

Fler fall av prostatacancer upptäckts tidigare och allt fler opereras konstateras i en vetenskaplig studie som LT publicerar denna vecka (s 285). På Karolinska Universitetssjukhuset i Solna sker allt fler robotassisterade prostataoperationer. I dagarna kom robot nummer två på plats. Patienten kan gå hem dagen efter operation och färre blir inkontinenta efter ingreppet.

# Bevarad urinkontinens med robotkirurgi

**U**tan minsta darr tar sig den kurverade robotsaxen fram i vävnaden. Föser undan och närmar sig prostatan. Försiktigt klipper den bort hela körteln. I nästa steg tar nålföraren och den bipolära tången itu med konststycket att sy ihop blåsan och urinröret.

Biträdande överläkare, urologspecialisten Stefan Carlsson, som styr instrumenten framför en högförstorad, tredimensionell bild, öser lovord över robotkirurgins möjligheter.

– Det ger en precisionsgrad som är svår att uppnå med annan metod. Resultaten från våra första patienter med prostatacancer är faktiskt bland de bästa i världen. Redan 3–6 månader efter operation var endast några få procent inkontinenta, säger Ste-

fan Carlsson vid urologkliniken på Karolinska Universitetssjukhuset i Solna.

De exakta siffrorna publiceras i det andra numret av Scandinavian Journal of Urology and Nephrology i år.

**Klinikchefen, professor Peter Wiklund** var först i Skandinavien med denna operationsform. Efter att ha lärt sig tekniken hos doktor Jochen Binder i Frankfurt premiäropererade han, tillsammans med Stefan Carlsson, i januari 2002. Roboten hade införskaffats med donationspengar. Sedan dess har kliniken utfört närmare 600 prostataoperationer och 13 blåscanceroperationer med robotkirurgi.

Och i förra veckan togs en ny, ännu mer avancerad kirurgrobot i bruk på Karolinska Universitetssjukhuset. En tio-

miljoners investering som förväntas korta väntetiderna för prostata- och blåscanceroperationer väsentligt. Medan prostataoperationer med öppen kirurgi oftast kräver 3–4 dygn på sjukhus, kan de robotopererade patienterna gå hem dagen efter operationen.

Ätta millimeter från spetsen på operationsinstrumenten sitter en så kallad endowrist som fungerar väldigt likt en mänsklig handled. Genom små, lätta rörelser vid spakarna arbetar Stefan Carlsson nere i de trängsta skrymslena i lilla bäckenet.

– Du får ett fantastiskt djupseende i tio gångers försto-

ring. I kombination med de ledade, skakningsfria instrumenten kan du utföra komplicerade moment som är ytterst svåra med annan teknik.

– Möjligheten att spara nerver som ligger mycket nära prostatan ökar. Tekniken underlättar också betydligt utförandet av anastomosen mellan blåsan och urinröret. Vilket leder till att färre män drabbas av urinläckage och möjligheten till bevarad potens efter ingreppet ökar.

**Att mäta resultaten** för potens har dock visat sig vara betydligt svårare. Bland annat beroende på att det finns en betydande andel män med erektil dysfunktion redan före operation.

– Men vi räknar för brinnande livet och vågar säga att det ser lovande ut.

Precis som vid öppen kirurgi



Stefan Carlsson



Vid robotkirurgi krävs två kirurger; en huvudoperatör som styr robotinstrumenten vid robotkonsolen och har en 3D-bild av operationsfältet, samt en assisterande kirurg som arbetar vid patienten med konventionell laparoskopisk teknik och ser operationsfältet i 2D-bild.



Karolinska Universitetssjukhuset tar emot patienter från hela Sverige och deras tre »prostatacancer-team« opererar i snitt 10 män i veckan. I förra veckan togs en ny, ännu mer avancerad kirurgrobot i bruk, som förväntas korta väntetiderna för prostata- och blåscanceroperationer väsentligt.

och konventionell laparaskopi krävs två kirurger vid robotoperationer. En som sköter spakarna framför skärmen och en assisterande kirurg som står vid patienten med uppgifter som att exempelvis suga vätska och sträcka ut vävnader.

– På skärmen syns tydligt små skakningar i verktygen som hålls av den mänskliga handen, medan de robotstyrda instrumenten inte darrar det minsta, säger Stefan Carlsson.

**Han tycker att** robotkirurgins entré har medfört en hälsosam konkurrens på området.

**Bilden på LTs omslag denna vecka föreställer urolog Stefan Carlsson och operations-sjuksköterska Susanne Carlsson i färd med att sätta portar på en patient som ska opereras med robotkirurgisk teknik.**

Samtliga tekniker sporras till förbättring.

– En uppenbar vinst med robotkirurgin är att blodförlusten minskar markant. Vid öppen kirurgi förlorar patienten närmare en liter blod och transfusioner är vanligt förekommande. Vid robotkirurgi är den genomsnittliga blödningen minimal, omkring 100 milliliter.

– Andra fördelar för patienten är att de kommer hem med endast fem små hål i bukväggen. Smärtan efter en robotassisterad operation är obetydlig, jämfört med ett värdande ärr som blir följden av öppen kirurgi, säger Stefan Carlsson.

Operationssjuksköterskan Susanne Carlsson fäster kameran i en port i patientens navel. Hålet i naveln anpassas efter prostatan, som alltid plockas bort i sin helhet och som kan variera från en man-

darin till en grapefrukt i storlek.

Karolinska Universitetssjukhuset i Solna tar emot patienter för hela Sverige och deras tre »prostatacancer-team« opererar i snitt 10 män i veckan (i höstas även på lördagar). Ytterligare fyra team håller på att lära upp sig. De stora operationsvolymerna gör urologkliniken till Europas största centrum för denna typ av kirurgi. Robottillverkan har utsett sjukhuset till europeiskt utbildningscentrum inom robotkirurgi, och läkare från andra länder har redan hittat dit.

Många är nyfikna på att studera när Peter Wiklund tillverkar en ny blåsa av tarm inuti buken på sina blåscancerpatienter. Ett ingrepp som få i världen har lyckats med hittills. Strax före jul genomförde en dansk kirurg det första robotkirurgiska ingrepp-

pet på barn i Sverige (njurbäckenplastik). Andra avdelningar på Karolinska Universitetssjukhuset har också visat intresse för att använda roboten.

**Med den nya tekniken** är det i princip möjligt för kirurg och patient att befinna sig på olika sjukhus. Men den möjligheten har inte nyttjats ännu.

– Roboten kostar mycket i inköp, men de pengarna får man igen senare, säger Stefan Carlsson. Viktigast är förstås att fler kan behandlas med lyckat resultat. Räkningar man också in kortare vårdtider samt att robotopererade patienter tenderar att komma tillbaka till arbetet snabbare, att blöjkonsumtionen minskar, så blir det en kostnadseffektiv investering.

**Amelie Cardell**  
amelie.cardell@lakartidningen.se  
Foto: **Karl Gabor** ➔

# Förstoring kompenserar förlorad taktill känsla

**Urologspecialisten Ali Khatami och hans kolleger vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset opererar årligen bort hundratals cancerangripna prostatakörtlar. De använder sig ännu så länge av konventionell öppen kirurgi och merparten av patienterna reser hem redan efter två dagar.**



»Att roboten ger mindre blödning och färre vård-dygn, kan man slå fast utan vidare studier«, säger Ali Khatami.

– Jag ser absolut en framtid med robotkirurgi, säger Ali Khatami, nyss hemkommen från en robotstudieresa i USA där numera 30 procent av alla prostataoperationer sker med robot.

– I USA ser man en risk i att små sjukhus med 20–30 patienter om året börjar operera med robot. Inte bara för att det blir ekonomiskt ohållbart, utan främst för att det är svårt att bibehålla kunskaper med ett litet patientunderlag.

**Det finns flera studier** som visar att stora centrum där ett fåtal läkare utför många liknande operationer får bättre siffror. Det är med andra ord viktigare vem som utför operationen än vilken teknik som används. Våra data i kvalitetsregister från öppen kirurgi är

jämförbara med Stockholms.

Utän tvekan ser han fördelarna med tio gångers förstoring i robotkameran, till skillnad mot luppglaset som förstorar 2,5–4 gånger.

– Förstoringen blir ännu viktigare när tekniken att färglägga olika strukturer på levande vävnad är färdigutvecklad om några år, förklarar han.

En eventuell nackdel med roboten är, enligt Ali Khatami, att den taktilla känslan går förlorad, vilket kan kompenseras med tio gångers förstoring.

**Urologkliniken i Göteborg** arbetar nu intensivt för att kunna investera i en egen robot.

– Att roboten ger mindre blödning och färre vård-dygn,

kan man slå fast utan vidare studier. Om man i detalj vill jämföra robotassisterad kirurgi med öppenkirurgi med hänsyn till konvalescens och biverkningspanoramastämte det till en vetenskaplig studie, säger Ali Khatami som också forskar om prostatacancer.

**På den punkten får han** medhåll av överläkare Ove Gustafsson vid urologkliniken på Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge. Han har under många år utfört radikal prostatektomi med konventionell titthålskirurgi. Nyligen har han bestämt sig för att övergå till robotkirurgi vid sjukhuset i Solna. För andra ingrepp, till exempel i njuren, ser han inget direkt skäl till att byta teknik.

– Roboten är särskilt lämpad för att operera där det är trångt, som i lilla bäckenet. Förstoringen och den tredimensionella bilden gör det lättare att bedöma avstånd och syn inne i kroppen. Det ledade instrumentet ger samtidigt en otroligt fin rörlighet, säger han.

**Ove Gustafsson saknar** däremot möjligheten att känna med fingrarna – en nöd som robottillverkarna dock är på gång att knäcka.

– En viktig sak med roboten är den ergonomiska fördelen för kirurgen. Att den som opererar slipper stå i påfrestande ställningar ligger också i patientens intresse, framhåller han.

– Har man tillgång till robot förstår jag inte varför man skulle välja konventionell lap-raskopi. Men vi har många kirurger som är skickliga på den metoden och som arbetar vid mindre sjukhus. Där finns det ingen anledning att byta.

**Amelie Cardell**

amelie.cardell@lakartidningen.se

## Arbetsmiljöverket hotar landstinget med vite

Arbetsmiljön och arbetsförhållandena vid vårdcentralerna i Kiruna får ordentligt underkänt i en granskningsrapport från Arbetsmiljöverket. Norrbottens läns landsting måste åtgärda bristerna senast den 1 juni. Annars hotar verket med vite.

– Läget är förtvivalat, säger Robert Svartholm, ordförande i Norrbottens läkarförening som slagit larm om den ohållbara situation som råder vid ett flertal av länets vårdcentraler.

I Kiruna är hälften av läkartjänsterna vakanta. Samtidigt har vårdcentralerna fått ökade krav på att ta emot patienter från sjukhusen.

– En mängd arbetsuppgifter har okontrollerat förts över till primärvården. Nu går vi bokstavligt på knäna med tidspress, frustration och oro för patientsäkerheten som följd, säger Robert Svartholm.

Arbetsmiljöverket varnar också för att underbemanningen av läkare påverkar hälsan negativt hos alla anställda.

## Socialstyrelsen vill bygga ut läkarutbildningen

Både läkar- och tandläkarutbildningen måste byggas ut, skriver Socialstyrelsen i en rapport som överlämnats till regeringen den här veckan. Rapporten redogör för tillgång och efterfrågan på ett antal vårdyrken. Trots att antalet läkare ökat med 18 procent (4 500 läkare) sedan 1995 är tillgången alltså fortfarande för liten.

Och det finns stora skillnader både mellan specialiteter och regionalt. Stockholm har till exempel 32 psykiatriker per 100 000 invånare medan både Norra regionen och Sydöstra regionen bara har 11.

Rapporten Nationellt planeringsstöd 2006 finns på [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se)

## Fler yrkesgrupper blir legitimerade

Förra veckan sa Riksdagens socialutskott ja till regeringsförslaget att införa legitimationer för dietister, ortopedingenjörer, biomedicinska analytiker och audionomer.

Utskottet vill också att regeringen ska snabbutreda frågan om legitimationer för cytotidagnostiker.

# Han skall få vaccintillverkningen att landa mellan offentligt och privat

**Varför just jag fick uppdraget kan jag bara spekulera om, men jag skulle tro att ett av skälen är att jag arbetat som statssekreterare i Socialdepartementet och näringsdepartementet.**

Det säger Lars Rekke, generaldirektör i Luftfartsverket, som den 12 januari av regeringen utsågs till »förhandlare«, med uppdrag att utreda en offentlig-privat lösning när det gäller vaccintillverkning.

Och förutom de offentliga, politiska meriterna från två departement nämner Lars Rekke att han under Sveriges ordförandeskap i EU ingick i EU-kommissionens G 10-grupp. En grupp som då särskilt skulle syna möjligheterna att stärka europeisk läkemedelsindustri.

Vilket alltså skapade industrikontakter som Lars Rekke har nytta av idag, när han, som han själv formulerar det »ordentligt ska sondera terrängen om det finns förutsättningar att starta en vaccinproduktion i Sverige«.

**Alltså ingen statlig** produktion, utan en produktion byggd på samarbete och avtal med någon av de redan existerande tillverkarna.

## FAKTA:

1993 fattade den dåvarande borgerliga regeringen beslut om att Statens Bakteriologiska Laboratorium skulle omstruktureras.

Smittskyddsinstitutet skapades som myndighet, medan den statliga vaccinproduktionen såldes ut och privatiserades. Bolaget lyckades överta namnförkortningen SBL, och SBL Vaccines är idag Sveriges enda vaccinproducent med en enda produkt, koleravaccinet Dukoral.



Lars Rekke, generaldirektör i Luftfartsverket, är utsedd av regeringen till »förhandlare«, med uppdrag att utreda en offentlig-privat lösning när det gäller vaccintillverkning.

Foto:Luftfartsverket

Lars Rekke nämner att han hittills har varit i kontakt med bland andra Sanofi Pasteur, Glaxo, Baxter och Chiron.

– Och alla har varit *mycket* intresserade av att träffa mig, säger Lars Rekke som, i slutet av januari, dock ännu inte hunnit ha regelrätta möten med några av företagens företrädare.

Företagens intresse förklarar han med att Sverige nog är ett bra land, ur tillverkarsynpunkt.

– Här finns infrastruktur, forskning och en stat som är beredd att trygga den extraproduktion som behövs vid pandemiutbrott.

**Lars Rekke har till sin hjälp** en arbetsgrupp bestående av tjänstemän på regeringskansliet. Kontakter har också tagits med Smittskyddsinstitutet, Socialstyrelsen och Läkemedelsverket.

Det handlar alltså om att förena privata och offentliga intressen, en lösning som Sverige valde efter förra årets samnordiska diskussion, om antingen helstatlig vaccinfabrik eller så kallat private-public-partnership. Att Sveriges regering valde det sistnämnda och en nationell lösning framför en nordisk irriterade danskarna, som bibehållit statlig

vaccinproduktion enligt den modell som fanns i Sverige fram till 1990-talet.

– Att återgå till en statlig lösning idag skulle vara att börja från ruta ett, menar Lars Rekke.

– Att starta vaccinproduktion i samarbete med en redan existerande tillverkare gör att man åtminstone är framme på ruta fem eller sex.

**Beslutet om en svensk, nationell fabrik** hör ihop med att länder helt enkelt inte riktigt litar på varandra i händelse av kris och epidemi, då embargo-lagar och snabbt beslutade exportförbud kan påverka vaccintillgången.

– Ett avtal med en tillverka-

re däremot ökar chanserna för Sverige att få nationens behov tillgodosedda.

**En av flera knäckfrågor** är självfallet att ingen vet när eller ens om en pandemi kommer. En annan fråga är om vaccinet ska produceras genom odling i hönsägg eller däggdjursceller. Tekniken finns med i beräkningarna när Lars Rekke tar fram sina modeller, även om han hittills inte har tagit några forskarkontakter.

– Min uppgift är inte heller att ge mig in i medicintekniska diskussioner. Jag ska föreslå olika juridiska och ekonomiska modeller, tanken är att det hela måste baseras på ett affärsmässigt lönsamt koncept. Jag ska dock inte slutföra någon förhandling utan ge underlag för beslut om man ska gå vidare med planerna på en fabrik i Sverige.

»Om« innebär att Sverige ändå inte slutgiltigt bestämt sig för den form som Lars Rekke utreder. Hans underlag ska vara färdigt och presenteras för minister Morgan Johansson redan den 30 mars, också det politiska beslutet förväntas komma skyndsamt.

MarieLouise Samuelsson  
frilansjournalist

## Oklart om två kokleaimplantat är bättre än ett

Den vetenskapliga dokumentationen om patientnyttan av två kokleaimplantat istället för ett hos barn är otillräcklig. Det är slutsatsen av en Alert-rapport från SBU som kom förra veckan. SBU har bara hittat ett fåtal studier som utvärderat kokleaimplantat i båda öronen, och i ingen av dem ingick kontrollgrupp. Från studier där barn var sina egna kontroller har dock rapporterats bättre förmåga att uppfatta tal och bättre rikt-

ningshörsel med båda implantaten. Men samtliga studier har på grund av sitt upplägg lågt bevisvärde, enligt SBU.

Resultat från kliniska studier har visat att risken för komplikationer, t ex infektioner, vid ett kokleaimplantat hos barn varierade mellan 2 och 16 procent. Två kokleaimplantat torde innebära fördubblad risk, menar SBU.

Läs rapporten på <http://www.sbu.se>