

Thomas Troeng, verksamhetschef, kirurgkliniken, Blekingesjukhuset, Karlskrona (*thomas.troeng@ltblekinge.se*)

Max Köster, utredare, Epidemiologiskt centrum, Socialstyrelsen, Stockholm (*max.koster@sos.se*)

Fler kirurger behövs för en alltmer åldrande befolkning

II Framtiden är alltid svår att förutse, och prognoserna för framtida läkarbehov speglar ibland snarare olika särintressen än har en saklig grund. Historiskt har vi sett både inskränkta skrårntressen som hotat med framtida (underbetalt!) läkaröverskott och politiker som befarat kommande läkarbrist. En nyligen publicerad artikel i *Annals of Surgery* [1] har emellertid använt den reproducerbara metoden att utgå från dagens åldersspecifika nyttjande av kirurgi och sedan räkna ut vad det skulle innebära för en framtida allt äldre befolkning. Här redovisar vi en likartad beräkning för svenska förhållanden. I USA visar befolkningsstatistiken att gruppen över 65 år är den som ökar mest, och dess antal förväntas stiga med 13,3 procent till år 2010 och med 53,2 procent till år 2020. Det beror på två förhållanden. Den förväntade livslängden ökar från 66,7 år för dem som föddes 1946 till 76,1 år för dem som föddes 1996. För det andra börjar babyboomgenerationen från 1946–1964 att gå i pension år 2011.

Kraftig ökning av operationer, visar amerikansk prognos

Äldre behöver mer medicinsk vård än yngre, och man kan förvänta ett ökat behov av t ex kirurgisk vård under den kommande tjugoårsperioden. För att studera detta utgick Etzioni och medarbetare [1] från åldersfördelningen för de patienter vilkas operationer rapporterades i 1996 års National Hospital Discharge Survey (jämför Socialstyrelsens patientregister) och i National Survey of Ambulatory Surgery (svensk motsvarighet saknas). De registrerade ingreppen fördelades på specialiteterna torax-, allmän-, neuro-, ögon-, ortopedisk, öron-, näs- och hals- och urologisk kirurgi. Allmän kirurgi inkluderade kärl-, bröst-, bräck-, buk-, gastrointestinal och pediatrik kirurgi. Den åldersspecifika operationsincidensen för de olika specialiteterna räknades sedan om för den prognostiserade befolkningsutvecklingen åren 2010 och 2020. Utöver antalet ingrepp beräknades motsvarande utveckling för resursmättet »relative value units« (RVU), som definieras av läkarinsats, vårdkostnad och kostnad för felbehandling (»malpractice«) för respektive typ av operation.

Tabell I visar den prognostiserade utvecklingen för ett urval av studerade specialiteter. Till år 2020 kan alltså antalet ingrepp komma att öka med mellan en fjärdedel och en tredjedel. Resursåtgången beräknas öka procentuellt ännu något mer; det ter sig rimligt, eftersom ökningen av antalet ingrepp sker i de högre åldrarna. Som alla prognoser är även denna osäker, dock talar den för att efterfrågan på kirurgi kan kom-

Sammanfattat



Operationsbehovet beräknas öka med 25–30 procent enligt en nordamerikansk studie, som utgår från nuvarande kirurgisk praxis och förväntad ökad livslängd. Eftersom behovet av olika typer av kirurgi ökar med åldern kommer enbart det ökade antalet äldre att leda till behov av fler operationer.

En motsvarande svensk prognos visar inte riktigt lika höga siffror, men även ett behov som ökar med 15–25 procent är oroväckande.

Farmakologiska och andra metoder kan minska operationsbehovet. Samtidigt kan minimalintensiv teknik och alltmer avancerad anesthesiologi leda till att fler efterfrågar kirurgi.

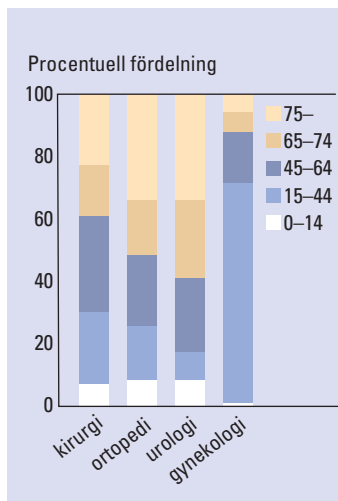
Skall en ökad efterfrågan tillfredsställas genom att fler kirurger utbildas, genom att befintliga kirurger arbetar mer eller genom att kirurgerna koncentrerar sig på att operera?

Tabell I. Prognos för ökning (i procent) av antalet operationer och »relative value units« (RVU) i USA relativt 2001 [1].

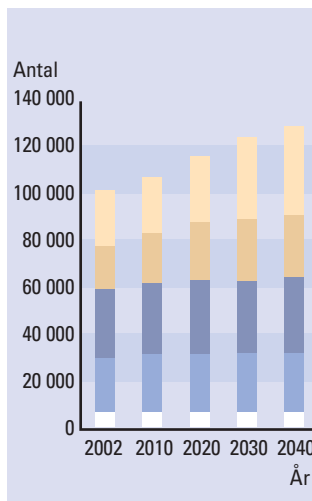
	2010		2020	
	Operationer	RVU	Operationer	RVU
Kirurgi	13	13	28	31
Ortopedi	13	13	25	28
Urologi	14	15	33	35

ma att överstiga det vi med nuvarande kriterier och arbetssätt kan erbjuda under de kommande decennierna. Etzioni och medarbetare diskuterar tre olika vägar för att lösa problemet.

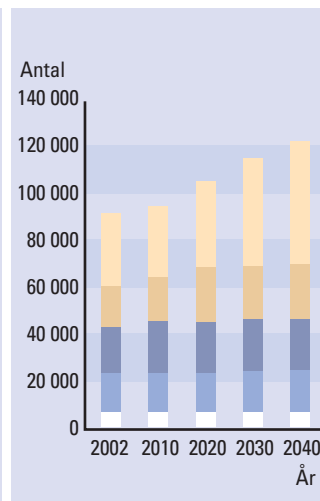
För det första kan man försöka öka antalet praktiserande kirurger. Det är dessvärre en mer långsiktig lösning. Med 5-årig utbildning och 30-årig yrkesverksamhet beräknar man att det med en 10-procentig ökning av utbildningsplatserna tar 20 år att nå 5 procent ökning av de yrkesverksamma.



Figur 1. Procentuell åldersfördelning vid operation i slutenvård inom olika specialiteter i Sverige 2002.



Figur 2. Prognostiserad utveckling av antalet slutenvårdsoperationer inom kirurgi.



Figur 3. Prognostiserad utveckling av antalet slutenvårdsoperationer inom ortopedi.

Dessutom minskar för närvarande intresset för allmän kirurgi bland medicinarstudenterna i USA på grund av förväntad tung arbetsbörda («a perceived poor lifestyle») till förmån för mindre påfrestande specialiteter som ortopedi eller urologi.

Man kan också tänka sig att möta en ökad efterfrågan med att befintliga kirurger arbetar mera. Den potentialen är tydligen svårvärderad. Antalet verkligen praktiserande kirurger, enligt statistik från American Medical Association, uppges vara osäkert. Bedömningar av antalet ingrepp per kirurg från olika källor ger motstridiga resultat. Det är inte heller säkert att ett teoretiskt utrymme för ökat antal ingrepp kan förverkligas. En tredje möjlighet är kanske troligast, nämligen att kirurgerna i framtiden måste koncentrera sig på den operativa behandlingen, »procedure-based work«.

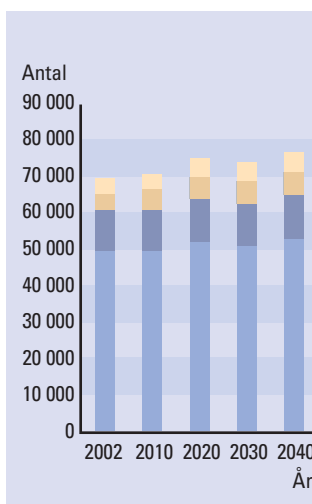
Administration, kontroll och uppföljning av tidigare opererade patienter och vård av patienter som inte kräver operation kan ju, åtminstone i princip, skötas av andra än kirurger. Specialiserade sjuksköterskor och läkare inom andra specialiteter blir då aktuella om kirurgerna måste koncentrera sig på själva opererandet.

Svensk prognos

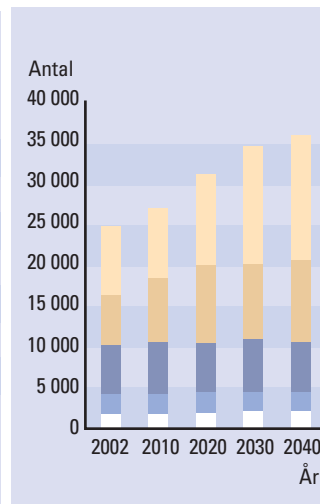
I Sverige kan vi enkelt sammanställa antalet ingrepp på patienter i slutenvård, eftersom varje slutenvårdstillfälle inklusive operationskoder registreras i Patientregistret, Epidemiologiskt centrum (EpC), Socialstyrelsen. Någon motsvarande databas för dagkirurgi finns ännu inte. En beräkning av kommande kirurgibehov grundat enbart på slutenvårdsoperationer ger dock en uppfattning om den procentuella förändringen. Med kännedom om att dagkirurgi utgör 40–45 procent av ingreppen vid kirurklinikerna kan man få en uppfattning om även det totala operationsbehovet. Varje vårdtillfälle klassificeras också enligt DRG-systemet, som ger ett mått på den genomsnittliga resursåtgången.

Metod. Den prognostiserade utvecklingen av antalet individer i varje åldersgrupp kan enkelt läsas ner från Statistiska centralbyrån via webbplatsen www.scb.se. Ur Patientregistret söktes vårdtillfällen med operationskod, och dessa klassificerades grovt i specialiteter enligt NOMESCO-koderna. Vårdtillfälle med operationskod räknades endast som en operation även om multipla operationskoder angivits. Patienterna grupperades efter ålder på samma sätt som i Etzionis artikel.

Varje vårdtillfälle kan också klassificeras enligt DRG-systemet, som ger ett genomsnittligt värde för resursförbruk-



Figur 4. Prognostiserad utveckling av antalet slutenvårdsoperationer inom gynekologi.

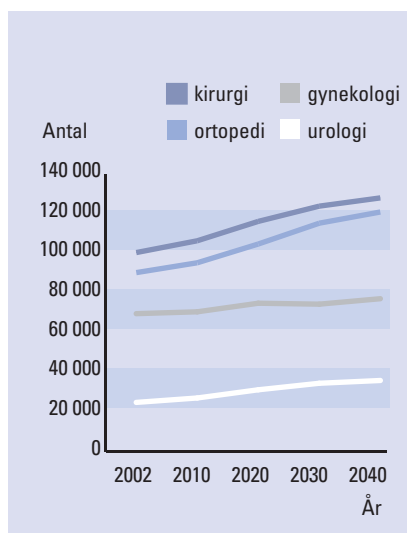


Figur 5. Prognostiserad utveckling av antalet slutenvårdsoperationer inom urologi.

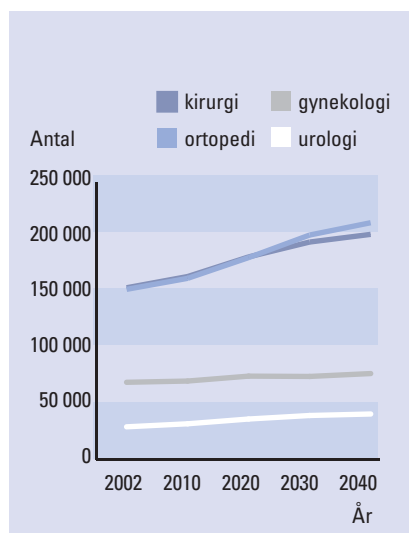
II Operationskoder enligt NOMESCO

- | | |
|----------------|---|
| Kirurgi | B. Operationer på endokrina organ |
| | H. Operationer på bröstkörtlar |
| | J. Operationer på gastrointestinalkanalen och därtill hörande organ |
| | P. Operationer på perifera kärl och lymfsystemet |
| | Q. Operationer på hud och subkutan vävnad |
| Urologi | K. Operationer på urinvägar, manliga könsorgan och retroperitoneal vävnad |
| Kvinnosjukvård | L. Operationer på kvinnliga könsorgan |
| | M. Obstetriska ingrepp |
| Ortopedi | N. Operationer på rörelseapparaten |

Varje operation har en speciell kod. Sedan 1997 används en gemensam nordisk klassifikation av kirurgiska åtgärder, NOMESCO, som kan laddas ner från www.sos.se/epc/klassifi/kodtext.htm



Figur 6. Prognos för antal ingrepp i slutenvård grundad på befolkningsutveckling och ingrepp per åldersklass år 2002.



Figur 7. Prognos för antal DRG-vikter i slutenvård grundad på befolkningsutveckling och ingrepp per åldersklass år 2002.

Tabell II. Prognos för ökning (i procent) av antalet operationer och DRG-vikter i Sverige relativt 2002.

	2010		2020	
	Operationer	DRG	Operationer	DRG
Kirurgi	5,9	6,5	15,7	18
Ortopedi	5,5	6,5	16	18,7
Gynekologi	1,3	1,9	7,6	8
Urologi	9,0	9,3	25,8	23,9

ningen. Vikten 1,0 motsvarar ungefär resursåtgången vid en okomplicerad appendektomi. Den ersätts för närvarande med 30 000 kronor i Södra sjukvårdsregionen. Eftersom DRG-vikten beräknas med hänsyn till komplicerande bidiagnoser får man en mer detaljerad uppfattning om varje vårdtillfälle. Fördelningen av DRG-poäng inom varje årsklass kan också skrivas fram enligt befolkningsprognosen.

Resultat. Någon av de angivna operationskoderna förekom vid 284 765 vårdtillfällen år 2002. Åldersfördelningen för de patienter som opererats i slutenvård detta år skiljer sig mellan olika specialiteter (Figur 1). Särskilt ortopedi och urologi har en stor proportion äldre patienter, medan gynekologin med sin betydligt yngre patientkader inte kommer att påverkas så mycket av befolkningens tilltagande ålder.

Givet en oförändrad praxis vad gäller operationer i respektive åldersklass visar Figurerna 2, 3, 4 och 5 det antal ingrepp som kan förväntas mot bakgrund av den prognostiserade befolkningsutvecklingen inom de fyra olika specialiteterna. Figur 6 visar hur antalet slutenvårdsoperationer kan förväntas öka inom de olika specialiteterna under kommande decennier. Prognosen för resursåtgången mätt som DRG-vikter visar en något annorlunda bild (Figur 7).

De genomsnittligt tyngre ortopediska operationerna närmar sig kurvan för kirurgi, medan de genomsnittligt »lätta« ingreppen inom gynekologi hamnar på en relativt sett lägre nivå. Tabell II visar slutligen procentsatser uppställda på samma sätt som de nordamerikanska siffrorna i Tabell I.

Hur möta den oroande utvecklingen?

Den prognostiserade ökningen av operationer och resursförbrukning blir i vår beräkning mindre än i Etzionis artikel. Vår beräkning grundar sig enbart på slutenvårdsoperationer och DRG-vikter, medan Etzioni utgår från både öppen och slutenvård

och dessutom beräknar resursåtgången med ett helt annat mått. Samtidigt är metodiken i övrigt densamma, nuvarande åldersspecifika operationsincidenser skrivs fram i enlighet med prognostiserad befolkningsförändring. Även om den svenska prognosen inte visar på en så stor ökning fram till år 2020 som den amerikanska, är redan en ökning på 15–16 procent inom kirurgi och ortopedi oroväckande, liksom en kanske 25-procentig ökning inom urologi.

Antagandet om oförändrad kirurgisk praxis gör naturligtvis en sådan här beräkning osäker. Nya minimalinvasiva metoder kan tänkas komma att användas mer hos äldre och svagare patienter, dvs öka behovet av kirurger än mer. Efter det tidiga 1990-talets omsvängning till laparoskopisk teknik vid galloperation har vi inte sett motsvarande teknikomläggning vid bräck- eller annan bukkirurgi. Endovaskulära metoder inom kärllkirurgin har stannat kring 30–40 procent av ingreppen. Endoskopiska tekniker används mycket både vid övre och nedre gastrointestinala sjukdomar, men de öppna teknikerna kan på intet sätt undvaras. Mer avancerad anestesiologisk teknik gör det idag möjligt att operera bräckliga patienter, som bara för några år sedan ansågs inoperabla på grund av ålder eller komplicerande sjukdomar. Flera faktorer kan alltså öka behovet utöver det dagens praxis kräver. Alternativa – farmakologiska och andra – metoder kan å andra sidan minska behoven av kirurgi i alla åldersklasser. Den nu så aktuella diskussionen om prioritering på medicinsk grund kan också komma att minska behovet av kirurgi. Många av kirurgins äldre patienter har dock en hög prioriteringsgrad, varför ökningen bland dessa ändå kan leda till ett ökat behov.

Det är tänkvärt att enbart befolkningsutvecklingen kan komma att leda till ett behov av fler kirurgiska ingrepp om dagens praxis kvarstår. Hur skall en sådan framtid mötas? Kommer vi att kunna utbilda tillräckligt många kirurger, ortopedier och urologer? Skall hårdare prioriteringar införas? Skall kirurgerna kanske rent av koncentrera sig på att operera och avstå från uppgifter som kan skötas av andra?

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referens

1. Etzioni DA, Liu JH, Maggard MA, Ko CY. The aging population and its impact on the surgery workforce. *Ann Surg* 2003;238:170-7.



= artikeln är referentgranskad