga läkarbesök. Det kunde leda till att enheter som låg långt framme i teknologiutvecklingen fick en sämre produktivitet.

Under 1990-talet låg intresset på att studera effekterna av nya ekonomiska styrsystem med prestationsersättning och konkurrensutsättning där en positiv produktivitet-utveckling kunde iakttas framför allt i landsting med nya styrsystem (Färe et al. 1994, Tambour 1997, Gerdtham et al. 1999, Morin et al. 2009). Med införandet av diagnosklassificeringssystemet Diagnosrelaterade grupper (DRG) förbättrades möjligheterna att beakta skillnader i resursåtgång mellan behandlingar. Samtidigt innebar utvecklingen av frontanalyser att modeller med multipla outputs kunde tillämpas. Ett generellt problem med internationella jämförelser har varit att prestationer (outputs) inte definierats på samma sätt. Det gäller såväl mått som vårdtillfällen och läkarbesök som DRG-grupper. För de sistnämnda har klassificeringen skett på olika sätt i olika länder och sjukvårdssystem. Antalet DRG-grupper varierar även mellan länder.

Internationellt är relevanta jämförbara prestationsdata mycket svårt att erhålla eftersom grupperingsdefinitioner och klassifikationer av vårdkontakter och vårdtillfällen tenderar att variera avsevärt mellan länder. Mot bakgrund av detta har OECD påpekat behovet av ett generiskt patient-grupperingssystem som skulle kunna användas i alla OECD-länder (OECD 2012). Det nordiska systemet med NordDRG möjliggör en mer rättvis jämförelse dels genom att alla länderna tillämpar samma ICD-10 diagnoskodningssystem² samt en gemensam gruppering av vårdtillfällen inom det så kallade NordDRG-systemet.

De nordiska länderna har i detta avseende en klar fördel genom att man arbetat med den gemensamma klassificering, Nord-DRG. De nordiska länderna har samtliga god administrativa data i form av nationell patientstatistik och möjligheter att på individuell nivå länka olika databaser mot varandra. I en första inledande studie har Linna et al. (2006) jämfört sjukhusproduktiviteten med DEA-metoden i Norge jämfört med Finland och använde DRG-grupperade vårdtillfällen som prestationsvariabel, detta för att ta hänsyn till skillnader i patienttyngd. Resultaten visade att de finländska sjukhusen hade en klart högre produktivitet än de norska sjukhusen.

² Internationellt accepterad standard för klassificering av sjukdomar, utgiven av Världshälsoorganisationen (WHO). Socialstyrelsen ansvarar för den svenska översättningen av ICD-10.

4.2 Jämförelserna mellan de nordiska länderna

De nordiska sjukhusen har historiskt en struktur och organisation som karaktäriseras av offentlig finansiering och offentligt ägande av akutsjukhusen. I samtliga fyra länder har olika regionala myndigheter ansvarat för såväl finansiering som drift av sjukhusen. Här finns vissa undantag som att kommunerna i Finland ansvarar för den huvudsakliga finansieringen, medan Danmark och Sverige har regional skattefinansiering och i Norge delades finansieringen mellan stat och region fram till 2002 när staten tog över. I samtliga länder dominerar skattefinansieringen och inslaget av patientavgifter är lågt och privata försäkringar för vård vid offentliga sjukhus saknas och/eller är inte tillåtna (Rehnberg et al. 2009). I alla länderna finns även en struktur där akutsjukhusen kan klassificeras i tre nivåer: universitetssjukhus, länssjukhus och länsdelssjukhus.

Analyserna av samtliga sjukhus i Norden har genomförts för åren 1999–2004, 2005–2007 och 2008–2009, med undantag från att Danmark endast ingick år 2002 i den första tidsperioden. Den inledande studien för åren 1999–2004 hade även som syfte att analysera effekterna av den norska sjukhusreformen år 2001. I studien används övriga sjukhus i Norden som jämförelseobjekt. I tabell 4 presenteras de kostnader och prestationsmått som ingick i studien.

Tabell 4. Kostnader och prestationer i analysen.

Inputs	Löpande kostnader i fasta priser
Outputs	DRG-justerade kirurgiska vårdtillfällen DRG-justerade medicinska vårdtillfällen DRG-justerade kirurgisk dagbehandling (dagkirurgi) DRG-justerade medicinsk dagbehandling Övriga DRG Öppenvårdsbesök
Antal sjukhus	Danmark, n=54 (2002) Finland, n=230 (2002-2004) Norge, n=256 (2002-2004) Sverige, n=188 (2002-2004)

Kostnader definierades enligt en gemensam mall där kapitalkostnader exkluderades på grund av problem med tillgång på jämförbar data. Kostnaderna justerades sedan för löneskillnader med olika löne- och prisindex för att sedan räknas om till gemensam valuta (Euro). För vissa mindre landsting i Sverige och motsvarande i Norge var nedbrytning av kostnader per sjukhus inte möjligt, vilket innebar att landstinget som helhet betraktades som en produktionsenhet. Samtliga prestationer inom slutenvård, dagbehandling och besök i öppenvård vid sjukhus har hämtats från de nationella patientregistren. I analysen grupperades samtliga DRG i sex större kategorier: slutenvård medicinsk vård, slutenvård kirurgisk vård, dagmedicinsk behandling, dagkirurgisk behandling, övriga DRG och besök.

Eftersom studiens syfte var att analysera effekten av den norska sjukhusreformen år 2002 fungerade de övriga nordiska länderna som en kontrollgrupp till Norge. I figur 7 presenteras resultaten baserad på DEA-metoden.

Figur 7. Analys av norska sjukvårdsreformen - jämförelse med övriga Norden, 1999-2004 (produktivitet med 95% konfidens intervall)



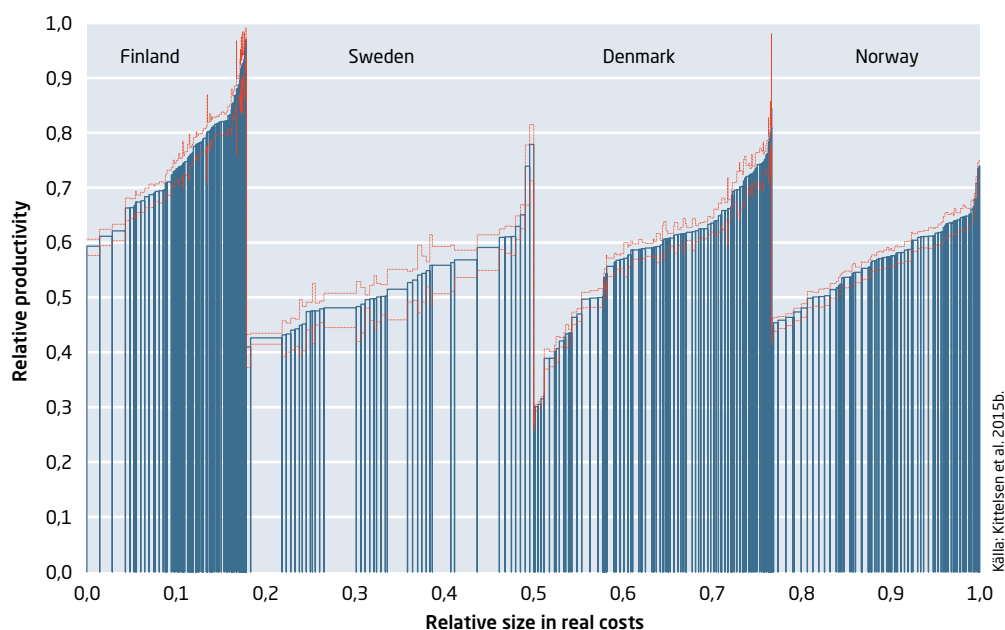
Som framgår av figur 7 noteras en tydlig produktivitetsförbättring efter den norska reformens införande. Från figuren noteras även att den svenska utvecklingen visade på en försämrad produktivitet. Sverige har genomgående den lägsta produktiviteten, medan de finländska sjukhusen uppvisar bäst resultat. De danska sjukhusen ingick som sagt endast år 2002 och visade nästan samma resultat som de finländska sjukhusen (Kittelsen et al. 2008).

Produktivitetsanalysen uppdaterades först i en separat studie för åren 2005–2007. Sverige ingick endast åren 2006–2007 och data för dessa baserades på akutsjukhusens verksamhet per landsting, på grund av svårigheter att disaggregera resursinsatsen per sjukhus. I övrigt har data och metoder i princip varit samma som för perioden 1999–2004. Resultaten överensstämde väl med tidigare resultat där de finländska sjukhusen hade en signifikant högre produktivitet än övriga länder. Danmark och Norge uppvisade en något, men signifikant, högre produktivitet än Sverige. Skillnaderna mellan Danmark och Norge var inte signifikanta (Linna et al. 2010, Kittelsen et al. 2015a).

En senare studie har dels uppdaterat produktivitetsanalysen för åren 2008–2009 där utfallet även relaterats till vissa kvalitetsvariabler (se avsnitt 6). Även denna studie baseras på DEA-metoden och samma typ av prestationer som i tidigare studier (Kittelsen et al. 2015b). I figur 8 redovisas resultaten för åren 2008–2009 i ett så kallat Salterdiagram där varje ”stapel” representerar en enskild produktionsenhet. För vissa landsting har sjukhusen slagits samman i Sverige på grund av problem med detaljerad kostnadsredovisning. Bredden på staplarna motsvarar sjukhusens (eller landstingens) storlek och stapelns höjd återger enhetens produktivitet.

Resultaten från denna studie bekräftar tidigare resultat där de finländska akutsjukhusen i genomsnitt har en högre produktivitet än sjukhusen i övriga Norden. Produktiviteten för de danska och norska sjukhusen är i denna studie endast något lägre än för Finland. De svenska akutsjukhusen ligger dock på en klart lägre produktivitetsnivå. I studien beräknades även enklare produktivitetsmått som kostnad per DRG-poäng, vilket gav samma rangordning och en korrelation mot DEA-måtten på 0.88 (Kittelsen et al. 2015b).

Figur 8. Salter-diagram för produktivitet, somatisk vård vid akutsjukhus (95 % konfidensintervall - gränser för detta i rött)



De presenterade resultaten visar produktiviteten mellan akutsjukhusen i Norden åren 1999–2004, 2007 och 2009, med undantag från att Danmark endast ingick år 2002 i den första tidsperioden. Resultaten visar ett enhetligt mönster där de finländska sjukhusen har den högsta produktiviteten under samtliga år. Samtidigt uppvisar de svenska akutsjukhusen sämst resultat för samtliga år. Sammantaget överensstämmer resultaten för de olika delstudierna väl där de finländska sjukhusen har haft en signifikant högre produktivitet än övriga länder. Danmark och Norge har en något, men signifikant, högre produktivitet än Sverige. I genomsnitt låg de finska sjukhusen på ett relativt värde på 0,75–0,80 under en front där det maximala värdet är 1,0. De danska och norska värdena varierade mellan 0,59 och 0,74, medan motsvarande intervall för de svenska sjukhusen har legat på 0,51–0,58.

4.3 Jämförelser mellan sjukhus i Sverige

Från de nordiska jämförelserna framgår att den så kallade fronten skiljer sig åt mellan länderna, vilket indikerar att det finns strukturella skillnader mellan länderna. Detta är även en orsak till att det är svårt att hitta gemensamma förklaringar till produktivitetens utfall och förklara skillnader mellan sjukhusen. Förutom att det är intressant att studera skillnaderna inom ett land är det även intressant att studera förklaringar för ett enskilt land.

I detta avsnitt redovisas en separat analys av produktiviteten för de svenska akutsjukhusen för åren 2008 och 2009. I studien testas även en förklaringsmodell där faktorer som patientsammansättning och strukturella faktorer som driftsform, ersättningssystem, storlek med mera ingår. I studien ingick 65 akutsjukhus där data samlats in för två år (2008 och 2009). Studien genomfördes som en "poolad" analys för de två åren vilket innebär att varje sjukhus ingick i studien två gånger. I analysen kontrollerades för systematiska skillnader mellan åren. I tabell 5 presenteras beskrivande statistik för de ingående sjukhusen. För landstingen Blekinge, Dalarna, Västmanland och Värmland har den observerande enheten varit landstingens totala sjukhusverksamhet då detaljerad kostnadsredovisning saknats. Totalt är antalet observationer i studien 53 enheter per år.

Tabell 5. Beskrivande statistik svenska sjukhus.

Variabel	Medel	Std. avv.	Min.	Max.
Input				
Totalkostnad i 1000 SEK (COSTS)	1 811 386	1 922 651	166 203	10 957 163
Outputs				
DRG-viktade kirurgiska vtf (S_DRG)	10952.74	12763.23	247.50	62945.08
DRG-viktade medicinska vtf (M_DRG)	13419.11	11709.84	1287.81	59359.17
DRG-viktade öppenvårdsbesök (O_DRG)	10012.74	9327.14	0	56356.22
Case-mix indikatorer				
Outlier dagar per vtf (OUTLIER)	0.020	0.038	0.0013	0.36
DRG vikt > 5 (WFIVE)	0.035	0.040	0	0.15
Case-mix index (CMI)	98.19	11.68	75.87	127.070
Andel patienter < 15 (P_15)	0.051	0.035	0	0.15
Andel patienter > 60 (P_60)	0.61	0.09	0.42	0.80
Andel kvinnliga patienter (P_FEM)	0.54	0.030	0.47	0.65
Organisatoriska indikatorer				
Besök- vtf ratio (VIS_DIS)	5.94	1.72	0	13.08
Herfindahl-Hirschman Index (konkurrens) (HHI)	0.41	0.21	0.19	0.91

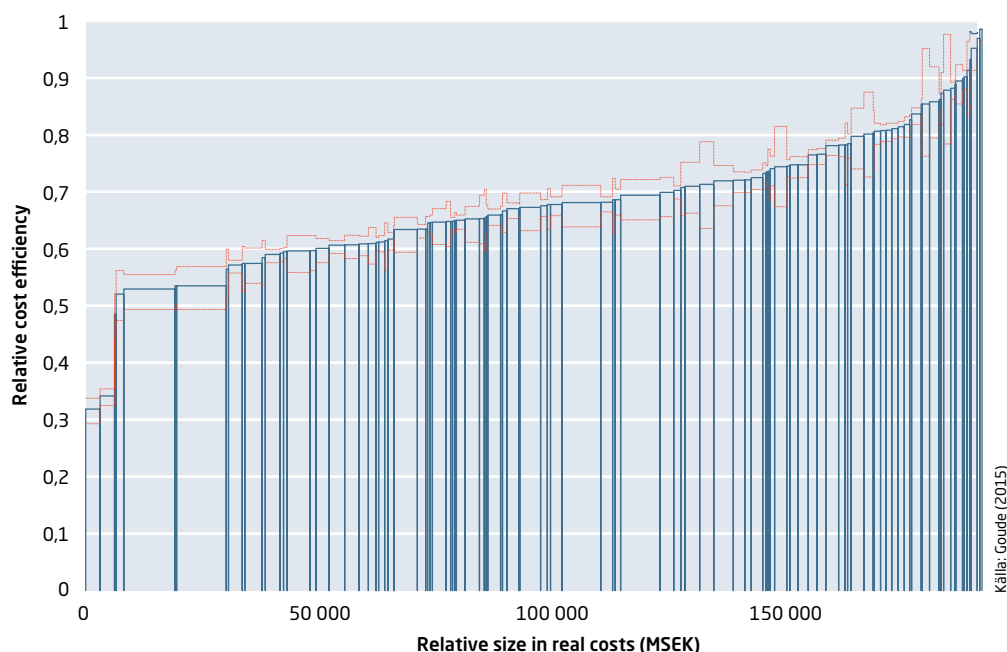
Antal observationer (N=106)	
Prestationsersättning	46
Andra typer av ersättningar	60
Sjukhus i offentlig förvaltning	100
Sjukhus som offentligt AB	4
Privata sjukhus	2
Universitetssjukhus	16
Landsting	46
Distrikt	44
Små sjukhus	17
Mellanstora sjukhus	73
Stora sjukhus	16

Som framgår av tabellen är det samma typ av prestationer baserat på DRG som används i den svenska studien. Patientsammansättningen (vid sidan av DRG) kontrolleras genom variabler som mäter förekomst av extrem-patienter ("outliers") i form av avvikande lång vårdtid, hög DRG-vikt, case-mix index, ålder i olika kategorier samt kön. De strukturella förklarande variablerna är andelen besök i förhållande till vårdtillfälle, konkurrensgrad (HHI), förekomst av prestationsersättning (ABF), storlek, driftsform och universitetssjukhus. Med prestationsersättning avses att sjukhusen erhåller ersättning baserat på utförd produktion. Den vanligaste prestationsersättningen baseras på DRG-systemet. Variabeln driftsform är en sk dummy variabel (0/1) där sjukhusens delas in i två grupper: privat/offentligt aktiebolag eller förvaltningsdrift (Goude 2013).

I figur 9 redovisas resultaten för DEA-poäng efter så kallad bootstrapping³ och 95 procent konfidensintervall.

³ I analysen har metoden med återläggning med så kallad bootstrapping tillämpats. Det innebär att man utifrån erhållna data skattar statistisk fördelning genom att slumpmässigt ett stort antal gånger data från eget material. Med metoden skapas ett konfidensintervall. Med metoden kan utfallet bli att ingen enhet ligger exakt på fronten (1,0).

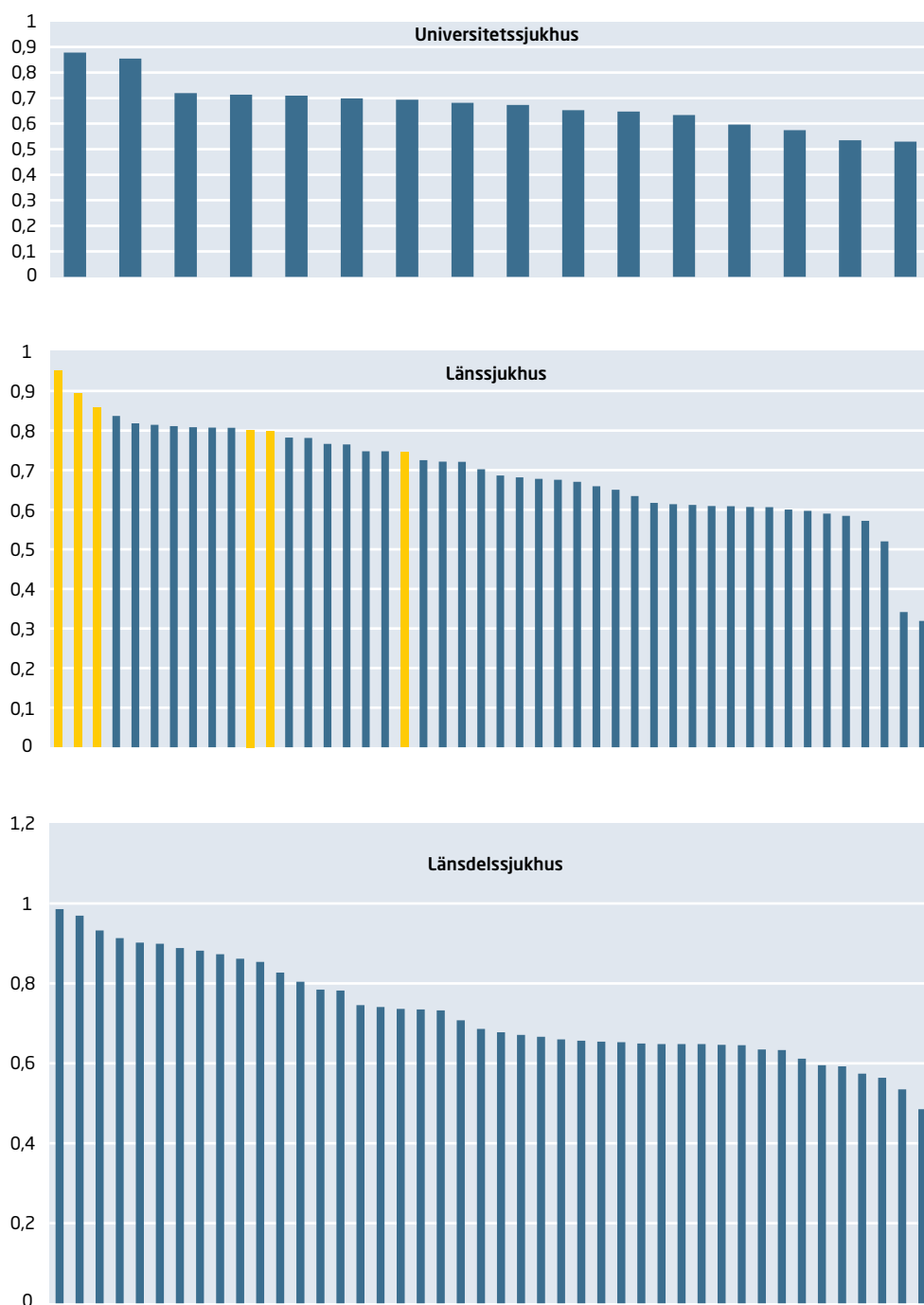
Figur 9. Salter-diagram för produktivitet, somatisk vård vid akutsjukhus (95 % konfidensintervall)



I figuren representerar staplarnas bredd storleken på sjukhuset eller landstinget. Då sjukhusverksamheten redovisas gemensamt för vissa landsting får dessa helt naturligt en storlek som inte representerar sjukhusens verkliga storlek. Som framgår av figuren visar även resultaten för de svenska akutsjukhusen på relativt stora variationer där DEA-poängen varierar från 0,32 till 0,99 och ett genomsnitt på 0,7. Det föreligger även skillnader mellan akutsjukhus beroende på sjukhusens omfattning av utbud och specialisering. Ett klassiskt resultat som även finns i det svenska materialet är att universitetssjukhusen uppvisar ett sämre resultat än genomsnittet.

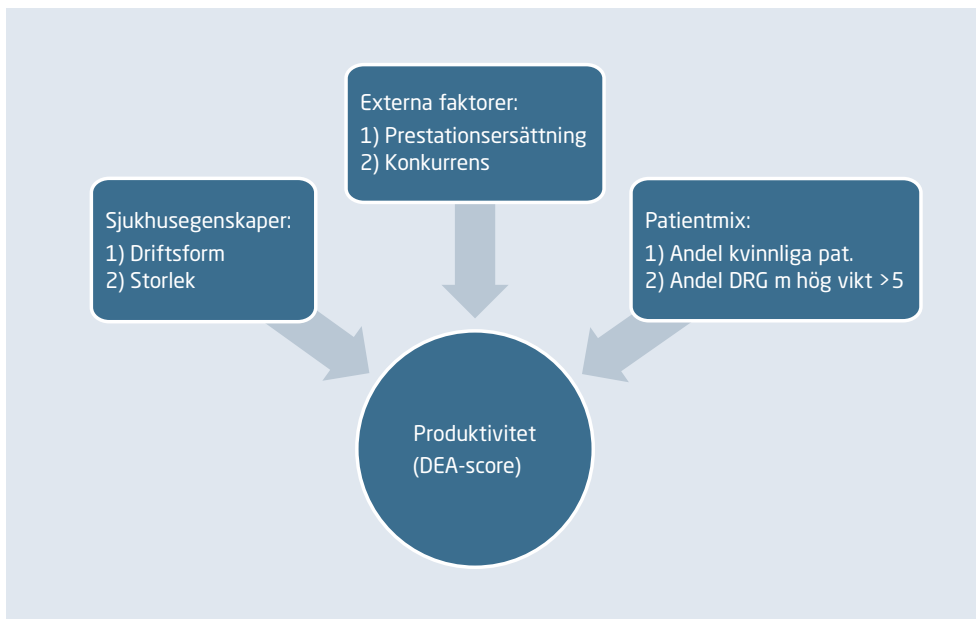
För att i viss mån ta hänsyn till skillnader i specialisering presenteras i figur 10 skillnaderna i produktivitet för olika sjukhustyper. Inom gruppen länssjukhus har sjukhus som drivs i aktiebolagsform, privat eller offentligt, markerats med gul färg. Eftersom studien baseras på två i en gemensam analys förekommer varje sjukhus två gånger i figurerna.

Vi kan notera att det föreligger variationer inom samtliga 3 sjukhustyper. Den genomsnittliga produktiviteten skiljer sig något mellan grupperna där länssjukhusen har den högsta produktiviteten (0,73), följt av länsdelssjukhusen (0,69) och sist universitetssjukhusen (0,67). Det är inte ovanligt att universitetssjukhus uppvisar lägst produktivitet då deras prestationer i form av utbildning och forskning inte fångas upp om endast vårdtjänster beaktas samt att DRG-vikter inte tar hänsyn till de mest komplexa fallen. Skillnaderna mellan länssjukhus och länsdelssjukhus kan tolkas som att det kan föreligga stordriftsfördelar som att fler kliniker mer effektivt delar på till exempel medicinsk service som länssjukhusen har större möjlighet att utnyttja. Dessa resultat kan även relateras till diskussionen om att koncentrera viss sjukhusverksamhet till färre och större enheter utifrån kvalitetsaspekter (SOU 2015:98). Inom detta område behövs mer forskning för att bedöma optimal storlek på akutsjukhus utifrån såväl resursanvändning som uppnådda resultat.

Figur 10. Universitetssjukhus, länssjukhus, länsdelssjukhus, Sverige år 2008-2009.

4.4 Förklaringsmodeller

I studien har även ett antal förklaringsfaktorer testats i olika modeller. Dessa faktorer utgörs i huvudsak av de variabler som anges i tabellen över beskrivande data. Med så kallad stepwise regressionsanalys kunde vissa variabler utgå då de inte visade signifikans. Variabler för extrempatienter ("outliers") och patientsammansättning (CMI) samt en dummy-variabel för de två åren lämnades utanför modellen. Det sistnämnda innebär att det inte förelåg signifikanta skillnader mellan de två åren. De faktorer som förklarar skillnader i produktivitet mellan sjukhusen presenteras i figur 11.

Figur 11. Förklaringsfaktorer - produktivitet, Sverige

Från analysen framgår att en hög produktivitet samvarierar med en låg andel kvinnliga patienter, förekomst av prestationsersättning, driftsform av sjukhus, sjukhusstorlek och hög konkurrens. Beträffande driftsform hade sjukhus i privat och aktiebolagsdrift högre produktivitet än de sjukhus som drivs i förvaltningsform. Större sjukhus och sjukhus under konkurrens har högre produktivitet (Goude 2013). Tolkningen av variabeln konkurrens kan naturligtvis ifrågasättas då inslag av valfrihet och konkurrens inte varit tydlig under studieperioden. Vi kan dock konstatera om det finns fler sjukhus inom ett geografiskt område så finns en samvariation med högre produktivitet.

5 Produktivitetsskillnader mellan universitetssjukhus i Norden

I såväl de nordiska studierna som i flera internationella studier av produktivitet uppvisar universitetssjukhus i regel en klart sämre produktivitet vilket i huvudsak förklaras av att man har ett uppdrag som skiljer sig från andra sjukhus. Det kliniska uppdraget skiljer sig genom att patientsammansättningen är betydligt mer komplex med mer avancerad teknologi och behandling av sällsynta sjukdomar. Härill kommer uppgifter om utbildning och forskning vilket påverkar produktiviteten negativt. Mot bakgrund av dessa faktorer genomförde den nordiska forskargruppen en separat studie för universitetssjukhusen i de fyra länderna.

5.1 Universitetssjukhus i Norden

Ansvar och finansiering av universitetssjukhusen i de nordiska länderna är i grunden samma som för övrig sjukhusstruktur med vissa undantag. I samtliga länder är universitetssjukhusen under offentligt ägande och skattefinansiering. I Finland ansvarar fem av tjugo sjukvårdsdistrikt för de fem universitetssjukhusen. Under perioden för den genomförda studien hade Danmark fjorton så kallade amts med totalt tio högt specialiserade- och universitetssjukhus. I Norge övergick hela sjukhussektorn år 2002 till ett statligt system med självständiga offentligt ägda bolag med ansvar för sjukhusen, inklusive universitetssjukhusen. De sjukhus som ingick i studien presenteras i tabell 6.

Tabell 6. Universitetssjukhus i Norden, åren 2002-2004.

Danmark	Finland	Norge	Sverige
Rigshospitalet	Helsinki	Rikshospitalet	Karolinska universitetssjukhuset (Solna/Huddinge)
Bispebjerg hospital	Turku University Central Hospital	Haukeland sykehus	Uppsala Akademiska Sjukhus
Hvidovre hospital	Kuopio University Hospital	Sentralsjukehuset i Rogaland	Universitetssjukhuset i Linköping
KAS Gentofte	Oulu University Hospital	St Olavs Hospital	Universitetssjukhuset MAS
KAS Glostrup	Tampere University Hospital	Universitetssykehuset i Nord-Norge	Universitetssjukhuset i Lund
KAS Herlev		Akershus	Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Odense sykehus		Aker	Universitetssjukhuset Örebro
Århus amtssygehus		Ullevål	Norrlands Universitetssjukhus
Skejby sygehus			
Ålborg sygehus			

I flera av de nordiska länderna har omfattande omstruktureringar ägt rum för universitetssjukhusen. Under år 2004 slogs de två universitetssjukhusen i Stockholm, Karolinska och Huddinge, samman till en stor enhet under namnet Karolinska sjukhuset som med sammanslagningen kom att bli norra Europas största sjukhus. I studien hanteras Karolinska sjukhuset i Stockholm som en enhet för samtliga år. Den danska strukturen har efter studiens genomförande lett till en minskning av antalet universitetssjukhus. I studien ingår dock samtliga 10 sjukhus med karaktär som universitetssjukhus och högt specialiserade sjukhus. Under senare år har dessa reducerats till fem sjukhus (Medin et al. 2011).

5.2 Data och metod

Data för studien över universitetssjukhus baseras dels på den patientstatistik som använts i tidigare produktivitetjämförelse mellan samtliga akutsjukhus, dels på kompletterande statistik över forsknings- och utbildningsprestationer. Studien genomfördes som en ”poolad” analys för de tre åren 2002–2004, där Danmark endast ingick år 2002. I analysen kontrollerades för systematiska skillnader mellan åren. I tabell 7 presenteras de kostnads- och prestationsvariabler som ingick i studien.

Tabell 7. Kostnader och prestationer för universitetssjukhus i Norden.

Inputs	Löpande kostnader i fasta priser Kostnader för forskning och utbildning
Outputs	DRG-justerade kirurgiska vårdtillfällen DRG-justerade medicinska vårdtillfällen Besök i öppenvård FTE interns FTE residents Antal citeringar av vetenskapliga publikationer CWTS field normalised citation score Andel av top 5 procent publiceringar
Antal sjukhus	Danmark, n=10 (2002) Finland, n=15 (2002-2004) Norge, n=24 (2002-2004) Sverige, n=21 (2002-2004)

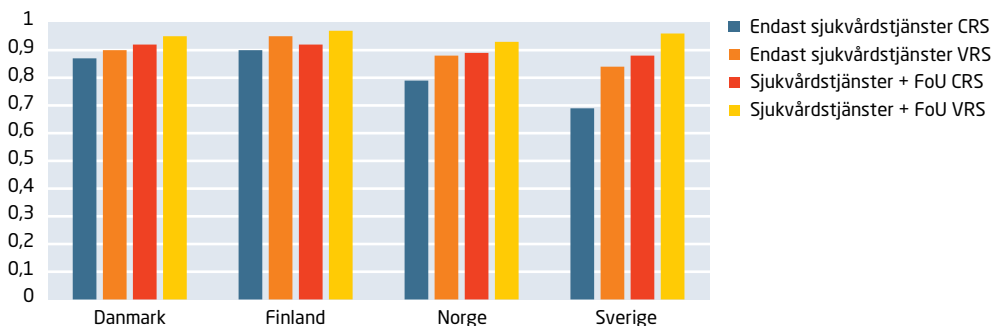
I kostnader för universitetssjukhusen ingår dels löpande kostnader för drift av patientverksamhet som i tidigare studier, dels tilldelning av offentligt finansierade utbildnings- och forskningsmedel. Forskningsmedel från privata aktörer ingår inte i studien. Samtliga prestationer avseende behandling av patienter baseras på DRG-statistik grupperade enligt NordDRG-systemet som i de tidigare studierna. Undervisningsprestationer består av utbildning av läkarstudenter under deras senare del av utbildningen (INTERNS) samt läkare som är under specialistutbildning (RESIDENTS). Forskningsprestationer baseras på en separat bibliometrisk analys av vetenskapliga publikationer inom medicinsk klinisk forskning vid respektive sjukhus genomförd vid Karolinska Institutets bibliotek. Avgränsningen till klinisk forskning innebär att så kallad pre-klinisk forskning inte inkluderats eftersom dessa aktiviteter i regel är skilda från den kliniska verksamheten vid universitetssjukhusen. Två kvalitetsindikatorer användes för citeringar, TOP5 (andel publikationer som tillhör de 5 procent mest citerade i sitt ämnesområde under en viss tidsperiod) och CWTS⁴ (antalet citeringar per publikation jämfört med genomsnittet för publikationer av samma typ, inom samma ämnesområde och publicerade samma år) och en kvantitativ indikator (Cit: totalt antal citeringar) användes. Citeringarna fångades upp för perioden 2002–2009 (Medin et al. 2011).

⁴ Antalet citeringar per publikation jämfört med genomsnittet för publikationer av samma typ, inom samma ämnesområde och publicerade samma år. Ett värde högre än 1 innebär att den aktuella publikationen är citerad mer än världsgenomsnittet

5.3 Resultat

Resultaten från studien presenteras i fyra modeller där två av dessa endast baseras på produktion av vårdtjänster och de två andra baseras på vårdtjänster och utbildnings- och forskningsprestationer. Modellerna baseras dessutom på två produktionstekniska antaganden om konstant (CRS) eller rörlig (VRS) skalavkastning. Resultaten för de olika modellerna presenteras i figur 12.

Figur 12. Produktivitet vid Nordiska universitetssjukhus



Från tabellen framgår att även de svenska universitetssjukhusen har en lägre produktivitet än i övriga nordiska länder om analysen endast baseras på vårdtjänster. Finland har även för universitetssjukhusen den högsta produktiviteten oavsett antaganden om skalavkastning, medan de svenska enheterna uppvisar lägst produktivitet. De svenska universitetssjukhusen förbättrar dock produktiviteten kraftigt och rangordningen om hänsyn tas till prestationer inom utbildning och forskning. Modellerna som inkluderar utbildnings- och forskningsprestationer visar inga större skillnader mellan länderna. Sverige är emellertid det land där variationerna mellan universitetssjukhusen är störst. Minst skillnad finns mellan de finländska sjukhusen. I studien har även en förklaringsmodell testats där det framgår att de finländska sjukhusen har en statistiskt högre produktivitet än övriga länder för modellerna baserade på vårdtjänster. I modellerna där utbildnings- och forskningsprestationer ingår finns inga signifikanta skillnader mellan länderna. Skillnader i patientsammansättning påverkar produktiviteten negativt med fler komplexa fall i modellerna baserade på enbart vårdtjänster (Medin et al. 2011). Resultaten från studien visar på betydelsen att även ta hänsyn till utbildnings- och forskningsaktiviteter där det uppenbarligen föreligger skillnader mellan sjukhusen.

6 Produktivitet och kvalitet

Produktivitetmätningar möts ofta med motargument som att resultaten är irrelevanta och inte mäter innehållet och resultaten av sjukvårdens verksamhet. En invändning är att produktivitetmätningar inte fångar upp kvalitetsaspekter. En möjlighet är att arbeta med antaganden om att kvaliteten är likvärdig mellan studerade enheter. Ett sådant antagande kan baseras på andra studier. Det finns bland annat studier som visar att överlevnad i hjärtinfarkt och stroke inte skiljer sig speciellt mycket mellan Norge och Sverige. I det nordiska forskningssamarbetet har en studie fokuserat på denna problemställning och försökt relatera ett antal kvalitetsindikatorer till resultaten av produktivitetsskillnaderna mellan sjukhusen.

6.1 Samband mellan kostnader och kvalitet

Vid produktivitetmätningar relateras prestationer till resursinsatser som är avsedda att leda fram till och bidra till prestationerna. Detta krav bör även ställas på de kvalitetsindikatorer som ska relateras till produktiviteten. Det är samtidigt komplext att övergripande mäta kvalitet för akutsjukhusens verksamheter. I litteraturen diskuteras bland annat om kvalitetsaspekter ska fånga upp vad som händer under sjukhusvistelsen (dödlighet vid sjukhus) eller om kvalitetsmått fångar upp händelser efter sjukhusvistelsen (till exempel dödlighet efter utskrivning) (Hussey et al. 2013). Ett problem med sjukhusdödlighet är att vissa patienter som avlider tidigt under en sjukhusvistelse inte kräver speciellt mycket resurser. Ett motsatt problem är patienter som kräver en stor mängd resurser de sista dagarna före sin död. Både dessa fall visar att kostnader är endogena i förhållande till hälsoutfallet och att eventuella samband blir svåra att förklara. Detta är en anledning till att analysen av sambandet mellan produktivitet och kvalitet i det nordiska samarbetet baserades på dödlighet oavsett om patienten avled på sjukhus eller efter utskrivning.

De kvalitetsindikatorer som användes i den nordiska studien var 30- och 365-dagars dödlighet under och efter behandling vid akutsjukhus samt ett antal patientsäkerhetsindikatorer (återinskrivning). Sverige ingick inte analysen för återinskrivning på grund av problem med tillgänglig och jämförbar data. För dödlighet under och efter sjukhusvistelse noterades stora variationer främst inom länderna när det gäller såväl inom 30 som 365 dagar efter sjukhusvård. De norska akutsjukhusen uppvisade den lägsta mortaliteten som var signifikant lägre för 30 dagar, men inte för 365 dagar efter sjukhusvård. För 30 dagars mortalitet har Finland högst värde, medan för 365 dagars mortalitet har Finland lägre dödlighet än Danmark och Sverige.

I figur 13 och 14 presenteras resultaten för sambanden mellan produktivitet och överlevnad.

Figur 13. Samband mellan produktivitet (horisontell axel) och mortalitet inom 30 dagar efter utskrivning (vertikal axel), akutsjukhus.¹



¹ Resultaten för den statistiska analysen visade en signifikans på 0,01-nivå för hela gruppen av länder. För enskilda länder noteras ej signifikans vilket kan bero på lågt antal observationer.

Figur 14. Samband mellan produktivitet (horisontell axel) och mortalitet inom 365 dagar efter utskrivning (vertikal axel), akutsjukhus.



Från figurerna är det svårt att se ett tydligt samband mellan produktivitet och kvalitet, mätt som dödlighet 30 och 365 dagar efter sjukhusvistelse. Den optimala placeringen i figuren är hörnet längst ned till höger, vilket innebär hög produktivitet och hög kvalitet (låg mortalitet). Även om det kan vara svårt att se i figurerna finns ett negativt signifikant samband mellan produktivitet och kvalitet. Detta samband

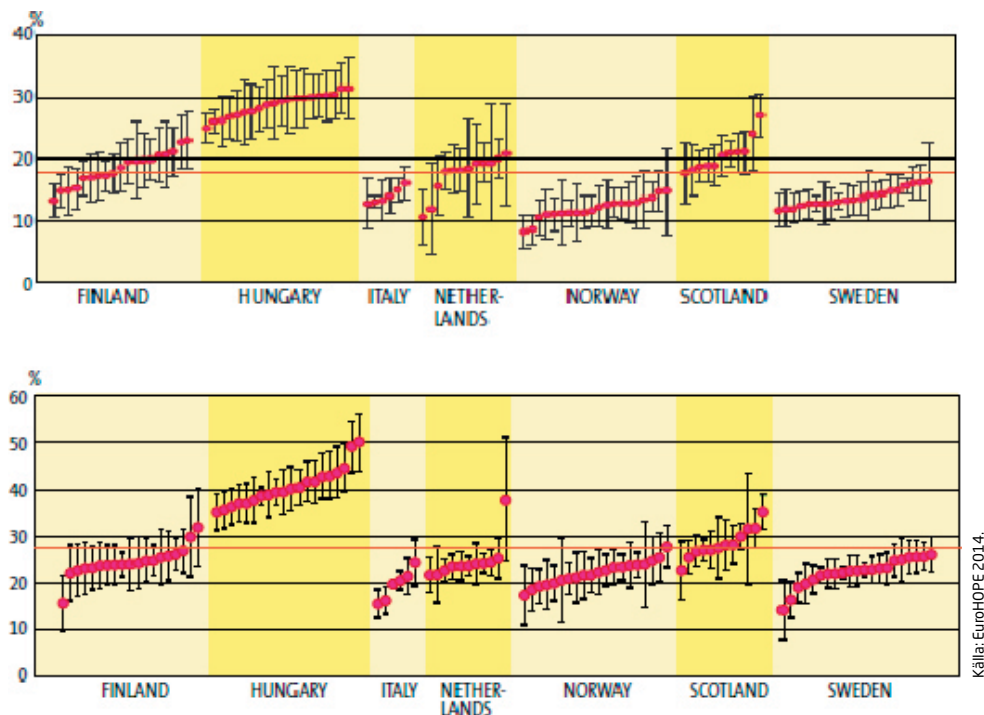
är starkast för dödlighet efter 365 dagar. Det innebär att det finns ingen motsättning mellan hög produktivitet och hög kvalitet, vilket innebär att det bör vara möjligt att förbättra båda samtidigt. Sambandet har även testats i en förklaringsmodell där hänsyn tagits till såväl sjukhusspecifika faktorer som externa faktorer. Sjukhusstorlek påverkade inte utfallen (Kittelsen et al. 2015b).

Det sammanfattande resultatet är att det finns inga tydliga resultat som tyder på att en hög produktivitet går ut över kvalitet för akutsjukhusen.

6.2 Skillnader i mortalitet vid akutsjukhus för sjukdomsgrupper

I flera internationella jämförelser där utfallet av behandlingar för enskilda sjukdomsgrupper analyserats uppvisar Sverige ofta goda resultat. Det gäller till exempel överlevnad i hjärtinfarkt och olika cancersjukdomar. I det EU-finansierade projektet EuroHOPE analyserades, vid sidan om produktivitsutvecklingen, även kostnader och kvalitet för ett antal sjukdomsgrupper. Studierna omfattade utfallet vid sjukhusvård i Norge, Sverige, Finland, Nederländerna, Skottland, Ungern och vissa provinser i Italien. De sjukdomsgrupper som analyserades var vården av hjärtinfarkt, stroke, höftfraktur, mycket för tidigt födda barn och vissa former av bröstcancer. I studierna samkördes det nationella patientregistren i respektive land med läkemedelsregistren och dödsorsaksregistren. Utfallen av behandlingen studerades med olika mortalitetsmått där patienterna följdes upp 30 dagar samt ett år efter utskrivning från sjukhusen. Utfallen har även justerats för patientsammansättning baserat på tidigare sjukdomshistoria, förekomst av bidiagnoser och i vissa fall läkemedelsanvändning. I figurerna 15 och 16 redovisas resultaten för hjärtinfarkt och höftfraktur där de nordiska länderna Finland, Norge och Sverige ingick.

Figur 15 och 16. Standardiserad (ålder/kön) dödlighet ett år efter utskrivning från akutsjukhus, år 2008, hjärtinfarkt (överst), höftfraktur (nederst).



Resultaten visar att Norge och Sverige tillsammans med vissa regioner i Italien uppvisar bäst resultat. För de nordiska länderna uppvisar Norge och Sverige bäst resultat för överlevnad i hjärtinfarkt, medan resultaten för stroke är likvärdiga mellan länderna (Danmark ingick inte i studien). Samtidigt varierar resultaten stort både mellan och inom länder, vilket indikerar en potential till förbättringar. Det är samtidigt uppenbart att ett lands generella hälsostatus (folkhälsa) påverkar utfallet för sjukhusens behandling. Ungern, till exempel, ligger sämre till på de flesta områden, men de har också generellt sett sämre hälsostatus med kortare livslängd (EuroHOPE 2014). Det är komplext att fastställa hur det allmänna hälsoläget i ett land påverkar utfallet vilket gör det svårt att förbättra resultatet vid enskilda sjukdomar oavsett hur mycket resurser man sätter in.

I en separat studie relaterades utfallen för hjärtinfarkt, stroke och höftfraktur till kostnader. I studien konstaterades att koncentration av vården för hjärtinfarkt hade samband med lägre kostnader. När det gäller sambandet och eventuella motsättningar mellan produktivitet och kvalitet fanns inga tydliga samband för stroke och höftfraktur. För vården av hjärtinfarkt fanns ett samband mellan höga kostnader och hög kvalitet endast i Finland och Ungern, men inte i övriga länder, bland andra Norge och Sverige (Häkkinen et al. 2015).

Resultaten visade generellt att det finns potential att effektivisera vården. Det föreligger stora skillnader i både kostnader och kvalitet både inom och mellan länder för dessa sjukdomar. Däremot finns det inga tydliga resultat som visar att den bästa kvaliteten skulle höra ihop med de högsta kostnaderna.

7 Orsaker till produktivitets-skillnader och förbättrings-potential

Från såväl de nordiska jämförelserna som skillnaderna mellan de svenska akutsjukhusen framgår tydligt att det finns stora variationer i produktiviteten mellan sjukhusen. Dessa skillnader är på flera sätt justerade för skillnader i patientsammansättning genom dels användningen av NordDRG som prestationsmått, dels med ytterligare justeringar baserade på skillnader i ålder, kön, biddiagnoser med mera. De förklaringsmodeller som testats har inte gett entydiga resultat och det föreligger stor osäkerhet till andra orsaker för variationerna. Detta gäller i synnerhet skillnaderna mellan länderna där analyserna snarare pekar mot att varje land har en unik front. Detta tyder på systematiska skillnader som kan ha sitt ursprung i strukturella faktorer mellan länderna.

Ett syfte med studier av produktivitet och benchmarking är att ge signaler om förbättringspotential. Inom offentlig sektor saknas information via marknaden och prissignaler, vilket kan kompenseras med kartläggning och analys av förklaringar till variationer. Denna typ av studier leder ofta till förhoppningar om att det finns möjligheter till besparingar och effektivisering av verksamheten. Även om så är fallet är det viktigt att urskilja orsakerna till variationerna. Det är viktigt att kontrollera för faktorer som innebär motiverade skillnader i form av patientsammansättning, uppdrag med mera.

7.1 Orsaker till skillnader

Resultaten från det nordiska samarbetet är baserade på data från 1999–2009, vilket föranleder frågor om produktiviteten har ändrats sedan dess. Beträffande utvecklingen i Sverige kan vi konstatera att resursfördelningen mellan primärvård och specialiserad vård inte ändrats. Utvecklingen av läkarnas specialisering är relativt konstant (figur 1 och 2). Samtidigt ser vi inte några större förändringar av prestationer som utskrivningar från sjukhusen (figur 4). Flera landsting brottas även med budgetöverskridande inom sjukhussektorn. En rimlig tolkning av utvecklingen är att produktivetsproblemen inom akutsjukhusvården består.

För att kunna dra slutsatser om potentialen för effektiviseringar krävs en närmare granskning av orsakerna till variationerna. På något sätt bör man försöka skilja på motiverade och omotiverade orsaker, där de senare kan utgöra underlag för att fastställa potentialen för förbättringar. I jämförelser med tidigare internationella jämförelser har det nordiska samarbetet varit unikt och inneburit en väsentlig förbättring av jämförbarheten. Det beror på flera faktorer som att de nordiska länderna har en gemensam tradition med en likartad regional struktur baserad på skattefinansiering och offentligt ägande av sjukhus. De patientadministrativa registren är uppbyggda på likartat sätt och det finns ett långvarigt samarbete och utbyte av information och statistik. Länderna har tillämpat samma diagnosregistrering och ett långvarigt samarbete kring NordDRG med analyser av patientsammansättning. Detta samarbete har förbättrat jämförbarheten såväl inom som mellan länderna.

Även om detta samarbete är unikt i ett internationellt avseende återstår problem med en rättvis jämförelse mellan länder, regioner och enheter. Det nordiska forskningsprojektet om produktivitet har i möjligaste mån förfinat analyserna och beaktat skillnader mellan länderna. I de analyser och förklaringsmodeller som testats finns inga

tydliga budskap om orsakerna till skillnaderna. Det är uppenbart att den finländska akutsjukhusvården har en klart högre produktivitet än de övriga Nordiska länderna. Även om det finns stora variationer inom Finland, finns ett strukturellt mönster där de finländska sjukhusen har en högre produktivitet.

Man kan sen diskutera vilka faktorer i den finländska hälso- och sjukvården som kan förklara den högre produktiviteten. Eftersom analysen endast omfattar fyra länder är det inte möjligt att med statistisk analys förklara skillnaderna utifrån variationer i sättet att organisera vården. Utifrån faktorer som struktur och resurstilldelning finns skillnader mellan sjukvårdssystemen där Finland har generellt lägre sjukvårdskostnader än övriga länder och i jämförelsen med Sverige även lägger en mindre andel av sjukvårdsresurserna på sjukhussektorn. Finland lägger relativt mer resurser inom såväl öppen primärvård som inom vårdhemssektorn. Det sistnämnda kombinerat med att kommunerna svarar för finansieringen av sjukvården kan ge ett indirekt incitament att behandla patienter utanför sjukhusen (se Rehnberg & Häkkinen 2012 för en diskussion). Det som talar emot en sådan förklaring är att vårdtider generellt inte är kortare i Finland. Däremot kan finansieringsmodellen medföra en viss restriktivitet med att lägga en stor andel av resurserna på sjukhusvården. Eftersom de finländska kommunerna tvingas prioritera mellan äldreomsorg, primärvård och specialist-/sjukhusvård finns ett större intresse av att optimera fördelningen mellan olika vårdsektorer.

Det är snarare så att den låga produktiviteten i Sverige förklaras av en större resursinsats inom sjukhusvården och mindre grad av en låg produktion av vårdtjänster. Som visats har Sverige en personalstruktur och specialisering av läkarkåren där en stor del av personalresurserna läggs på sjukhusen. Utvecklingen i Sverige visar att fördelningen av till exempel läkare mot en hög andel specialiserade mot sjukhusvård är bestående eller till och med ökat något över tiden. Vi kan även konstatera att den svenska primärvården är svagare än i samtliga övriga länder i studierna.

I de nordiska jämförelserna har patientsammansättningen sannolikt beaktats mer än i tidigare internationella jämförelser. Grunden för studierna är att prestationer kartläggs med NordDRG-systemet som är relativt enhetligt för länderna. Samtidigt har ytterligare indikatorer som ett speciellt mått för patientsammansättning baserat på huvud- och bidiagnoser, förekomst av extremt resurskrävande DRG, ytterlighetspatienter ("outliers") mm använts i förklaringsmodellerna.

Skillnaderna mellan sjukhusen visar på tidigare erhållna resultat från internationella studier som att universitetssjukhus har lägre produktivitet, mer komplicerade patientfall och andra uppdrag i termer av utbildning och forskning. Den separata jämförelsen mellan de nordiska universitetssjukhusen visar emellertid att rangordningen mellan länderna är densamma. De svenska universitetssjukhusen erhåller dock en förbättrad produktivitet när utbildnings- och forskningsprestationer inkluderas i analysen.

Produktivitetsmätningar möts ibland med argument att kvalitet inte beaktas eller att en hög produktivitet kan gå ut över kvalitet. Det finns emellertid få studier som visat på detta samband. I den nordiska studien har ett antal kvalitetsindikatorer relaterats till produktivitetsutfallet och det huvudsakliga resultatet är det antingen inte föreligger något samband eller snarare att produktivitet och kvalitet går hand i hand.

Sammanfattningsvis ger de nordiska studierna inga tydliga förklaringar till produktivitetsskillnaderna. Däremot finns i den svenska studien ett antal faktorer som samvarierar med en hög produktivitet. Dessa samband bör emellertid undersökas ytterligare.

7.2 Förbättringspotential för akutsjukhusen

De variationer som finns mellan såväl inom de nordiska länderna indikerar att det finns ett relativt stort utrymme för effektiviseringar. I tidigare studier av regionala variationer har det funnits liknande tolkningar om en förbättringspotential. Mot bakgrund av tidigare resonemang om motiverade och omotiverade variationer mellan regioner och enheter är det viktigt att urskilja förändringar som är realistiska och önskvärda. Vi kan emellertid konstatera att variationer i produktivitet består efter justeringar för patientsammansättning och att en hög produktivitet inte har ett samband med låg kvalitet.

Ett klassiskt sätt att bedöma förbättringspotentialen har varit schablonmässiga beräkningar baserat på antaganden om att alla enheter kan uppnå minst genomsnittet för samtliga enheters produktivitet. Ett sådant resonemang innebär att samtliga enheter med en produktivitetsnivå som ligger under genomsnittet förbättrar sina resultat upp till denna genomsnittsnivå. Ett mer radikalt antagande skulle innebära att samtliga enheter skulle kunna uppnå den nivå som uppnåtts av de främsta enheterna, det vill säga att samtliga sjukhus skulle ligga på produktionsfronten. Det sistnämnda antagandet brukar betraktas som helt orealistiskt och irrelevant. Att enheter som ligger under medelvärdet förbättrar sin produktivitet upp till en genomsnittlig nivå är emellertid inte helt orimligt om justeringar har gjorts för komplexitet och patientsammansättning.

8 Rekommendationer och tänkbara åtgärder för att förbättra produktivitet vid svenska akutsjukhus

Förslag till rekommendationer

I rapporten konstateras att svenska akutsjukhus under flera år uppvisat en lägre produktivitet i jämförelse med de nordiska grannländerna. Även om svensk sjukvård uppvisar en god kvalitet och överlevnad för många sjukdomar kvarstår produktivitets- och därmed effektivitetsproblematiken. Även de skillnader som existerar mellan sjukhus i Sverige indikerar att det finns en potential för produktivitetsförbättringar. En generell slutsats baserat på såväl studier från det nordiska forskningssamarbetet som kompletterande statistik är att produktivitetsproblem vid akutsjukhusen är ett centralt problem för svensk hälso- och sjukvård. Det finns historiska förklaringar till utvecklingen där driften av sjukhus varit landstingens centrala uppgift under en lång period. Samtidigt har målsättningar om satsningar på primärvård och annan vård utanför sjukhusen inte uppfyllts. Dessa ambitioner finns fortfarande i dagens hälso- och sjukvård med målsättningar om att behandla patienter utanför sjukhusen och att minimera vårdtiden i slutenvård. De förändringar som krävs är både strukturella och internorganisatoriska. Ett sådant förändringsarbete måste även ta stor hänsyn till att bibehålla och stärka uppnådda resultat där medicinska framgångar uppnåtts. I detta avsnitt diskuteras ett antal rekommendationer som kan ligga till grund för att hantera produktivitetsproblemen inom akutsjukhusvården.

Mekanismer för att hämta hem produktivitets- och effektivitetsvinster. Svenska akutsjukhus ligger i många fall långt framme när det gäller att tillämpa ny medicinsk teknologi och behandlingsformer. Siffror som visar hög andel dagkirurgi, korta vårdtider med bibehållen eller ökad kvalitet visar en ändamålsenlig vård. Utvecklingen har gått mot att patienterna helt eller delvis i större utsträckning behandlas utanför akutsjukhusen. Samtidigt har uppenbarligen resurser i form av främst personal inte först över från sjukhus till andra vårdformer. Mot bakgrund av att de patienter som kräver sjukhusvård är de svårast sjuka och mest resurskrävande är det inte rimligt att överföring av resurser kan ske i samma utsträckning som patienter behandlas utanför sjukhusen. Det är emellertid orimligt att resursfördelningen förblir oförändrad och bemanningsstrukturen intakt. Om patienterna i större utsträckning ska behandlas utanför sjukhusen måste även delar av personalen följa med. En förklaring till den låga produktiviteten kan vara att resurserna är låsta vid sjukhusen, vilket leder till att produktivitets- och effektivitetsvinster av en annars positiv och effektiv utveckling inte hämtas hem.

Statlig styrning av specialistinriktning för läkare och sjuksköterskor. Den sjukhusdominerande strukturen inom svensk hälso- och sjukvård är relativt bestående och oförändrad vid betraktelse av resursfördelning och investeringar. En av de viktigaste investeringarna inom vården är utbildning av personal. Vi kan konstatera att utvecklingen av specialistinriktningen i stor utsträckning stöder den nuvarande strukturen. Det gäller främst specialistinriktningen för läkare där antalet specialister inom allmänläkarvård ökar i svagare takt än övriga specialister. För sjuksköterskor är problemet annorlunda där antalet sjuksköterskor totalt ökat men att för få av dessa inriktat specialistutbildningen gentemot sjukhusens behov. Idag saknar såväl staten som

landstingen verktyg för att styra specialistinriktningen. Även om staten har ansvar via lärosäten och Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd, är beslut om specialistinriktning i praktiken ofta decentraliserat till klinik/institutionsnivå motsvarande verksamhetsnivå där det lokala kompetensbehovet styr inriktningen. Det är naturligt att dessa enheter ser till egna behov av kompetensförsörjning inom egen specialitet för att hantera pensionsavgångar och andra faktorer. Samtidigt leder systemet till att konservera befintlig struktur och förändringar mot fler allmänläkare och möjligheterna att ändra specialistinriktningarna begränsas eller uteblir. Det är uppenbart att det nuvarande systemet inte gått iland med uppgiften att styra om personalens specialistinriktning mot mer primärvård. Ett förslag är att staten som ansvarig för vårdutbildningar kartlägger behoven och stärker sin styrning av specialistinriktningarna.

Samverkan och incitament för närsjukvård och primärvård

En utveckling där patienter i större utsträckning behandlas utanför akutsjukhusen förutsätter en god beredskap och samverkan med vårdgivare inom närsjukvård och primärvård. Utvecklingen med vårdvalsmodeller inom primärvården har ökat antalet mottagningar kraftigt och ger förutsättningar för att expandera primärvården. Denna utveckling har dock endast i mindre grad avlastat sjukhusen. Primärvården har idag små incitament att avlasta sjukhusvården och tillgängligheten är ofta begränsad till kontorstid. Även vårdvalen inom somatisk specialistvård är ett alternativ för att avlasta sjukhusen och omfördela resurser. Arbetet med att göra primärvård och närsjukvård mer tillgänglig kräver såväl en förbättrad tillgänglighet för att ta emot mindre allvarliga akuta fall samtidigt som en god tillgänglighet för att ta emot patienter som inte längre kräver sjukhusvård.

Utveckling av arbetssätt på kliniknivå

Även om akutsjukhusvården är i behov av en strukturell översyn är arbetssättet på kliniknivå eller motsvarande avgörande för att förbättra produktivitet och effektivitet. Här kan benchmarking-analyser visa på skillnader och ge idéer till olika sätt att organisera verksamheten. I detta arbete ingår översyn och ifrågasättande av befintlig schemaläggning, jour-system och personalsammansättning för att optimera verksamheten och styra mot mest prioriterade behov. I detta sammanhang är det samtidigt viktigt att kliniker ges frihetsgrader att organisera sin verksamhet samtidigt som produktivitet och kvalitetsaspekter följs upp för lärande och kunskapsstyrning.

En översyn av driftsformer och incitamentstruktur

Den dominerande driftsformen för svenska akutsjukhus är att de drivs inom landstingens förvaltningar. Det finns ett mindre antal sjukhus som drivs i aktiebolagsform samt ett privat sjukhus. I en analys av endast de svenska sjukhusen visar denna grupp högst produktivitet inom gruppen länssjukhus. Den norska sjukvårdsreformen där akutsjukhusen överfördes från förvaltningsägande hos fylkena till en form av regional bolagisering med statligt ägande ledde till en tydlig produktivitetsökning. Även ersättningssystemet lades om till en mer prestationsbaserad ersättning. Även resultaten från den svenska analysen visar att ersättningssystem med prestationer har ett samband med högre produktivitet. Även om kritik riktats mot prestationsersättning baserat på främst DRG finns lite stöd för att en återgång till anslag eller budgettilldelning löser produktivetsproblemen. Det är snarare så att prestationsersättningen bör utvecklas och inkludera kvalitetsaspekter samt optimeras av hela vårdkedjan. Resultaten från såväl Norge som Sverige tyder på att driftsformer mot mer autonoma enheter bör övervägas. Det kan vara att driva landstingssjukhus i bolagsform eller kontraktera ut driften på privata aktörer.

9 Avslutande kommentarer

I rapporten har resultaten från det Nordiska samarbetet om akutsjukhusens kostnader, prestationer och produktivitet sammanställts. Det framgår tydligt att de svenska sjukhusen har en generellt lägre produktivitet under de år som studierna genomförts. Resultaten är samstämmiga för hela sjukhussektorn som för universitetssjukhusen. Den separata analysen av universitetssjukhus bekräftar den lägre produktivetsnivån för sjukhustjänster. Vid tillägg av resurser och prestationer för forskning och utbildning förbättrar emellertid de svenska universitetssjukhusen sin position avsevärt.

En vanlig invändning mot produktivetsmätningar som i den nordiska jämförelsen är att kvalitetsaspekter inte beaktas. I de inledande analyserna ingick inte någon information innehållet och resultaten eller kvalitet av sjukhusens verksamhet. Som redogjorts för i rapporten är det relativt sällsynt med studier som visar att en hög produktivitet uppnås genom sämre kvalitet. Mått för den övergripande kvalitén på akutsjukhusens prestationer är vidare förknippat med stora problem. I den senaste nordiska jämförelsen relaterades emellertid produktivetsmått till indikatorer på kvalitet som dödlighet och återinskrivning en tid efter utskrivning från sjukhusen. Med dessa mått finns inget samband som tyder på att en hög produktivitet uppnåtts genom att dra ned på kvalitet som resulterar i högre mortalitet eller att patienter efter utskrivning återinskrivs. Resultaten visar snarare på ett positivt samband mellan hög produktivitet och hög kvalitet.

Det finns flera invändningar om att dessa mått inte är optimala för att mäta kvalitet och resultat av sjukhusens tjänster. I forskningssamarbetet mellan de nordiska länderna visar även resultaten för enskilda sjukdomsgrupper att de svenska sjukhusen ligger mycket bra till när det gäller överlevnad av akuta sjukdomar som hjärtinfarkt och stroke. Dessa resultat är emellertid likvärdiga i de nordiska grannländerna. Det är naturligtvis en svår bedömning men det är inte sannolikt att resultat för överlevnad hänger samman med en låg produktivitet. Det finns dock starka skäl för fortsatt forskning om sambandet mellan produktivitet och kvalitet på sjukdomsgruppsnivå.

Även om produktivitetsskillnaderna mellan länder är stabila över åren där de finländska uppvisar bäst resultat, saknas i stor utsträckning förklaringar till skillnaderna. De förklaringsmodeller som testats av forskargruppen har inte varit framgångsrika. Faktorer som sjukhusstorlek, patientsammansättning, geografiskt läge, styrsystem med mera har inte kunnat förklara skillnaderna mellan sjukhusen i Norden.

Vid sidan av skillnader mellan länderna visar resultaten på stora variationer inom respektive land. Det gäller inte minst för de svenska akutsjukhusen. Variationer i vårdutnyttjande och produktivitet kan tolkas som att det finns en potential till ett förbättrat resursutnyttjande. Det finns naturligtvis rimliga förklaringar till en del av variationerna som skillnader i patientsammansättning, specialisinriktning, geografiskt läge med mera. Även en konservativ bedömning av förbättringspotentialen visar att det borde finnas förutsättningar att antingen sänka kostnaderna för samma mängd prestationer, eller att med befintliga resurser öka antal behandlingar och vårdtillfällen. För skillnaderna mellan de svenska akutsjukhusen finns även en del förklaringar som kan ge underlag till förbättringsåtgärder. Beträffande driftsform uppvisar

offentliga sjukhus i bolagsform och privat ägande högre produktivitet än förvaltningsstyrda sjukhus. Antalet observationer är emellertid få och resultatet ska tolkas med försiktighet. Vi kan även notera att små sjukhus baserat på antalet vårdplatser har en lägre produktivitet, vilket indikerar att det kan föreligga vissa stordriftsfördelar. Vidare visar resultaten en svag med ändå signifikant högre produktivitet för sjukhus som erhåll prestationsersättning. Även måttet förekomst av konkurrens visar på en höjd produktivitet även om måttet är svårtolkat mot bakgrund att förutsättningarna att välja sjukhus inte alltid är kopplat till att flera sjukhus finns inom ett geografiskt område.

Sammanfattningsvis tyder resultaten på att sjukhussektorn i Sverige inte fungerar optimalt. Vi har en tydligt lägre produktivitet än i våra Nordiska grannländer samtidigt som det föreligger stora variationer inom den svenska sjukhussektorn. Svensk hälso- och sjukvård har även en lång tradition av att vara uppbyggd kring sjukhus med akutmottagningar kombinerat med en relativt svag primärvård.

En strukturförändring av akutsjukhusens organisation och innehåll förutsätter att resurser omfördelas till andra vårdformer. Ett arbete med att förändra vårdstrukturen mot en vårdorganisation där primärvård och närsjukvård utanför akutsjukhusen svarar för ett större omhändertagande och koordinering av patienternas vård bör emellertid genomföras varsamt. Det är viktigt att de resultat som i internationellt avseende uppnåts med avseende på överlevnad och medicinsk kvalitet bibehålls och utvecklas. Samtidigt visar resultaten för jämförelser av produktivitet och kvalitet att det föreligger en sådan förbättringspotential.

Referenser

- Charnes A, Cooper W.W, Rhodes E. (1978). Measuring the efficiency of decision-making units. *Eur J Op Res.* 2:429-444.
- EuroHOPE (2014). Summary of the findings of the EuroHOPE project. THL, Helsingfors.
- Farrell M.J. (1957). The measurement of productive efficiency. *J Royal Statistical Society*; 1957; 120; 253-81.
- Färe R, Grosskopf S, Lindgren B, Roos P (1994) Productivity developments in Swedish hospitals; A Malmquist output index approach. In: Charnes A, Cooper W, Lewin AY, Seiford LM (eds) *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Applications*. Kluwer Academic Publishers, Massachusetts, pp 253-272.
- Gerdtham U.G, Rehnberg C, Tambour M. (1999). The impact of internal markets on health care efficiency: evidence from health care reforms in Sweden. *App Econ.* 31:935-945.
- Goude F. (2013). Measuring cost efficiency in Swedish acute somatic care hospitals – a data envelopment analysis of cross-sectional data. MSc-thesis, Karolinska Institutet, Stockholm.
- Hollingsworth B, Dawson P.J, Maniadakis N. (1999). Efficiency measurement of health care: a review of non-parametric methods and applications. *Health Care Manag Sci.* 1999 Jul;2(3):161-72.
- Hollingsworth B. (2003). Non-parametric and parametric applications measuring efficiency in health care. *Health Care Manag Sci.* Nov;6(4):203-18.
- Hussey P.S, Wertheimer S, Mehrotra A. (2013). The association between health care quality and cost: A systematic review. *Annals of Internal Medicine* 158 (1): 27–34.
- Häkkinen U, Rosenqvist G, Iversen T, Rehnberg C, Seppälä T.T. (2015). Outcome, Use of Resources and Their Relationship in the Treatment of AMI, Stroke and Hip Fracture at European Hospitals. *Health Econ.* 2015 Dec;24 Suppl 2:116-39.
- Jacobs R, Smith P.C, Street A. (2006). *Measuring Efficiency in Health Care – Analytic techniques and Health Policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kalseth J, Halvorsen T, Kalseth B, Sarheim Anthun K, Peltola M, Kautiainen K, Häkkinen U, Medin E, Lundgren J, Rehnberg C, Másdóttir BB, Heimisdóttir M, Bjarnadóttir HH, Køtlum JE, Kilsmark J, Halsteinli V. Cross-country comparisons of health-care costs: the case of cancer treatment in the Nordic countries. *Health Policy* 2014 Apr;115(2-3):172-9
- Kittelsen S, Antun KS, Kalseth B, Kalseth J, Halsteinli V, Magnussen J (2009). En komparativ analyse av spesialisthelsetjenesten i Finland, Sverige, Danmark og Norge: Aktivitet, ressursbruk og produktivitet 2005–2007. SINTEF Helsetjenesteforskning og Frischsenteret, Trondheim & Oslo.
- Kittelsen S, Magnussen J, Anthun K.S, Häkkinen U, Linna M, Medin E, Olsen K.R, Rehnberg C. (2008). Hospital productivity and the Norwegian ownership reform. A Nordic comparative study. HERO Working Paper 10/2008, Oslo University.

Kittelsen SA, Winsnes BA, Anthun KS, Goude F, Hope Ø, Häkkinen U, Kalseth B, Kilsmark J, Medin E, Rehnberg C & Rättö H (2015a). Decomposing the productivity differences between hospitals in the Nordic countries. *Journal of Productivity Analysis* 2015. Vol. 43(3), s 281–293.

Kittelsen SA, Anthun KS, Goude F, Huitfeldt IM, Häkkinen U, Kruse M, Medin E, Rehnberg C, Rättö H (2015b). Costs and Quality at the Hospital Level in the Nordic Countries. *Health Econ.* 2015 Dec;24 Suppl 2:140-63.

Lindgren B & Roos P (1985). Produktions-, kostnads- och produktivitsutveckling inom offentligt driven hälso- och sjukvård 1960–1980. Rapport till expertgruppen för studier i offentlig ekonomi, DsFi 1985:3.

Linna M, Häkkinen U, Magnussen J. (2006). Comparing hospital cost efficiency between Norway and Finland. *Health Policy.* Aug;77(3):268-78.

Linna M, Häkkinen U, Peltola M, Magnussen J, Anthun KS, Kittelsen S, Roed A, Olsen K, Medin E, Rehnberg C. (2010). Measuring cost efficiency in the Nordic hospitals--a cross-sectional comparison of public hospitals in 2002. *Health Care Manag Sci* 2010 Dec;13(4):346-57.

Medin E, Anthun K, Häkkinen U, Kittelsen S, Linna M, Magnussen J, et al. Cost efficiency of university hospitals in the Nordic countries: a cross-country analysis. *Eur J Health Econ* 2011 Dec;12(6):509-19.

Morin A, Norberg H, Orelund C. (2009). Potentialen för mer och bättre vård på svenska sjukhus. *Svenskt näringsliv*, Stockholm, Oktober, 2009.

NOMESKO. (2015). Health Statistics for the Nordic Countries 2015. Nordic Medico-Statistical Committee, Copenhagen.

OECD Health Database, olika år. OECD, Paris.

Organization for Economic Co-operation and Development (2002). *Measuring up: improving health system performance in OECD countries*. OECD: Paris.

Rehnberg C & Häkkinen U. Productivity differences in Nordic hospitals: Can we learn from Finland? *Nordic Economic Policy review*, No.2, 2012, 279-315.

Rehnberg C, Luoma K, Magnussen J. Maintaining fiscal sustainability in the Nordic countries. In: Magnussen J, Vrangbaek K, Saltman R. *Nordic Health Care Systems: Recent reform and Current Policy Changes*, Open University press/McGraw Hill, London, 2009.

SCB, hälsoräkenskaper, olika år, Stockholm.

Socialstyrelsen. Statistisk databas.

SOU 1984:39. Hälso- och sjukvården inför 90-talet. Socialdepartementet, Stockholm.

SOU 1993. Hälso- och sjukvården i framtiden – tre modeller. Rapport från expertgruppen till HSU 2000. Socialdepartementet, Stockholm.

SOU 2015:98. Träning ger färdighet – Koncentrera vården för patientens bästa. Socialdepartementet, Stockholm.

SOU 2016:2. Effektiv vård – Slutbetänkande av en nationell samordnare för effektivare resursutnyttjande inom hälso- och sjukvården. Socialdepartementet, Stockholm.

Sveriges Kommuner och Landsting. Verksamhet och Ekonomi, olika år. SKL, Stockholm.

Tambour M (1997). The impact of health care policy initiatives on productivity. *Health Econ.* 1997 Jan-Feb;6(1):57-70.

www.svensktnaringsliv.se

Storgatan 19, 114 82 Stockholm

Telefon 08-553 430 00