

Cancerfondsrapporten 2008

Cancerfondsrapporten ges ut av Cancerfonden
Projektledare: Maria Prigorowsky
Redaktör: Micke Jaresand
Research och skribenter:
Anna Ahlstrand, Mats Almegård,
Sven-Eric Bergman, Ann-Marie Dock, Eva Tiwe

Grafisk form: Anders Tallroth
Illustrationer: Gunilla Elam
Tabeller: Martin Klippel
Foto: Melker Dahlstrand
Tryck: Infodata Direct AB
ISBN: 978-91-89446-31-1

Kontakt: Maria Prigorowsky
08-677 10 87
cancerfondsrapporten@cancerfonden.se

Inledning

Cancerfrågan börjar på allvar etablera sig i den politiska debatten. Arbetet med att utreda en nationell cancerplan är i full gång inom Socialdepartementet. Diskussionen om öppna kvalitetsregister förs i allt positivare tongångar.

Nästa stora politiska fråga borde rimligen handla om tobaksrökning. Sedan förbudet mot rökning på serveringar infördes 2005 har insatserna mot tobaken i princip försvunnit från den politiska agendan.

Inledande ord av Cancerfondens generalsekreterare 4

Statistik

50 776 nya cancerfall diagnostiserades i Sverige under 2006, vilket var 218 färre än föregående år. Den vanligaste cancerformen var prostatacancer som stod för nästan en femtedel av alla fall totalt och för en dryg tredjedel av all cancer hos män. Bröstcancer var den vanligaste cancerformen hos kvinnor och stod för nästan 30 procent av cancerfallen hos kvinnor och för 14 procent av alla fall totalt.

Cancer i Sverige 8

Allt fler lever längre med cancer 8

Drabbar inte bara äldre 8

Statistik i korthet 9

Insjuknande och dödlighet i cancer 10

De vanligaste cancersjukdomarna 11

Trender bland cancerformerna 11

De tio vanligaste cancerformerna hos båda könen 13

Utsikterna att överleva cancer har ökat 14

Antal döda i cancer 2006 15

Cancer i Europa 16

Bröstcancer vanligaste cancerformen 16

Lungcancer vanligaste dödsorsaken 17

Slutsatser 18

Huvudsakliga orsaker till skillnader i överlevnad 19

Cancer i världen 20

Dubbelt så stor risk att få cancer i industriländerna 20

Infektioner bakom vart fjärde cancerfall 20

De fem vanligaste cancerformerna i världen 21

Forskning

Huvuddelen av den svenska cancerforskningen finansieras via frivilliga bidrag från privatpersoner och företag. Den största delen av den finansiering som forskningen får från allmänna medel, skatter och annat, utgörs av de så kallade ALF-medlen. Fördelningen av dessa pengar sker lokalt. Fler och fler identifierar detta som ett problem som sänker nivån på forskningen.

Var står vi i kampen mot cancer? Frågan är ständigt återkommande och aktuell. Många forskare och experter värjer sig för att svara med hänvisning till frågans komplexitet. Men i årets upplaga av Cancerfondsrapporten presenteras för första gången Cancerfondens visionsindex.

Inledande ord av ordföranden för Cancerfondens forskningsnämnd 24

Ökade kvalitetskrav på offentligt finansierad forskning 26

1,5 miljarder kronor till klinisk forskning 26

Sju av tio ansökningar beviljas 27

Misstro mot centrala myndigheter 27

Orättvis fördelning av ALF-medlen 28

Klinisk forskning i centrum 28

Ökade resurser räcker inte 29

Ändrad fördelning säkerställer kvaliteten 29

Cancerfondens visionsindex 32

Livmoderhalscancer 33

Livmoderkroppscancer 33

Tjock- och ändtarmscancer 33

Bukspottkörtelcancer 33

Bröstcancer 34

Prostatacancer 34

Malignt melanom 34

Skivepitelcancer i huden 34

Hodgkins lymfom 35

Lungcancer 35

Maligna hjärntumörer hos vuxna 35

Rankning av länder och lärosäten 36

Stadig ökning av cancerforskningen i världen 36

Sverige bland de 20 främst placerade 36

Karolinska Universitetssjukhuset enda utmanaren till amerikanska lärosäten 37

Utredare pekar på allvarliga problem för svensk klinisk forskning 42

Den globala konkurrensen kräver ny taktik 42

Exceptionella förutsättningar som måste tas tillvara bättre 42

Öka forskningens kvalitet genom bättre uppföljning och utvärdering 43

Förstärk rekryteringen och skapa tydliga karriärvägar 43

Förstärk infrastrukturen 44

Årets upptäckter 46

Hur syrebrist påverkar tumörväxten 46

Avstängda geners negativa inverkan på cytostatika-behandling 49

Ny kunskap om stamcellers delning 50

Genförändrade möss öppnar nya forskningsmöjligheter 53

Heltäckande cancercentrum

Ett av målen med en nationell cancerplan är att få en ökad integration och bättre planering och framförhållning av forskning och vård inom cancerområdet. Ett konkret uttryck för denna strävan är så kallade heltäckande cancercentrum.

Tanken med dessa är att samla all tillgänglig kunskap om cancer på en och samma plats i syfte att öka kvaliteten på såväl vård som forskning. I flera länder tillämpas systemet med cancercentrum med framgång, men i Sverige har Socialstyrelsen hittills sagt nej till att bygga upp cancercentrum.

Heltäckande cancercentrum – forskningssjukhus för patientens bästa 56

Splittrad cancerverksamhet skapar problem 56
Heltäckande cancercentrum integrerar forskning och vård 58
Cancercentrum har funnits länge utomlands 58
WHO och UICC förordar cancercentrum 58

Socialstyrelsen tveksam till cancercentrum 60

Onkologiska centum blir en administrativ stödfunktion 61
De onkologiska centrumen är inte virtuella cancercentrum 61
Svaga argument mot cancercentrum 62
Karolinska Universitetssjukhuset och Karolinska Institutet utvecklar heltäckande cancercentrum 63

USAs cancercentrum i forskningens framkant 64

Spriker kunskap i samhället 65
Alla cancercentrum ackrediteras 65
Anslaget finansierar kärnan i cancercentrumet 67
SPORE-anslagen 67
Heltäckande cancercentrum 68
Två exempel på heltäckande cancercentrum 70

Screening upptäcker tjock- och ändtarmscancer

Screening för tidig diagnos på tjock- och ändtarmscancer skulle enligt gjorda beräkningar spara 300-400 liv per år. Frågan om att införa allmän screening har länge varit kontroversiell. Många anser att risken för överbehandling är för stor och kostnaderna skulle bli för höga. EU rekommenderar dock allmän screening och i flera europeiska länder har screeningprogram införts. Tjock- och ändtarmscancer är vid sidan av lungcancer den cancerform som orsakar flest dödsfall i Sverige. Under 2008 inleds organiserad screening av personer mellan 60 och 69 år som är mantalsskrivna i Stockholms län.

Tidig diagnostik räddar liv 74

Bara lungcancer orsakar fler dödsfall 74
Diagnos och behandling 74
Ärftlighet och andra riskfaktorer 75
EU rekommenderar organiserad screening 76
Många länder ligger långt framme 76
I Sverige går åsikterna isär 78
Kostnader för screening 79
Landstinget i Stockholm blir pionjär 79
För och emot screening 82
Många olika undersökningsmetoder 84

Cancervården i Sverige

En grundläggande värdering i svensk sjukvård är att alla människor ska ha rätt till en likvärdig vård, oavsett kön, religion, inkomst, bostadsort eller andra individuella förutsättningar. Att mäta om denna värdering också återspeglar sig i verkligheten är en angelägenhet för alla, inte minst för patienter och beslutsfattare.

Cancerfondsrapporten publicerar en sammanställning av en del av den öppna information som finns, bland annat i kva-

litetsregistren. Materialet är inte heltäckande men syftet är att visa på möjligheten till jämförelser och bidra till en ökad öppenhet om cancervårdens inriktning och kvalitet.

Prevention 88

Stor skillnad i landstingens insatser för rökavvänjning 88

Tidig upptäckt 90

Gynekologisk cellprovskontroll når inte europeiska krav 90

Diagnostik och behandling 92

Skillnader i väntetid och behandling för patienter med urinblåsecancer 92
Få lymfompatienter i kliniska studier 94
Akut leukemi – störst skillnad i vården av äldre patienter 95
Splittrad syn på behandling av prostatacancer 98

Femårsöverlevnad 100

Överlevnaden i bröstcancer ökar 100
Högst överlevnad i tjocktarmscancer i Dalarna 101
Högst överlevnad i ändtarmscancer i Norrbotten 102

Väntetider och vårdgaranti 104

Utvecklad uppföljning av väntetider och vårdgaranti 104
Osäkert om vårdgarantin 106

Prevention

Av alla yttre livsstils- och miljöfaktorer som påverkar risken för cancer är tobaksrökning den allra tydligaste och mest kända. Med hjälp av enkel matematik kan man räkna ut antalet cancerfall i direkt relation till omfattningen av rökandet. En tredjedel av alla cancerfall skulle kunna undvikas med bättre preventiva åtgärder. Sedan förbudet mot rökning på serveringar infördes 2005 har anslagen till tobakspreventivt arbete sjunkit dramatiskt. Minskningen av antalet unga rökare har avstannat och en del rapporter indikerar till och med att tobaksrökningen är på väg att öka i vissa yngre åldersgrupper.

Samtidigt finns en stark folklig vilja för att göra något åt problemet. Närmare 65 procent av Sveriges befolkning vill införa en nollvision i kampen mot rökningen. Närmare 60 procent är för ett förbud mot försäljning av tobak i livsmedelshandeln. De stora livsmedelskedjorna är inte negativa till ett sådant förbud.

Bristfällig ålderskontroll – lätt för unga börja röka 110

Bara hälften behöver visa legitimation 110
Stopp för tobaksförsäljning i livsmedelsbutiker? 111
Staten satsar – men inte tillräckligt 112
Trevande politiska initiativ 113
Tobakspolitiken lyser med sin frånvaro i riksdagen 113
Folket vill ha nollvision 114
Svårt att uppnå folkhälsomålen 116
Sociala och geografiska skillnader 117

Referenser

Referenser 120



Cancer är en komplex sjukdom på flera plan. Behandlingen av en cancerpatient kräver ett långtgående samarbete mellan många olika yrkesgrupper och specialiteter inom vården.

Komplexiteten återspeglas också i forskningens förutsättningar. Cancer är inte en sjukdom, där man kan söka en gemensam lösning. Det handlar snarare om hundratals olika varianter där varje cancerform har sina alldeles egna utmaningar. Det innebär att en framgångsrik cancerforskning måste ske både genom grundforskning och genom behandlingsanpassad klinisk forskning.

Lägg till det faktum att cancer är den sjukdom som orsakar flest dödsfall bland människor i arbetsför ålder och att fler och fler drabbas med höga samhällskostnader som följd.

Cancerfondens vision är att cancer ska kunna botas. Vår huvudsakliga roll är att finansiera svensk cancerforskning. Men på senare år har det blivit allt tydligare att vi också spelar en viktig roll i frågor som handlar om forskningens och vårdens förutsättningar.

Cancerfondsrapporten som nu kommer i sin tredje utgåva är ett konkret uttryck för detta arbete.

Här belyser vi de problem kampen mot cancer står inför men vi visar också på vilka möjligheter som finns för att uppnå sänkt sjuk- och dödlighet i cancer.

Den pågående statliga utredningen om en nationell cancerstrategi är bland annat ett resultat av Cancerfondens ansträngningar att skapa bättre förutsättningar för en jämlik och rättvis cancervård av hög kvalitet.

Införandet av allmän vaccinering mot HPV är en annan fråga som Cancerfonden drivit och som belystes i Cancerfondsrapporten 2007.

Det finns all anledning att påminna om framgångarna som gjorts och görs i kampen mot cancer. På några få decennier har överlevnaden i exempelvis bröstcancer och leukemi hos barn ökat dramatiskt och många talar i dag om att vissa cancerformer snarare är att betrakta som en kronisk sjukdom än en akut och dödlig.

Men antalet cancerfall ökar och fortfarande dör nära hälften av dem som drabbas. Det är med andra ord många utmaningar kvar att övervinna innan vi når visionen om att cancer ska kunna botas.

Runt en tredjedel av alla cancerfall skulle kunna förebyggas genom ändrade levnadsvanor.

Tobaksrökningen är den mest uppenbara och välkända orsaken till cancer. Ändå röker fortfarande nästan var femte person i Sverige. Nyrekryteringen av unga röka-re avstannar inte. Tvärtom finns tendenser som pekar på att rökandet återigen är på väg att öka bland högsta-dieelever.

Förutom lagen om rökfria restauranger har mycket lite gjorts för att minska rökningen, särskilt bland utsatta grupper som ungdomar och personer med svag ekonomi. Exempelvis är det långt ifrån alla vårdcentraler som erbjuder rökavvänjning och anslagen till Statens Folkhälsoinstituts tobakspreventionsarbete har krympt till i princip ingenting.

Nu börjar folket tröttna på politikernas passivitet. I den Sifo-mätning som Cancerfonden initierat och som publiceras i årets Cancerfondsrapport vill en klar majoritet se en ökad aktivitet när det gäller åtgärder som minskar tobaksrökningen.

Regeringen beslutade under hösten 2007 att inrätta ett kansli och en expertgrupp som ska arbeta med preventionsfrågor. Rökningen är bara en del av gruppens ansvar som också omfattar prevention mot alkohol och narkotika och dopning. Det återstår att se om den har tillräckligt med kraft och resurser för att lyckas väcka liv i frågorna i de politiska salongerna. Från Cancerfondens sida ska vi naturligtvis göra vad vi kan för att det ska bli så.

Känslan är ändå att cancerfrågan på allvar börjar etablera sig i den politiska diskussionen. Genombrottet kom med frågan om en nationell cancerplan och följs nu av en rad konkreta frågor som berör såväl vård som forskning.

I årets Cancerfondsrapport tar vi upp några av dem. Cancervårdens organisation är ständigt aktuell. I USA och många länder i Europa har cancervården organiserats på ett sätt som skiljer den från övrig sjukvård. Dels genom ett tätt samarbete mellan vård och forskning, dels genom att alla de vårdspecialiteter som krävs vid behandling av en cancerpatient samlas under ett och samma tak. Det gemensamma namnet för denna typ av organisation är Comprehensive Cancercenters eller heltäckande cancercentrum, på svenska.

Svenska sjukvårdsmyndigheter har av olika skäl hittills sagt nej till en särskild organisation för cancervården. Trots detta finns det nu långtgående planer inom Stockholms läns landsting på att inrätta ett heltäckande cancercentrum i samarbete med Karolinska Universitetssjukhuset och Karolinska Institutet. Det kan vara en indikation på att en förändring är på väg och i kapitlet heltäckande cancercentrum görs en genomgång av för- och nackdelar med systemet.

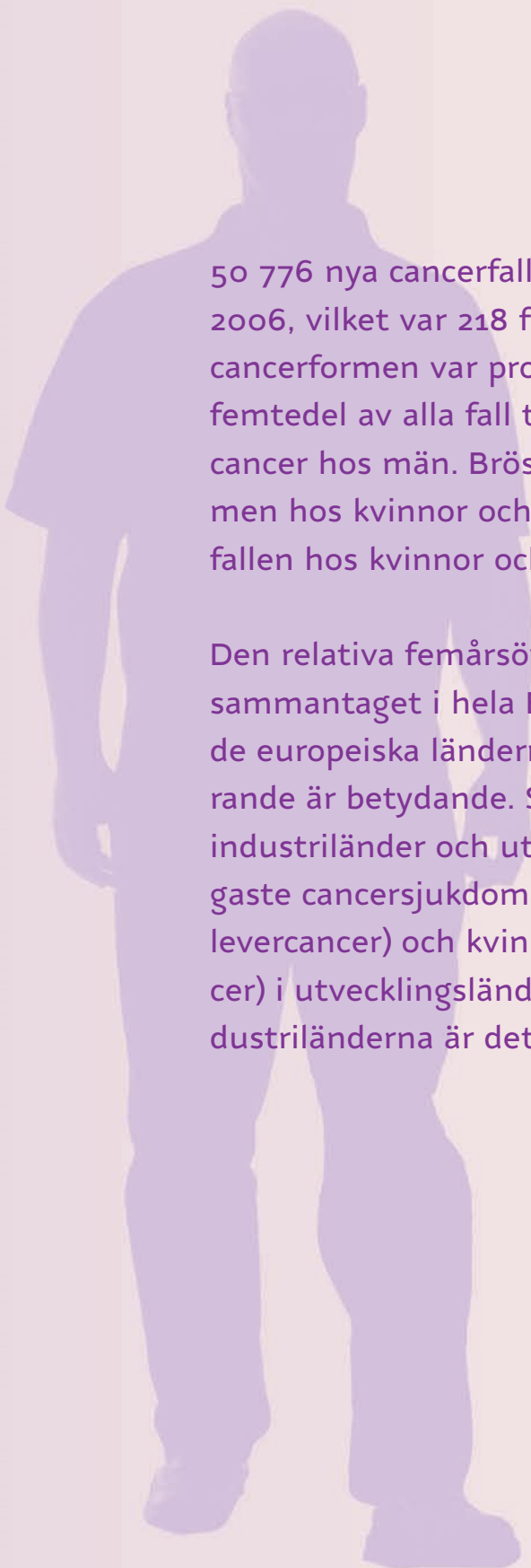
Frågan om cancervårdens kvalitet och eventuella skillnader mellan olika landsting och regioner är viktigt och engagerar många människor. Cancerfonden är övertygad om att genom att sätta mål och göra dem mätbara så driver man på kvalitetsutvecklingen inom cancervården. Arbetet med nationella kvalitetsregister och öppna jämförelser är centralt i vårdens förbättringsarbete. I kapitlet om Cancervården i Sverige visar vi hur dessa jämförelser kan göras och pekar på några av de skillnader som finns mellan olika delar av landet i olika delar av vårdkedjan.

Kampen mot cancer går framåt. Forskarna gör ständigt nya upptäckter som leder till bättre och effektivare behandlingsmetoder. Men ännu är det långt kvar innan visionen om att cancer ska kunna botas är uppfylld. Om vi ska lyckas krävs att alla drar sitt strå till stacken. Cancerfondsrapporten 2008 är ett av dessa strån.

Ursula Tengelin
Generalsekreterare Cancerfonden

Statistik

Three stylized human silhouettes are shown from behind, walking away from the viewer. The silhouette on the left is red, the one in the middle is purple, and the one on the right is blue. They are walking on a light-colored surface against a background of vertical stripes in various shades of purple and blue.



50 776 nya cancerfall diagnostiserades i Sverige under 2006, vilket var 218 färre än föregående år. Den vanligaste cancerformen var prostatacancer som stod för nästan en femtedel av alla fall totalt och för en dryg tredjedel av all cancer hos män. Bröstcancer var den vanligaste cancerformen hos kvinnor och stod för nästan 30 procent av cancerfallen hos kvinnor och för 14 procent av alla fall totalt.

Den relativa femårsöverlevnaden för alla cancersjukdomar sammantaget i hela Europa har ökat och skillnaden mellan de europeiska länderna har minskat även om den fortfarande är betydande. Stora skillnader ses också mellan industriländer och utvecklingsländer. Två av de tre vanligaste cancersjukdomarna för både män (magsäcks- och levercancer) och kvinnor (livmoderhals- och magsäckscancer) i utvecklingsländerna är relaterade till infektioner. I industriländerna är det livsstilsfaktorer som påverkar mest.

Cancer i Sverige

Under 2006 diagnostiserades 50 776 fall av cancer i Sverige, varav 53 procent hos män och 47 procent hos kvinnor. Vanligast var prostatacancer som utgjorde en femtedel av alla fall.

Fortfarande är cancer den vanligaste dödsorsaken hos personer yngre än 75 år.

Totalt var det 49 623 personer som fick en cancerdiagnos under år 2006. 41 900 personer fick en cancerdiagnos för första gången, medan över 7 000 personer fick en andra, tredje eller till och med fjärde cancerdiagnos. Metastaser, det vill säga dottertumörer vid spridd cancersjukdom, registreras inte i Socialstyrelsens cancerregister. Trots att cancerfallen var 218 färre 2006 jämfört med 2005 så har antalet cancerfall sett över de två senaste decennierna ökat konstant. Enligt Socialstyrelsen är den genomsnittliga ökningen 1,7 procent för män och 1,1 procent för kvinnor under perioden. Sett till de senaste tio åren är den årliga ökningen ännu större, 2,6 procent för män och 1,4 procent för kvinnor. Ökningen förklaras till viss del av den ökade medellivslängden men även av screeningprogram och förbättrade diagnostiska metoder. Genom att justera siffrorna med så kallad åldersstandardisering, får man en mer rättvisande bild av hur mycket cancer ökar eftersom ålder har betydande påverkan på cancerriksen. Den årliga åldersstandardiserade ökningen var 0,8 procent för män och 0,5 procent för kvinnor de senaste två decennierna. Sett över det senaste decenniet är den genomsnittliga åldersstandardiserade ökningen 1,5 procent för män och 0,8 procent för kvinnor.

Allt fler lever längre med cancer

Tack vare bättre diagnostik och effektivare behandling ökar överlevanden i cancersjukdom och fler och fler människor lever som någon gång har fått en cancerdiagnos. Prevalens är ett mått som beskriver hur många levande personer som har eller har haft en sjukdom vid ett visst givet tillfälle. I Sverige har prevalensen för cancersjukdom ökat. Sista december år 2006 levde 375 000 personer som hade eller hade haft någon form av cancersjukdom. Nästan 213 000 av dem var kvinnor och 162 000 var män. 160 800 personer hade fått en cancerdiagnos inom de senaste fem åren. Den ökade prevalensen beror på bättre behandlingar, att fler människor botas och att fler och fler kan leva en längre tid med kronisk sjukdom.

Drabbar inte bara äldre

År 2006 var drygt 60 procent av dem som fick en cancerdiagnos 65 år eller äldre. Det innebär att närmare 40 procent av cancerdiagnoserna ställdes hos personer som var i arbetsför ålder – eller barn. Risken att drabbas av cancer ökar betydligt för män efter pensionsåldern, vilket till viss del förklaras av att medianål-

dern för insjuknande i prostatacancer är runt 70 år. Även barn kan drabbas av en cancersjukdom och 2006 ställdes 334 cancerdiagnoser hos barn och ungdomar yngre än 19 år. De vanligaste cancerformerna hos barn är leukemi och hjärntumör.

Statistik i korthet

Cancerstatistik

■ Antal diagnostiserade fall 2006	50 776
■ Insjuknade män per 100 000, 2006	633,7
■ Insjuknade kvinnor per 100 000, 2006	475,9
■ Antal levande personer 31/12 2006 diagnostiserade 2002-2006 (prevalens)	160 808
■ Antal levande personer 31/12 2006 diagnostiserade 1958-2006 (totalprevalens)	375 038
■ Beräknad relativ 5-årsöverlevnad för patienter diagnostiserade 2000-2002	65 %
■ Beräknad relativ 10-årsöverlevnad för patienter diagnostiserade 2000-2002	58 %
■ Antal dödsfall 2005	22 698

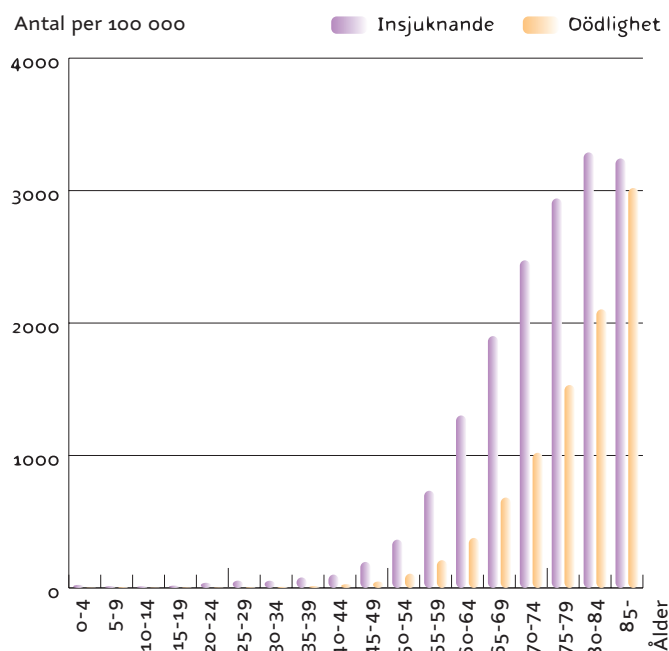
Sannolikhet att utveckla cancer före 75 års ålder i Sverige i procent

	Män	Kvinnor
Prostatacancer	12,9	-
Bröstcancer	0	9,8
Hudcancer (utom malignt melanom)	1,9	1,2
Tjocktarmscancer	2,2	2,0
Lungcancer	2,6	2,2
Urinblåsecancer och cancer i övriga urinvägar	2,1	0,6
Malignt melanom i huden	1,6	1,6
Ändtarms- och anuscancer	1,7	1,0
Hjärntumörer och cancer i övriga nervsystemet	1,0	1,2
Livmoderkroppscancer	-	1,8
Alla cancerformer	30,8	26,5

Insjuknande och dödlighet i cancer

Män. Totalsiffror för cancer i Sverige

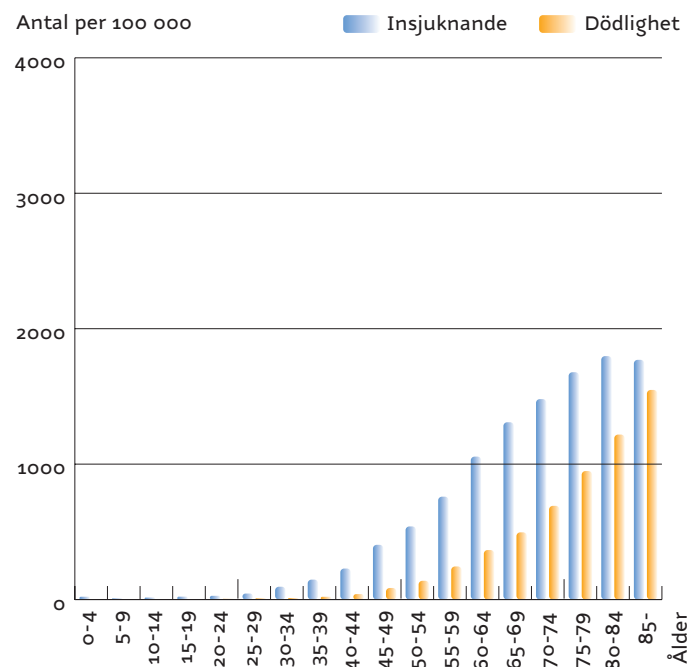
Insjuknade (2006) och dödlighet (2005) per 100 000 invånare



Cancer drabbar främst äldre män – år 2006 var 66 procent 65 år eller äldre när diagnosen ställdes. Även dödligheten i cancer ökar med åldern.

Kvinnor. Totalsiffror för cancer i Sverige

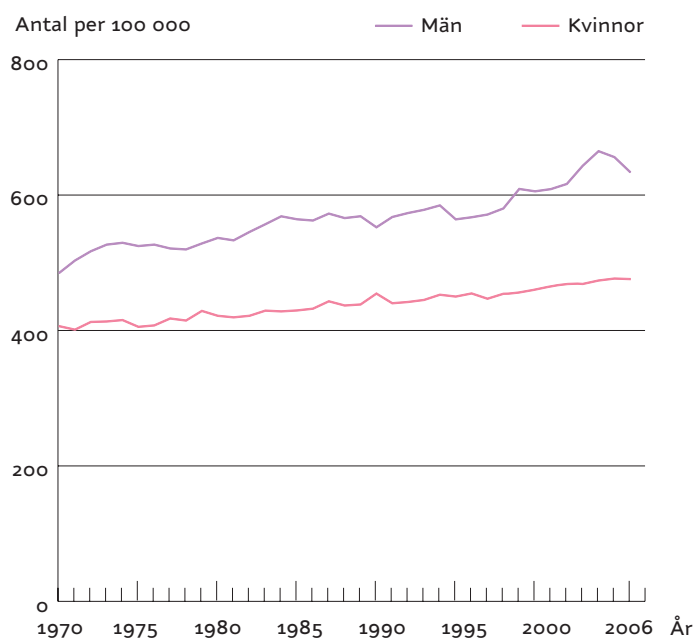
Insjuknade (2006) och dödlighet (2005) per 100 000 invånare



Hos kvinnor är åldersfördelningen jämnare – 58 procent av fallen som diagnostiserades år 2006 var hos kvinnor 65 år eller äldre. De flesta dödsfallen inträffar i de äldsta åldersgrupperna.

Insjuknande

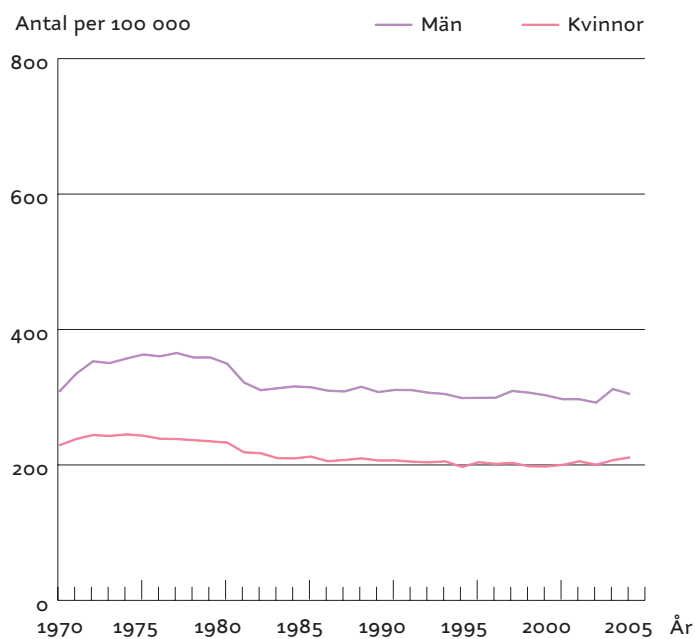
Totalsiffror för cancer i Sverige 1970-2006



Cancer har successivt blivit allt vanligare hos såväl män som kvinnor de senaste årtiondena. En viktig anledning är att det under tidsperioden diagnostiserats allt fler fall av de båda vanligaste cancerformerna, prostatacancer och bröstcancer.

Dödlighet

Totalsiffror för cancer i Sverige 1970-2005



Trots det ökade antalet cancerfall har dödligheten varit ganska konstant under en längre tid beroende på att fler patienter botas eller lever med en kronisk sjukdom.

Källa: Socialstyrelsen

De vanligaste cancersjukdomarna

De vanligaste cancersjukdomarna i Sverige i dag är prostatacancer och bröstcancer. De tillhör de cancersjukdomar som ökat kraftigt under de senaste decennierna och har successivt svarat för en allt större del av cancerfallen hos män respektive kvinnor. Ökningen beror till viss del på förbättrade diagnostiska möjligheter med mammografiscreening och PSA-testning.

Den i särklass vanligaste cancersjukdomen hos män är prostatacancer. Cancerformen utgjorde nästan 35 procent av alla cancerfall hos män år 2006, med 9 263 fall. Vanligast hos kvinnor är bröstcancer som utgjorde närmare 30 procent av alla cancerfall hos kvinnor år 2006, med 7 059 fall. Hudcancer, exklusive malignt melanom, är den näst vanligaste cancerformen hos män, 2 398 fall, och den tredje vanligaste bland kvinnor med 1 794 fall år 2006. Hos kvinnor är tjocktarmscancer, 1 927 fall, den näst vanligaste cancersjukdomen och hos män var det den tredje vanligaste med 1 815 fall diagnostiserade år 2006.

De tio vanligaste cancersjukdomarna stod för 73 procent av alla nya cancerfall, det vill säga drygt 37 000 fall av totalt 50 776.

Trender bland cancerformerna

I Sverige är det hudcancer, både malignt melanom och övrig hudcancer, som ökar mest. Det kan antas bero på förändrade sol- och semestervanor då huden utsätts för ultraviolett strålning i högre grad än hos tidigare generationer. Den genomsnittliga årliga ökningen för malignt melanom var 2,3 procent hos män och 2,1 procent hos kvinnor sett över de senaste 20 åren. Om man tittar på det senaste decenniet var den årliga ökningen ännu större, 3,0 procent för män och 2,9 procent för kvinnor.

Övrig hudcancer ökade ännu mer, med 3,2 procent för män och med hela 4,0 procent för kvinnor årligen under de två senaste decennierna. För den senaste tioårsperioden var den årliga ökningen 3,8 procent för män och 4,7 kvinnor.

Lungcancer hos kvinnor ökar nästan lika mycket som hudcancer. Den genomsnittliga årliga ökningen är 3,0 procent sett över en 20-årsperiod och hela 3,9 procent sett över de senaste 10 åren. Hos männen däremot minskar lungcancerfallen med 0,9 procent årligen. Denna skillnad speglar de rökvanor som har setts i samhället sedan 1950-talet. Allt fler kvinnor har börjat röka och lungcancer är nu orsak till fler dödsfall per år hos kvinnor än vad bröstcancer är.

De vanligaste cancerformerna hos respektive kön, prostatacancer och bröstcancer, ökar också. Sett över den senaste 20-årsperioden är den genomsnittliga ökningen per år för prostatacancer 2,9 procent och så mycket som 3,7 procent under det senaste decenniet. En del av ökningen kan förklaras av att fler tumörer upptäcks med hjälp av intensifierad diagnostik. Bröstcancer har inte ökat lika snabbt under samma perioder. Ökningen är 1,3 procent årligen de senaste 20 åren och 1,2 procent sett över det senaste decenniet.

Hos män ses också en ökning av antalet testikelcancerfall. Det är en liten diagnosgrupp med 325 diagnostiserade fall 2006. Den genomsnittliga årliga

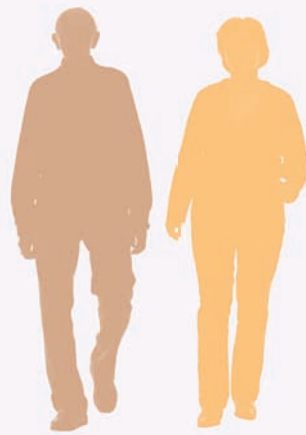
ökningen de senaste 20 åren är 2,0 procent. Det finns ingen känd säkerställd orsak till ökningen. Möjligen kan östrogeneffekter under fosterstadiet vara en bidragande faktor.

Bland de cancerformer som minskat hos både män och kvinnor märks främst magsäckscancer. Den årliga minskningen under den senaste 20-årsperioden var 3,8 procent för män och 4,0 procent för kvinnor. Trenden har varit tydlig ända sedan Socialstyrelsens cancerregister inrättades 1958 och anses bland annat bero på förändrade kostvanor. I Sverige äts mindre mängd saltad och konserverad mat och mer frukt och grönsaker. Färre kroniska infektioner av bakterien *Helicobacter pylori* är en annan orsak till minskningen. Andra cancerformer som minskar hos båda könen är cancer i lever- och gallvägar, bukspottkörtelcancer och njurcancer.

Läppcancer hos män har minskat med hela 4,0 procent årligen de senaste två decennierna, men har ökat hos kvinnor med 1,5 procent under samma period. UV-strålning är en riskfaktor för läppcancer och minskningen anses bero på att allt färre män har utomhusarbete och att piprökning så gott som har upphört. Ökningen hos kvinnor speglar ändrade solvanor.

Hos kvinnor ses en halvering av antalet fall av livmoderhalscancer sedan mitten av 1960-talet då den gynekologiska cellprovskontrollen infördes. Den årliga minskningen den senaste 20-årsperioden är 1,2 procent.

De tio vanligaste cancerformerna hos båda könen 2006



Totalt

Procent	Antal fall	
18,2	9 263	Prostatacancer
14,0	7 096	Bröstcancer
8,3	4 192	Hudcancer, exklusive malignt melanom
7,4	3 742	Tjocktarmscancer
6,3	3 190	Lungcancer
4,5	2 305	Urinblåsecancer och cancer i övriga urinvägar
4,5	2 277	Malignt melanom i huden
4,1	2 057	Ändtarms- och anuscancer
3,2	1 607	Malignt lymfom
2,6	1 327	Livmoderkroppscancer

Män

Procent	Antal fall	
34,6	9 263	Prostatacancer
9,0	2 398	Hudcancer, exklusive malignt melanom
6,8	1 815	Tjocktarmscancer
6,5	1 747	Urinblåsecancer och cancer i övriga urinvägar
6,3	1 689	Lungcancer
4,6	1 226	Ändtarms- och anuscancer
4,3	1 139	Malignt melanom i huden
3,4	899	Malignt lymfom
2,4	654	Njurcancer
2,4	637	Leukemi



Kvinnor

Procent	Antal fall	
29,4	7 059	Bröstcancer
8,0	1 927	Tjocktarmscancer
7,5	1 794	Hudcancer, exklusive malignt melanom
6,2	1 501	Lungcancer
5,5	1 327	Livmoderkroppscancer
4,7	1 138	Malignt melanom i huden
3,5	831	Ändtarms- och anuscancer
3,1	755	Äggstockscancer
3,1	743	Hjärntumörer och cancer i övriga nervsystemet
2,9	708	Malignt lymfom



Utsikterna att överleva cancer har ökat

Överlevnadssiffrorna för cancer har förbättrats markant under åren, vilket har flera förklaringar. Dels har behandlingen blivit effektivare, dels har en förbättrad och intensifierad diagnostik lett till att fler cancerfall upptäcks tidigt då det finns större chans till bot.

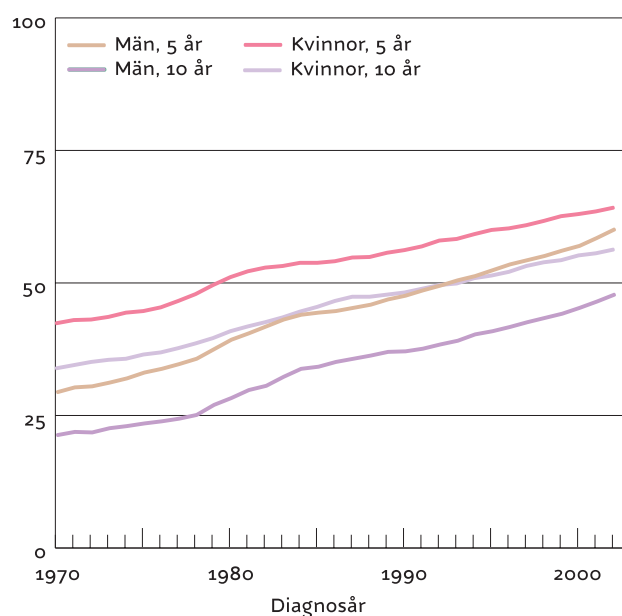
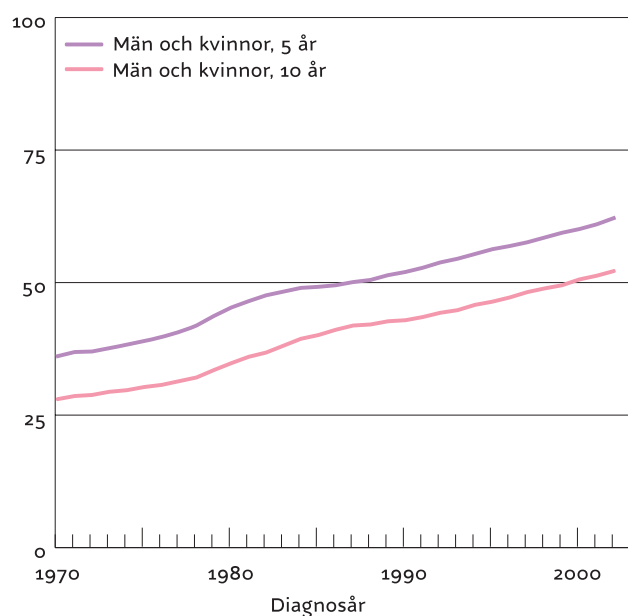
År 2002 var den relativa femårsöverlevnaden för samtliga cancerdiagnoser drygt 60 procent. Jämfört med år 1972, då den relativa femårsöverlevnaden bara var omkring 36 procent, har prognosen för cancerpatienter kraftigt förbättrats. På drygt 30 år har den relativa femårsöverlevnaden för män fördubblats (från omkring 30 till 60 procent) och förbättrats med 50 procent för kvinnor (från omkring 42 till 64 procent). Även den relativa tioårsöverlevnaden har förbättrats med ungefär det dubbla sedan 1970-talet och är nu beräknad till nästan 58 procent.

Även om den relativa överlevnaden i cancersjukdom har ökat så är cancer fortfarande den vanligaste dödsorsaken hos personer yngre än 75 år.

Totalt sett är cancersjukdom den näst vanligaste orsaken till död, hjärt-kärlsjukdom är vanligast. Cancer svarar för 23 procent av dödsfallen hos kvinnor och för 26 procent av dödsfallen hos män i Sverige. Lungcancer har som orsak till död hos kvinnor mer än fördubblats de senaste 20 åren och är för första gången den cancersjukdom som orsakar flest dödsfall bland kvinnor. Detta återspeglar de rökvanor som sågs hos kvinnor under 1960- och 70-talen då fler och fler kvinnor började röka. Hos männen är det prostatacancer som är den cancersjukdom som orsakar flest dödsfall. Magsäckscancer minskar kraftigt som dödsorsak både hos män och kvinnor och antalet personer som dör i magsäckscancer har halverats mellan 1987 och 2005.

Samtliga cancersjukdomar i Sverige 1970 – 2002

5-års- respektive 10-årsöverlevnad i procent



Antal döda i cancer 2005

CANCERFORM	MÄN	KVINNOR	TOTALT
Lungcancer	1937	1564	3501
Prostatacancer	2451	0	2451
Tjocktarmscancer	913	903	1746
Bröstcancer	8	1541	1549
Bukspottkörtelcancer	694	797	1491
Magsäckscancer	470	284	754
Urinblåsecancer och cancer i övriga urinvägar	496	239	735
Leukemi	390	334	724
Ändtarms- och anuscancer	406	315	721
Malignt lymfom	378	331	709
Levercancer	377	233	610
Njurcancer	364	244	608
Äggstockscancer	0	580	580
Hjärntumörer och cancer i övriga nervsystemet	336	238	574
Gallblåse- och gallvägscancer	174	329	503
Malignt melanom i huden	261	189	450
Multipelt myelom	230	214	444
Matstrupscancer	288	102	390
Läpp-, munhåle- och svalgcancer	186	107	293
Skelett-, bindvävs- och muskelcancer	114	106	220
Livmoderkroppscancer	0	163	163
Livmoderhalscancer	0	136	136
Tunntarmscancer	60	48	108
Sköldkörtelcancer	21	47	68
Struphuvudcancer	48	8	56
Hudcancer, exklusive malignt melanom	29	18	47
Övrig cancer	1215	1782	3570
Totalt	11 846	10 852	22 698

Källa: Socialstyrelsen

Cancer i Europa

Under 2006 beräknas 3 191 600 personer i Europa ha fått en cancerdiagnos. Malignt melanom men inte övrig hudcancer är då medräknat. Det innebär en ökning av antalet fall med cirka 300 000 sedan 2004. 53 procent av cancerfallen inträffade hos män och 47 procent hos kvinnor.

Bröstcancer vanligaste cancerformen

Den absolut vanligaste cancerdiagnosen i Europa 2006 var bröstcancer som stod för nästan 30 procent av fallen hos kvinnor och för 13,5 procent av det totala antalet fall.

Prostatacancer var den vanligaste cancerformen hos män och stod för ungefär en femtedel av all cancer hos män och för drygt 10 procent av totalt antal fall. Enligt beräkningar insjuknade cirka 412 900 män och kvinnor i tjock- eller ändtarmscancer, vilket gör den cancerformen till den näst vanligaste för båda könen sammantaget. Lungcancer följde därefter med 386 300 insjuknade personer i Europa. De fyra vanligaste cancersjukdomarna, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer, lungcancer och prostatacancer, stod tillsammans för 49,3 procent av alla cancerfall 2006.

De vanligaste cancerformerna i Europa 2006

	Beräknat antal nya fall	Procent av alla cancerfall
Bröstcancer	429 900	13,5
Tjock- och ändtarmscancer	412 900	12,9
Lungcancer	386 300	12,1
Prostatacancer	345 900	10,8

Källa: IARC, 2007



Lungcancer vanligaste dödsorsaken

Sammanlagt beräknades 1 700 000 personer i Europa ha dött av en cancersjukdom 2006. 56 procent av dem var män och 44 procent var kvinnor. Lungcancer var den cancersjukdom som orsakade flest dödsfall, 334 800, vilket innebar cirka 20 procent av det totala antalet dödsfall i cancer. Skillnaden i lungcancerdöd mellan män och kvinnor är stor, 253 300 dödsfall inträffade hos män och 81 500 hos kvinnor.

Bland kvinnor var bröstcancer den absolut vanligaste dödsorsaken i cancer med 131 900 dödsfall. Den näst vanligaste orsaken till död i cancer, för män och kvinnor sammantaget, var tjock- och ändtarmscancer, som orsakade 207 400 dödsfall. De fyra vanligaste dödsorsakerna i cancersjukdom, lungcancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och magsäckscancer stod tillsammans för 46,5 procent av alla dödsfall i cancersjukdom 2006.

De cancerformer som orsakade flest dödsfall i Europa 2006

	Beräknat antal dödsfall	Procent av alla dödsfall orsakade av cancer
Lungcancer	334 800	19,7
Tjock- och ändtarmscancer	207 400	12,2
Bröstcancer	131 900	7,7
Magsäckscancer	118 200	6,9

Källa: IARC, 2007



Under hösten 2007 publicerades två rapporter från Eurocare. Eurocare-projektet är ett europeiskt samarbete, som förespråkats av EU, med syfte att påvisa, analysera och förklara trender och skillnader i canceröverlevnad mellan länder. Rapporterna jämförde den relativa femårsöverlevnaden mellan länderna i Europa, tittade på förändringar och trender och gjorde analyser av överlevnaden i cancersjukdom och vilka effekter det fick på respektive lands totala kostnad för hälso- och sjukvård, TNEH – Total National Expenditure on Health. Europa delades in i fem regioner: Sydeuropa, Centraleuropa, Östeuropa, Storbritannien och Irland samt de nordiska länderna.

I den första rapporten behandlades data från cancerpatienter diagnostiserade 1995 – 1999 med uppföljning till december 2003 ur 80 register i 23 länder. I den andra rapporten behandlades data från 47 register i 21 länder, data gällande cancerpatienter diagnostiserade 2000 – 2002 med uppföljning till december 2003. Här använde man sig även av så kallade periodanalyser för att få en mer uppdaterad beräkning av den relativa femårsöverlevnaden och för att kunna jämföra resultaten med dem för USA.

Slutsatser:

- 1 Den relativa femårsöverlevnaden för alla cancersjukdomar sammantaget i Europa har ökat och skillnaderna mellan de europeiska länderna har minskat.
- 2 Skillnader kvarstår dock för enskilda cancersjukdomar både mellan olika länder och olika regioner i Europa. Överlevnaden för de fyra vanligaste cancersjukdomarna, bröstcancer, prostatacancer, lungcancer och tjock- och ändtarmscancer, samt för äggstockscancer var högst i de nordiska länderna, med undantag för Danmark, och i Centraleuropa, lägre i Sydeuropa, ännu något lägre i Storbritannien och Irland för att vara allra lägst i Östeuropa.
- 3 Länder med hög kostnad för hälso- och sjukvård hade i allmänhet bättre överlevnad. Undantag var dock Danmark och Storbritannien som hade sämre överlevnad än länder med motsvarande hälso- och sjukvårdskostnader.*
- 4 Hög ålder vid insjuknandet var en negativ faktor för canceröverlevnaden. Äldre hade en sämre överlevnadsstatistik än yngre trots att siffrorna var justerade för åldersspecifika risker att dö i annan sjukdom för respektive land. Det kan bero på att äldre människor i Europa i allmänhet har en mer avancerad sjukdom vid diagnos och/eller får en mindre effektiv behandling.
- 5 Den relativa femårsöverlevnaden för Europa som helhet var sämre än den i USA. Mer än hälften av skillnaden i överlevnad mellan Europa och USA förklaras av USAs höga överlevnads-siffror för prostatacancer, 99,3 procent!** För kvinnor i de rikaste europeiska länderna är canceröverlevnaden jämförbar med den i USA.
- 6 Om alla människor i Europa skulle ha samma goda chans att överleva cancersjukdom som patienter i Sverige, Norge och Finland så skulle cirka 150 000 färre (12 procent) personer ha avlidit i de länder som deltar i Eurocareprojektet.

Huvudsakliga orsaker till skillnader i överlevnad:

- Möjlighet till tidig upptäckt av cancersjukdom, vilket innebär aktivt preventionsarbete och utbyggda screeningprogram.
- En välorganiserad och effektiv sjukvård med tillgång till multidisciplinära specialister.
- Evidensbaserade riktlinjer för hälso- och sjukvården.
- Möjligheten att inkludera patienter i kliniska studier.

Källa till statistiken, incidens och dödsfall, i det här avsnittet är International Agency for Research on Cancer, IARC som är en del av WHO.

*Både Storbritannien och Danmark har numer infört nationella cancerplaner.

**Den höga siffran kommer sig av den utbredda PSA-testningen i USA. Övervägande del av de prostatacancerfall som diagnostiseras i USA är inte livshotande inom en femårsperiod och kanske aldrig skulle ha givit mannen symtom.



Cancer i världen

I världen inträffade uppskattningsvis 12 miljoner nya cancerfall 2007. 5,4 miljoner i industriländer och 6,7 i utvecklingsländer.* Beräkningar tyder på att 27 miljoner personer kommer att få en cancersjukdom 2050 och att 17,5 miljoner personer kommer att dö av cancer samma år.

Dubbelt så stor risk att få cancer i industriländerna

International Agency for Research on Cancer, IARC, en del av WHO, uppskattade att det 2002 levde cirka 24,6 miljoner människor som blivit diagnostiserade för en cancersjukdom de senaste fem åren. Antalet kommer att stiga beroende på förbättrad överlevnad samt en åldrande och ökande befolkning i världen. I industriländerna är 78 procent av patienterna 55 år eller äldre vid diagnos och i utvecklingsländerna är 58 procent 55 år eller äldre.

Risken att utveckla en cancersjukdom är nästan dubbelt så hög i industriländerna som i utvecklingsländerna. Trots det är risken att dö i cancer lika stor i utvecklingsländerna som i industriländerna. Det tros bero på att mönstret av cancersjukdom skiljer sig åt, liksom möjlighet till tidig upptäckt och effektiv behandling.

De tre vanligaste cancersjukdomarna hos män i industriländerna är prostatacancer, lungcancer och tjock- och ändtarmscancer. Bland kvinnor är bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och lungcancer vanligast. I utvecklingsländerna är lungcancer, magsäckscancer och levercancer vanligast hos män, medan bröstcancer, livmoderhalscancer och magsäckscancer är vanligast hos kvinnor.

Infektioner bakom vart fjärde cancerfall

Infektioner är bakomliggande orsak till cirka 15 procent av alla cancerfall i världen. I utvecklingsländerna relaterar mer än vart fjärde cancerfall till en infektion. För två av de vanligaste cancersjukdomarna hos män (magsäcks- och levercancer) och kvinnor (livmoderhals- och magsäckscancer) i utvecklingsländerna är infektion bakomliggande orsak.

I takt med att länder utvecklas ekonomiskt blir cancersjukdomar som är relaterade till infektioner mindre vanliga, medan cancersjukdomar där tobaksanvändning och en västerländsk livsstil är riskfaktorer ökar.

Uppskattningsvis skulle mer än hälften av alla cancerfall i världen kunna undvikas genom utbildning, sociala program, interventioner som vaccinationsprogram och regelbunden screeningverksamhet för vissa sjukdomar. Särskilt märkbara skulle dessa åtgärder vara då det gäller lungcancer, hudcancer, magsäckscancer, levercancer, livmoderhalscancer, bröstcancer och tjock- och ändtarmscancer.

Cancer är den näst vanligaste orsaken till död i industriländerna och den tredje vanligaste i utvecklingsländerna. Vart åttonde dödsfall i världen orsakas av cancer. Varje dag dör cirka 20 000 personer av en cancersjukdom. Det innebär att 7,6 miljoner dödsfall i cancer inträffade 2007, varav 2,9 miljoner i industriländerna och 4,7 i utvecklingsländerna.

De fem vanligaste cancerformerna i världen

■ **Lungcancer** är världens vanligaste cancerform. Uppskattningsvis insjuknade 1,5 miljoner personer 2007. Samma år dog 1,35 miljoner av lungcancer. Insjuknande och död i lungcancer följer användningsmönstret för tobak i världen med en fördröjning av 20-30 år. I flera industriländer har antalet män som dör i lungcancer minskat eller planat ut, medan det hos kvinnor har ökat utom i USA och Storbritannien där det även för kvinnor har börjat plana ut.

■ **Bröstcancer hos kvinnor** är den näst vanligaste cancersjukdomen i världen med 1,3 miljoner beräknade fall. bröstcancer är även den cancersjukdom som orsakar flest dödsfall bland kvinnor, 465 000 år 2007. Förekomsten av bröstcancer varierar stort i olika delar av världen. I till exempel Mozambique insjuknar 3,9 kvinnor per 100 000 medan antalet i USA är 101,1 per 100 000 kvinnor.

■ **Tjock- och ändtarmscancer** är den tredje vanligaste cancerformen. Nästan 1,2 miljoner personer över hela världen uppskattas ha diagnostiserats 2007. Cirka 630 000 patienter dog av sjukdomen. Vanligast är tjock- och ändtarmscancer i Japan, Nordamerika, delar av Europa, Nya Zeeland och i Australien. Insjuknandet är lågt i Afrika och sydöstra Asien. I flera asiatiska och östeuropeiska länder ökar dock tjock- och ändtarmscancer, vilket kan bero på ökat antal överviktiga personer och ändrade kostvanor.

■ **Magsäckscancer** är den fjärde vanligaste cancersjukdomen sett över hela världen. Uppskattningsvis diagnostiserades en miljon nya fall 2007. Nästan 70 procent inträffade i utvecklingsländerna. Magsäckscancer är den näst vanligaste orsaken till död i cancer hos män och den fjärde vanligaste hos kvinnor, totalt 800 000 dödsfall 2007. Under de senaste 50 åren har insjuknandet i magsäckscancer minskat kraftigt i de flesta industriländer. Bidragande faktorer till detta är den ökade tillgången på färsk frukt och färska grönsaker, minskad användning av saltad och konserverad mat, minskat antal kroniska *Helicobacter pylori*-infektioner samt bättre sanitär standard.

■ **Prostatacancer** är den femte vanligaste cancersjukdomen i världen men den näst vanligaste hos män. Uppskattningsvis fick 782 600 män diagnosen prostatacancer 2007, nästan tre fjärdedelar av dem levde i industriländer. Allra vanligast förekommande är prostatacancer i USA, till stor del beroende på den allmänt förekommande PSA-testningen. Lågst insjuknande ses i delar av Asien och Afrika. Risken att dö av prostatacancer varierar stort mellan olika regioner i världen. Män i Karibien har till exempel nästan 15 gånger så stor risk att dö av prostatacancer som män i östra Asien. Sett över hela världen dog 254 000 män av prostatacancer 2007.

*Industri- och utvecklingsländer. Till de regioner som räknas till mer ekonomiskt utvecklade hör Nordamerika, Japan, Europa, Australien och Nya Zeeland. Till de ekonomiskt sämre utvecklade regionerna hör Afrika, Centralamerika, Sydamerika, Asien utom Japan, Melanesien, Mikronesien och Polynesien.

Källa till avsnittet Cancer i världen är Global Cancer Facts & Figures 2007, Estimated Number of New Cancer Cases by World Area, 2007, en publikation utgiven av American Cancer Society.

Forskning

Huvuddelen av den svenska cancerforskningen finansieras via frivilliga bidrag från privatpersoner och företag. Den största delen av den finansiering som forskningen får från allmänna medel, skatter och annat, utgörs av de så kallade ALF-medlen. Fördelningen av dessa pengar sker lokalt i landstingen. Fler och fler identifierar detta som ett problem som riskerar att sänka nivån på forskningen. Beslut om anslag från ALF-medel borde i stället ske centralt och i nationell konkurrens.

Uppföljningen av de lokala forskningsprojekten fungerar inte tillfredsställande och allt för många anslag beviljas. Men en förändring kan vara på väg. I det första delbetänkandet från den statliga utredningen om den kliniska forskningen föreslås rejäla förändringar av dagens system.

Cancerforskningen ökar stadigt i världen. De senaste 25 åren har det skett en närmast explosionsartad ökning av antalet publicerade forskningsresultat med inriktning på cancer. Svensk cancerforskning håller sig fortfarande långt framme vid en internationell jämförelse.

Var står vi i kampen mot cancer? I årets upplaga av Cancerfondsrapporten presenteras för första gången Cancerfondens visionsindex. Ledande cancerforskare ger, med ledning av objektiva fakta och subjektiva bedömningar, sin syn på hur nära eller långt i från vi ligger i förhållande till Cancerfondens vision att cancer ska kunna botas.



Grundforskning nödvändig för kliniska framsteg

Hur framgångsrika kommer vi att bli i våra ansträngningar att förebygga och behandla cancersjukdomarna? För några år sedan skrev en av redaktörerna för den amerikanska tidskriften *Fortune*, Clifton Leaf, en mycket uppmärksam artikel med den provocativa titeln "Why we are losing the war on cancer". De flesta är nog överens om att vi inte förlorar kriget – cancerforskningen förser oss ju ständigt med nya försvarsvapen och dödligheten i många cancerformer går ned. Samtidigt möter cancerforskningen formidabla svårigheter när det kommer till att praktiskt omsätta de nya kunskaperna. Svårigheterna har många orsaker, en ligger i cancercellen själv. Att hitta det angreppssätt som slår ut alla cancerceller utan att skada normala vävnader är fortfarande en vision beträffande många cancerformer. I andra fall har det gått bättre. Framgångarna representeras bland annat av en helt ny typ av läkemedel, som är direkt riktade mot de specifika cancerframkallande molekyler, som endast finns i tumörceller (målriktad behandling).

Men vissa svårigheter står vi faktiskt själva för. De stora cancersjukdomarna, såväl i industriländer som i utvecklingsländer, kan i stort sett tillskrivas livsstilsfaktorer och faktorer i vår miljö, inklusive infektionssjukdomar. Trots att fältet ingalunda är färdigforskat, räcker dagens kunskap för att vi drastiskt skulle kunna minska insjuknandet i cancer med kanske en tredjedel. Förutsättningen är att vi följer råden om ett hälsosamt leverne, där rökfrihet är den allra viktigaste komponenten. Vi har vetat i över 50 år att tobaksrökning orsakar cancer – ändå är lungcancer den enskilt vanligaste orsaken till död i cancer. Vi måste vinna kriget mot tobaksrökning! Forskarna har levererat tillräcklig kunskap om tobakens skadeverkningar. Det är allas vår sak att omsätta den kunskapen med ett rökfritt samhälle som mål. Men även om vi befann oss i den bästa av världar där alla följde råd och levde hälsosamt och med hög

hygienisk standard, skulle vi aldrig kunna förebygga all cancer. Fem till tio procent av cancerförekomsten kan tillskrivas ärftliga genförändringar. Dessutom kan mutationer i cancergener uppträda genom slumpmässiga förändringar i cellens arvsmassa, såsom felaktig DNA-replikation eller mutationer orsakade av toxiska ämnen, som bildas under cellens ämnesomsättning. Mot sådana händelser kommer vi säkert aldrig att kunna skydda oss. Förändringar som inte kan förklaras av yttre faktorer ligger bakom hundratalet cancersjukdomar, var och en ganska ovanlig men som grupp betraktad vanligt förekommande. Som framgår av kapitlet Cancerfondens visionsindex är kunskapen högst varierande både då det gäller möjligheten att förebygga cancer (hög i lungcancer, låg i hjärntumörer) och att behandla (hög i hudcancer, låg i bukspottkörtelcancer och hjärntumörer). Preventionsarbete är viktigt och måste drivas med kraftigt ökad intensitet, men vi får heller inte slå av på takten i forskning kring tidig upptäckt och behandling. Forskningen måste omfatta både de stora tumörsjukdomarna och de mer ovanliga cancerformerna.

Trots alla forskningsframgångar har vissa tumörformer alltså fortfarande en mycket dålig prognos. Många cancerpatienter utsätts dessutom för påfrestande behandlingar, kanske många gånger "i onödan". Behandlingen riktar sig fortfarande i stor utsträckning mot "genomsnittsmänniskan" utan hänsyn tagen till de individuella variationerna i tumörtyp eller till patientens genetiska konstitution. I avsaknad av individanpassade, skräddarsydda behandlingar finns risk för såväl över- som underbehandling. Detta är ett mycket viktigt forskningsområde med vinster som kanske inte ligger så långt borta. Målriktade läkemedel och individbaserad behandling i kombination kan innebära bättre behandlingsresultat och mindre påfrestning för patienten.

Forskningsfältet är i snabb utveckling och den svenska cancerforskningen bör kunna lämna viktiga bidrag. Förutsättningen är en god klinisk cancerforskning och en sjukvård som är villig att ta till sig den nya kunskapen. I bland får man nästan intrycket att nya behandlingsmetoder utgör en belastning för sjukvården. De nya preparaten omnämns ofta som ”nya dyra cancerläkemedel”. Varför inte ”nya bättre läkemedel”? I debatten om sjukvårdskostnaderna får vi inte glömma bort att dessa nya läkemedel representerar ett genombrott i cancerforskningen, där framtiden lovar gott för patienterna. Sverige har förutsättningar att bli ledande i utprovningen av nya cancerbehandlingar. Vi får inte vänta på att andra länder introducerar de nya metoderna, utan måste ta vårt ansvar och använda vår framstående forsknings- och sjukvårdsapparat till att driva utvecklingen framåt.

Både experimentell och klinisk cancerforskning vilar i allra högsta grad på den kunskapsbas som den medicinska, biologiska och naturvetenskapliga grundforskningen genererar. Cancerfonden är den enskilt största finansiären av svensk cancerforskning och finansierar många framgångsrika projekt av grundforskningskaraktär, som i förlängningen har betydelse för cancerforskningen. Flera av dagens effektiva cancerläkemedel har sin upprinnelse i grundforskning. Behovet av stöd till medicinsk grundforskning överskrider dock vida vad Cancerfonden mäktar med.

Det är grundforskningens resultat som åstadkommer paradigmskiftet inom klinisk och experimentell medicinsk verksamhet. Den medicinska, sjukdomsinriktade forskningen skulle rasa samman utan stöd från grundforskningen. Staten har officiellt huvudansvaret för grundforskningen, inga andra finansiärer bidrar mer än marginellt. Ansvaret måste tas fullt ut genom att öka stödet till grundforskningen markant om Sverige ska

fortsätta att vara framgångsrikt på den internationella forskningsarenan.

Den kliniska spetsforskningen lider av universitetssjukhusens dubbla huvudmannaskap (landsting och stat/universitet) med svaga eller obefintliga strukturer för samordning av rutinsjukvård med klinisk forskning. Företrädare för landstingen säger att sjukvården är en kunskapsorganisation, men i praktiken har sjukhuscheferna budgeten som högsta prioritet. Forskningen hamnar långt ner och betraktas i värsta fall som kostnadskrävande lyx. Staten tillskjuter relativt stora resurser till klinisk forskning via de så kallade ALF-medlen. Dessa fördelas efter principer som utarbetas lokalt. Cancerfonden har tidigare påpekat (Cancerfondsrapporten 2007) att vare sig den av landstingens egna medel eller den av ALF-anslaget finansierade forskningen följs upp eller utvärderas på nationell basis. För att höja kvaliteten på den kliniska forskningen bör en betydande del av ALF-medlen fördelas i nationell konkurrens. Ett nationellt fördelningsinstrument kommer dessutom att underlätta finansieringen av nationella samarbetsprojekt av typen multicenterstudier.

Staten bör ta ett övergripande ansvar även för utfallet av landstingens egen forskning och utvärdera denna i samma regi. I dagens system frodas snuttifieringen, och mycket som publiceras får inte internationellt genomslag. Det är glädjande att Olle Stendahls utredning om den kliniska forskningen tar upp frågan om nationell utvärdering och uppföljning av den kliniska forskningen. Vi har mycket att vinna på att öka kvaliteten på fördelningen och användandet av befintliga forskningsmedel. Excellent forskning för kunskapen framåt, mediocker forskning saknar ofta betydelse, och dålig forskning är sämre än ingen forskning alls.

Bengt Westermark

Ordförande för Cancerfondens forskningsnämnd.
Professor i tumörbiologi, Uppsala universitet

Ökade kvalitetskrav på offentligt finansierad forskning

Forskning är ingen demokratisk verksamhet där alla som vill ha pengar till sin forskning har rätt att få det. För att kunna använda forskningsresurserna på effektivast möjliga sätt anser fler och fler att det är dags att överge modellen där statliga forskningsmedel fördelas lokalt eller regionalt. Exempelvis bör kliniska forskningsprojekt som finansieras med pengar från stat och landsting väljas ut i nationell konkurrens.

Brist på uppföljning, utvärdering och avsaknad av gemensamma kriterier för hur forskningsanslagen ska fördelas leder till att en stor del av den offentliga forskningsfinansieringen inte utnyttjas på optimalt sätt. Det framgår bland annat av den undersökning av landstingens cancerforskning som presenterades i Cancerfondsrapporten 2007.

Allt fler röster höjs nu för att få till stånd en förändring.

En statlig utredning som granskar villkoren för den kliniska forskningen kom under våren 2008 med sitt första delbetänkande. Utredaren är tydlig i sina krav på bättre kontroll av hur de offentliga forskningsmedlen egentligen används. Om resurserna samlas och fördelas nationellt kan kvaliteten bli lika på all forskning i hela landet, något som höjer kvaliteten nationellt. För att få forskningsanslag måste forskaren då kunna visa att hon eller han kan arbeta på ett så kvalificerat sätt att de resultat som nås blir reproducerbara och för forskningen framåt. Detta kräver en forskning som är hypotesdriven, inte politiskt eller arbetsmarknadspolitiskt driven.

1,5 miljarder kronor till klinisk forskning

ALF-avtalet (Avtal om Läkarutbildning och Forskning) är ett samarbete mellan universitet och landsting kring grundutbildning av läkare, medicinsk forskning och utveckling av hälso- och sjukvården. Avsikten är att förbättra sjukvården genom ett fördjupat och utökat samarbete inom utbildning, forskning och utveckling. ALF-medlen kommer från staten och betalas ut till universiteten som slussar dem vidare till universitetssjukhusen. Av ALF-medlen anslås 65 000 kronor per student och år till grundutbildningen av läkare. Resten av pengarna, omkring 1,5 miljarder kronor, går till kliniskt inriktad medicinsk forskning.

ALF-avtalet är den viktigaste länken mellan staten och landstingen när det gäller ansvaret för den kliniska forskningen.

Den kliniska forskningen i Sverige förfogar årligen över minst 4,5 miljarder kronor. De två största källorna är ALF-medlen (1,5 miljarder kronor) och landstingens egna FoU-medel (1,3 miljarder kronor). Till detta kommer fakultetsmedel och medel från Vetenskapsrådet, stiftelser och EU. Finansieringen är dock mycket splittrad, och ALF-medlen fördelas i huvudsak helt utan eller enbart i lokal konkurrens. Detta innebär att ingen garanti finns för att medlen går till de bästa projekten nationellt sett. Den aktivitetsrelaterade fördelningsmodellen, som huvudsakligen används, mäter kvalitet ”i backspegeln” och detta gör det svårt för nya och verkligt innovativa idéer att få stöd. Rutinerna för att följa upp och utvärdera den forskning som finansieras med ALF- respektive landstingens egna FoU-medel är generellt svaga. Även om ett ambitiöst arbete nu pågår i flera landsting med detta, finns stora skillnader mellan orterna och en enhetlig strategi saknas. En tydlig nationell uppföljning och utvärdering är nödvändig för att kunna göra framtida prioriteringar.

Sju av tio ansökningar beviljas

I dag används ALF-medlen inte alltid effektivt, till exempel saknas ofta tillräcklig uppföljning av hur resurserna utnyttjas. Fördelningen av de lokala medlen tycks fungera någorlunda på större sjukhus, som exempelvis vid Karolinska Universitetssjukhuset och Universitetssjukhuset i Lund. Där tillämpas samma metod som används vid ansökan om anslag från Vetenskapsrådet bortsett från att forskarna där får söka i konkurrens med forskare från hela landet. Men inte ens på dessa platser är all forskning konkurrenskraftig. I Lund beviljas cirka 70 procent av ansökningarna om ALF-medel.

Vid Karolinska Institutet anser man att fördelningen av ALF-medlen numera fungerar bättre än tidigare. Rutinerna har ändrats och det syns vart pengarna gått. Dessutom har fördelningen på senare år förskjutits från att stödja många enskilda forskares mindre studier till att stödja färre men större projekt, något som även förenklar uppföljning och utvärdering.

Misstro mot centrala myndigheter

Inom landstingen finns en utbredd uppfattning att patientnära forskning måste ske i regionala eller lokala projekt. Man målar gärna upp en motsättning mellan högspecialiserad klinisk forskning och så kallade verksamhetsnära projekt.

Men egentligen finns ingen motsättning mellan högkvalitativ och verksamhetsnära forskning. De bästa forskningsprojekten, de som också i framtiden får anslag, kan lika gärna gälla patientbemötande, omvårdnad och patient-läkar-kontakt som stamcells forskning. Både forskning som leder till snabba förbättringar för patienterna och forskning som tar sikte på mer långsiktiga vinster behövs och bör drivas ur ett nationellt perspektiv. Pengarna kan, när de fördelas centralt, fortfarande fördelas till de kliniska forskningsområden som befinner sig vara mest angelägna.

Spetsforskningen kommer alltid alla till del, också patienterna på de små sjukhusen runt om i landet. Patienterna i Östersund bryr sig inte om i fall forsk-

ningsresultaten som kommer dem till del har sin upprinnelse i Umeå eller i Lund eller andra delar av världen. De vill bara få så bra, effektiv och säker vård som möjligt.

Det handlar om en intresseavvägning mellan hög vetenskaplig kvalitet och hälso- och sjukvårdens behov av verksamhetsnära utvecklingsarbete. Men också denna avvägning kan göras på nationell nivå.

De som förlorar på dagens system med lokalt fördelade ALF-medel är varken staten eller landstingen. Det är patienterna.

Orättvis fördelning av ALF-medlen

Om man ser till utbildningens storlek så är den allmänna meningen att forskningen i Göteborg och Lund är överfinansierad medan Linköping och Umeå är underfinansierad. Stockholm och Uppsala får ungefär en lagom tilldelning. Det förekom försök att åtgärda dessa orättvisor i samband med att ALF-avtalet skrevs om 2003, men ingenting ändrades på denna punkt. Det innebär att ALF-medlen fortfarande inte fungerar fullt ut som de är tänkta att göra.

Genom att konkurrensutsätta medlen och göra fler externa bedömningar ökar chansen att få fram bra forskningsresultat som står sig även internationellt. Om lokala medel måste sökas centralt tvingas forskare och kliniker att öka kvaliteten.

Klinisk forskning i centrum

En del ALF-medel riskerar att försvinna in i sjukhusens budgetar. Det sägs att de ska gå till klinisk forskning, men den uppföljning som trots allt görs visar att det finns en utbredd misstanke om att de används på helt annat sätt än till forskning.

I den utredning om den kliniska forskningens behov och villkor som genomförts av enmansutredaren, professor Olle Stendahl föreslås ingen omedelbar förändring av ALF-avtalet. Däremot förespråkas en tydligare uppföljning och utvärdering på nationell nivå. Resultaten skulle kunna ligga till grund för en annan fördelning än dagens om uppföljningen visar att medlen inte används till kvalitetsmässigt god klinisk forskning.

Bakgrunden till utredningen är främst att flera rapporter och utredningar har pekat på att det behövs ökade insatser för att stärka den kliniska forskningen, inte minst för att Sverige på senare år har halkat efter internationellt. I utredningsdirektiven poängteras att den kliniska forskningen har spelat en viktig roll för utvecklingen av en högkvalitativ vård och för framväxten av en framgångsrik läkemedels- och medicinteknikindustri. Eftersom det finns en stor utvecklingspotential och tillväxtkraft inom området är det, enligt direktiven, viktigt att säkra den positiva utveckling som i sin tur behövs för att tillförsäkra tillgång till vård av högsta kvalitet.

Åtgärdsplanen, delbetänkandet, gjordes i samråd med aktörer som Sveriges Kommuner och Landsting, universitet och högskolor, Vetenskapsrådet, Läke- medelsverket, Socialstyrelsen, Statens beredning för medicinsk utvärdering SBU samt företrädare för näringslivet inom läkemedels- och medicinteknikområdet.

Ökade resurser räcker inte

I Olle Stendahls utredning framhålls att det inte räcker med enbart ökade resurser för att säkerställa en hög kvalitet i den kliniska forskningen. Det är dessutom nödvändigt att alla aktörer – stat, landsting och läkemedelsindustri – drar åt samma håll.

Sverige har många komparativa fördelar på det kliniska forskningsområdet. Här finns bra hälso- och sjukvård, bra utbildning, bra databaser, register och biobanker, ett stort förtroende hos allmänheten som ställer upp lojalt i olika studier. Men fördelarna utnyttjas i dagens läge inte i tillräcklig utsträckning.

Bilden blir splittrad när forskningen ligger under Utbildningsdepartementet, hälso- och sjukvården under Socialdepartementet och landstingen får sina ALF-medel från Utbildningsdepartementet samtidigt som de själva finansierar med lika mycket.

Utredningen vill i sin åtgärdsplan höja kvaliteten på den kliniska forskningen genom att stärka rekryteringen av forskare, genom att satsa mer på infrastrukturen, genom att stödja tanken på att skapa ett ämnesråd för hälsoforskning och genom att tydligare följa upp och utvärdera ALF-medlen och andra forskningsanslag.

Ändrad fördelning säkerställer kvaliteten

Genom att låta den del av ALF-pengarna som går till klinisk forskning fördelas genom Vetenskapsrådet eller genom hälsoforskningsråd enligt förebild från andra länder, skulle kvaliteten säkerställas och de svenska konkurrensfördelarna kunna tas tillvara. Bland annat skulle förutsättningarna för stora kliniska studier med många patienter på nationell nivå öka.

Internationellt finns erfarenhet av hälsoforskningsråd i länder som Australien, Kanada och Nederländerna.



Australien

I Australien heter hälsoforskningsrådet National Health and Medical Research Council, NHMRC. Rådet fördelar medel till forskning relevant för hälsoområdet baserat på excellens. Det kategoriserar inte och fördelar alltså inte medlen utifrån olika områden som grundforskning, klinisk forskning och sjukdomsrelaterad forskning. Detta sätt att fördela pengarna anses från australiskt håll inte ha haft någon negativ inverkan på forskningen.

Australiens forskningsproduktivitet per capita är dubbelt så stor som genomsnittet i OECD-länderna.

Australien uppfattar framför allt det faktum att man samlat funktioner för forskningsfinansiering, forskningsetik samt råd och reglering av känsliga forskningsfrågor som fördelarna med sitt hälsoforskningsråd. Grundforskning är en viktig del, men denna är integrerad med många andra fundamentala aspekter av det australiska hälso- och sjukvårdssystemet. En styrka hos det australiska hälsoforskningsrådet anses vara att det samlar och använder resurser från alla delar av hälsosystemet. Däri ingår ledning, praktiserande läkare och sjuksköterskor, forskare, institutioner för högre utbildning och forskning, offentliga och privata aktörer samt samhällsrepresentanter och hälsokonsumenterna.

2006-2007 hade NHMRC 621 miljoner australiska dollar att dela ut till medicinsk hälsoforskning, en summa som motsvarar ungefär 3,4 miljarder svenska kronor. Dessutom fick rådet 500 miljoner australiska dollar (cirka 2,7 miljarder svenska kronor) i tillskott från Brittiska samväldet att fördela över fyra år.



Kanada

År 2000 bildades Canadian Institute of Health Research, CIHR, för att stärka landets forskning och nationella hälsosystem. I juni 2006 publicerades en utvärdering av reformen.

Ungefär 70 procent av medlen har hittills fördelats genom ett öppet ansökningsförfarande medan resten öronmärkts som stöd till strategiska program. Fördelningen är inte låst till dessa procentandelar utan är ett resultat av att rådet under de första fem åren prioriterade områden för hälsoforskning och intresseområden hos de forskare som framgångsrikt sökt medel hos CIHR.

Det biomedicinska området är mest finansierat och ungefär hälften av pengarna går dit, men också klinisk forskning, vårdvetenskap samt befolknings- och epidemiologiska studier får vara med och dela på kakan.

Kanada anser att deras hälsoforskningsråd ger vinster genom att dess breda mandat kraftigt ökat budgeten för hälsoforskning samt att det stödjer translationell forskning där hälsovårdssystem, hälsokonsumenter, industri, välgörenhetsorganisationer och regering är involverade.

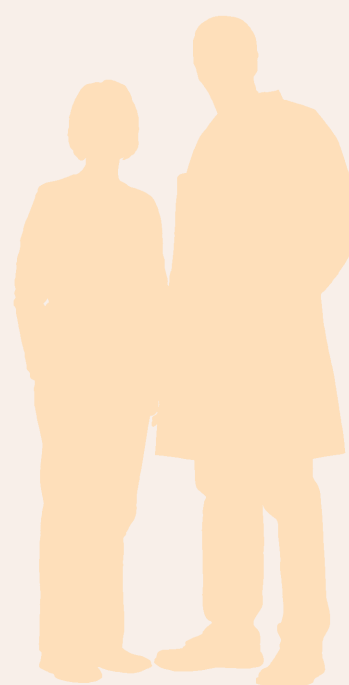
Den del av CIHRs budget som går till stöd för hälsoforskning är 673 miljoner kanadensiska dollar, ungefär 4,3 miljarder svenska kronor.



Nederländerna

Nederländerna är i dag en stark forskningsnation inom hälsoområdet. Sedan ett par år har man skapat en gemensam organisation för nationellt stöd till medicinsk forskning. Genom en sammanslagning av hälsoforskningen ZON inom Hälsodepartementet och den biomedicinska forskningen NWO inom utbildnings- och forskningsdepartementet, bildades ZONMw med ansvar för hela hälsoforskningsområdet – från grundläggande biomedicinsk till klinisk och tillämpad hälsoforskning. Denna organisation har också drivit fram en närmare samverkan mellan universitet och Universitetssjukhus med gemensam organisation för undervisning och forskning.

Budgeten för ZONMw ligger på omkring 100 miljoner euro, drygt 0,9 miljarder svenska kronor årligen.



Cancerfondens visionsindex

Hur ligger vi egentligen till i kampen mot cancer? Vilka cancerformer kan vi upptäcka tidigt, vilka är vi bra på att bota? Finns det cancerformer vi ännu inte rår på, där både preventionen och behandlingen är otillräcklig?

Cancerfondens vision är att cancer ska kunna botas. Men hur ser verkligheten ut? Är vi nära eller långt ifrån visionen?

Cancerfondsrapporten lät en panel med några av landets främsta cancerexperter göra en subjektiv bedömning av kunskapsläget inom ett antal cancerformer.

Möjligheten att bota eller förhindra cancer från att utvecklas ligger inom tre kunskapsområden:

1. Primärprevention

Att veta vad som huvudsakligen orsakar en viss cancerform och vad som kan minska risken att den uppstår, exempelvis genom att förändra sin livsstil. Det tydligaste exemplet på detta är sambandet mellan tobaksrökning och lungcancer. Framgångar i primärpreventionen mäts i första hand genom incidens, alltså hur många som insjuknar i de olika cancerformerna.

2. Sekundärprevention

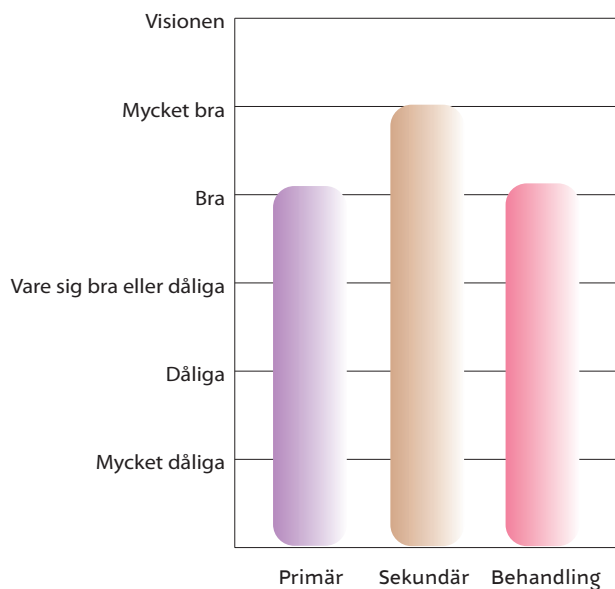
Att ha kunskap om hur vissa cancerformer ser ut på ett tidigt stadium och kunna utveckla metoder som upptäcker cancerformen så tidigt som möjligt för att öka chanserna till en framgångsrik behandling. Ett bra exempel på detta är mammografi för tidig upptäckt av bröstcancer. Framgångar i sekundärpreventionen kan mätas genom att fler patienter botas och lever längre.

3. Behandling

Att hitta fungerande behandlingsmetoder som bland annat leder till ökad överlevnad med så små biverkningar som möjligt. Framgångar i behandlingsmetoder mäts oftast i femårsöverlevnad. Men framgångar i behandling kan också avse i vilken mån man klarar av att ge döende patienter smärtlindring eller annan vård som underlättar den sista tiden i livet och ger möjlighet till ett värdigt slut.

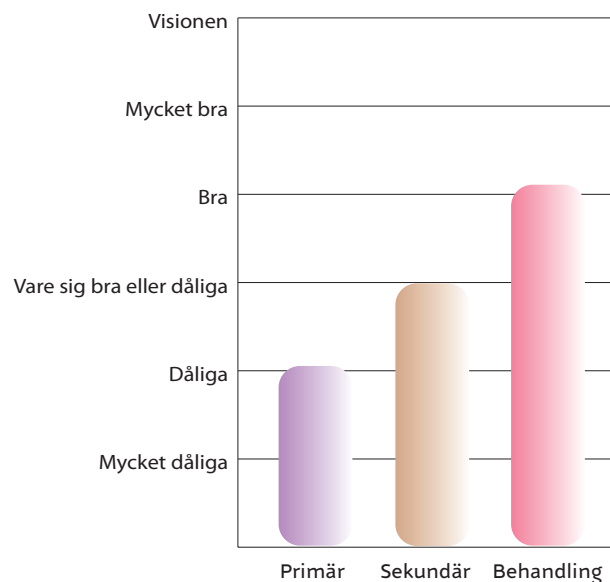
Det index som presenteras på dessa sidor är baserat på den kunskap och de erfarenheter som några av Sveriges främsta cancerexperter har. Bakom bedömningarna döljer sig således en blandning av objektiva fakta och subjektiva uppfattningar. Resultaten som presenteras är ett medelvärde, sammanställt utifrån ett frågeformulär som panelen besvarat.

Livmoderhalscancer



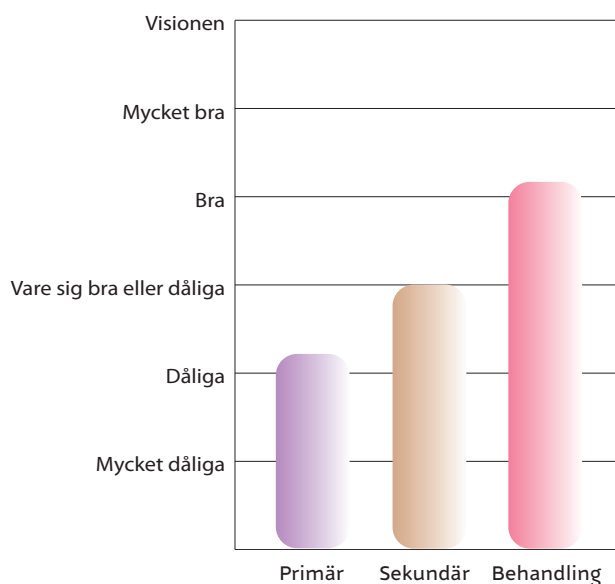
” Bra screeningprogram som dock inte når ut till alla. Preventionsmässigt en framgång. Skandal att inte HPV-vaccinering kommit igång i samhällets regi.

Livmoderkroppscancer



” Fungerande primärstrategi saknas. Ganska goda möjligheter till tidig upptäck genom tidiga symtom och regelbunden gynundersökning.

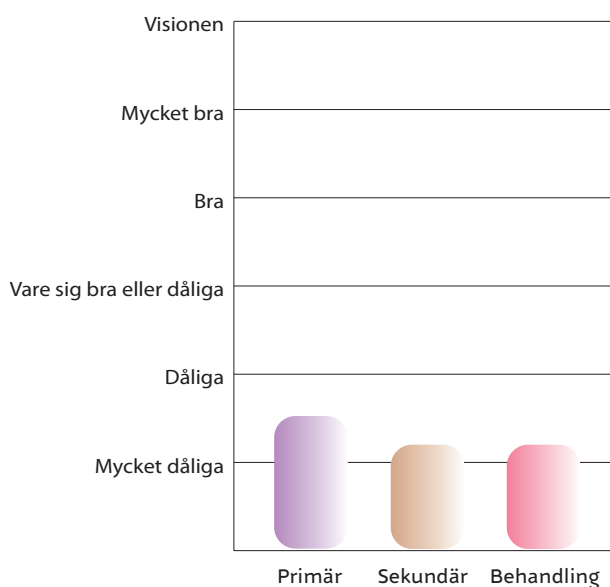
Tjock- och ändtarmscancer



” Nya screeningstrategier är under utprovande, diagnostik och behandling har gått framåt genom ett systematiskt kvalitetssäkringsarbete.

” Stadig förbättring av behandlingen, om än inte stora genombrott. Lämpar sig för tidig upptäckt och kanske även primärprevention.

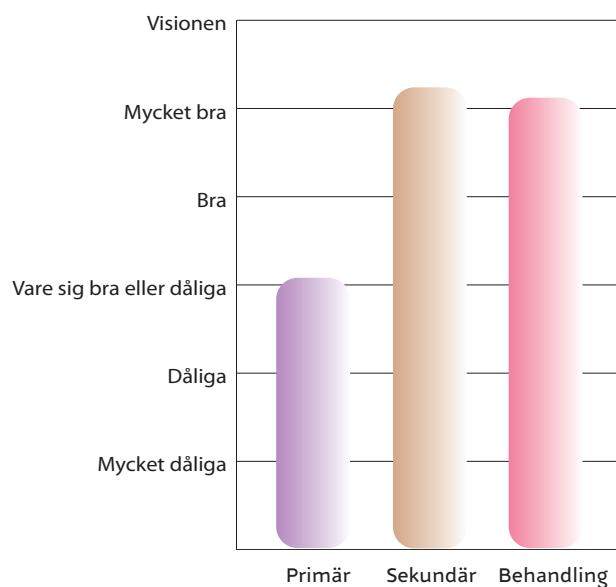
Bukspottkörtelcancer



” Trist kapitel. Tobaksrökning är en hög riskfaktor som borde göras mer känd.

” Incidensen borde gå ner i takt med att färre röker.

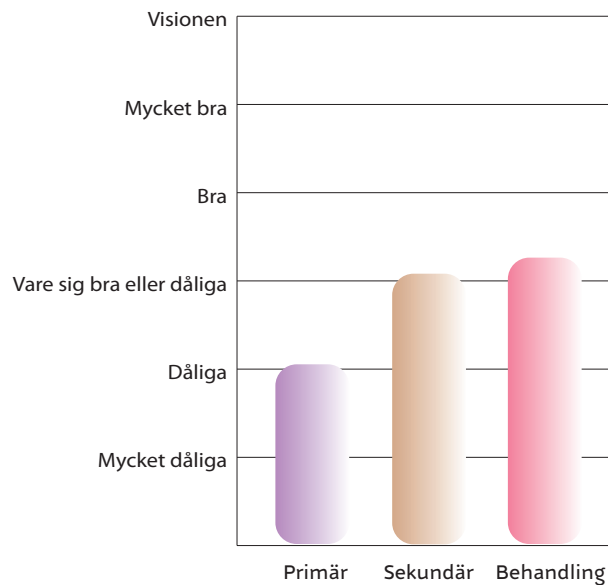
Bröstcancer



” Diagnostik och behandling har gått framåt, men primärpreventiva strategier med effekt har ännu inte identifierats. Framgångarna beror i första hand på tidig upptäckt.

” Behandlingen går gradvis framåt, men inga genombrott. Störst vinst för närvarande vore att bättre finna den skräddarsydda behandlingen. I dag sker omfattande överbehandling.

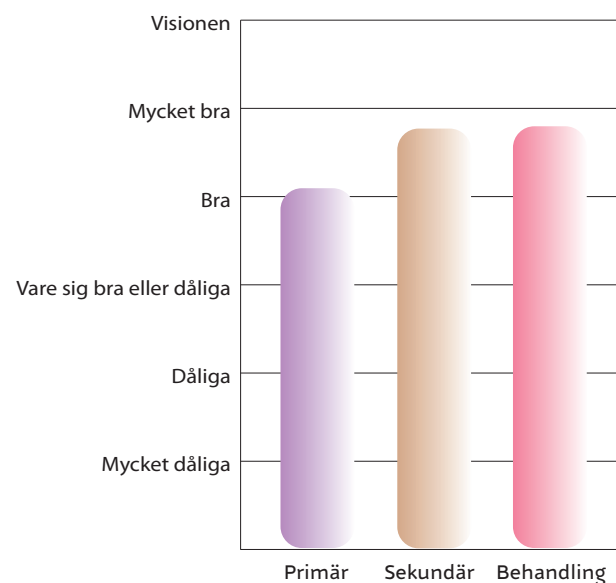
Prostatacancer



” Instrument för tidig upptäckt finns, men är för trubbigt, behöver utvecklas. Mycket angeläget att kartlägga nyttan av PSA-screening.

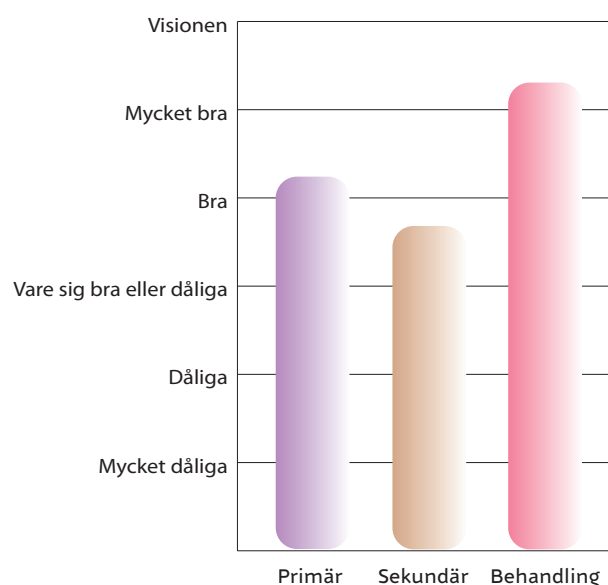
” Angeläget att man börjar kunna särskilja den cancer som man dör av från den man dör med. Det vore märkligt om detta inte skulle kunna gå med dagens molekyllärgenetiska metodikarsenal.

Malignt melanom



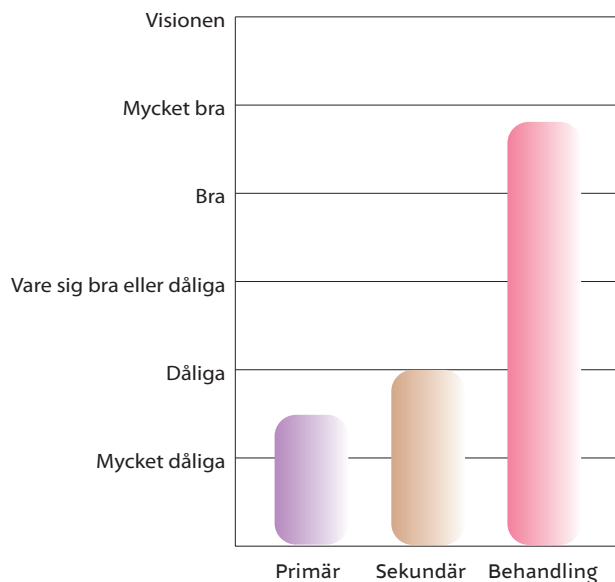
” God kunskap om riskerna bland allmänheten. Forskning om behandlande vaccin pågår.

Skivepitelcancer i huden



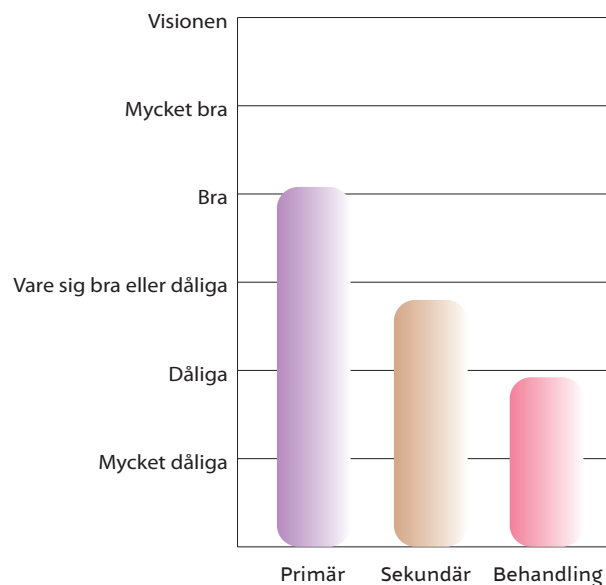
” Informationen om vikten av goda solvanor verkar ha slagit igenom. Människor upptäcker hudförändringar och söker vård i tid. Behandlingen god.

Hodgkins lymfom



” Bra behandling har funnits ganska länge. Idéer om primärprevention saknas, mycket beroende på oklara riskfaktorer. Utvecklingen nu handlar om att undvika onödig behandling som ger långtidsbiverkningar.

Lungcancer

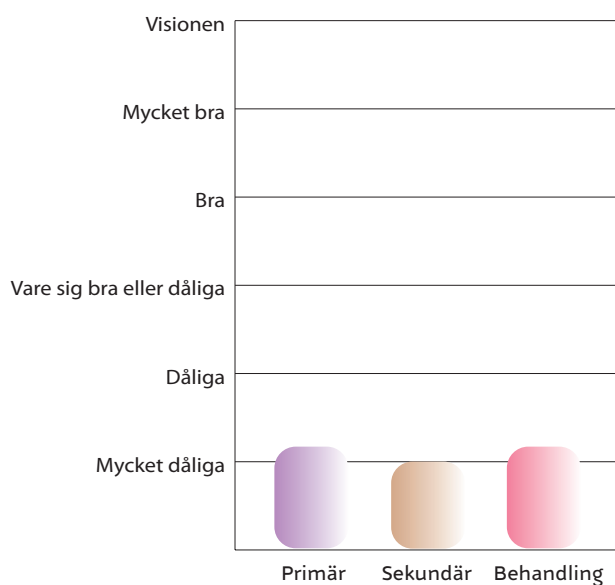


” Det går alldeles för långsamt i kampen mot rökning. Satsa på detta i första hand.

” PET (flerdimensionell avbildningsteknik) bör ingå rutinmässigt i diagnostisering av lungcancer för att optimera behandlingen.

” Preventionsmässigt trots allt en framgång; färre röker. Incidensen borde sjunka. Men i övrigt händer ingenting positivt

Maligna hjärntumörer hos vuxna



” Mycket pessimistiskt. Sorgligt kapitel avseende både upptäckt och behandling.

” Behandlingsidéer behövs från den teoretiska forskningen.

Panelen:
Roger Henriksson, Bengt Glimelius,
Peter Nygren, Bengt Westermarck,
Anders Ekbom, Dick Killander och Per Hall.

Rankning av länder och lärosäten

Cancerforskningen blir allt mer intensiv och omfattande. De senaste 25 åren har omfattningen på den internationella forskningen i stort sett femdubblats. I början av 1980-talet publicerades årligen drygt 5 000 vetenskapliga artiklar i tidskrifter med inriktning på cancer. 2005 publicerades cirka 25 000 artiklar i samma typ av tidskrifter. Antalet citeringar per artikel har också ökat. Under den undersökta perioden kan man också se att samarbete mellan cancerforskare blir allt vanligare, antalet författare till varje artikel ökar stadigt.

Stadig ökning av cancerforskningen i världen

Att mäta cancerforskningens framgångar och cancerforskares resultat på kort sikt är inte alldeles enkelt. Det finns ingen absolut sanning om vad som omedelbart är en banbrytande upptäckt och vad som inte är det (se bland annat omslagets insida i årets Cancerfondsrapport). Det händer att upptäckter som till en början är obetydliga i ett sammanhang, blir helt avgörande i ett annat.

Men det finns ett instrument som används om man vill bilda sig en uppfattning om i vilken grad viss forskning uppfattas som intressant eller inte. Metoden kallas bibliometri och baseras på artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter. I bibliometrin utgår man i från att värdet av ett forskningsresultat påvisas genom närvaron i den medicinska fackpressen. Exempelvis kan man mäta hur ofta en artikel i en medicinsk tidskrift citeras av andra forskare när de publicerar sina egna forskningsresultat. Sådana citeringar anses vara en bekräftelse på värdet av den ursprungliga artikeln och därmed dess nivå ett mått på forskningskvaliteten.

Med hjälp av denna metod låter Cancerfonden varje år Vetenskapsrådet göra en rankning av länder och internationella lärosäten. Årets rankning har delvis gjorts på ett annorlunda och förbättrat sätt. I stället för att summera det totala antalet artiklar och citeringar under den uppmätta perioden har Vetenskapsrådet räknat fram medelvärden. Resultaten, är därför inte helt jämförbara med föregående års mätningar och således dras i år inga slutsatser av eventuella omkastningar i de publicerade listorna.

Sverige bland de 20 främst placerade

Sverige hävdar sig – trots sin förhållandevis lilla befolkning – väl i internationella cancerforskningssammanhang. Vi har en lång tradition av framgångsrikt vetenskapligt arbete som ger genomslag i den internationella medicinska fackpressen.

Rankningen av länder omfattar endast concertidskrifter och är begränsad till de nationer som har minst 200 publikationer i databasen Web of Science mellan åren 1998 och 2005. Rangordningen är baserad på hur många citeringar ett land har efter att självcitrat (citat i artiklar där författarna hänvisar till egna tidigare publicerade artiklar) rensats bort.

USAs dominans är otvetydig både vad gäller antalet citeringar och publicerade artiklar. Över en tredjedel av alla artiklar är skrivna av amerikanska forskare och ser man till citeringarna är USAs dominans ännu tydligare. Nästan hälften av alla citeringar är gjorda på artiklar som författats av amerikanska forskare. Detta sammantaget går inte att tolka på något annat sätt än att den amerikanska cancerforskningen är mycket framgångsrik i ett internationellt perspektiv. Sverige placerar sig på en elfteplats på listan och bidrog under den uppmätta perioden med knappt tre procent av de fem procent mest citerade artiklarna.

Karolinska Institutet enda europeiska utmanaren till amerikanska lärosäten

I årets mätning är Karolinska Institutet inte längre den enda institution utanför USA på topp-20-listan över de mest citerade artiklarna i concertidskrifter. University of Toronto i Kanada slår sig in på en tionde plats. Karolinska Institutet placerar sig i år på en fjortonde plats och är fortfarande ensam institution utanför den nordamerikanska kontinenten. American Cancer Society, ACS, USAs motsvarighet till Cancerfonden, hamnar på 19 plats. Till skillnad från Cancerfonden bedriver ACS forskning i eget namn och kan därför ta en plats på listan. I topp återfinns även i år University of Texas/MD Anderson Cancer Center. Hit är en stor del av den amerikanska forskningen och högkvalitativa specialistbehandlingen koncentrerad, se även kapitlet om heltäckande cancercentrum.

Så här fungerar bibliometri

Bibliometri är en vetenskap som försöker hitta verktyg för att utvärdera omfattning och kvalitet på pågående forskning. Som ett första steg räknas hur många artiklar forskarna publicerat i vetenskapliga tidskrifter och hur många gånger de sedan citerats av andra forskare. Genom att bedöma ytterligare parametrar kan man mer exakt försöka mäta kvaliteten på forskarnas artiklar.

Cancerfonden är medveten om att bibliometrin inte kan ersätta mer traditionella vetenskapliga bedömningar, men har låtit göra en rankning över de svenska forskare och institutioner som får stöd av Cancerfonden. Det totala antalet citeringar som gjorts av en forskares artiklar ger en fingervisning om det inflytande som forskaren haft och är även ett kvantitativt mått på det internationella genomslaget. Artiklar har återfunnits i databasen Web of Science mellan åren 1998 och 2005.

I rankningen över de organisationer som har publicerats flitigast har endast artiklar i concertidskrifter räknats. Ingen av de multidisciplinära tidskrifterna finns med, som till exempel Nature, Science och Cell, där de stora genombrotten brukar publiceras. Uppskattningsvis publiceras endast hälften av all cancerforskning i concertidskrifter, vilket innebär att listan eventuellt skulle ha sett annorlunda ut om samtliga cancerartiklar hade kunnat räknas. I dag finns det inga heltäckande metoder för att avgränsa alla artiklar med cancer. Bibliometrisk analys är en vetenskap under snabb utveckling som, med sina fel och brister, kan användas för jämförande analyser. För Cancerfonden är den i första hand ett sätt att utvärdera genomslaget av svensk cancerforskning i ett internationellt perspektiv.

Rankning av länder

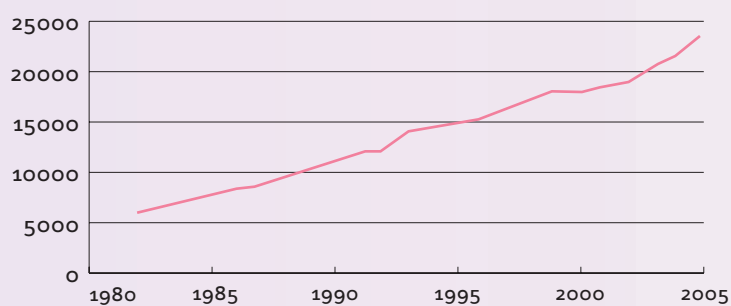
	Land	Antal citat	Antal publ/år	Andel topp 5 % utan självcitat
1	USA	204 732	7 952	8,97
2	Japan	29 002	2 394	2,37
3	Tyskland	24 700	1 720	4,02
4	Storbritannien	23 630	1 607	5,44
5	Italien	21 323	1 658	2,56
6	Frankrike	19 971	1 193	3,78
7	Kanada	15 619	827	6,26
8	Nederländerna	13 283	784	5,18
9	Australien	7 243	433	5,06
10	Spanien	6 955	437	3,95
11	Sverige	6 834	564	2,91
12	Schweiz	5 236	363	7,74
13	Belgien	4 812	348	4,61
14	Finland	4 684	226	6,55
15	Taiwan	4 504	261	2,29
16	Kina	4 371	440	2,94
17	Sydkorea	4 241	284	3,33
18	Österrike	3 704	293	4,02
19	Israel	3 008	255	3,72
20	Danmark	2 592	200	4,08

En hög andel artiklar bland de fem procent mest citerade indikerar att forskningen håller en mycket hög kvalitet.

Källa: Vetenskapsrådet/Cancerfonden 2007

Världsproduktionen av cancerforskningspublikationer, hur de citeras och antalet forskargrupper per cancerforskningspublikation

Totalt antal publikationer 1980-2005



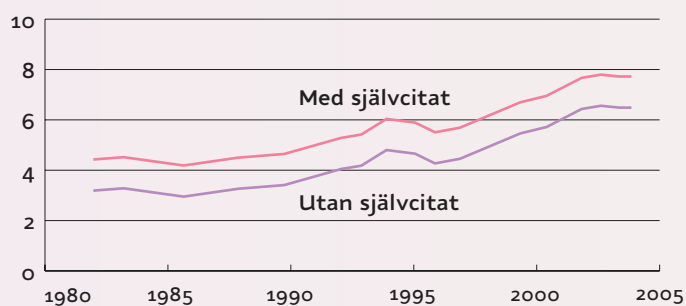
Rankning av lärosäten

	Organisation	Land	Antal citeringar	Antal artiklar
1	University of Texas/MD Anderson	USA	18 923	996
2	Harvard University	USA	16 544	621
3	National Cancer Institute	USA	8 487	590
4	Memorial Sloan-Kettering	USA	7 364	357
5	University of California, Los Angeles	USA	4 830	211
6	University of California, San Francisco	USA	4 746	249
7	Mayo Clinic	USA	4 262	250
8	University of Michigan	USA	3 839	188
9	University of Pennsylvania	USA	3 691	204
10	University of Toronto	Kanada	3 121	243
11	University of Pittsburgh	USA	3 003	175
12	Vanderbilt University	USA	2 992	124
13	Duke University	USA	2 800	163
14	Karolinska Institutet	Sverige	2 705	256
15	University of Southern California	USA	2 464	170
16	University of North Carolina	USA	2 441	128
17	University of Washington	USA	2 373	176
18	University of Chicago	USA	2 360	136
19	American Cancer Society	USA	2 305	33
20	University of Alabama	USA	2 140	121
64	Lunds universitet	Sverige	1 144	108
123	Uppsala universitet	Sverige	694	83
145	Umeå universitet	Sverige	614	59
267	Göteborgs universitet	Sverige	305	40
322	Linköpings universitet	Sverige	209	31

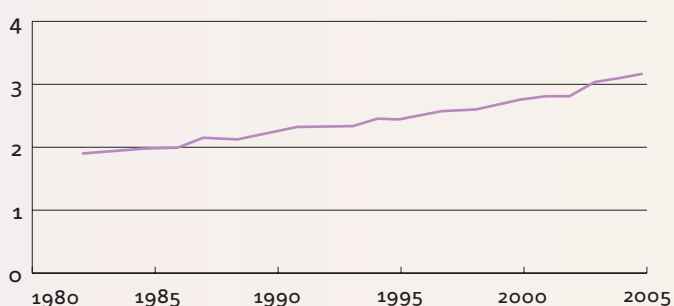
En hög andel artiklar bland de fem procent mest citerade indikerar att forskningen håller en mycket hög kvalitet.

Källa: Vetenskapsrådet/Cancerfonden 2007

Antal citeringar per publikation



Antal forskare per publikation



Utredare pekar på allvarliga problem för svensk klinisk forskning

Den statliga utredningen om klinisk forskning leds av professor Olle Stendahl. I februari 2008 kom det första delbetänkandet av utredningen. Slutbetänkandet är planerat till våren 2009. Nedan följer ett urval av utredningens slutsatser.

Den globala konkurrensen kräver en ny taktik

Att kunna identifiera de bästa kliniska forskarna, ge dem goda möjligheter att bedriva sin verksamhet och få genomslag för forskningens resultat är nyckeln till framgång. För att klara detta behöver Sverige en ny taktik, baserad på samverkan och prioriteringar. Nuvarande myndighetsstrukturer, finansieringsformer och attityder fungerar inte längre. Allt detta måste förändras för den kliniska forskningens del, om vi vill att den även i framtiden ska präglas av hög kvalitet och vara konkurrenskraftig. Eftersom sambandet mellan den kliniska forskningen och en bra hälso- och sjukvård är så starkt, är åtgärderna nödvändiga för att Sveriges patienter ska garanteras bästa möjliga vård.

Exceptionella förutsättningar som måste tas tillvara bättre

Den svenska kliniska forskningen brottas dock med sådana problem att den förlorat i kvalitet under de senaste decennierna. Forskarna pekar på brist på tid, lågt meritvärde för forskningen, dåliga karriärmöjligheter och en tung administration. Näringslivet pekar på brist på forskande läkare och ett sviktande intresse för samarbete kring kliniska prövningar. Sjukvårdshuvudmännen belyser svårigheterna med att implementera forskningens resultat. Universiteten efterlyser ökade resurser och pekar på den splittrade finansieringen som ett betydande problem. En vikande kvalitet går tydligt att avläsa i bibliometriska analyser.

Om inget görs, riskerar Sverige att förlora sin position som en av de attraktivaste innovationsmiljöerna och våra forskare kommer inte längre att uppfattas som viktiga samarbetspartners av omvärlden. Detta drabbar i sin tur hälso- och sjukvårdens kvalitet och därmed patienterna.

Öka forskningens kvalitet genom bättre uppföljning och utvärdering

Genom att inte följa upp forskningen på ett systematiskt sätt avstår staten och landstingen från ett viktigt beslutsunderlag när det gäller att följa utvecklingen i forskningens kvalitet för att därmed kunna göra nödvändiga prioriteringar. En bättre grund behövs för att kunna utveckla verksamheten, i syfte att ge medborgarna bästa möjliga hälso- och sjukvård.

I syfte att stärka kvaliteten i forskningen och forskningsresultatens implementering bör Vetenskapsrådet VR och Statens beredning för medicinsk utvärdering SBU få i uppdrag att bygga upp ett system för uppföljning och utvärdering av sådan klinisk forskning som finansieras helt eller delvis genom ALF-medel. Genom periodiskt återkommande rapporter ska prioriteringsprocesser, antalet projekt, tjänster, publiceringar och disputationer redovisas, liksom hur implementeringsarbetet bedrivs och vilka effekter som kan påvisas.

Uppföljning av forskningsverksamheten måste efterfrågas på alla nivåer – från kliniken till Socialstyrelsen och andra berörda myndigheter. Det arbete som startat hos flera sjukvårdshuvudmän med att ta fram ett bokslut över forskningen bör synliggöras på nationell nivå.

I hälso- och sjukvården är verksamhetschefens roll för den kliniska forskningens kvalitet mycket viktig eftersom han eller hon ansvarar för rekryteringen av nya medarbetare och för att skapa en stimulerande miljö på kliniken. Detta förutsätter ett tydligt uppdrag och mandat från ledningens sida som gör det möjligt för verksamhetschefen att utveckla forskningen i samverkan med universitetet. Fler verksamhetschefer med egen, självständig forskarmeritering behöver också rekryteras och för en verksamhetschef på ett universitetssjukhus ska sådan meritering vara en självklarhet.

Förstärk rekryteringen och skapa tydliga karriärvägar

Stora pensionsavgångar väntar inom den kliniska forskningen under de närmaste åren och allt färre läkare väljer en forskarutbildning. Med dagens svaga återväxt kommer vi framöver inte att ha tillräckligt många kvalificerade handledare och kliniska forskare.

Yngre forskare är en resurs för hälso- och sjukvården som måste tas tillvara. Det är också grundläggande för den framtida forskningens kvalitet att unga studiebegåvningar som överväger en forskarbana kan lita på att det finns goda och tydliga karriärmöjligheter. Även företrädare för näringslivet ser bristen på nya, engagerade forskare inom hälso- och sjukvården som det allvarligaste hotet mot en fortsatt stark utveckling av svensk industri.

Forskningens stora betydelse för vårdens kvalitet och utveckling måste betonas tidigt i utbildningen och därefter finnas med på alla nivåer. För att stärka återväxten av den nya generationen kliniska forskare bör därför tio nationella kliniska forskarskolor inrättas. Dessa ska erbjuda en kvalificerad kunskapsbas och tidigt ge blivande forskare ett nätverk samt tid för forskning och utbildning.

Ett program med 160 tjänster, som ger disputerade kliniker anställda av landstingen tid för forskning, bör skapas. Programmet ska rikta sig till såväl unga nydisputerade forskare som till mer etablerade. Det ska ha en bred och långsiktig ansats och tjänsterna ska tillsättas genom utlysningar i konkurrens. Programmet bör omfatta en basnivå med 30–50 procent tid för forskning och varaktigheten för varje tjänst bör vara tre till fem år.

Förstärk infrastrukturen

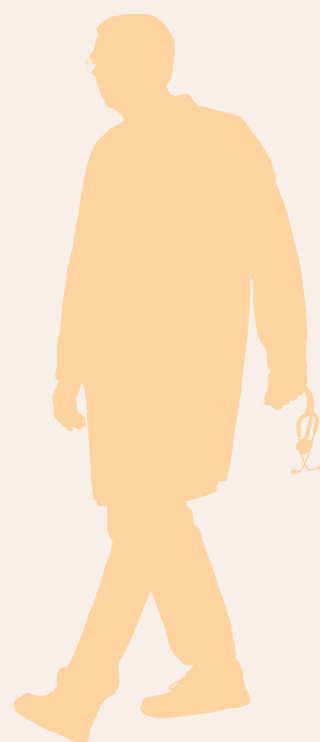
Den moderna forskningen ställer allt högre krav på högteknologisk utrustning och en långsiktig förvaltning av biobanker och register. Biobanker, bioinformatik, kvalitetsregister och väl fungerande kompatibla IT-system är exempel på sådana nödvändiga men kostsamma åtaganden som har ett nationellt, och i många fall internationellt, intresse. Särskilt kvalitetsregistren – som är en av Sveriges viktigaste konkurrensfördelar – lider av en osäker och otillräcklig finansiering. Dessutom är de många gånger alltför otillgängliga. För att registren ska förbli en konkurrensfördel krävs en konstant förädling. Sverige bör också kunna profilera sig ännu mera i EU-sammanhang genom satsningar på kvalitetsregister i Sverige.

Den kliniska forskningens infrastruktur måste ses som en nationell angelägenhet. Utvecklingen av kraftfulla biobanker, teknikplattformar och stöd till translationella forskningsprogram bör därför prioriteras. Detta uppnås genom att kommittén för infrastruktur inom Vetenskapsrådet, KFI ges ett tydligare ansvar och tillförs ökade resurser för att finansiera området. Även de regionala centrumen för stöd till kliniska prövningar som byggts upp på universitetssorterna ska ha möjlighet att söka medel från KFI.

Kvalitetsregistren är en tillgång som kan utnyttjas mycket bättre som ett verktyg i den kliniska forskningen, framför allt om de kombineras med Socialstyrelsens hälsodataregister som omfattas av en lagstadgad, obligatorisk inrapportering. Tillsammans och i kombination med personnumren är dessa båda registertyper en unik tillgång för Sverige.

Forskningsresurser och tjänster för forskare bör i första hand styras till universitetssjukhusen, som också måste få ett tydligt ansvar för implementeringsarbetet gentemot övrig hälso- och sjukvård. Framför allt har universitetssjukhusen en viktig roll då det gäller att stärka primärvårdens forskningsanknytning – det är i primärvården flest patienter finns.

Utvecklingen av universitetssjukhusen bör finansieras genom ALF- och landstingens FoU-medel. Ett ökat ansvar från statens sida krävs för att göra universitetssjukhusen till ett akademiskt centrum för utbildning, forskning samt hälso- och sjukvård. Detta ansvar kan bland annat tas genom att man inrättar de 160 forskartjänsterna för kliniskt verksam vårdpersonal.



Årets upptäckter

Cancerforskningen i Sverige håller en hög internationell standard. Det bevisas inte minst genom placeringen i den ranking av cancerforskande länder som redovisas i detta kapitel. Flera av de forskningsprojekt som finansieras av Cancerfonden och drivs vid svenska institutioner hör till spjutspetsforskningen inom cancerområdet.

Hur syrebrist påverkar tumörväxten

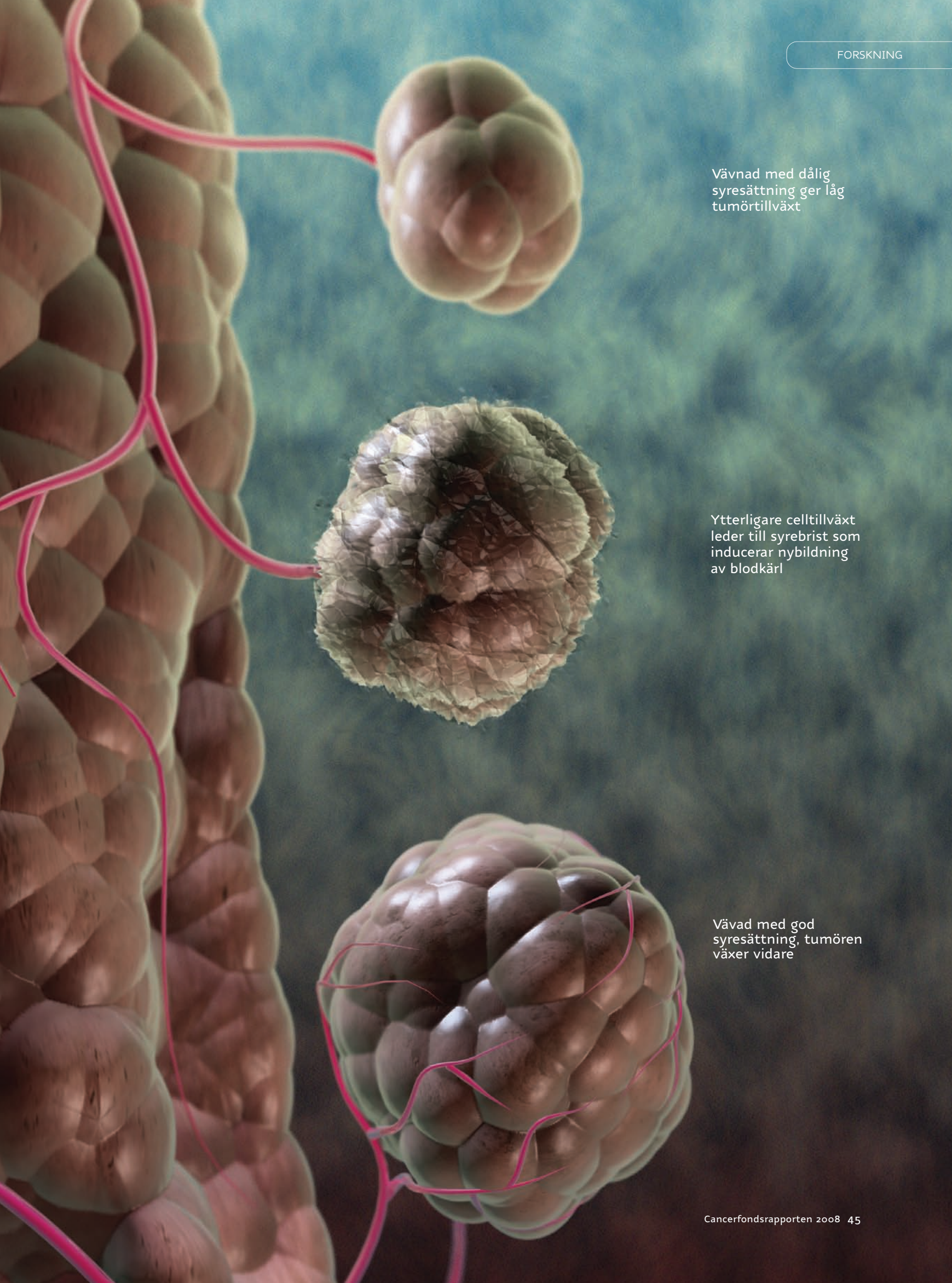
Hypoxi, det vill säga syrebrist, uppstår när celler i en vävnad lider brist på syrgas till exempel för att blodflödet inte är tillräckligt. Detta inträffar ofta i tumörer och bidrar till ett aggressivt tumörbeteende. Det har sin grund i att tumörceller spontant anpassar sig till lågt syretryck och att syrebristen driver nybildning av för tumören livsviktiga blodkärl, vilket i sin tur resulterar i mer tumörväxt och i metastasering.

Kopplingen mellan tumörhypoxi och bildning av tumörblodkärl kan vara en delförklaring till varför så kallad anti-angiogenesbehandling, behandling som syftar till att motverka nybildning av blodkärl, ännu inte blivit det stora genombrottet inom cancervården som många hade trott och hoppats.

Vid Institutionen för laboriemedicin, Lunds universitet, har professor *Sven Påhlman* och hans forskarlag därtill visat att tumörceller, exempelvis i cancerformer som bröstcancer, vid lågt syretryck blir stamcellslika och därmed mer aggressiva än motsvarande tumörer som är bättre syresatta. Sven Påhlman beskriver förmågan till anpassning till hypoxi som en uråldrig, genetiskt programmerad mekanism.

Syretrycket i en tumörvävnad är lägre än i intilliggande frisk vävnad. Det är på detta sätt man har dragit slutsatsen att tumörceller kan anpassa sig, och överleva, vid låga syretryck. Hypoxiska tumörer blir dock generellt mer genetiskt instabila och ökar därmed bland annat sin förmåga att utveckla metastaser. Forskning kring hypoxi och cancer pågår världen över. Anpassningen till låga syretryck sköts primärt genom att två så kallade transkriptionsfaktorer, HIF-1 och HIF-2, aktiveras vilka därmed utgör potentiella proteiner för målinriktad behandling. För mycket HIF-2, i en tumör, exempelvis vid bröstcancer, har samband med en dålig sjukdomsprognos. En slutsats Sven Påhlman drar är att det primära målet därför borde vara att slå ut HIF-2, åtminstone i dessa cancerformer. Läkeemedelindustrins forskning har hittills varit inriktad på att slå ut HIF-1, enligt hans mening.

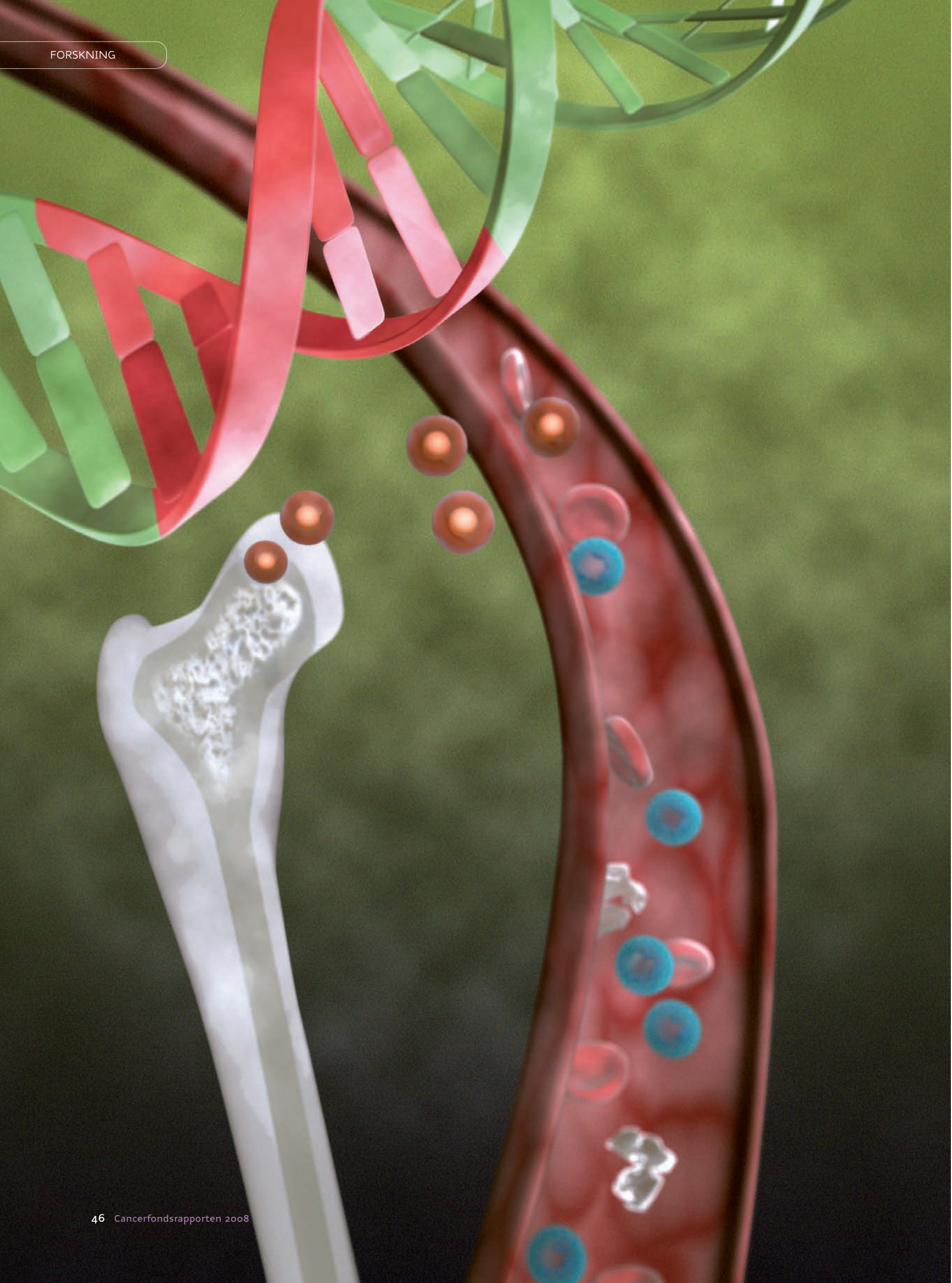
Att förstå tumörers fysiologi och då bland annat hur anpassningen till syrebrist regleras, kommer på sikt att revolutionera behandlingen av alla typer av cancersjukdomar, tror Sven Påhlman. Han kan dock inte säga när man kliniskt kan pröva kunskapen om hur hypoxi påverkar tumörväxt, även om man vid hans laboratorium redan har gjort vissa mindre försök i djurmodell.



Vävnad med dålig syresättning ger låg tumörtillväxt

Ytterligare celltillväxt leder till syrebrist som inducerar nybildning av blodkärl

Vävnad med god syresättning, tumören växer vidare



Avstängda geners negativa inverkan på cytostatikabehandling

Eva Hellström Lindberg är docent och överläkare på Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge. Hon leder den nordiska forskargrupp som sedan många år arbetar med att hitta effektivare behandlingar mot myelodysplastiskt syndrom, MDS, en cancersjukdom som medför blodbrist och kan leda till akut leukemi.

I december 2007 var gruppen först i världen med att publicera fynd som på sikt kan leda till helt nya behandlingsstrategier mot MDS och akut leukemi. Den nya kunskapen är att patienter med svår MDS, hos vilka vissa gener i arvsmassan hålls avstängda, har mycket sämre förutsättningar att få lindring i sin sjukdom genom vanlig cytostatikabehandling. Fenomenet som hindrar generna från att vara aktiva och ”göra sitt jobb” kallas hypermetylering.

Ju fler hypermetylerade gener en patient hade i studien, desto sämre möjligheter hade vederbörande att dra nytta av cystostatika mot MDS.

MDS innebär att cellerna i benmärgen inte utvecklas till mogna blodkroppar så som de borde göra. Benmärgen kan inte producera tillräckligt många fungerande celler, vilket medför att patienten får brist på röda eller vita blodkroppar, på trombocyter, eller på alla tre slagen av blodceller samtidigt. MDS kan se ut på olika sätt hos olika patienter. En mindre andel av patienterna har inga eller lindriga symtom. Patienter med så kallad lågrisk-MDS har framför allt brist på röda blodkroppar och det är vanligt att de behöver regelbundna blodtransfusioner. Högrisk-MDS är en livshotande sjukdom som medför blodbrist, infektionskänslighet och blödningsbenägenhet i olika kombinationer.

Upprepade blodtransfusioner var tidigare det enda sättet att behandla MDS. I dag kan cirka hälften av patienterna med lågrisk-MDS få god hjälp av tillväxtfaktorer eller nya biologiska läkemedel. Möjligheten till framgångsrik behandling av dessa patienter ligger i att forskarna förstår sjukdomsmekanismerna i detalj och kan utveckla nya läkemedel riktade mot de sjuka cellerna.

Bättre kunskap om cytostatikabehandling och utvecklingen av tekniker inom benmärgstransplantation har gjort att allt fler patienter med högrisk-MDS kan få bestående lindring av sina symtom och förlängd överlevnad. Numera kan 4 av 10 bland yngre patienter med högrisk-MDS botas med hjälp av benmärgstransplantation.

Upptäckten att hypermetylerade gener har stor betydelse för behandlingsresultaten vid högrisk-MDS inbjuder till nya behandlingsstrategier vid högrisk-MDS och MDS som utvecklats till leukemi. Det står nu klart att regleringen av normala men felaktigt blockerade gener är lika viktig vid cancerbehandlingen som försöken att eliminera celler med defekta eller muterade gener.

Det finns i dag speciella, aktiva läkemedel som kan få nedreglerade eller blockerade gener att fungera normalt igen. Forskarna vill nu visa i nya studier att en förberedande behandling med dessa läkemedel kan öka möjligheten för patienter med högrisk-MDS eller akut leukemi att dra större nytta av cytostatikabehandling och benmärgstransplantation.

Ny kunskap om stamcellers delning

Ursprungliga (embryonala) stamceller har en sak gemensamt med kroppens vanliga (somatiska) celler; de måste dela sig om de ska bli fler. Men celldelningen hos stamceller styrs av helt andra mekanismer än vad som är fallet hos vanliga celler. Detta är ett av de hetaste forskningsområdena just nu.

Forskarna *Mikael Andäng* och *Patrik Ernfors* vid Karolinska Institutet i Stockholm är bland de första i världen med att beskriva den unika mekanism som reglerar stamcellsdelningen. Deras arbete har fått internationell uppmärksamhet i *Nature*, en av världens mest ansedda naturvetenskapliga tidskrifter.

Det som händer vid vanlig celldelning är kartlagt i detalj sedan länge. En bromsning av celldelning leder i de flesta celler till att de mognar ut till färdiga specialiserade celler som inte längre delar sig. Däremot, när stamceller, återskapar sig själva genom delning måste de behålla både sin omognad och förmågan att dela sig igen. Därför kan de inte använda samma mekanismer som vanliga celler för att styra celldelningen utan använder andra signalvägar.

Forskarnas arbete visar hur stamceller reglerar sin celldelning. De beskriver vilka molekyler som deltar i processen och vilka signalvägar som används.

Stamcellerna som forskarna studerat kom från möss – dels embryonala stamceller, dels perifera neurala stamceller (föregångare till nervceller). Båda stamcellstyperna visar sig använda samma mekanism för regleringen av sin celldelning, vilket är en viktig upptäckt.

När man nu vet att den här unika mekanismen finns hos båda dessa stamcellspopulationer så kan man med rätta spekulera i att det är en liknande mekanism som styr celldelningen i princip hos alla stamceller som finns i kroppen.

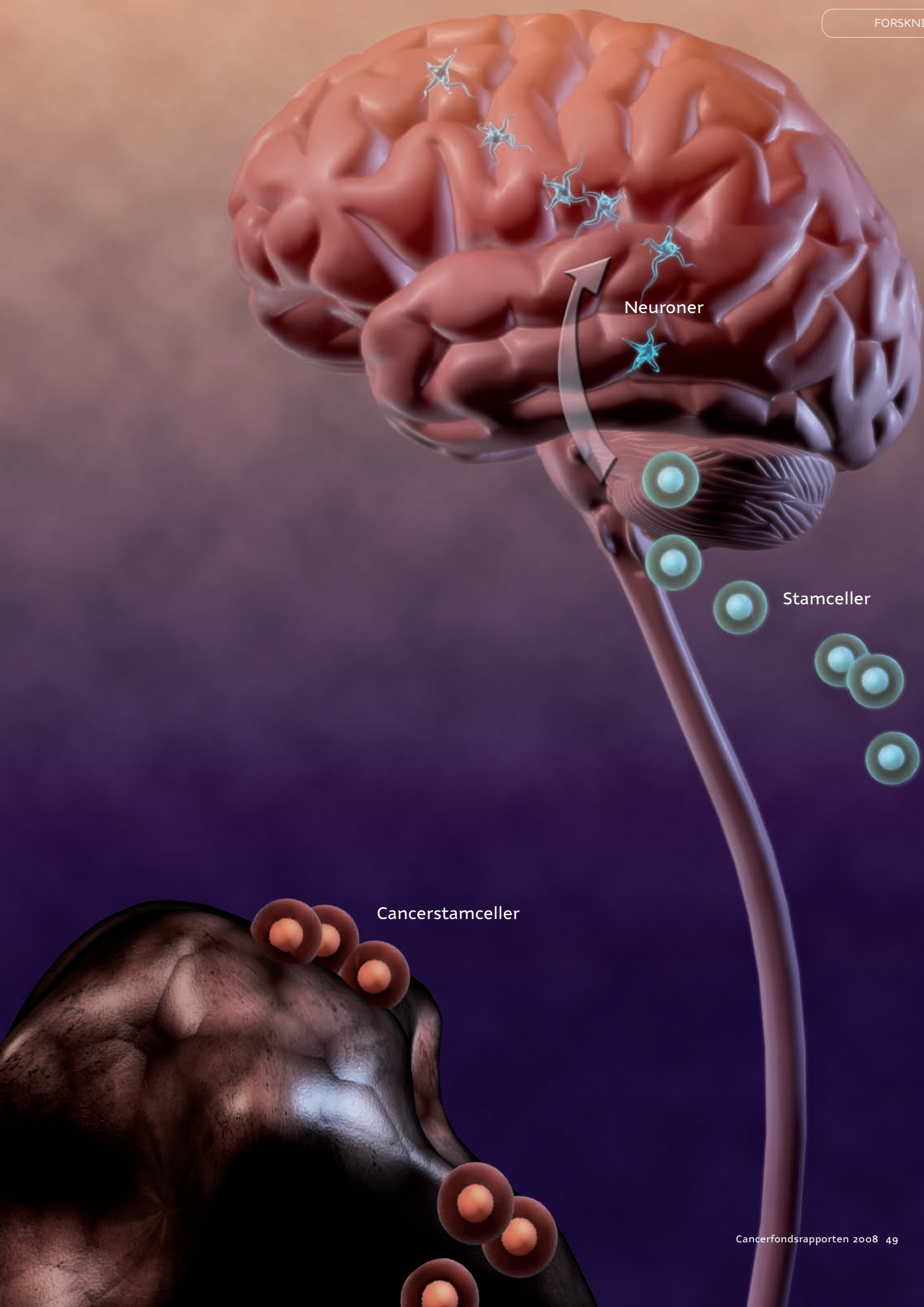
Stamceller finns lite varstans i kroppen, till exempel i huden, tarmen, benmärgen och hjärnan. Med den nya kunskapen om stamcellers sätt att dela sig öppnar sig helt nya perspektiv för en framtida klinisk tillämpning.

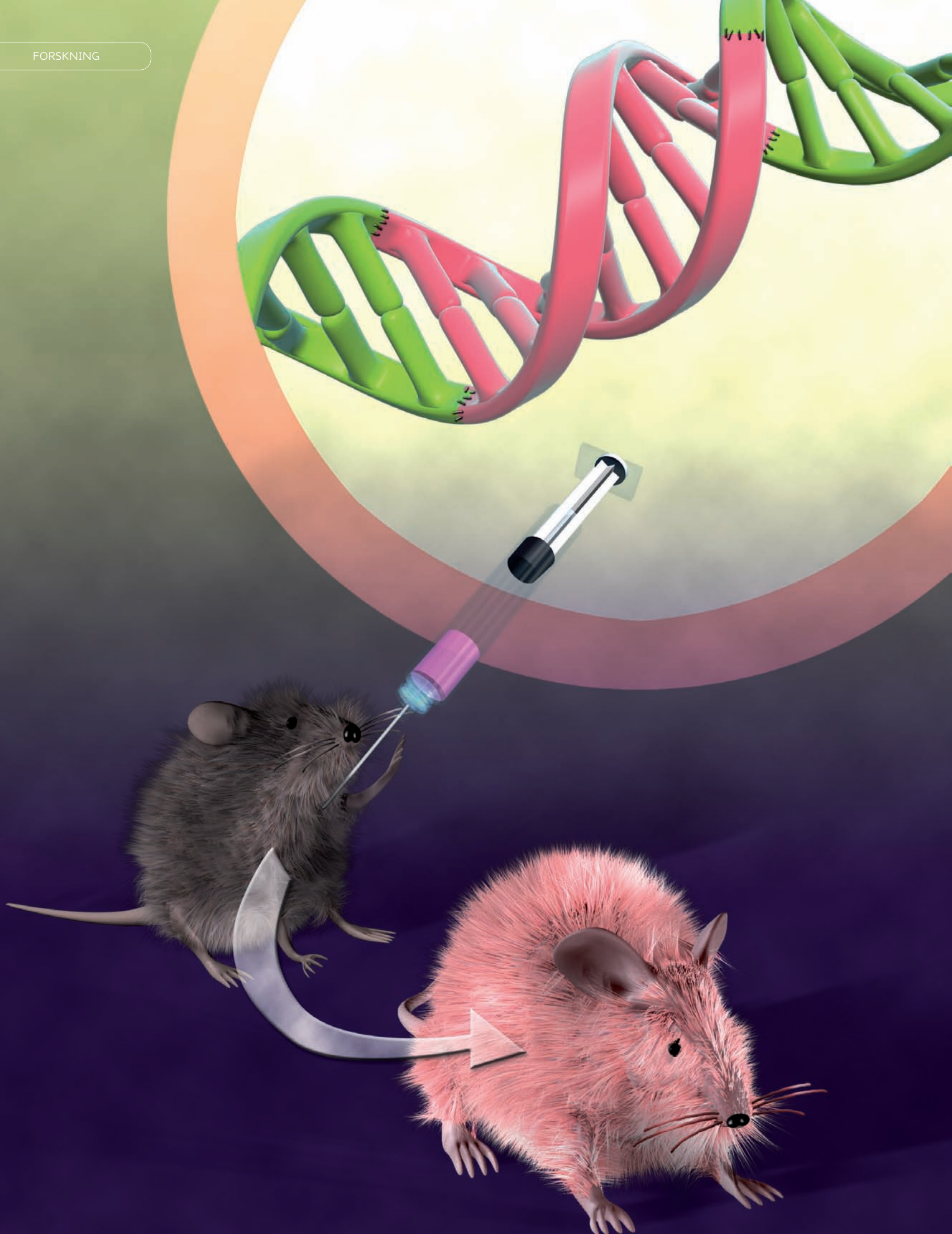
Den dagen forskarna lär sig att bromsa eller att öka stamcellers tillväxt kanske det blir möjligt att öka självläkningen i kroppen.

Extra stamceller i till exempel hjärnan skulle kunna öka förnyelsen av nervceller med bättre minne och inlärningsförmåga som följd. Nybildade nervceller kan kanske också utnyttjas för att ersätta förlorade nervceller hos strokepatienter eller ryggmärgsskadade.

Men den nya kunskapen om stamcellers delning skulle också kunna utnyttjas för att förbättra behandlingen av cancer. I tumörer finns en typ av celler som till sin karaktär liknar stamceller. Genom att bromsa sådana cellers delning kan man kanske bromsa eller förhindra tumörtillväxt.

Mikael Andäng och *Patrik Ernfors* fortsatta arbete handlar bland annat om sådana "cancerstamceller". Gruppen undersöker nu om stamcellernas speciella delningsmekanism också finns hos cancerstamceller. Om så är fallet, kan man gå vidare med att identifiera de molekylära signalvägarna även för dessa celler.





Genförändrade möss öppnar nya forskningsmöjligheter

Det som förenar 2007 års Nobelpristagare i fysiologi eller medicin, *Mario Capecchi*, *Martin Evans* och *Oliver Smithies*, är att de har utvecklat tekniker för att framställa möss där forskare kan göra riktade genförändringar och med stor precision förändra mössens arvs massa. Detta har lett fram till så kallade ”knock-out-möss”. Capecchi och Smithies utvecklade oberoende av varandra metoder för att exakt byta ut gener i arvs massan, och Evans utvecklade så kallade ES-celler, som är mycket omogna celler vilka kan ge upphov till alla celltyper i en mus. Tillsammans möjliggjorde denna genbytnings teknik och ES-cellerna att man kunde skapa de genmodifierade mössen.

Genom pristagarnas grundläggande upptäckter har forskare världen över kunnat framställa möss med olika genförändringar för att besvara viktiga medicinska frågor inom områden som hjärt-kärlforskning, diabetes, neurobiologi och immunologi.

Riktad genmodifiering används för att inaktivera funktionen hos enskilda gener. Sådan utslagning – ”gene knockout” – har klargjort funktionen hos ett stort antal gener för utveckling, hälsa, åldrande och sjukdom. Även om möss självklart skiljer sig från människor på många sätt, ger studier av dessa genmodifierade möss ofta en god bild av vad som händer i människan när man eliminerar alternativt förändrar en viktig gen.

Denna teknologi har haft avgörande betydelse också för cancerforskningen. Tidigare forskning hade visat att ett antal gener var viktiga för uppkomsten av cancer, men innan möjligheten fanns att skapa möss med förändringar i dessa gener så kunde man inte studera genernas funktion i ett levande djur. På detta sätt har man förstått mycket mer om hur cancer uppstår när man tar bort så kallade tumorsuppressorgener, till exempel p53 och Rb. De ger oss ett skydd mot cancer, men ofta har de förlorats eller inaktiverats i olika mänskliga cancerformer.

Man har också i möss förändrat en normal så kallad protoonkogen och ”försett” den med mutationer som man tidigare hittat i människa. Fördelarna med att kunna studera detta i möss är att man vet exakt vilken genförändring man arbetar med, och man kan få fram många genetiskt identiska möss för att till exempel jämföra nya behandlingsmetoder. Vidare har man möjligheten att följa en tumör från det att den är väldigt liten, det vill säga långt innan den skulle upptäckas i en människa, och sedan se hur den förändras för att bli en stor, ibland metastaserande, tumör.

I bland bjuder också de genmodifierade mössen på överraskande fynd som kan vara viktiga för cancerforskningen. När man förändrade gener i en signalväg i kroppens celler, Notch-signaleringsväg, så visade det sig att fler blodkärl skapades runt tumörer i mössen, men att blodförsörjningen till tumören paradoxalt fungerade sämre, så att tumören ”svältes” ut. Sådana fynd skulle ha varit omöjliga utan årets Nobelpris och leder till helt nya infallsvinklar för att utveckla bot mot olika cancersjukdomar.

Heltäckande cancer- centrum



Cancervårdens organisation har varit föremål för en mängd utredningar både i Sverige och utomlands. I många länder har det resulterat i uppbyggnaden av så kallade heltäckande cancercentrum. Koncentrationen av vård och forskning i en gemensam organisation skyndar på överföringen av kunskap mellan verksamheterna och leder till en bättre vård för patienterna.

I internationella mätningar är det de sjukhus och institutioner som arbetar efter principerna med heltäckande cancercentrum som uppnår bäst resultat – både inom forskning och i vård av patienter.

Frågan om utvecklingen av heltäckande cancercentrum i Sverige hör intimt samman med ambitionen att arbeta fram en nationell cancerplan.

I Sverige har Socialstyrelsen hittills sagt nej till heltäckande cancercentrum. Detta trots att den enda utförliga utredning som gjorts i frågan drog slutsatsen att det skulle höja vårdens kvalitet och effektivitet. I Stockholm har landstinget bortsett från Socialstyrelsens råd. Det finns långt gångna planer på ett cancercentrum inom ramen för det nya universitetssjukhuset, Nya Karolinska Solna.

Heltäckande cancercentrum – forsknings-sjukhus för patientens bästa

Ingen annan sjukdom än cancer kräver lika många olika specialiteter för att ge patienterna adekvat behandling. Det skapar en risk för att cancervården blir splittrad och att överföringen av kunskap från forskning till prevention, diagnostik och behandling försvåras. I många länder har därför cancerverksamheten till stora delar koncentrerats till så kallade heltäckande cancercentrum. Centrumen organiserar både vård och forskning och bidrar till en ökad kunskap som förbättrar oddsen i kampen mot cancersjukdomar.

Splittrad cancerverksamhet skapar problem

Hur cancervården ska organiseras har varit föremål för ett stort antal utredningar både i Sverige och utomlands. Skälet till att just cancer kräver en särskild organisation är bland annat att sjukdomen är så komplex och att den drabbar allt fler i befolkningen. Trots att fler dessutom lever längre med cancer är sjukdomen den vanligaste dödsorsaken för människor under 75 år. Detta sammantaget har givit upphov till insikten att det behövs särskilt kraftfulla insatser.

Cancervården är den mest multiprofessionella verksamheten inom sjukvården. Onkologer, radiologer, organspecialiserade kirurger, lungmedicinare, gynekologer, specialistsjuksköterskor, sjukhusfysiker, dietister, sjukgymnaster och psykologer är bara några exempel på personal som behövs vid behandlingen av cancer. Även om multidisciplinära behandlingskonferenser blir allt vanligare, är samordningen fortfarande bristande.

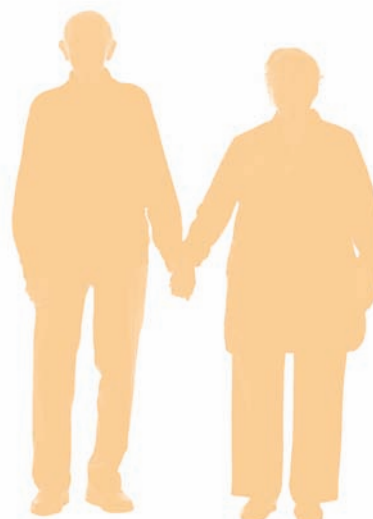
När besluten om hur patienter ska tas om hand inte fattas med den samlade kunskapen, används inte resurserna på bästa sätt och vårdens kvalitet riskerar att bli lidande. Helhetsperspektivet behövs också för att vården ska bli patientfokuserad. Det innebär att den ska ges med kontinuitet, respekt och lyhördhet för individens specifika behov, förväntningar och värderingar. Det har också visat sig att problemet med en splittrad vård kan förvärras, då olika sjukhus och kliniker saknar resurser eller konkurrerar om patienterna i stället för att samarbeta.

Att vården är uppdelad på så många aktörer gör det också svårare för enskilda läkare och annan vårdpersonal att ta till sig den snabbt ökande kunskapsmassan. Det leder bland annat till att patienter kan tvingas vänta onödigt länge på nya och förbättrade behandlingsmetoder. I en rapport om cytostatikabehandling anger Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) detta som en av förklaringarna till underbehandling av patienter med tjocktarmscancer.

Även inom forskningen är samarbetet otillräckligt. Många gånger stannar kunskapen inom grundforskningen för att det saknas överbryggande forskning (så kallad translationell forskning) som omsätter grundforskning i bättre prevention, diagnostik eller behandling. All ny kunskap om arvsmassan har lärt oss mycket om cancersjukdomarnas utveckling. Exempel på hur denna kunskap kan omsättas i behandling av patienter börjar komma. Men bland annat kulturskillnader mellan prekliniska och kliniska forskare, isolerade forskningsgrupper och begränsade resurser är några orsaker till att arbetet ibland tar onödigt lång tid. Ökade kontakter mellan vården och laboratorierna skulle kunna förbättra detta.

Bristen på helhetssyn inom den kliniska forskningen gör det svårt att få en balans mellan studier som finansierats av läkemedelsindustrin och annan viktig forskning. För cancervårdens del är det oroande. Stora förbättringar skulle kunna göras inom flera områden som inte är affärsmässigt högintressanta som prevention, diagnostik, radioterapi, kirurgiska metoder, nya indikationer för redan registrerade läkemedel, psykosocialt stöd och palliativ vård. En ökad samordning kring ett fåtal kärnområden skulle också kunna öka slagkraften i den kliniska forskningen.

Tillgången på välutbildade specialister i cancervården är en annan faktor som påverkar möjligheten att ge optimal behandling. Utbildningen speglar inte alltid de ökade kraven på specialisering i dag. Dessutom förekommer det att specialister saknar nödvändig kunskap om angränsande områden, vilket krävs för att det multidisciplinära samarbetet ska fungera – både inom vård och inom forskning.



Heltäckande cancercentrum integrerar forskning och vård

Heltäckande cancercentrum har uppkommit som ett svar på behovet av samordning inom cancerområdet. Med heltäckande cancercentrum brukar man mena cancersjukhus som har resurser för hantering av alla delar i en vårdkedja och där det finns ett nära samarbete mellan vård, prevention, forskning och utbildning.

Ett multidisciplinärt omhändertagande är en av hörnstenarna i de heltäckande cancercentrumen. Det höjer kvaliteten på vården och sätter patientens behov i centrum. Genom att skapa ett nära samarbete mellan läkare, vårdpersonal och forskare har cancercentrumen också minskat glappet mellan vård och forskning. På så sätt överförs kunskapen i en kontinuerlig kedja från laboratoriet, till kliniska studier och in i vården. Kunskapen går också i motsatt riktning där observationer i vården ger uppslag till experimentella studier.

Heltäckande cancercentrum kan vara fristående eller en del av ett större sjukhus. De kan också vara virtuella organisationer med verksamheter som är geografiskt utspridda. Ett virtuellt center måste fortfarande ha en högspecialiserad kärna för att vård och forskning ska kunna bedrivas kostnadseffektivt. För att få en tillräcklig koncentration av verksamheten brukar ett upptagningsområde på två till fyra miljoner människor rekommenderas för ett centrum.

Cancercentrum har funnits länge utomlands

USA är det land i världen som kommit längst i utvecklingen av heltäckande cancercentrum. Redan på 1970-talet skapades ett helt nätverk av cancercentrum i samband med en större satsning för att bekämpa cancer. I Europa finns också heltäckande cancercentrum i en rad länder, till exempel i Frankrike, Italien, Holland, Belgien och Tyskland.

Ett av de länder som kommit längst i Europa är Frankrike. Redan 1945 befäste Charles de Gaulle cancercentrumens status som icke vinstdrivande institutioner med ansvar för vård, forskning och undervisning. I dag finns 20 cancercentrum som lyder direkt under hälsoministeriet, precis som de allmänna sjukhusen. Varje centrum har en läkarutbildad generaldirektör som med hjälp av en medicinsk kommitté leder verksamheten. Cancercentrumen har satellitkliniker i sina upptagningsområden för att bistå övrig sjukvård med tidig upptäckt, diagnostik, behandling och uppföljning. De är också stöttepelare i det franska sjukvårdssystemets canceropôles, där referenssjukhus och forskningsinstitut samarbetar för att föra över kunskaper från forskning till vård.

WHO och UICC förordar cancercentrum

Flera internationella organisationer har ställt sig bakom utvecklingen av heltäckande cancercentrum. Redan på 1960-talet rekommenderade WHO att behandlingsplanen vid cancersjukdomar bör fastställas i ett samarbete mellan olika specialister och att alla länder därför skulle skapa särskilda klinker för behandling av cancer baserat på en population om en till två miljoner människor. Utöver vården skulle klinikerna ha hand om utbildning och forskning. Cancercentrum är enligt WHO en prioritet i arbetet med nationella cancerplaner.

Union Internationale Contre le Cancer UICC, en internationell samarbetsorganisation inom cancer, har också förordat ett nätverk av specialiserade, regionala cancersjukhus med resurser för kirurgi, strålbehandling, medicinsk onkologi och andra specialiteter. På initiativ av UICC bildades Organization of European Cancer Institutes OECI 1977 med uppgift att främja samarbete mellan cancercentrum och forskningsinstitut i Europa. Där finns numer ett projekt för utveckling av heltäckande cancercentrum. OECI vill ta fram en europeisk version av USAs ackrediteringsmodell (se sid 63). Syftet är att skapa en uppsättning indikatorer för utvärdering, benchmarking och utveckling av heltäckande cancercentrum. Tanken är också att skapa en databas som beskriver olika cancercentrum i detalj. På så sätt hoppas OECI kunna identifiera vad som krävs för att få fram innovativa behandlingar och högkvalitativ klinisk forskning. Under 2007 genomfördes en utvärdering av fyra centrum inom ett pilotprojekt och 2008 väntas en lista med indikatorer och en metod för utvärdering av cancercentrum vara färdiga.

Socialstyrelsen tveksam till cancercentrum

Redan 1974 konstaterade en grupp experter att virtuella heltäckande cancercentrum skulle behövas i Sverige. De onkologiska centrumen bildades. De kom dock att få en annan roll än vad som var avsett.

Under 2006 gjorde Socialstyrelsen en översyn av cancervården. Det huvudsakliga syftet var att utreda om en ny organisation behövdes ur ett utvecklingsperspektiv. Då blev det nej till heltäckande cancercentrum. I Stockholm har dock landstinget bortsett från Socialstyrelsens råd och börjat uppbyggnaden av ett centrum i samarbete med Karolinska Institutet.

I Sverige gjordes en första utredning om huruvida cancercentrum skulle skapas redan i början på 1970-talet. Resultatet blev "Planering av onkologisk vård" från 1974, råd och anvisningar från Socialstyrelsen. I råden rekommenderades att cancervården i varje region skulle samordnas i onkologiska centrum. Centrumen skulle knytas till de onkologiska klinikerna. Där skulle också regionsjukhusets alla resurser inom diagnostik, utredning, behandling och kontroll av tumörer koordineras. Alla patienter inom regionen skulle remitteras till de onkologiska centrumen oberoende av vilken vård de behövde. I praktiken skulle de onkologiska centrumen bli ett slags virtuella heltäckande cancercentrum med utländska centrum som förebild.

Tanken var inte att all verksamhet skulle samlas under ett och samma tak. Cancerkirurgin skulle finnas kvar på de kirurgiska specialavdelningarna för att undvika dubbelorganisationer inom sjukvården. Socialstyrelsen ansåg att de behövdes för patienter utanför cancervården och att det fanns risk att de skulle förlora sin kompetens om de kopplades till de onkologiska klinikerna. Dessutom var man rädd att det skulle leda till ökade kostnader.

Genom det onkologiska centrumet blev onkologiklinikerna samarbetscentraler i den regionala cancervården där de skulle ansvara för:

- En regional cancerregistrering, viss regional cancerstatistik och riktlinjer för journalrutiner.
- Utarbetandet av vårdprogram och uppföljning av hur de efterlevs.
- Samordningar av regionsjukhusets resurser genom interdisciplinära samarbetsformer.
- Rådgivning samt upplysning om cancersjukdomar och om vårdprogram till läkare och sjukvårdsinrättningar i regionen.
- Klinisk onkologisk utbildning inom alla stadier i utbildningen och alla kategorier av vårdpersonal.

- En ökad samverkan mellan grundforskning och klinisk forskning inom cancer.
- Bevakning av psykologiska, psykiatriska och socialmedicinska aspekter inom cancervården.
- Rådgivning vid allmänna hälsoundersökningar och när nya preventionsanvisningar skulle tas fram.

Onkologiska centrum blir en administrativ stödfunktion

I början av 1990-talet gjordes en ny översyn av cancervården. Socialstyrelsen gav ut de nya allmänna råden ”Samordning av den onkologiska sjukvården”. I utredningen som föregick råden konstaterades att utbyggnaden av de onkologiska centrum hade gått olika snabbt i olika regioner, vilket råden anpassades till. Ändå hade både en statlig offentlig utredning och hälso- och sjukvårdsministern konstaterat att de onkologiska centrumen skulle behålla sin roll enligt 1974 års råd. Ändringarna innebar att centrumen knöts till de administrativa samverkansnämnderna inom varje region i stället för till onkologiklinikerna. Ansvaret breddades till att omfatta regionens alla resurser inom cancervården. Ansvaret för samverkan inom forskning ströks från uppdraget.

När Socialstyrelsen återigen fick uppdraget att se över cancervårdens organisation år 2006 konstaterades en förskjutning i de onkologiska centrumens uppdrag. Samordningen av vårdens resurser, utbildning av och rådgivning till vårdpersonal, medverkan inom prevention och psykosocialt arbetssätt var i princip inte längre de onkologiska centrumens uppgift. Det multidisciplinära samarbetet sköttes genom vårdprogramgrupperna, som bestämde hur regionens cancer-vård skulle bedrivas inom olika diagnosområden. Onkologiska centrum hade i princip blivit en serviceorganisation för vårdprogramgrupperna som de hjälpte i arbetet med register och med stöd till epidemiologisk forskning.

Socialstyrelsens slutsatser i 2007 års rapport om cancervården blev att de onkologiska centrumen skulle förstärkas för att kunna spela en större roll i kunskapsspridningen inom cancervården. Det skulle framförallt innebära att de fick ta ansvar för att implementera Socialstyrelsens riktlinjer och SBU:s kunskapsunderlag. I övrigt rekommenderades inga ändringar i uppgifterna. Heltäckande cancercentrum rekommenderades inte på grund av att utredningen ansåg att Sverige har ett bristande befolkningsunderlag. Det andra huvudsakliga skälet var att svenska läkare, särskilt kirurger, är organspecialiserade. Därmed stämde de inte med ”cancersjukhusets logik”. Däremot föreslog utredningen att de onkologiska centrumen, genom vissa ändringar i dagens struktur, skulle kunna bli ett slags virtuella heltäckande cancercentrum.

De onkologiska centrumen är inte virtuella cancercentrum

Mycket av Socialstyrelsens synpunkter och idéer i rapporten från 2007 går igen i tanken bakom heltäckande cancercentrum. Problemet med att nya kunskaper från forskningen inte förs ut i vården är ett centralt tema. Likaså behovet av en viss koncentration av vården. Men skillnaden mellan onkologiska centrum och heltäckande cancercentrum är stor. Det syns inte minst på forskningen, utbildningen och administrationen.

Grundforskningen är inte med i organisationen av onkologiska centrum, även om en del klinisk forskning samordnas inom vårdprogramgrupperna. Den

grundläggande tanken med heltäckande cancercentrum är att skapa en bro mellan grundforskningen och den kliniska forskningen för att ta tillvara all ny kunskap. Den idén fanns med i 1974 års allmänna råd, men togs bort i 1991 års version. I 1974 års allmänna råd skrev utredarna:

”Vid ett onkologiskt centrum bör förutom klinisk forskning också bedrivas forskning inom olika teoretiska discipliner av betydelse för tumörsjukvården, till exempel radiofysik, tumörbiologi, tumörpatologi och radiobiologi. Väsentligt är att tumörforskningen vid olika kliniska laboratorier och vid vissa teoretiska institutioner samordnas med den vid klinikerna bedrivna verksamheten.”

Heltäckande cancercentrum omfattar normalt ansvaret för både grund-, specialist-, efter- och forskarutbildning. Utbildning ligger inte inom ramen för de onkologiska centrumens uppdrag, även om en del vårdprogramgrupper redovisar utbildningsbehov i sitt arbete. Socialstyrelsen anser att specialistförsörjningen ska samordnas bättre inom landstingen.

En annan stor skillnad är att Socialstyrelsen förordat en decentraliserad cancervård där samarbets sättet bestäms i konsensus inom vårdprogrammen. De onkologiska centren ska enligt den modellen också fortsätta att vara fristående från vårdverksamheten. Heltäckande cancercentrum bygger tvärtom på en central administration. I 1974 års allmänna råd skrev utredarna att nästan samtliga utländska utredningar de gått igenom framhållit behovet av autonomi med klart definierade resurser om cancercentrumen inte var fristående. Därför ville utredarna samla all tumörvård på regionsjukhuset i en och samma organisation:

“På regionsjukhuset finns i regel redan nu goda basresurser för avancerad tumörvård – där finns specialiserade kirurgiska och invärtesmedicinska kliniker, radioterapeutisk klinik, avdelningar för patologi och cytologi och så vidare. Vad som behöver tillkomma är bland annat en effektivare samordning av verksamheten. Denna samordning förutsätter en medicinsk och administrativ ledning.”

Svaga argument mot cancercentrum

Socialstyrelsens argument mot cancercentrum – det bristande befolkningsunderlaget och organspecialiseringen – övertygar inte när man granskar dem närmare. Två till fyra miljoner invånare anses vara ett lämpligt befolkningsunderlag internationellt. Översatt till svenska förhållanden skulle det innebära att det finns utrymme för två till tre heltäckande cancercentrum.

I många av de länder som tillämpar principen med heltäckande cancercentrum är befolkningsunderlaget per enhet betydligt mindre än så. Det är dessutom möjligt att få ett stort befolkningsunderlag i Sverige om man bygger upp virtuella centrum enligt den modell som föreslogs i 1974 års allmänna råd. Många heltäckande cancercentrum har satellitkliniker eller samarbete med andra vårdgivare i sitt upptagningsområde. På så sätt får patienter i andra delar av landet en högkvalitativ vård och har möjlighet att vara med i kliniska studier. Heltäckande cancercentrum skulle med andra ord passa särskilt bra i Sverige där befolkningen är spridd över en stor yta. Att svenska läkare (särskilt kirurger) skulle vara mer organspecialiserade än i andra länder finns det heller inget stöd för. I ett EU-direktiv från 2005 om erkännande av yrkeskvalifikationer

framgår att flera specialiteter är så pass lika att de ska godkännas ömsesidigt av alla medlemsländer. Här finns bland annat onkologi, allmänkirurgi, urologi, thoraxkirurgi, lungmedicin och hematologi. Även om kirurger är organspecialiserade behöver cancercentrum inte innebära dubbelorganisationer. De heltäckande cancercentrum som är integrerade, delar resurser med det större sjukhus som de tillhör. Kirurgerna är till exempel fortfarande anställda vid en kirurgisk klinik, även om de är en del i cancercentrumet. Dessutom är argumentet att samma kirurger skulle behövas för andra patienter allt svagare. I realiteten har kunskapsutvecklingen drivit på specialiseringen så långt att många kirurger uteslutande arbetar med cancerpatienter.

Utöver att föra fram dessa två argument utreds inte frågan om heltäckande cancercentrum närmare i Socialstyrelsens rapport från 2007. I stället hänvisar man till en SBU-rapport från 2003 med orden: "De förslag som tidigare väckts om särskilda cancersjukhus eller heltäckande cancercentrum bedömer Socialstyrelsen, liksom tidigare SBU, inte vara en framkomlig väg för svenska förhållanden". Men rapporten de hänvisar till är i själva verket positiv till 1974 års allmänna råd, som förespråkar ett virtuellt heltäckande cancercentrum eller som det står i Socialstyrelsens rapport: "Grundtankarna i Socialstyrelsens råd och anvisningar från 1974 är enligt SBU mycket goda och bör kunna ligga till grund för en optimal utveckling av cancersjukvården."

Karolinska Universitetssjukhuset och Karolinska Institutet utvecklar heltäckande cancercentrum

Trots att Socialstyrelsen tvekar har det tagits initiativ för att utveckla heltäckande cancercentrum i den svenska sjukvården. Stockholms läns landsting och Karolinska Institutet för diskussioner om att ett centrum ska finnas inom ramen för det nya Karolinska Universitetssjukhuset, Nya Karolinska Solna som ska stå klart 2015. Man planerar att samordna samtliga cancerverksamheter på Karolinska Universitetssjukhuset och Karolinska Institutet.

Stommen i centrumet kommer att vara multidisciplinära team som får ansvar för vård, viss förebyggande verksamhet, forskning och utveckling inom diagnosrelaterade program. Programmen kommer att ingå i ett nätverk där Karolinska Institutets institutioner och Karolinska Universitetssjukhusets kliniker och divisioner samarbetar under bestämda former. Även andra institutioner och vårdgivare kommer att ingå i samarbetet. Bland annat finns redan ett samarbete med Akademiska sjukhuset i Uppsala inom molekylär patologi och med Kungliga tekniska högskolan inom biomik.

Projektet för att förverkliga centrumet startades 2006. Hittills har man kartlagt den befintliga verksamheten och definierat vad som saknas i form av resurser, infrastrukturer och samarbeten. Det finns inget exakt slutdatum för centrumets uppbyggnad, utan det utvecklas kontinuerligt inför det nya universitetssjukhusets färdigställande.

USAs cancercentrum i forskningens framkant

Cancercentrum har funnits länge i USA, men det var först genom lagen National Cancer Act 1971 som de fick mer omfattande uppgifter. Lagen hade till syfte att mobilisera resurser för att bekämpa cancer. Framför allt skulle takten i forskningen ökas för att förbättra prevention, diagnostik och behandling av sjukdomen. Här fick bildandet av cancercentrumen en nyckelroll. Deras upprepade topplaceringar i rankning av både cancervård och forskning visar att de har varit framgångsrika i sitt uppdrag.

Cancercentrumen sorterar under den amerikanska myndigheten National Cancer Institute NCI, som ansvarar för cancerforskningen i USA. Genom The Cancer Centres Program ger NCI ett särskilt stöd som finansierar de centrala resurserna inom ett cancercentrum. Mottagare av stödet kan vara forskningsinstitut, sjukhus eller forskningskonsortium. Cancercentrumet kan vara fristående eller en del av ett större sjukhus eller institut. Oavsett organisationstyp måste vissa vetenskapliga, organisatoriska och administrativa kriterier vara uppfyllda. Den gemensamma nämnaren är omfattande forskningsprogram inom cancer som bygger på ett nära samarbete mellan olika specialister.

Det finns två typer av cancercentrum i USA: Cancercentrum och heltäckande cancercentrum. Cancercentrum fokuserar normalt på grundforskning, populationsbaserad eller klinisk forskning – alternativt på två av de tre forskningsområdena. Heltäckande cancercentrum ska ha en bredd och ett djup inom samtliga tre forskningsområden och ett utvecklat samarbete dem emellan. Det är vanligt att cancercentrum inte bedriver någon vård av patienter, vilket är ett krav för heltäckande cancercentrum. I dag finns omkring 60 cancercentrum i USA, varav närmare 40 är heltäckande cancercentrum.

USAs heltäckande cancercentrum kan anses vara förebilder för all translationell forskning. Här finns inga vattentäta skott mellan vård och vetenskap: lovande laboratoriefynd prövas snabbt i kliniska studier, samtidigt som observationer i sjukvården enkelt överförs till laboratoriet. Det nära samarbetet mellan kliniker och forskare ger patienterna tillgång till de allra senaste behandlingsalternativen, vilket gör att många patienter söker sig dit för behandling. Det är ingen slump att heltäckande cancercentrum gång på gång får topplaceringar när den bästa cancervården och cancerforskningen rankas i världen. I Cancerfondens rankning av de mest citerade forskningsorganisationerna i världen utgör de en majoritet på topp 30-listan.

Sprider kunskap i samhället

Utöver forskningsuppdraget förväntas alla cancercentrum delta aktivt i cancerarbetet i sin stat och sitt upptagningsområde. Samtliga centrum måste till exempel delta i NCIs samarbetsprogram för kliniska studier (Community Clinical Oncology Programs, CCOP) som är till för att ge patienter runt hela landet tillgång till kvalitetsvård. Centrumen ska också främja lokala initiativ och bidra till andra organisationers projekt med sin kunskap, till exempel lokala cancerplaner.

Särskilt stora krav ställs på heltäckande cancercentrum. Bland annat ska de se till att medicinska framsteg och kunskaper sprids genom utbildning av vårdpersonal och allmänhet, men också genom samarbete med andra vårdinrättningar och myndigheter. Det kan ske genom att centrumet skapar program för utbildning, screening, vård och prevention, eller genom att det upprättar satellitkliniker eller deltar i undervisningen vid medicinska skolor i området.

Ett absolut villkor för att få ekonomiskt stöd till centrumet är att man kan dokumentera att kvinnor och minoriteter finns representerade i den kliniska forskningen. Barn ska också vara representerade om det inte finns vetenskapliga eller etiska skäl att utesluta dem.

Heltäckande cancercentrum har också till uppgift att bidra i arbetet att minska sjuk- och dödligheten i cancer för särskilt utsatta grupper, till exempel etniska minoriteter. Flera centrum har som policy att ta emot alla patienter i sitt upptagningsområde oavsett betalningsförmåga.

Alla cancercentrum ackrediteras

För att en organisation ska kvalificera sig som ett cancercentrum eller heltäckande cancercentrum, måste den gå igenom en omfattande ackrediteringsprocess. Ansökan granskas av en kommitté med forskningsexpertis (peer review) som också gör besök på centrumet för att titta närmare på verksamheten. De institut som godtas får ett anslag som normalt sträcker sig över fem år.

Det huvudsakliga syftet med granskningen är att avgöra hur bra den samlade forskningen är och i vilken grad den har bidragit till en effektivare prevention, diagnostik och behandling. Utvärderingen ska också bedöma om själva centrumet ger forskarna vetenskapliga möjligheter som inte hade funnits annars. Centrum med en stark forskning och en organisation som ökar produktiviteten hos befintliga forskare har goda chanser att ackrediteras om de också uppfyller följande sex kriterier:

Anpassade lokaler

Centrumet ska ha lokaler som är anpassade för forskningen och övriga nödvändiga funktioner. Även om alla medarbetare i cancercentret inte måste vara placerade där, anser NCI att arbete under samma tak underlättar den vetenskapliga samverkan och bruket av gemensamma resurser.

En effektiv organisation

Cancercentrumets organisation måste kunna planera och utvärdera alla akti-

viteter och se till att resurserna utnyttjas optimalt. Det krävs en tydlig ansvarsfördelning och utarbetade processer för hur olika forskningsprojekt och aktiviteter ska prioriteras. Det ska också finnas en process som avgör vilka forskare som ska vara aktiva i centrumet och vilka som inte ska vara det. Varje centrum ska ha ett permanent, rådgivande organ som utvärderar verksamheten och ger ledningen objektiva råd.

Samarbete och interaktion

Forskningen ska inordnas i en programstruktur. I ett program samlas forskare med gemensamma intressen och mål (till exempel en viss cancerform). Programmen måste vara interaktiva och leda till ett utbyte av information, experimentella tekniker, och idéer som ökar varje enskild forskares produktivitet.

Programmen ska ha en viss vetenskaplig kvalitet och omfattning. De måste innefatta åtminstone tre projekt och minst tre oberoende forskningsledare. Det är bara projekt som fått anslag från välrenommerade organisationer, till exempel NCI, FDA eller American Cancer Society, som godkänns. På så sätt garanteras att projekten granskats av kvalificerade forskare (peer review) och att de når kvalitetskraven.

Ett tydligt tecken på ett framgångsrikt program är att forskarna söker medel och publicerar vetenskapliga artiklar tillsammans. Både samarbete inom och mellan de olika forskningsprogrammen är viktigt.

Uttryckligt cancerfokus

Centrumets fokus på cancer ska framgå av de anslag och kontrakt som forskarna har och av forskningsprogrammets struktur och syften.

Långsiktighet

Verksamheten ska bedrivas kontinuerligt i särskilt tilldelade lokaler i en organisation med formella befattningar och anpassade resurser. Kontinuiteten krävs eftersom målet med verksamheten är långsiktigt: att få ner antalet cancerfall och bättre kunna behandla dem som insjuknar. Därför ska cancercentrumets status inom huvudorganisationen samt rapporterings- och beslutsstrukturer finnas specificerade i stadgar. Stadgarna ska också beskriva vilket ansvar olika beslutsfattare inom huvudorganisationen har för att stödja cancercentrumets arbete och tillgång till resurser.

En chef för cancercentrumet

Cancercentrumets chef ska vara en kvalificerad forskare med kompetens nog att leda hela verksamheten. Om centrumet inte är fristående ska chefen minst ha befogenhet motsvarande en avdelningschef i huvudorganisationen. Centrumets chef ska också sitta med i beslutande organ som är relevanta för cancerverksamheten. Chefsposten innebär kontroll över resurser och utrymmen för cancerforskning och delvis över vilka fakulteter och forskare som ska tillhöra centrumet. För att kunna nå målen med den kliniska forskningen ska cancercentrumets chef också delta i beslut rörande anläggningar där cancervården bedrivs.

Anslaget finansierar kärnan i cancercentrumet

Ett cancercentrum måste ha direkta forskningsanslag (anslag för projekt som granskats av vetenskapsmän genom så kallad peer review) som uppgår till minst fyra miljoner dollar per år. Det krävs alltså att det finns en viss cancerforskning redan vid ansökan. Storleken på anslaget till cancercentrumet ska vara proportionerligt mot forskningsanslagen, men undantag kan göras för särskilt framgångsrika organisationer.

Anslaget består i stöd till den infrastruktur som behövs för själva forskningen. Forskningsprojekt finansieras inte, med undantag för vissa mycket hög-prioriterade och innovativa försök i tidiga faser. Den övriga verksamheten vid cancercentrumet, till exempel sjukvården, bekostas av patientavgifter, gåvor eller stöd från statliga och lokala myndigheter. Exempel på kostnader som täcks av anslaget är:

- Planering och utvärdering av forskningsprogram.
- Nyckelpersoner i centrumet, för ett forskningsprogram eller translationella aktiviteter.
- Utvecklingsmedel för att pröva en okonventionell hypotes, stärka vissa forskningsområden, pröva nya teknologier med mera.
- Teknologier och tjänster som ökar interaktivitet och produktivitet hos forskare, som biobanker, strukturer för genomik, proteomik eller kliniska prövningar.
- Kvalitetsgranskning och säkerhetsutvärdering av forskningen.
- Central administration.

SPORE-anslagen

Anslaget till cancercentrumen ger verksamheterna en stabilitet och finansierar nödvändiga resurser som det inte finns andra bidrag för. Det ger också en viss flexibilitet att pröva nya idéer när möjligheter uppstår.

En extra bonus för de mest framgångsrika cancercentrumen är SPORE-anslaget. SPORE står för Specialized Programs of Research Excellence och syftar till att främja multidisciplinär och translationell forskning. Med andra ord är det centrum med program som är särskilt bra på att överföra kunskap från forskning till prevention, diagnostik eller vård. Bara ett tiotal utvalda centrum får i dag SPORE-bidrag.



Heltäckande cancercentrum

Cancersjukhus som har resurser för hantering av alla delar i en vårdkedja och där det finns ett nära samarbete mellan vård, prevention, forskning och utbildning.

Helhetssyn inom den kliniska forskningen underlättar att få en balans mellan studier som finansierats av läkemedelsbolag och andra viktiga projekt.

Stommen i centrumet kommer att vara multidisciplinära team som får ansvar för vård, viss förebyggande verksamhet, forskning och utveckling inom diagnosrelaterade program. Programmen kommer att ingå i ett nätverk där olika institutioner och vårdgivare kommer att ingå i samarbetet.

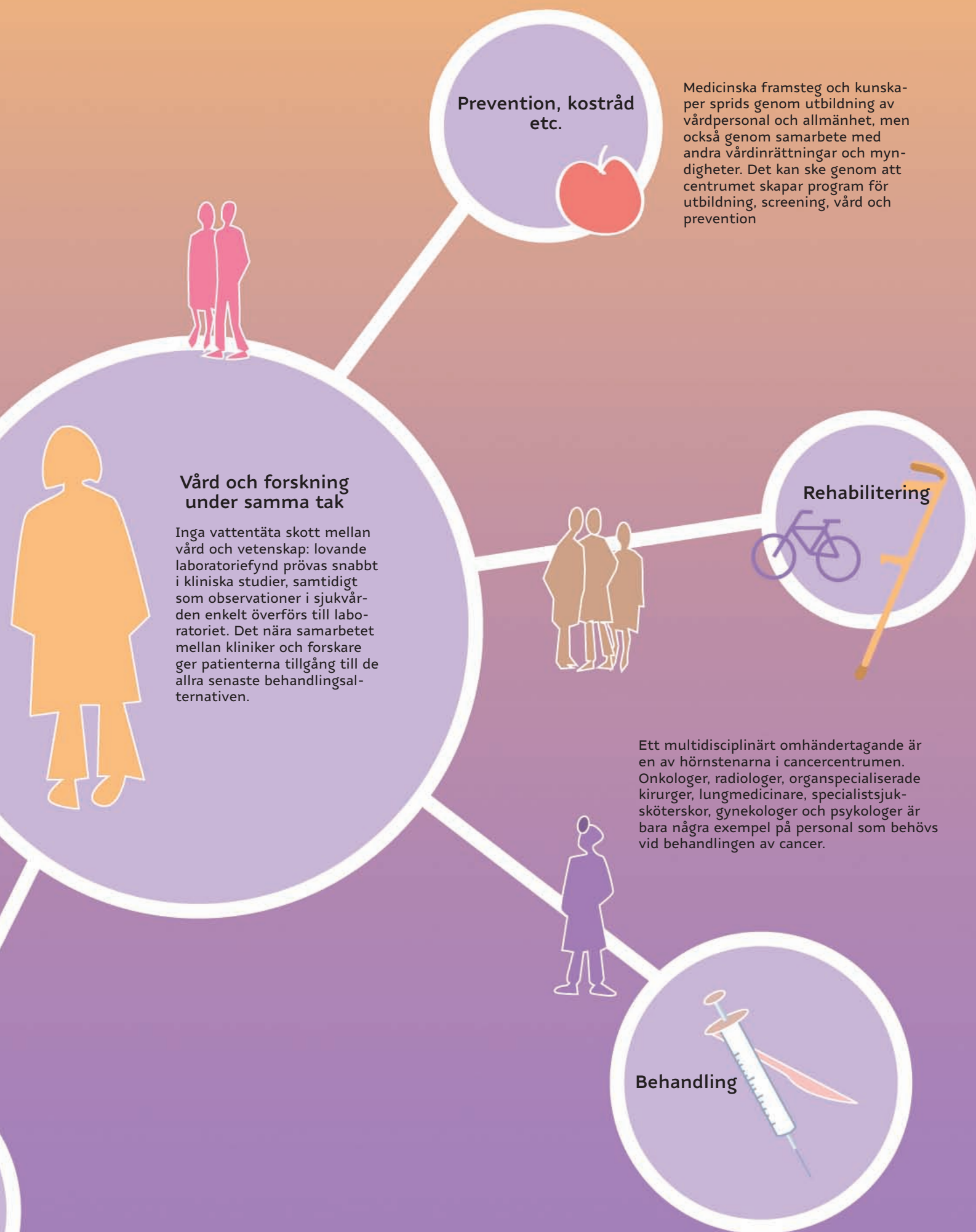
Kontakt med läkemedelsindustrin

Forskare, läkare och annan vårdpersonal i centrumet träffas regelbundet inom ramen för diagnosorienterade grupper för att diskutera nya idéer för forskning.

Grundforskning

Central administration

Vård



Två exempel på heltäckande cancercentrum

MD Anderson – ett fristående cancercentrum

MD Anderson var ett av de tre första centrumen i USA som klassades som comprehensive genom lagen National Cancer Act 1971. I dag räknas det till ett av de två bästa cancersjukhusen i USA och är NCIs största anslagsmottagare. Cancercentrumet är helt fristående, även om det är en del av sjukhuset Texas Medical Center. Det innebär att centrumet i princip inte delar resurser med sin huvudorganisation, utan har egna specialister.

Över 27 000 nya cancerpatienter söker vård på MD Anderson varje år, vilket kan jämföras med Karolinska Universitetssjukhuset, som är störst i Sverige med 11 000 nya cancerpatienter årligen. Drygt 10 000 patienter deltar i centrumets kliniska studier varje år och under 2006 investerades 410 miljoner dollar i cancerforskning. Redan vid inskrivningen matchas samtliga patienter mot de kliniska studier som pågår inom centrumet genom det centrala remisshanteringssystemet.

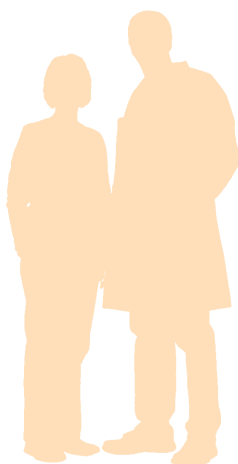
MD Anderson har ett tjugotal forskningsprogram om 50 till 100 samarbetspartners. Centrumet har hela tio SPORE-anslag från NCI, bland annat för lungcancer, prostatacancer och bukspottkörtelcancer. Inom ramen för prostatacanceranslaget finansieras till exempel fem större forskningsprojekt, ett translationellt utbildningsprogram för läkare och forskare, ett forskningsprogram för lovande pilotstudier och tre kärnheter (administration, patologi och biostatistik), som används i samtliga forskningsprojekt. MD Anderson har också ett nära samarbete med läkemedelsindustrin. För att minska administrativa ledtider träffas man regelbundet för att diskutera vilka nya läkemedel som ska prövas kliniskt. På så sätt har tiden från det att den första patienten skrivs in i studien till dess att det amerikanska läkemedelsverket FDA godkänner kliniska prövningar minimerats.

De flesta nya patienter som kommer till MD Anderson behandlas vid något av sjukhusets tjugotal vårdcentrum. De är inrättade för specifika cancerdiagnoser eller vårdbehov, till exempel bröstcancer. Inom varje centrum finns alla nödvändiga specialister samlade under ett tak, vilket gör att patienterna inte behöver förflytta sig mellan olika kliniker under behandlingen. I vissa fall finns även diagnostiken på samma plats.

Alla nya patienter tas emot på en och samma mottagning. Det underlättar logistiken och ger patienterna ett snabbt och tryggt mottagande.

MD Anderson sprider sina kunskaper genom NCIs CCOP-program, där läkare ute i landet kan låta sina patienter delta i kliniska studier som styrs från cancercentrumet. Dessutom finns ett mer omfattande samarbete med vårdgivare i Texas och angränsande delstater. De läkare och sjukhus som är med i MD Andersons nätverk får bland annat ta del av centrumets vårdprogram, utbildningar och multidisciplinära konferenser. På så sätt ges patienter utanför cancercentrumet möjlighet till den allra senaste och bästa vården.

Över 4 300 läkare, forskare, sjuksköterskor och annan vårdpersonal utbildades på MD Anderson under 2006. Dessutom finns omfattande program för att informera allmänheten, personer med hög risk för att insjukna i cancer, patienter och närstående.



Mayo Clinic – ett integrerat cancercentrum

Mayo heltäckande cancercentrum är ett så kallat integrerat center. Det innebär att det är en del av ett sjukhus, i det här fallet Mayo Clinic som ofta rankas som världens främsta sjukhus. Mayo Clinics cancercentrum tar emot omkring 13 000 nya patienter per år. Omkring tio procent av dem deltar i kliniska studier. Precis som på MD Anderson finns ett centralt remisshanteringsystem där alla patienter matchas mot de kliniska studier som pågår i centret.

Forskare, läkare och annan vårdpersonal i centrumet träffas regelbundet inom ramen för diagnosorienterade grupper för att diskutera nya idéer för forskning. Mayo Clinic har tolv större forskningsprogram inom ramen för sitt cancercentrumstöd från NCI, bland annat inom cellbiologi, prevention, gen- och virusterapi och cancer hos kvinnor. Programmet för cancer hos kvinnor omfattar både vård, forskning och utbildning. En mängd olika specialiteter finns representerade i samarbetet, till exempel cellbiologi, genetik, experimentell och allmän patologi, allmän kirurgi, gynekologisk kirurgi, medicinsk genetik, medicinsk onkologi, farmakologi, epidemiologi, psykiatri/psykologi och radiologi. I programmet integreras forskning inom bröst- och gynekologisk cancer. Bland annat studeras genetiska förändringar, signalvägar, högriskprofiler och nya behandlingar. En viktig del av programmet är också den psykosociala forskning som omfattar livskvalitet och sjukdomens påverkan på familjen.

Något som visar att Mayo Clinics forskning håller en hög kvalitet är SPORÉ-anslagen. Centrumet finns representerat inom sex av totalt 58 anslag: bröstcancer, hjärntumörer, bukspottkörtelcancer, lymfom, myelom och prostatacancer.

Som alla heltäckande cancercentrum har Mayo Clinic ett omfattande samarbete med andra aktörer i sin omgivning. Till exempel utgör de forskningsbasen för North Central Cancer Treatment Group, en nationell samarbetsgrupp inom klinisk forskning som sponsras av NCI. Syftet är att sprida klinisk forskning till patienter som bor långt ifrån större forskningscentrum. Gruppen omfattar över tusen cancerspecialister i 25 stater och två kanadensiska provinser samt Mexico.

Mayo Clinic är medlemmar i Minnesota Cancer Alliance, en sammanslutning av vårdgivare, företag, ideella föreningar och andra organisationer som verkar inom ramen för statens cancerplan. Huvudmålen i planen är att minska skillnader i screening och behandling i olika befolkningsgrupper, motverka rökning, informera invånare om statens cancervårdsresurser samt öka deltagandet i tjock- och ändtarmsscreening.

I sitt uppdrag att nå ut till utsatta grupper har Mayo Clinic särskilda projekt riktade mot olika ursprungsbefolkningar i USA, till exempel mot indianer vars överlevnad är sämre än genomsnittsamerikanens. Bland annat förbättrar de kunskapen om cancer, verkar för ökat deltagande av indianer i forskningen och utbildar vårdpersonal i regioner med hög andel indianer för att öka den tidiga upptäckten av bröst- och livmoderhalscancer.

Screening upptäcker tjock- och ändtarms- cancer

Möjligheten att upptäcka cancer tidigt ökar chanserna för bot. Sökandet efter metoder som kan hjälpa till att hitta individer med ökad risk eller som har en cancertumör i tidigt stadium pågår ständigt. Screening av större eller mindre populationer är den metod man i dag främst har möjlighet att använda.

En stor del av framgångarna i behandling av bröstcancer är det nationella screeningprogram som omfattar alla kvinnor i en viss ålder.

Men screening används inte inom alla cancerformer. Det kan bero på att man saknar tillförlitliga screeningmetoder eller att man inte vet vilka signaler som tyder på begynnande cancer.

När det gäller tjock- och ändtarmscancer finns såväl tillräckligt bra metoder för screening som kunskap om vilka förändringar som indikerar ökad risk för att patienten ska drabbas av cancer i tjock- och ändtarmen. Ändå har svenska myndigheter hittills tvekat att införa allmän screening.

Tidig diagnostik räddar liv

Tjock- och ändtarmscancer är, efter lungcancer, den vanligaste dödsorsaken i cancer i Sverige. Trots det är tjock- och ändtarmscancer en sjukdom som det fortfarande talas tyst om. Tidig diagnostik med hjälp av screening skulle, enligt beräkningar som gjorts, rädda 300-400 liv årligen. Men att införa allmän screening är en kontroversiell fråga. Stockholms läns landsting inledde organiserad screening våren 2008 i syfte att kunna studera effekterna av ett sådant program. Om fler landsting följer Stockholms exempel kan ett beslutsunderlag för allmän screening komma fram snabbare.

Bara lungcancer orsakar fler dödsfall

Varje år insjuknar knappt 5 800 personer i Sverige i tjock- och ändtarmscancer. Drygt 3 700 får diagnosen tjocktarmscancer, som är något vanligare bland kvinnor, medan övriga får diagnosen ändtarmscancer, som drabbar fler män. Fastän det är två olika former av cancer är likheterna så stora att man givit dem ett gemensamt namn.

Även om tjock- och ändtarmscancer näst efter lungcancer är den tumörform som orsakar flest dödsfall, cirka 2 500 årligen, är prognosen för patienter som insjuknar i tjock- och ändtarmscancer i dag betydligt ljusare än tidigare. Bättre behandlingsmetoder med bland annat nya läkemedel och förfinad kirurgisk teknik gör att det nu är nästan 60 procent som lever fem år efter behandlingen. Det kan jämföras med situationen för 20 år sedan då femårsöverlevnaden var endast 35-40 procent.

Tjock- och ändtarmscancer utgår ofta från vanliga förändringar, polyper, i tarmslemhinnan. Dessa är i regel godartade men ungefär en tiondel av dem kan utvecklas vidare till en cancertumör. Att upptäcka och avlägsna polyper kan vara ett av de effektivaste sätten att förhindra utveckling av cancer. Ju tidigare förändringarna upptäcks, desto större utsikter har man att ge patienten botande behandling. Det är därför viktigt med tidig diagnos eftersom det kan vara avgörande för om patienten kommer att insjukna och kanske dö i sin sjukdom.

Diagnos och behandling

För att ställa en säker diagnos görs oftast en koloskopi av tjocktarmen. Med hjälp av en tarmkikare (koloskop) undersöks slemhinnan och det är möjligt att samtidigt ta såväl vävnadsprover som att direkt avlägsna eventuella polyper. Om man upptäcker en cancertumör remitteras patienten vidare för kirurgisk behandling. Den innebär i regel att man tar bort den del av tarmen där tumören finns samt de lymfkörtlar som sitter i tumörområdet för att därigenom

minska risken för spridning. Om cancertumören sitter i ändtarmen ges ofta strålbehandling före operationen i syfte att minska risken för återfall.

Tjock- och ändtarmscancer delas in i fyra stadier

- I första stadiet är tumören begränsad till tarmens slemhinna. Femårsöverlevnaden för dessa patienter är cirka 95 procent.
- I andra stadiet har tumören växt igenom tarmens muskelvävnad och femårsöverlevnaden är här 75-80 procent.
- Stadium tre innebär att tumören spridit sig till kringliggande lymfkörtlar. Femårsöverlevnaden beräknas till 40-50 procent.
- I fjärde och sista stadiet har tumören hunnit bilda metastaser i till exempel lever eller lungor och här är det knappt 1 av 20, alltså fem procent, som lever i fem år.

Sex till tio undersökningar med koloskopi ger normala resultat. Hos fyra av tio patienter finns polyper som om de inte tas bort, ökar risken för cancer. I de fall där cancertumören hunnit sprida sig, och patienten inte går att bota, ges i dag behandling med cytostatika för att bromsa tumörens tillväxt. Utvecklingen av flera nya läkemedel har gjort att överlevnaden ökat till i genomsnitt knappt två år. Det ska jämföras med sex månader för 20 år sedan. En ny typ av läkemedel, som kombineras med cytostatika, är målstyrda antikroppar. De riktar mot receptorer på tumörcellen och förhindrar tillkomsten av de blodkärl, som behövs för att tumören ska kunna växa.

Ärftlighet och andra riskfaktorer

För 10-20 procent av dem som drabbas av tjock- och ändtarmscancer anses ärftliga faktorer spela en viktig roll, vilket är högt i jämförelse med andra cancersjukdomar. Typiskt för ärftlig tjock- och ändtarmscancer är att den uppträder tidigare – i snitt 20 år tidigare – och att patienten får mer än en cancertumör, antingen samtidigt eller flera gånger under livet.

Det finns olika slag av ärftlig tjock- och ändtarmscancer där vissa former ger en kraftigt ökad risk att insjukna. Dit hör de två huvudgrupperna – familjär colon-polypos, FAP, och hereditär icke-polypös colorektal cancer, HNPCC, också kallad Lynch syndrom. Vanligast är FAP. Det finns idag cirka 200 familjer i Sverige med FAP och nästan lika många med HNPCC. Familjer med FAP finns samlade i ett nationellt register, vilket gör att man kan följa dem noga. Ännu saknas ett motsvarande register för dem med HNPCC.

Vid FAP bildas en stor mängd polyper – i bland flera tusen – i framför allt tjocktarmen. Det sker ofta redan under tonåren. Polyperna är i sig inte farliga men man vet att minst en av 10 riskerar att så småningom omvandlas till cancer. Det stora antalet polyper gör att cancerrisken är nästan hundra procentig vid 40 års ålder. Hos de flesta patienter opereras därför tjocktarmen bort i förebyggande syfte.

I familjer med HNPCC drabbas många av både tjock- och ändtarmscancer och cancer i andra organ som livmoder och äggstockar, urinvägar samt magsäck. Medelåldern hos dem som insjuknar är 40 år. Det finns i dag tre kända gener som bidrar till HNPCC och risken att utveckla cancer är så hög som 80 procent om inget görs. Det är därför viktigt att erbjuda dessa familjer kontrollprogram med koloskopi. Kvinnor i dessa familjer rekommenderas dessutom att gå på regelbunden gynekologisk kontroll från 30-årsåldern.

Hos minst hälften av de familjer där man misstänker att det finns en ärftlig risk hittar man i dag ingen förändring i kända gener. På många håll i världen pågår därför forskning för att hitta nya gener som kan kopplas till ärftlig tjock- och ändtarmscancer.

I de flesta fall vet man alltså inte varför en person insjuknar i tjock- eller ändtarmscancer. Att livsstil, mat- och motionsvanor kan påverka risken anses troligt. Det är i dessa fall faktorer som låg fysisk aktivitet, stort intag av rött kött, övervikt och alkohol som påverkar. Personer med inflammatoriska tarmsjukdomar som ulcerös colit och Crohns sjukdom löper också ökad risk.

EU rekommenderar organiserad screening

Tidig diagnostik och behandling kan förlänga överlevnaden och minska dödligheten i tjock- och ändtarmscancer. Med stöd av fyra stora randomiserade studier, som samtliga använt test för ockult (ej synligt) blod i avföringen, F-Hb, tog EU-kommissionen 2003 beslut om rekommendationer för införande av organiserad screening för tjock- och ändtarmscancer. Den bör ske med hjälp av F-Hb-test och omfatta alla kvinnor och män i åldrarna 50-74 år. Riktlinjer ska tas fram och kommer att presenteras tidigast under 2008. Enligt EU bör screening erbjudas befolkningen endast inom ramen för organiserade program med kvalitetssäkring på alla nivåer och med fullständig information om fördelar och nackdelar.

Tre av fyra nämnda studier – från Minnesota i USA, Odense i Danmark och Newcastle i England – har publicerats och visar alla på en signifikant minskning (16-20 procent) av antalet dödsfall i den screenade gruppen. Slutresultatet från den fjärde studien, som startade i Göteborg på 1980-talet, publiceras tidigast under våren 2008.

Det finns ännu inga publicerade randomiserade studier som visar att undersökning med enbart sigmoidoskopi, koloskopi eller kolonröntgen kan minska dödligheten i tjock- och ändtarmscancer. Men det finns kliniska och epidemiologiska studier, bland annat från Nederländerna, som antyder att sigmoidoskopi och koloskopi kan ha en sådan effekt.

Det finns förslag om att starta en internationell randomiserad multicenterstudie om screening med koloskopi. Det är forskare/läkare från de nordiska länderna som 2005 bildade gruppen Nordic Initiative on Colorectal Cancer, NordICC som driver frågan. Mest aktiva är Sverige, Norge och Island, men också Polen och de baltiska länderna har visat stort intresse. Enligt planerna ska drygt 100 000 personer i åldrarna 64 – 70 år bjudas in att delta i studien.

Många länder ligger långt framme

I flera länder i Europa pågår stegvis uppbyggnad av organiserad screening omfattande ett fåtal eller flera regioner. Programmen ser lite olika ut i olika länder beroende på faktorer som kostnader, tillgång till personal, teknisk utrustning och andra resurser. I Polen, Tyskland och Italien finns nationella program med i första hand koloskopi. Från Tyskland rapporteras att drygt en miljon koloskopier genomförts under tre år i början av 2000-talet.

I Danmark, Finland, England och Australien använder man F-Hb, det vill säga test för ockult blod i avföringen och som screeningmetod. I USA rekommende-

rar de flesta instanser F-Hbtest i första hand eller i kombination med sigmoidoskopi. I Norge avvaktar man resultaten från tre stora internationella, randomiserade studier av screening med sigmoidoskopi.



Finland startade 2004 ett program, som riktar sig till kvinnor och män i åldrarna 60-69 år med screening vartannat år. Initialt engagerades 22 kommuner (av totalt 444), 2007 hade de utökats till 175 kommuner. Programmet ska vara fullt utbyggt inom tio år.

Programmet är konstruerat som en kontrollerad studie där halva befolkningen inbjuds att delta och den andra halvan utgör kontrollgrupp. Men även denna kommer senare att inbjudas till screening. Åldersgruppen 60-64 år undersöks först, men redan efter fem år utökas gruppen till att gälla personer upp till 69 år. Under de två första åren kallas 15 procent av målgruppen till screening. Andelen personer ökar varje år och efter tio år kallas hela åldersgruppen.

Planering, organisation och genomförande sker centralt. Våren 2007 hade cirka 40 000 tester genomförts sedan programmet startade. Drygt 800 tester var positiva (blod i avföringen), vilket motsvarar 2,1 procent av deltagarna. Programmet har hög täckningsgrad, 71 procent av dem som kontaktats har deltagit, kvinnor i större utsträckning än män, 78 respektive 63 procent.

I Finland, med en befolkning på 5,3 miljoner, insjuknar årligen drygt 2 200 personer i tjock- och ändtarmscancer, cirka 1 000 personer dör. Antal cancrar och dödsfall följs upp genom nationella register.



I Danmark föreslog Sundhedsstyrelsen 2004 att man skulle genomföra pilotstudier i två län med screening av personer mellan 50 och 74 år. Deltagandet blev lägre än förväntat – 48 procent mot förväntade 60 – men man fann ändå fler fall av cancer och polyper än man hade räknat med. I de två länen hittade man 174 cancerfall, som i 65 procent av fallen befann sig i tidigt stadium. Man fann polyper hos 841 personer, varav en del var så stora att man med säkerhet vet att var fjärde av dem skulle ha utvecklats till en cancertumör.

Efter avslutad screening undersökte man, genom enkäter och intervjuer i fokusgrupper, varför deltagandet var så lågt. Det framkom då bland annat att man inte ville veta om man hade en cancertumör, man tyckte att man var för gammal för att delta och att själva provtagningen var besvärlig. En del ville ha mer information om sjukdomen och varför man ska delta i en screening. En lärdom man dragit är att tjock- och ändtarmscancer fortfarande för många människor är en tabubelagd sjukdom.

En rapport om resultatet har behandlats av den särskilda styrgrupp för cancer och cancerbehandling som tillsatts av hälsovärdministeren. Men ännu har man inte fattat beslut om att införa organiserad screening i hela landet. I Danmark insjuknar varje år 3 600 personer i tjock- och ändtarmscancer.



Norge har ännu inte infört allmän screening trots att sjukdomen ökat de senaste tio åren. 2005 var siffran 3 400 fall. Bland annat avvaktar man resultatet från tre stora randomiserade studier av screening med sigmoidoskopi. De genomförs i Italien och England. Den hittills enda publicerade randomiserade studien med denna metod är den norska Telemark Polypp Studie nr 1. Det är en mindre studie med cirka 800 deltagare. Efter 13 års uppföljning hade två personer i den

kontrollgruppen var det tio personer. Studien är dock för liten för att man ska kunna dra några slutsatser om effekter av sådan screening på en hel befolkning. Det finns också planer på att starta en randomiserad studie med koloskopiscreening.



I England startade 2006 National Health Service (engelska hälso- och sjukvårdsväsendet) ett nationellt screeningprogram – NHS Bowel Cancer Screening Programme – som enligt planerna ska vara fullt utbyggt i hela Storbritannien 2009. Programmet som initierades inom ramen för den nationella cancerplanen och administreras från ett stort antal lokala centrum och riktar sig till alla i åldrarna 60 – 69 år med screening av F-Hb vartannat år. Två tidigare pilotstudier har visat på ett deltagande runt 60 procent. Personer som inbjuds att delta i det nationella programmet får ett brev hem med information om vad det innebär samt ett testpaket. Resultat från provet meddelas inom två veckor. Vid positivt resultat kallas personen för vidare undersökning och behandling.

Beräkningar som gjorts i England visar att screening med F-Hb och/eller flexibel sigmoidoskopi är en kostnadseffektiv strategi för tidig upptäckt av tjock- och ändtarmscancer. Kostnaden är mindre än 3 000 pund per vunnet levnadsår. Tjock- och ändtarmscancer orsakar drygt 16 000 dödsfall i Storbritannien varje år.



I Australien har regeringen beslutat att från 2006 stegvis införa nationell screening av tjock- och ändtarmscancer med F-Hb som testmetod. Redan 2002 startade en pilotstudie, som pågick fram till 2004. Studien visade dels att metoden hade stor acceptans hos befolkningen, dels på fler fall av tidig upptäckt av cancer. Resultatet bedömdes som en succé. I det nationella programmet inbjuds initialt personer i åldrarna 55 till 74 år, från maj 2006 till juni 2008. Deltagandet är gratis. Att programmet införs stegvis beror på att man vill försäkra sig om att det finns tillräckliga resurser inom hälso- och sjukvården att möta det ökade behovet bland annat att utföra koloskopier.

En utvärdering av den första etappen av programmet kommer att ske före budgetåret 2008/2009 och om resultatet är positivt är målet att då bygga ut programmet till att omfatta åldrarna 55 – 74 år.



Också i USA finns flera rekommendationer om hälsokontroller av personer över 50 år för att upptäcka tjock- och ändtarmscancer eller förstadium till cancer. I första hand rekommenderas årlig test med F-Hb, i andra hand flexibel sigmoidoskopi vart femte år, alternativt i kombination med årligt F-Hb, eller koloskopi vart tionde år. Speciella rekommendationer gäller dem där man vet att det finns en ärftlig risk för tjock- och ändtarmscancer. Också i USA är tjock- och ändtarmscancer den näst vanligaste dödsorsaken i cancer efter lungcancer. 57 000 dör i tjock- och ändtarmscancer årligen i USA.

I Sverige går åsikterna isär

I Sverige har det under flera år förts en diskussion om att införa screening för tjock- och ändtarmscancer och hur ett sådant program i så fall skulle se ut. Åsikterna går isär om det finns tillräckligt starkt vetenskapligt stöd för att införa allmän screening. Många antog att Socialstyrelsen skulle följa EU:s rekommendationer om screening av tjock- och ändtarmscancer i sitt beslut om nationella riktlinjer som presenterades i april 2007.

Men Socialstyrelsen kom fram till att tiden ännu inte är mogen för att införa screening av tjock- och ändtarmscancer. I sitt beslut säger man bland annat att dödligheten visserligen har minskat i grupper där man undersökt om det finns blod i avföringen, men att det är osäkert om metoden är tillräckligt träffsäker och om deltagandet skulle bli tillräckligt högt. Ett av problemen är att bara cirka två tredjedelar av de personer som har cancer blöder vid testtillfället. ”Den här typ-en av screening måste dock studeras vidare eftersom man ännu inte tillräckligt utrett kostnader och nytta och ligger därför på forsknings- och utvecklingslistan”, skriver Socialstyrelsen i beslutet.

Enligt Statens beredning för medicinsk utvärdering SBU finns

- god vetenskaplig dokumentation om nyttan av screening med metoden F-Hb. Den minskar den relativa dödligheten i tjock- och ändtarmscancer med 16 procent.
- viss kunskap om risker och biverkningar och om kostnader och kostnadseffektivitet.

SBU säger vidare att vinster i vunna levnadsår måste vägas mot kostnaderna. Om man införde ett screeningsprogram i Sverige skulle det kräva nyanställningar och omfördelning av kvalificerad personal från annan sjukvårdsverksamhet och stora organisatoriska förändringar.

Kostnader för screening

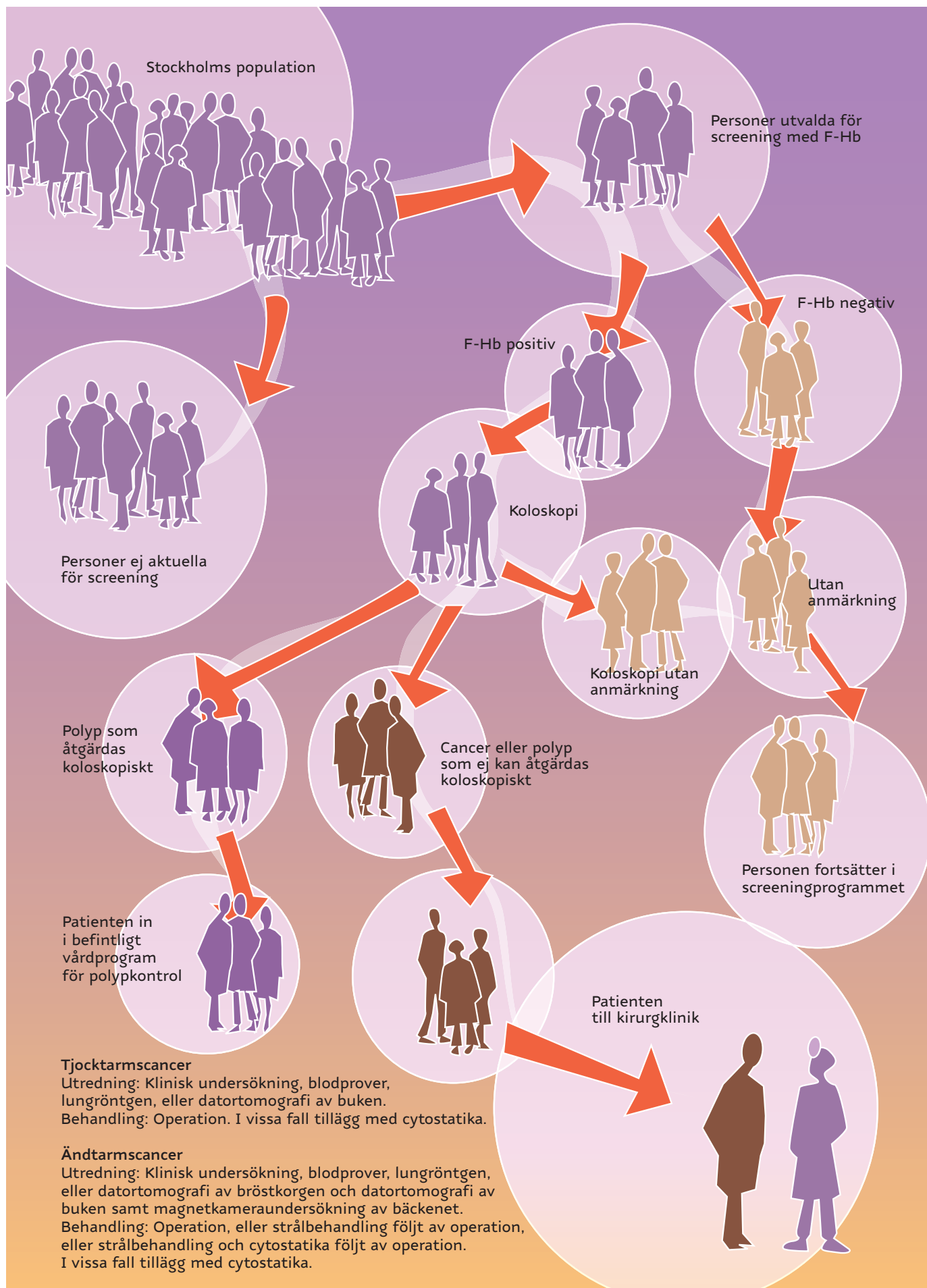
Det finns ett tjugotal vetenskapliga artiklar om hälsoekonomiska aspekter på screeningsprogram för tjock- och ändtarmscancer. Studierna visar stora variationer i resultat på grund av olika nationella förhållanden och olikheter i grunddata. I en dansk studie från 1998 har man simulerat 60 olika screeningprogram och identifierat sex kostnadseffektiva program. Kostnaden per vunnet levnadsår i dessa varierar mellan 17 000 och 26 000 danska kronor.

Data från den stora danska randomiserade studien med screening vartannat år riktat till åldrarna 45 – 75 år har använts för att beräkna konsekvenserna för Sverige vid en landsomfattande screening. Under en tioårsperiod skulle det innebära en sjukvårdskostnad på 139 miljoner kronor om året. Dödligheten skulle minska med cirka 430 fall per år. Kostnaden för att undvika ett dödsfall skulle uppgå till cirka 322 000 kronor. Om man i genomsnitt skulle vinna tre levnadsår per räddat liv blir kostnaden för sjukvården per vunnet levnadsår 100 000 kronor. Om vinsten är fem år blir kostnaden 65 000 kronor.

Landstinget i Stockholm blir pionjär

Stockholms läns landsting, SLL, blir det första landsting i landet som inför organiserad screening av tjock- och ändtarmscancer. Redan 2004 togs ett politiskt initiativ i landstinget om att undersöka förutsättningarna för att ta fram ett screeningsprogram. SLL tillsatte en arbetsgrupp som fick i uppdrag att belysa förutsättningar och konsekvenser av screening för tjock- och ändtarmscancer samt att utarbeta ett förslag till hur sådan screening skulle kunna implementeras i Stockholms län.

Landstingets enhet för hälsoundersökningar vid onkologiskt centrum har, efter samråd med vårdprogramgruppen för tjock- och ändtarmscancer i Stockholm



och i samarbete med Uppsala läns landsting och Västra Götalandsregionen, presenterat ett förslag till screening. En grundförutsättning var att programmet skulle vara strikt organiserat, ha en struktur som gjorde det möjligt att utvärdera och att det skulle vara kostnadseffektivt. I maj 2006 kom Socialstyrelsen med en preliminär rapport om kommande nationella riktlinjer. Av den framgick att Socialstyrelsen ville avvakta med att rekommendera organiserad screening av tjock- och ändtarmscancer. Inom SLL fanns dock stöd för att införa screening som en ordinarie del av hälso- och sjukvården och i november 2006 togs politiskt beslut om att starta screening. I början av 2008 inleddes programmet.

Om fler landsting införde screening på försök skulle man snabbare få ett tillräckligt stort och kvalitativt underlag för att se eventuella vinster med allmän screening.

Screeningsprogrammet för tjock- och ändtarmscancer inom SLL

- Målgruppen är alla mantalsskrivna personer i Stockholms län i åldrarna 60 – 69 år.
- Undersökningsmetoden är mätningar av blod i avföringen, F-Hb, vartannat år.
- Vid positivt provsvar görs ytterligare undersökning med koloskopi
- Om cancer upptäcks görs kirurgiskt ingrepp.
- Deltagandet är kostnadsfritt.

Det övergripande målet är att minska dödligheten i tjock- och ändtarmscancer genom att diagnostisera cancertumören tidigt. Det leder i sin tur till minskat antal patienter med sjukdom i sent stadium och till ökad livskvalitet. I Stockholms län dör årligen 400 personer i sjukdomen. Med fullt utbyggt program, och med 65 procents deltagande, skulle cirka 50 liv kunna räddas. Andra frågor man söker svar på är till exempel om det finns bättre metoder än F-Hb? Hur når man högst deltagande? Går det att minska antalet falskt positiva och falskt negativa provsvar?

Programmet byggs ut successivt och har en fast struktur. Det finns en strategi för att kunna gå in med aktiva kvalitetskontroller och utvärderingar av olika delmoment samt vid behov åtgärda eventuella brister. Hela programmet kan dock inte utvärderas förrän om tidigast tio år, eftersom det tar tid att bygga upp. Effekten ses först då alla åldersklasser kommit med. När alla inkluderats beräknas programmet omfatta cirka 220 000 personer. Kostnaderna under första året uppskattas till sex miljoner kronor, fullt utbyggt 15 miljoner kronor om året.

Programansvariga har bestämt att inte uppmärksamma screeningen med en stor kampanj. För att kunna utvärdera effekten av en viss informationsåtgärd, som eventuellt sätts in senare, vill man först se hur högt deltagandet blir inledningsvis. Tidigare erfarenheter säger att viktigast för deltagarna är att testet är kostnadsfritt och att provtagningen är enkel och lättillgänglig. I stället riktas informationen i första hand till allmänläkarna och till informatörer på Vårdguiden. Det är viktigt att de kan svara på individens frågor och vara ett stöd för denne. I den inbjudan som går ut finns inte bara praktiska instruktioner och provtagningsutrustning utan också information som ska motivera deltagande.

Proven, som tas vid tre tillfällen, sänds sedan till angivet laboratorium för analys. Den metod som kommer att användas är så kallat icke-rehydrerat prov. På vissa håll görs analysen på rehydrerat, det vill säga återfuktat prov, men det ger fler falskt positiva svar. Laboratoriet registrerar provet i en databas och skickar provsvaren till den centrala enheten som informerar deltagaren om svaret. Om blod upptäcks i provet krävs ytterligare undersökning med koloskopi. Deltagaren kontaktas då personligen av en koloskopisjuksköterska.

Det finns i dag goda resurser i Stockholms län för att utföra koloskopier. Redan nu görs cirka 26 000 koloskopier årligen. Den ökning som ett fullt utbyggt program förväntas leda till motsvarar knappt sex procent av det totala antalet koloskopier.

I Uppsala läns landsting har Hälso- och sjukvårdsstyrelsen och Akademiska sjukhuset träffat en vårdöverenskommelse om att under 2008 påbörja en försöksverksamhet med screening för tjock- och ändtarmscancer. Beslutet innebär att en utvecklingsplan för screening tas fram med syftet att under året införa en försöksmodell för screening. I beslutet hänvisas också till Socialstyrelsens nationella riktlinjer där det sägs att det finns ett fortsatt behov av forskning och utveckling på området. Frågan var 2006 uppe i landstingsfullmäktige i en interpellation.

I Västra Götalandsregionen finns inga beslut tagna om att starta screening av tjock- och ändtarmscancer. Bland annat är man tveksam till val av metod för att nå tillräckligt stort deltagande. Därför vill man avvakta i väntan på utvärdering av resultat från ytterligare studier eller erfarenheter från annat landsting.

För och emot screening

Screena eller inte screena, den frågan har under de senaste åren varit föremål för en intensiv diskussion. Det finns också olika åsikter om vilka metoder som är mest effektiva vid en eventuell screening.

Argument som använts **mot** screening är bland annat:

- Risk för överbehandling. Patienter kan komma att behandlas i onödan eftersom man inte vet i förväg vilket förlopp ett förstadium till cancer skulle få.
- Det krävs mycket stora dataunderlag för att kunna utvärdera effekterna och det är svårt att genomföra sådana studier.
- Metoden för upptäckt av blod i avföringen (F-Hb) saknar träffsäkerhet och ger oacceptabelt många falskt positiva svar.
- Screening av tjock- och ändtarmscancer skulle få marginell betydelse för livslängden i befolkningen.
- Risk för komplikationer hos symptomfria individer.
- Höga kostnader för undersökning och vidare utredning.

Man har också pekat på att när screening införs påverkas statistiken på flera sätt, vilket kan leda till felaktiga slutsatser. Screening kan exempelvis leda till tidigare diagnos av redan befintlig cancer, men utan att sjukdomsförloppet påverkas. Tiden för överlevnad uppfattas då som förlängd jämfört med om cancertumören diagnostiserats i ett senare skede då den börjat ge symtom. Det anses också finnas en "selection bias", det vill säga att personer som är mer hälsomedvetna har större benägenhet att delta i screeningen.

Det är större chans att upptäcka cancertumörer som växer långsamt och i genomsnitt har en bättre prognos. Screening kan då komma att framstå som effektivare än den egentligen är.

Förespråkarna för att införa screening hänvisar bland annat till de fyra stora randomiserade studier som gjorts och som visar att test för F-Hb kan minska dödligheten i tjock- och ändtarmscancer med upp till 16 procent. Det är den cancerform som näst efter lungcancer orsakar flest dödsfall. 86 fler fall än prostatacancer 2005.

Argumenten för screening:

- Tjock- och ändtarmscancer går att behandla om den upptäcks i tidigt skede. Därför är det motiverat att aktivt leta efter tidiga tumörer.
- Om organiserad screening infördes i hela landet skulle antalet dödsfall i tjock- och ändtarmscancer minska med 400 personer årligen.
- Metoden att testa för F-Hb är tillräckligt bra och tillförlitlig.
- Vid fynd av obotliga tumörer kan behandling sättas in så att överlevnaden förlängs och ger patienten ökad livskvalitet.
- EU har rekommenderat medlemsländerna att införa organiserad screening med test för F-Hb i åldrarna 50 – 74 år.
- Organiserad screening gör att resurserna utnyttjas optimalt och kostnadseffektivt samtidigt som det minskar risken för så kallad vild (opportunistisk) screening.

Många olika undersökningsmetoder

Det finns många olika metoder för att undersöka om det finns förändringar i tarmen som kan tyda på förstadier till cancer eller för att upptäcka en cancer-tumör.

Det är framför allt tre av dem som används i de screeningprogram som införts i olika länder – test för blod i avföringen, sigmoidoskopi och koloskopi. Den enda metod där det är vetenskapligt bevisat att den har god effekt för att minska dödligheten i tjock- och ändtarmscancer är test för blod i avföringen.

I det följande beskrivs för- och nackdelar med olika undersökningsmetoder.

Test för att upptäcka blod i avföringen, F-Hb

Enligt en metaanalys som gjorts inom ramen för Cochrane Collaboration kan testet minska antalet dödsfall i tjock- och ändtarmscancer med cirka 16 procent.

Fördelar:

- Det krävs inga förberedelser i tarmen.
- Proven tas hemma.
- Låg kostnad jämfört med annan screening.
- Orsakar ingen blödning i tarmen.

Nackdelar:

- Alla polyper upptäcks inte.
- Det ger många falskt positiva svar där koloskopi krävs för att utesluta sjukdom.

Sigmoidoskopi

Ett böjligt ljusfiberinstrument – sigmoidoskop – används för att undersöka ändtarmen och nedre delen av tjocktarmen. Med hjälp av detta kan man upptäcka förändringar. Det finns studier som antyder att det kan minska antalet dödsfall i tjock- och ändtarmscancer i åldrar över 50 år.

Fördelar:

- Undersökningen går snabbt och har få komplikationer.
- Möjligt att ta biopsier och/eller avlägsna polyper om det behövs.
- Snabbare/enklare förberedelse av tarmen än vid koloskopi.

Nackdelar:

- Det går bara att undersöka ändtarmen och nedre delen av tjocktarmen. Man missar därför att upptäcka polyper och cancertumörer som sitter högre upp.
- Det finns en viss, om än liten risk, för blödning.

Koloskopi

Med hjälp av ett koloskop undersöks hela tjock- och ändtarmen, även högre upp än vad som är möjligt med ett sigmoidoskop. Kan finna förstadier till cancer och utvecklad cancer. Oklart ännu om fördelarna uppväger nackdelarna, eftersom det finns risk för blödningar och perforation av tarmen som kan få allvarliga följder. Mer forskning behövs.

Fördelar:

- Hela tarmen kan undersökas.
- Läkaren kan ta biopsier och avlägsna polyper i samband med testet om behov finns.

Nackdelar:

- Undersökningen kanske inte hittar alla små polyper och cancertumörer.
- Undersökningen kräver noggranna förberedelser med laxering för att rengöra tarmen.
- Smärtlindring är vanligtvis nödvändigt.
- Det kan uppstå allvarliga komplikationer med blödningar, även om det är ovanligt.

Röntgenundersökning med kontrastmedel

Fördelar:

- Gör det möjligt att undersöka hela tjock- och ändtarmen.
- Ovanligt med komplikationer.
- Ingen smärtlindring krävs.

Nackdelar:

- Undersökningen kan missa små polyper och cancertumörer.
- Noggranna förberedelser av tarmen krävs.
- Det förekommer falskt positiva svar.
- Det går inte att avlägsna polyper eller att ta biopsier i samband med undersökningen.
- Det krävs kompletterande undersökningar om det finns tecken på något onormalt.

Manuell undersökning/rektal palpation av ändtarmen

Fördelar:

- Oftast del av rutinundersökning som inte kräver speciella förberedelser.
- Undersökningen går snabbt och är smärtfri.

Nackdelar:

- Undersökningen kan endast avslöja avvikelser i nedre delen av ändtarmen.
- Ytterligare undersökning är nödvändig om det finns tecken på något onormalt.

Kolontomografi

Nya undersökningsmetoder är under utveckling som till exempel virtuell koloskopi, så kallad kolontomografi. Den kräver ingen smärtlindring, går snabbare än traditionell koloskopi och medför ingen risk för komplikationer. Men det behövs samma förberedelser av tarmen som vid koloskopi. Det går inte heller att avlägsna polyper eller ta biopsier. Vid eventuella fynd måste undersökningen följas upp med konventionell koloskopi. Kliniska studier ska jämföra för- och nackdelar med denna testmetod jämfört med dem som redan används.

Cancer- vården i Sverige

En grundläggande värdering i svensk sjukvård är att alla människor ska ha rätt till en likvärdig vård, oavsett kön, religion, inkomst, bostadsort eller andra individuella förutsättningar. Att mäta om denna värdering också återspeglar sig i verkligheten är en angelägenhet för alla, inte minst för patienter och beslutsfattare.

Också vårdorganisationerna har stor nytta av jämförelser. Genom att målsätta och mäta sin egen verksamhet kan man svara på frågor om vilken förbättringspotential verksamheten har. Använder man optimala metoder i behandling av patienterna? Hänger klinikerna med i den vetenskapliga utvecklingen? Är väntetiderna rimliga för patienterna, etcetera?

I dag finns en hel del kunskap om hur cancervården i Sverige ser ut. Kvalitetsregister och annan dokumentation förs på nationell, regional och lokal nivå. I årets Cancerfondsrapport har vi gjort en sammanställning av en del av den öppna information som finns, bland annat i kvalitetsregistren. Informationen är inte heltäckande utan kan snarare ses som nedslag i några delar av vårdkedjan. Syftet är att visa hur öppna jämförelser kan bidra till arbetet för en likvärdig och jämlik cancervård med hög kvalitet över hela landet.

Prevention

Stor skillnad i landstingens insatser för rökavvänjning

Att förebygga cancer genom preventionsinsatser är ett av de viktigaste kriterierna för att nå framgång i arbetet mot cancer. För vissa cancerformer är sambandet mellan livsstil, beteende och risk för cancer väl kartlagda. Man vet med andra ord vilken typ av prevention som krävs för att minska incidensen för dessa cancerformer. Att exempelvis tobaksrökning ökar risken för flera olika cancerformer är väl känt.

Hösten 2006 genomförde Statens folkhälsoinstitut i samarbete med Nätverket för tobakspreventivt arbete i landsting och regioner en uppföljning av det tobakspreventiva arbetet i Sverige. När det gäller avvänjningen handlade en av frågorna om huruvida det fanns en eller flera rökavvänjare vid vårdcentralerna.

I genomsnitt hade 70 procent av landets vårdcentraler vid undersökningstillfället rökavvänjare. Variationerna är dock stora mellan landstingen. Bäst resultat uppvisar Gotland, Halland, Norrbotten och Västernorrland där samtliga vårdcentraler uppges ha rökavvänjare. Även i Blekinge och Örebro har nästan samtliga enheter rökavvänjare. Dalarna, Värmland och Stockholm ligger långt efter dessa landsting i andel vårdcentraler med rökavvänjare.

Andel vårdcentraler i procent per landsting med en eller flera särskilda resurspersoner för rökavvänjning

Landsting	Andel vårdcentraler med rökavvänjare (%)
Gotlands kommun	100
Landstinget Halland	100
Landstinget Västmanland	100
Jämtlands läns landsting	100
Landstinget Västernorrland	100
Norrbottnens läns landsting	100
Örebro läns landsting	97
Landstinget i Jönköpings län	94
Landstinget Blekinge	92
Landstinget i Kalmar län	89
Landstinget Kronoberg	88
Västra Götalandsregionen	88
Region Skåne	83
Västerbottens läns landsting	78
Landstinget i Uppsala län	74
Landstinget Gävleborg	69
Landstinget Sörmland	68
Landstinget i Östergötland	55
Stockholms läns landsting	43
Landstinget i Värmland	30
Landstinget Dalarna	27
Hela landet	70



Tidig upptäckt

Gynekologisk cellprovskontroll når inte europeiska krav

Gynekologisk cellprovskontroll för att förebygga livmodershalscancer introducerades i Sverige under 1960-talet, men en nationell samordning eller utvärdering har inte tidigare gjorts.

2002 startades dock kvalitetsregistret Gynekologisk cellprovskontroll i Sverige. Syftet med registret är att möjliggöra fortlöpande kvalitetskontroll av den gynekologiska cellprovskontrollen. Man mäter cellprovskontrollens effektivitet genom kontinuerlig uppföljning av kvalitetsindikatorer som kan påvisa brister i utredning, behandling eller uppföljning av kvinnor med cellförändringar. Utifrån dessa kunskaper kan man utarbeta strategier för att få kvinnor som inte tagit cellprov att delta i kontrollen. Man kan också hitta sätt att få kvinnor som tar prov för sällan att kontrollera sig oftare.

Viktigaste process- och resultatmått är:

- Antal gynekologiska cellprover per år och täckningsgrad (organiserad och opportunistisk cellprovtagning).
- Antal/andel cellprover med grava cellförändringar som inte har följts av vävnadsprov från livmoderhalsen inom sex månader.
- Cancerincidens per 100 000 kvinnor per kliniskt stadium och histologisk typ och cancerincidens för kvinnor med och utan cellprov under de senaste fem åren.
- Intervallcancer (antal kvinnor med normala cellprov som får diagnostiserad livmodershalscancer inom tre år).

Under 2005 påbörjades översättning av lokala diagnoskoder för gynekologiska cellprover till en nationell standard. Tack vare detta kan man nu göra sammanställningar och regionala/lokala jämförelser mellan landsting och laboratorier i hela landet.

Rapporten är nationell, identifierbar på landstings- och laboratorienivå. Här redovisas dock resultaten endast på nationell och landstingsnivå.

Täckningsgrad i procent per landsting för kvinnor 23-60 år

Europe Against Cancer (EAC), som är ett drygt 20 år gammalt EU-program för bättre cancervård i Europa rekommenderar en täckningsgrad på 85 procent eller mer, för gynekologisk cellprovskontroll. I följande tabell redovisas hur respektive landsting ligger i förhållande till EACs rekommendation.

Endast fem landsting når upp till EACs rekommendation i åldrarna 23-60 år.

Landsting	Täckningsgrad (%)
Landstinget Västernorrland	99 
Landstinget Dalarna	93 
Landstinget Gävleborg	91 
Landstinget i Jönköpings län	89 
Landstinget Blekinge	87 
Landstinget Halland	84
Landstinget Västmanland	83
Gotlands kommun	83
Landstinget i Värmland	83
Norrbottnens läns landsting	83
Jämtlands läns landsting	82
Landstinget Sörmland	80
Västerbottens läns landsting	78
Stockholms läns landsting	78
Landstinget Kronoberg	77
Landstinget i Kalmar län	76
Örebro läns landsting	74
Region Skåne	73
Västra Götalandsregionen	72
Landstinget i Uppsala län	69
Landstinget i Östergötland	61
Hela landet	78

Andel prover i procent per landsting som tas inom organiserad cellprovtagning

Andelen prover som tas inom den organiserade cellprovtagningen kan ses som en kvalitetsindikator för hur verksamheten når ut på avsett sätt.

Landsting	Andel inom organiserad cellprovtagning (%)
Västerbottens läns landsting	78
Örebro läns landsting	77
Landstinget Västernorrland	74
Jämtlands läns landsting	73
Landstinget Gävleborg	71
Landstinget Västmanland	67
Norrbottnens läns landsting	66
Landstinget Blekinge	66
Landstinget i Jönköpings län	66
Landstinget Sörmland	66
Gotlands kommun	65
Landstinget i Östergötland	60
Landstinget Halland	57
Västra Götalandsregionen	57
Landstinget Dalarna	54
Landstinget i Kalmar län	52
Landstinget i Uppsala län	45
Stockholms läns landsting	36
Landstinget Kronoberg	Okänt
Landstinget i Värmland	Okänt
Region Skåne	Okänt
Hela landet	46

Diagnostik och behandling

Skillnader i väntetid och behandling för patienter med urinblåsecancer

Inom flera sjukvårdsregioner har registrering av patienter med urinblåsecancer gjorts i många år. Registret har nu utvidgats att gälla hela landet och innefattar ett antal variabler definierade så att jämförelser kan göras mellan sjukvårdsregionerna. Sedan 2004 registreras också remissdatum, vilket ger möjlighet att mäta tid från remiss till diagnos som är ett viktigt kvalitetsmått för handläggning av patienter med urinblåsecancer.

Den initiala registreringen omfattar för närvarande endast primärbehandling men planer finns på att utvidga registreringen till att även omfatta uppföljning av vissa definierade patientgrupper. Regionalt onkologiskt centrum i Lund har ansvar för den nationella sammanställningen.

Täckningsgrad i procent per onkologisk region för blåscancerregistret 2005

Onkologisk region	Täckningsgrad (%)
Norra	94,0
Stockholm/Gotland	80,4
Sydöstra	100
Södra	95,9
Uppsala/Örebro	98,9
Västra	100

Täckningsgraden är nära 100 procent i flera regioner. Fortfarande finns regionala svårigheter med att hålla en hög täckningsgrad, framför allt i Stockholm och Gotlandsregionen, men med viss eftersläpning kommer man även där upp i täckningsgrader över 90 procent.

Andel patienter i procent per region med blåscancer som diagnostiserats inom 30 dagar

Stockholmsregionen använder en annan definition. Ändringar med gemensamma definitioner kommer med registreringen 2007.

Region	Täckningsgrad (%)
Norra	35
Stockholm/Gotland*	45
Sydöstra	29
Södra	42
Uppsala/Örebro	35
Västra	34
Hela landet	37

37 procent av patienterna i hela landet handläggs och diagnostiseras inom 30 dagar. Stora variationer förekommer dock mellan regionerna. Högst andel har Stockholmsregionen med 45 procent och lägst andel har Sydöstra regionen med 29 procent.

Andel blåscancerpatienter i procent per region med djupväxande tumör (T2-T4) som får kurativ behandling (cystektomi eller kurativ strålbehandling) inom sex månader

Landsting	Andel patienter (%) som behandlas med cystektomi	Andel patienter (%) som behandlas med kurativ strålbehandling	Andel patienter (%) som behandlas med cystektomi eller kurativ strålbehandling
Norra	28	7	35
Stockholm/Gotland	34	2	36
Sydöstra	38	7	45
Södra	46	4	50
Uppsala/Örebro	36	5	41
Västra	50	1	51
Hela landet	40	4	44

Andelen cystektomier ökar och andelen patienter som får kurativ strålbehandling minskar. Högst andel cystektomier utförs i Västra regionen (50 procent) och lägst andel i Norra regionen (28 procent).

Få lymfopatier i kliniska studier

De maligna lymfomens komplexitet, i kombination med täta förändringar i principerna för klassifikation, medför att den nationella registrering som sker i Socialstyrelsens cancerregister har varit otillräcklig. Svenska Lymfomgruppen, SLG, har därför initierat ett nationellt register, som drivs i samarbete med onkologiska centrum.

Registreringen syftar till att komplettera den sedvanliga cancerregistreringen med specifika data om tumörtyp, lokalisering, nodal/extranodal sjukdom, stadium samt övriga relevanta tumör- och patientrelaterade data. Genom registret möjliggörs analyser av eventuella förändringar över tid av incidens och prevalens i olika subgrupper. Syftet är också att kunna följa globala behandlingsresultat i form av överlevnad. Genom registret får enskilda kliniker/regioner möjlighet att jämföra data med nationella data vad gäller diagnostik, utredning och överlevnad.

Täckningsgrad i procent per region för lymfomregistret 2000–2005

Region	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Norra	100	100	100	99,5	90,9	78,7
Stockholm/Gotland	89,5	88,7	94,0	87,0	90,3	92,0
Sydöstra	95,7	98,3	97,0	94,6	96,4	91,5
Södra	93,4	98,7	98,9	96,3	96,3	92,3
Uppsala/Örebro	99,1	99,0	98,8	98,4	97,6	93,8
Västra	99,2	95,8	96,2	95,0	97,4	92,7

Täckningsgraden har fram till 2004 legat på en tillfredsställande hög nivå: över 95 procent. För år 2005 ses en försämring i enstaka regioner. De registeransvarigas förhoppning är att detta avspeglar en fördröjning avseende inrapportering av data till det nationella registret, och att dessa data inkommer efterhand. Det återstår att se om den kommande elektroniska rapporteringen kommer att leda till en förbättring av inrapporteringen.

Andel lymfopatier i procent per region med fullständig stadiutredning 2000–2005

Region	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Norra	86,4	79,3	76,2	81,5	84,3	82,4
Stockholm/Gotland	70,5	74,8	79,7	78,6	79,8	83,2
Sydöstra	66,5	61,9	67,2	63,7	55,0	60,9
Södra	67,8	71,7	72,5	73,7	73,5	73,7
Uppsala/Örebro	64,1	63,3	66,7	68,8	70,0	64,4
Västra	65,4	59,5	65,7	61,8	65,4	66,2
Hela landet	68,5	68,2	71,5	71,2	71,2	71,7

Den mest centrala parametern i lymfomregistret är att patienten fått en fullständig stadiutredning. För att säkerställa kvaliteten i registret har denna parameter kontrollerats särskilt. Här kan man se relativt stora variationer mellan regionerna. Under 2005 fick över 80 procent av patienterna i Norra- och Stockholm/Gotlandregionen en fullständig stadiutredning men bara drygt 60 procent i den Sydöstra regionen.

Andel lymfompatienter i procent per region som ingått i klinisk studie 2002–2005 (av dem som har behandlingskrävande sjukdom)

Region	2002	2003	2004	2005
Norra	9,7	15,2	13,1	14,9
Stockholm/Gotland	4,7	6,7	9,5	7,4
Sydöstra	5,1	7,0	2,5	2,9
Södra	6,3	11,1	9,6	11,0
Uppsala/Örebro	4,2	4,8	6,3	4,1
Västra	6,5	2,1	5,5	3,8
Hela landet	5,7	7,1	7,5	7,0

Bara en minoritet av lymfomtyperna har en allmänt accepterad definition för standardbehandling. Det är därför önskvärt att en så stor andel som möjligt av patienter med lymfom behandlas inom ramen för kliniska prövningar. Det föreligger klara regionala skillnader; exempelvis är andelen i genomsnitt dubbelt så stor i Norra regionen jämfört med den Västra.

Akut leukemi – störst skillnad i vården av äldre patienter

Syftet med registreringen är att öka kunskapen om epidemiologi, handläggning och utfall av de olika leukemiformerna. Syftet är att säkerställa att patienter i alla delar av Sverige får adekvat diagnostik och omhändertagande. Registreringen ger underlag att studera förändringar över tid av incidens, handläggning och utfall samt till att värdera konsekvenserna av nationella riktlinjer och behandlingsrekommendationer. Registret syftar också till att ge enskilda kliniker och regioner möjlighet till jämförelse mellan egna och nationella utfall.

Andel patienter i procent per region med akut leukemi som utretts med cytogenetik 1997–2005

Region	Andel fall (%) som utretts med cytogenetik	Andel fall (%) 16–69 år som utretts med cytogenetik	Andel fall (%) 70+ år som utretts med cytogenetik
Norra	82	94	70
Stockholm/Gotland	76	92	60
Sydöstra	60	86	36
Södra	65	92	41
Uppsala/Örebro	68	87	47
Västra	66	87	45
Hela landet	69	90	49

Cytogenetik är en viktig prognosmarkör som ger underlag för beslut om behandling av yngre patienter. Det föreligger skillnader mellan regionerna i andelen patienter som utretts med cytogenetik. Skillnaderna blir tydligare och mer nyanserade om man differentierar åldersgrupperna.

Skillnaderna mellan regionerna är störst bland äldre patienter. Patienter under 70 år har oftast en klar behandlingsindikation, medan bedömningen av behandlingsmöjligheter hos äldre varierar. Förekomst av populationsbaserade data för äldre är unik för Sverige.

Andel patienter i procent per region med akut leukemi som fått remissionssyftande behandling 1997–2005

Region	Andel patienter (%) som fått remissionssyftande	Andel patienter (%) 16–69 år som fått remissionssyftande	Andel patienter (%) 70+ år som fått remissionssyftande
Norra	76	95	60
Stockholm/Gotland	72	92	51
Sydöstra	63	92	37
Södra	55	90	22
Uppsala/Örebro	69	94	43
Västra	59	89	29
Hela landet	65	92	39

När det gäller andel patienter som fått remissionssyftande behandling (behandling som syftar till att sjukdomen går tillbaka), är det relevant att redovisa de regionala skillnaderna uppdelade på olika åldersgrupper. Skillnaderna mellan regionerna är tydligast i åldersgruppen över 70 år. Kvalitetsaspekten blir lättare att bedöma med kännedom om att remissionssyftande behandling generellt ges till över 95 procent av patienter under 55 år, som ofta är gränsen för de behandlingsstudier som rapporteras i litteraturen, och fler än 90 procent av patienter under 65 år.

Skillnader i behandlingsintensitet mellan regioner gäller även gruppen med Akut Myeloisk Leukemi AML, men endast för patienter 70 år och äldre, vilket framgår av följande tabell:

Region	Andel patienter med AML (%) som fått remissionssyftande behandling	Andel patienter med AML (%) 16–69 år som fått remissionssyftande behandling	Andel patienter med AML (%) 70+ år som fått remissionssyftande behandling
Norra	77	96	61
Stockholm/Gotland	69	91	50
Sydöstra	63	94	39
Södra	52	89	22
Uppsala/Örebro	68	94	44
Västra	57	89	30
Hela landet	63	92	39

Andel patienter i procent per region som uppnått komplett remission av dem där remissionssyftande behandling planerats 1997–2005

Region	Andel patienter (%) som uppnått komplett remission	Andel patienter (%) 16–69 år som uppnått komplett remission	Andel patienter (%) 70+ år som uppnått komplett remission
Norra	70	90	48
Stockholm/Gotland	60	87	34
Sydöstra	59	88	27
Södra	50	88	15
Uppsala/Örebro	61	92	28
Västra	55	85	19
Hela landet	58	88	26

Resultaten är väldigt åldersberoende med 80 procent fullständig återgång av sjukdomen vid Akut Myeloisk Leukemi AML för patienter som är yngre än 50 år. Andelen faller ju högre upp i åldrarna man kommer. De äldre patienterna är betydligt fler än de yngre. Totalresultaten per region beror därför mycket på hur stor andel äldre som är med i beräkningen.

Det finns också skillnader i de regionala variationerna mellan AML och Akut Lymfatisk Leukemi ALL, som framgår av följande tabell:

Region	Andel patienter med AML (%) som uppnått komplett remission	Andel patienter med ALL (%) som uppnått komplett remission
Norra	70	77
Stockholm/Gotland	56	94
Sydöstra	58	84
Södra	47	84
Uppsala/Örebro	60	85
Västra	52	83
Hela landet	56	85

Andel patienter i procent per region där remissionssyftande behandling planerats och som avlidit mindre än 30 dagar från diagnos 1997–2005

Region	Alla akuta leukemier	AML	ALL
Norra	13	11,8	14
Stockholm/Gotland	16	17,9	5
Sydöstra	21	18,3	16
Södra	19	20,6	6
Uppsala/Örebro	18	16,9	7
Västra	21	21,5	3
Hela landet	18	18,0	7

Även här är resultaten åldersberoende, och framför allt beroende på patientens allmäntillstånd vid diagnos. Regionala skillnader kan således vara uttryck för variationer i ambitionsnivå för de äldre och sjukare, samt att det, framför allt vid ALL, handlar om små absoluta tal. Slumpmässiga variationer kan förekomma även om underlaget är ett nära nog komplett nioårsmaterial.

Splittrad syn på behandling av prostatacancer

Det nationella prostatacancerregistret, NPCR, bevakar tidstrender och geografiska skillnader inom landet. Registrering sker på alla enheter som diagnostiserar och behandlar prostatacancer. Det som registreras är bland annat varför utredningen startade, diagnostiska metoder, behandling, och tumörkaraktäristik. De viktigaste processmått är åldersstandardiserade mått på total incidens och incidensen av prostatacancer i olika stadier samt användning av kurativa och palliativa behandlingar.

Resultatmått total-, relativ- och sjukdomsspecifik dödlighet fås genom länkning till personregistret och dödsorsaksregistret.

Onkologiskt centrum rapporterar årsvis data på kliniknivå inom respektive region. Årligen sammanställs en nationell rapport som öppet redovisas på länsnivå och som finns tillgänglig på webbplatsen.

Täckningsgrad i procent per region för prostatacancerregistret 2001–2005

Region	2001	2002	2003	2004	2005
Norra	100	100	99	100	98
Stockholm/Gotland	90	87	96	95	91
Sydöstra	100	100	100	100	100
Södra	100	99	100	100	96
Uppsala/Örebro	100	100	100	100	98
Västra	99	100	100	100	100

Kurativ behandling av prostatacancer per landsting och region – nya fall per 100 000 män som behandlades 2005

Landsting	Antal fall som behandlats kurativt under 2005, ålderstandardiserat per 100 000 män
Landstinget i Kalmar län	137
Region Skåne	104
Västerbottens läns landsting	86
Landstinget i Jönköpings län	84
Örebro läns landsting	83
Landstinget Blekinge	83
Västra Götalands regionen	82
Landstinget Dalarna	82
Stockholms läns landsting	80
Landstinget Västernorrland	77
Landstinget Västmanland	74
Landstinget i Uppsala län	73
Landstinget Kronoberg	69
Landstinget i Värmland	65
Jämtlands läns landsting	56
Landstinget Sörmland	53
Landstinget i Östergötland	49
Landstinget Halland, Södra	46
Norrbottens läns landsting	44
Landstinget Gävleborg	40
Gotlands kommun	39
Landstinget Halland, Norra	37
Regioner	
Södra	90
Sydöstra	84
Stockholm/Gotland	78
Västra	74
Uppsala/Örebro	67
Norra	66
Hela landet	77

Siffrorna i tabellen återspeglar avsaknaden av samsyn på om och när kurativ behandling för prostatacancer är nödvändig. Utifrån materialet kan man hävda att det antingen finns en tendens till överbehandling i Kalmar län eller underbehandling i Hallands län. Oavsett vilket som är rätt eller fel är variationerna mellan landstingen otillfredsställande.

Femårsöverlevnad

Överlevnaden i bröstcancer ökar

Femårsöverlevnad i procent per landsting vid bröstcancer

Landsting	Relativa femårsöverlevnaden (%)
Landstinget Sörmland	88,9
Landstinget Västernorrland	88,4
Landstinget i Uppsala län	88,2
Stockholms läns landsting	88,1
Landstinget i Kalmar län	88,0
Landstinget Halland	88,0
Jämtlands läns landsting	87,6
Norrbottnens läns landsting	87,5
Landstinget Västmanland	87,3
Landstinget Kronoberg	87,1
Landstinget i Värmland	87,0
Landstinget Gävleborg	86,9
Landstinget i Östergötland	86,7
Landstinget Blekinge	86,6
Västra Götalandsregionen	86,6
Landstinget Dalarna	86,5
Landstinget i Jönköpings län	86,4
Västerbottens läns landsting	85,9
Region Skåne	84,4
Gotlands kommun	83,8
Örebro läns landsting	83,8
Hela landet	86,8

Avser patienter diagnostiserade 1999–2005 med uppföljning till och med december 2005.

Femårsöverlevnaden i bröstcancer har ökat från 65 procent i mitten av 1960-talet, till 87 procent i dag. Den förbättrade överlevnaden beror dels på att mammografiscreeningen medför att tumörer upptäcks tidigare, dels på förbättrade behandlingsmetoder. Mammografiscreening finns i dag i samtliga landsting. Alla landsting når dock inte Socialstyrelsens rekommendation om att alla kvinnor mellan 40 och 74 år ska genomgå mammografiscreening minst vartannat år. Den femåriga relativa överlevnaden är nu nästan 87 procent för riket totalt.

Patienterna med den högsta relativa överlevnaden finns i Sörmland, medan den lägsta relativa överlevnaden finns i Örebro och på Gotland – för Gotland är dock den statistiska osäkerheten relativt stor på grund av ett litet antal fall. Variationen mellan landstingen är liten. Den relativa överlevnaden varierar mellan 84 och 89 procent, det vill säga två till tre procentenheter jämfört med riksgenomsnittet.

I tidigare analyser har skillnaderna mellan landstingen varit större, bland annat beroende på att vissa landsting saknade mammografiscreening vid den tidpunkten.

Högst överlevnad i tjocktarmscancer i Dalarna

Femårsöverlevnad i procent per landsting vid tjocktarmscancer

Landsting	Relativa femårsöverlevnaden kvinnor (%)	Relativa femårsöverlevnaden män (%)
Stockholms läns landsting	59,4	57,6
Landstinget i Uppsala län	54,9	56,5
Landstinget Sörmland	67,1	43,1
Landstinget i Östergötland	52,6	54,2
Landstinget i Jönköpings län	68,5	54,1
Landstinget Kronoberg	65,6	62,0
Landstinget i Kalmar län	59,9	54,4
Gotlands kommun	50,2	48,0
Landstinget Blekinge	59,2	56,7
Region Skåne	60,9	55,5
Landstinget Halland	61,8	62,0
Västra Götalandsregionen	62,8	56,9
Landstinget i Värmland	63,2	54,0
Örebro läns landsting	59,4	54,6
Landstinget Västmanland	58,1	62,1
Landstinget Dalarna	63,4	65,6
Landstinget Gävleborg	57,3	57,5
Landstinget Västernorrland	60,7	53,6
Jämtlands läns landsting	56,5	56,8
Västerbottens läns landsting	49,5	45,7
Norrbottnens läns landsting	56,5	57,3
Hela landet	60,2	56,2

Avser patienter diagnostiserade 1999–2005 med uppföljning till och med december 2005.

Den femåriga relativa överlevnaden i tjocktarmscancer för hela riket är 56 procent för män och 60 procent för kvinnor.

Dalarna har den högsta relativa femårsöverlevnaden för män, medan den lägsta finns i Sörmland. Jönköping har den högsta relativa femårsöverlevnaden för kvinnor. Västerbotten och Gotland har en låg relativ femårsöverlevnad för såväl män som kvinnor. Antal cancerfall är dock relativt få i dessa län, vilket medför ökad osäkerhet i överlevnadssiffrorna.

Högst överlevnad i ändtarmscancer i Norrbotten

Femårsöverlevnad i procent per landsting vid ändtarmscancer

Landsting	Relativa femårsöverlevnaden kvinnor (%)	Relativa femårsöverlevnaden män (%)
Stockholms läns landsting	60,7	59,8
Landstinget i Uppsala län	67,0	59,6
Landstinget Sörmland	48,5	60,8
Landstinget i Östergötland	60,4	48,7
Landstinget i Jönköpings län	66,6	54,0
Landstinget Kronoberg	71,2	54,4
Landstinget i Kalmar län	60,6	51,8
Gotlands kommun	48,2	57,4
Landstinget Blekinge	75,7	62,6
Region Skåne	57,0	56,2
Landstinget Halland	48,2	61,1
Västra Götalandsregionen	60,2	52,3
Landstinget i Värmland	66,9	55,6
Örebro läns landsting	63,3	56,9
Landstinget Västmanland	65,5	57,0
Landstinget Dalarna	67,5	60,5
Landstinget Gävleborg	70,2	51,4
Landstinget Västernorrland	63,4	54,8
Jämtlands läns landsting	52,0	56,5
Västerbottens läns landsting	49,1	57,0
Norrbottens läns landsting	66,2	62,6
Hela landet	60,8	56,3

Avser patienter diagnostiserade 1999–2005 med uppföljning till och med december 2005.

Den femåriga relativa överlevnaden i ändtarmscancer är för riket 56 procent för män och 61 procent för kvinnor.

Män i Norrbotten har den högsta relativa femårsöverlevnaden, medan den lägsta relativa överlevnaden finns i Östergötland.

Blekinge har den högsta relativa femårsöverlevnaden för kvinnor, medan den lägsta relativa överlevnaden återfinns på Gotland. Antalet cancerfall är dock relativt få. Osäkerheten i överlevnadssiffrorna är därför stora.

Fakta om kvalitetsregister

Nationella kvalitetsregister har funnits i 30 år inom olika områden av sjukvården, men det var först under 1990-talet som en bred utbyggnad började. Gemensamt för registren är att de startats av vårdpersonal för att höja kvaliteten på vården vid deras egna kliniker.

I registren finns information om hur enskilda patienter behandlas och vilket resultat behandlingen ger. Uppgifterna sammanställs och gör det bland annat möjligt att identifiera problem och förbättringsområden inom vården. De används också för att mäta i hur stor utsträckning vårdprogram och riktlinjer följs.

Registren ger unika möjligheter till forskning. I stället för att utföra stora kliniska studier, har man jämfört effekten av olika behandlingar i registren. Det har lett till flera internationellt uppmärksammade forskningsrön.

Med en öpnare redovisning av vårdens kvalitet ökar möjligheterna till att alla erbjuds bästa tänkbara vård, oavsett bostadsort eller andra levnadsfaktorer.

Väntetider och vårdgaranti

Utvecklad uppföljning av väntetider och vårdgaranti

Onkologi tillhör ett av de specialitetsområden där besök följs i den nationella väntetidsdatabasen. Denna databas uppdateras kontinuerligt med det aktuella väntetidsläget. Tyvärr rapporterar ännu inte alla landsting dessa uppgifter till databasen. Detta mått är en indikation på hur cancerpatienter prioriteras. Att tvingas vänta länge på att få veta om man har cancer eller inte orsakar oro och onödig ångest. Det är anmärkningsvärt att så många sjukhus och landsting inte rapporterar in till väntetidsdatabasen.



Landsting/sjukhus med högst fyra veckors väntetid till behandling eller utredning inom onkologi

Landsting	Sjukhus	Väntetid högst fyra veckor
Stockholms läns landsting	Karolinska Universitetssj. Solna	Uppgift saknas
Stockholms läns landsting	Karolinska Universitetssj. Huddinge	Uppgift saknas
Stockholms läns landsting	Södersjukhuset	Uppgift saknas
Landstinget i Uppsala län	Akademiska sjukhuset	Ja
Landstinget Sörmland	Mälarsjukhuset	Ja
Landstinget i Östergötland	Universitetssjukhuset i Linköping	Ja
Landstinget i Jönköpings län	Ryhov	Ja
Landstinget Kronoberg	Centrallasarettet Växjö	Ja
Landstinget i Kalmar län	Länssjukhuset i Kalmar	Ja
Gotlands kommun	Visby lasarett	Ja
Landstinget Blekinge	Blekingesjukhuset	Uppgift saknas
Region Skåne	Universitetssjukhuset i Lund	Ja
Region Skåne	Universitetssjukhuset MAS	Ja
Landstinget Halland	Länssjukhuset i Halmstad	Uppgift saknas
Västra Götalandsregionen	Sahlgrenska Universitetssjukhuset	Ja
Västra Götalandsregionen	Södra Älvsborgs sjukhus	Ja
Landstinget i Värmland	Centralsjukhuset i Karlstad	Ja
Örebro läns landsting	Universitetssjukhuset i Örebro	Ja
Landstinget Västmanland	Centrallasarettet Västerås	Nej
Landstinget Dalarna	Falu lasarett	Uppgift saknas
Landstinget Gävleborg	Gävle sjukhus	Ja
Landstinget Västernorrland	Sundsvalls sjukhus	Uppgift saknas
Jämtlands läns landsting	Östersunds sjukhus	Uppgift saknas
Västerbottens läns landsting	Norrlands Universitetssjukhus	Ja
Norrbottnens läns landsting	Sunderby sjukhus	Uppgift saknas

Anmärkning: I en del fall där uppgift saknas torde detta bero på annorlunda organisation och/eller annorlunda uppgiftsfördelning mellan regionsjukvård och länssjukvård.

Osäkerhet om vårdgarantin

Landsting som per den 30 april 2007 hade uppnått vårdgarantins intentioner för besök inom verksamhetsområdet onkologi

Landsting	Uppnått vårdgarantin
Stockholms läns landsting	Nej
Landstinget i Uppsala län	Nej
Landstinget Sörmland	Nej
Landstinget i Östergötland	Ja
Landstinget i Jönköpings län	Ja
Landstinget Kronoberg	Ja
Landstinget i Kalmar län	Nej
Gotlands kommun	Ja
Landstinget Blekinge	Nej
Region Skåne	Nej
Landstinget Halland	Nej
Västra Götalandsregionen	Nej
Landstinget i Värmland	Nej
Örebro läns landsting	Ja
Landstinget Västmanland	Nej
Landstinget Dalarna	Nej
Landstinget Gävleborg	Nej
Landstinget Västernorrland	Nej
Jämtlands läns landsting	Nej
Västerbottens läns landsting	Ja
Norrbottens läns landsting	Nej

I en rapport om vårdgarantins effekter från juni 2007 redovisas vilka landsting som har uppnått vårdgarantins effekter för besök den 30 april 2007. Enligt vårdgarantin ska ingen patient behöva vänta mer än 90 dagar på ett besök eller en behandling. Garantin omfattar inte patienter som av medicinska skäl måste vänta längre eller de som själva väljer att skjuta upp tidpunkten för besök eller behandling.

Redovisningen omfattar enheter med minst 90 procents svarsfrekvens. Svaret nej i tabellen kan alltså innebära att man inte har tillräcklig svarsfrekvens och/eller inte uppfyller vårdgarantin.

Efter hand som rapporteringen till väntetidsdatabasen blir mer täckande kommer dessa uppgifter att bli mer intressanta och till nytta för patienterna.



Prevention

Tobakens påverkan på cancerrisken är oomstridd. I Sverige orsakar tobaksrökningen tusentals fall av cancer varje år. 2005 dog 3 300 människor i Sverige i lungcancer. På en global nivå rör det sig om miljontals människor som drabbas av cancer till följd av rökning.

Att få ner antalet rökare är det hittills mest effektiva sättet att minska insjuknandet och dödligheten i cancer. Nyrekryteringen av rökare är dock fortfarande stor. Varje år börjar cirka 16 000 ungdomar i Sverige att röka och fortfarande är rökare överrepresenterade i befolkningsgrupper med låg utbildning och låga inkomster.

En klar majoritet av befolkningen mellan 15 och 29 år vill se hårdare tag mot rökningen, bland annat genom förbud mot försäljning av tobak i livsmedelshandeln och striktare kontroll av gällande 18-årsgräns. 63 procent av rökarna i åldersgruppen säger att de skulle röka mindre om det var svårare att få tag i tobak.

Svenska folket har också tröttnat på politikernas passivitet i tobaksfrågan och tycker det är dags att det införs en nollvision på tobaksområdet, liknande den som finns inom trafikpolitiken.

Bristfällig ålderskontroll – lätt för unga börja röka

Bara hälften behöver visa legitimation

Trots att rökningen bland ungdomar gått stadigt nedåt sedan 1970-talet är det fortfarande, varje dag, mer än 40 flickor och pojkar under 18 år som börjar röka. År 2006 svarade 19 procent av pojkarna och 26 procent av flickorna i årskurs nio att de rökte. De ungdomar som kommer från familjer med lägre social och ekonomisk status röker i större utsträckning än andra. Redan under tonåren kan man alltså se rökningens sociala skillnader. Men den avgörande faktorn för ungdomars rökande är tillgängligheten. En undersökning av legitimationskontroll som utfördes i nio västsvenska kommuner hösten 2007 visar att det fortfarande är relativt enkelt för ungdomar att komma över tobak – trots åldersgränsen på 18 år som infördes 1997.

Totalt gjordes 214 testinköp av ungdomar. Endast 48 procent ombads att visa legitimation. Mer än hälften kunde alltså utan problem köpa tobak. I samma undersökning gjordes också testinköp av folköl. Vid de totalt 381 testinköpen ombads den som handlade öl att visa legitimation i 59 procent av fallen. Åldersgränsen på folköl och legitimationskontrollen efterlevs alltså i större utsträckning än på tobak, vilket kan tyckas vara anmärkningsvärt eftersom båda åldersgränserna är lagstadgade.

Studier från andra håll i landet visar på ett liknande mönster. 2006 granskade forskaren Mona Sundh resultat av provinköp i Malmö stad, Värmlands län och Västernorrlands län. Materialet visar att ålderskontrollen förbättras år efter år, men att cirka hälften av ungdomarna kunde köpa tobak utan att bli tillfrågade om att visa legitimation.

Hårdare efterlevand av åldersgränsen innebär minskad tillgång på tobak. Minskad tillgång leder till minskad konsumtion. Därför är det viktigt att åldersgränsen på tobak efterlevs och att de butiker som inte klarar av denna hantering borde förbjudas att sälja dessa varor.

Internationell forskning visar också att om åldersgränsen för inköp av tobak efterlevs så leder det omedelbart till en minskad användning av cigaretter bland ungdomar i åldrarna under denna gräns.

Stopp för tobaksförsäljning i livsmedelsbutiker?

Förbudet mot rökning på serveringar visar att det lönar sig att införa restriktioner och att det inte orsakar några negativa ekonomiska konsekvenser. Omsättningen i hotell- och restaurangnäringen har ökat stadigt sedan förbudet infördes i juni 2005.

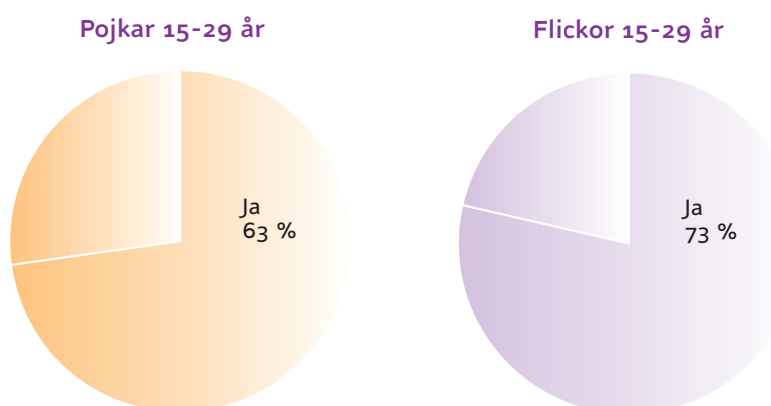
2004: 45 miljarder kronor 2006: 50 miljarder kronor
2005: 46 miljarder kronor 2007: ungefär 54 miljarder kronor

En tänkbar fortsättning på denna politik är att införa förbud mot försäljning av tobak inom livsmedelshandeln. Att tillgängligheten på tobak är viktig för konsumtionen är oomstritt. Fler röker om det är lätt att få tag i cigaretter. Detta påverkar unga rökare i högre grad än äldre.

I en Sifo-mätning som gjordes på uppdrag av Cancerfonden i november 2007 uppger 63 procent av rökare mellan 15 och 29 år att de skulle röka mindre om det var svårare att få tag i tobak. Motsvarande siffra bland rökande kvinnor i samma ålder är hela 73 procent. I Sifo-mätningen framgår också att det finns ett klart stöd för ett förbud mot försäljning av tobak i livsmedelsaffärer; 57 procent av svenska folket kan tänka sig ett sådant förbud.

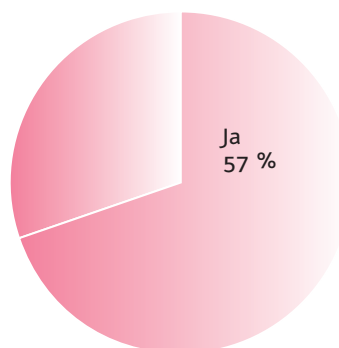
Intressant är också att livsmedelshandeln själv visar en viss öppenhet för att avstå från tobaksförsäljning. Tobaken utgör mellan en och fyra procent av omsättningen för de stora livsmedelskedjorna och marginalerna är små. Företrädare för de fyra stora kedjorna, Ica, Hemköp, Vi och Coop, menar att det skulle gå att avskaffa tobaken från butikerna – om alla gjorde det samtidigt.

Skulle du röka mindre om det var svårare att få tag på tobak?



Skulle du kunna tänka dig ett förbud mot tobaksförsäljning i livsmedelshandeln?

Svenska folket



Källa: Sifo/Cancerfonden 2007

Staten satsar – men inte tillräckligt

I Sverige finns en väl utvecklad tobakslagstiftning. Enligt Statens folkhälsoinstitut, FHI, skulle lagarna dock behöva skärpas på en del områden. Bland annat efterlyser de en skärpning av lagen om rökfria arbetsplatser. 2004 genomfördes en undersökning av tobaksåtgärder inom EUs medlemsländer. Sverige hamnade på sjätte plats i undersökningen. Bedömningen var att Sveriges arbete med lagstiftningen var starkt, medan prispolitik och tillhandahållande av rökavvänjning var betydligt svagare. Den svagaste punkten var Sveriges totala budget för tobakskontroll.

2007 satsade staten cirka 13,5 miljoner på tobaksförebyggande arbete – genom FHI som är ansvarig myndighet för tobakspreventionen. FHI har ett nationellt samordningsansvar och ska utveckla kunskapsstöd, metodstöd och strategiskt stöd till det lokala och regionala folkhälsoarbetet. De svarar också för den centrala tillsynen av tobakslagen när det gäller offentliga lokaler, åldersgräns, produktkontroll och märkning. Andra statliga myndigheter som arbetar aktivt med tobaksfrågan är Konsumentverket (med ansvar för marknadsföringsförbudet), Myndigheten för skolutveckling och Kriminalvården. Myndigheten för skolutveckling upphör som myndighet första juli 2008.

Statens anslag fördelades på följande sätt år 2007:

- 5 miljoner till Sluta Röka-linjen, som jobbar med tobaksavvänjning i Stockholms län.
- 5 miljoner till frivilligorganisationer som arbetar med tobaksfrågan: Non Smoking Generation, Riksförbundet VISIR, Lärare Mot Tobak, Farmaci Mot Tobak, Läkare Mot Tobak, Psykologer Mot Tobak, Sjuksköterskor Mot Tobak, Tandvård Mot Tobak.
- 3,5 miljoner till FHI – personalkostnader och andra kostnader.

Det är försvinnande lite om man jämför med de anslag som ges till alkohol- och narkotikafrågor, 258 miljoner kronor under 2007. Även spelberoendefrågor får mer anslag varje år, 28 miljoner kronor.

Trevande politiska initiativ

I början av år 2008 höjdes skatten på tobak. Regeringen har också beslutat att tillsätta en utredning som ska se över problemet med den dåliga kontrollen av åldersgränsen 18 år vid inköp av tobak.

Den första februari 2008 inrättade regeringen ett sekretariat som ska samordna så kallade ANT-frågor (alkohol, narkotika, dopning och tobak). Med ett ökat anslag på 185 miljoner kronor per år (till totalt 260 miljoner kronor) är det tänkt att sekretariatet tillsammans med ett expertråd som tillsätts senare ska fungera som rådgivare till regeringen i alkohol-, narkotika-, dopnings- och tobaksfrågor. ANT-sekreteriatet ska bland annat sammanställa behovsanalyser, underlag och förslag till prioriteringar. Man ansvarar också för uppföljning och utvärdering av de nationella alkohol- och narkotikahandlingsplanerna, samt för arbetet med att nå målen för samhällets insatser inom tobaksområdet.

Tobakspolitiken lyser med sin frånvaro i riksdagen

En genomgång av de motioner som lagts fram av riksdagsledamöter under de senaste tio åren visar att antalet som berör tobaksfrågan litet. Särskilt om man jämför med motioner som gäller andra områden som påverkar människors hälsa, exempelvis trafiksäkerhet och alkohol. Under dessa tio år har riksdagsledamöterna bara presterat 206 förslag avseende tobaksfrågan.

Antal motioner från 1998/1999 till och med 2007/2008 per parti

Parti	Trafik	Alkohol	Tobak
Centerpartiet	169	41	29
Folkpartiet	146	64	37
Kristdemokraterna	202	114	60
Moderaterna	204	42	17
Miljöpartiet	22	37	20
Socialdemokraterna	298	96	25
Vänsterpartiet	27	41	18
Totalt	1068	435	206



Folket vill ha nollvision

Svenska folket är inte nöjt med den låga aktiviteten i riksdagshuset. Kraven ökar nu på att samhället ska engagera sig mer för att inte tappa greppet i kampen mot tobaken. Den Sifo-mätning som gjordes i november 2007 visar att hela 63 procent av Sveriges befolkning tycker att det är dags att införa en nollvision i frågan om tobaksrökning.

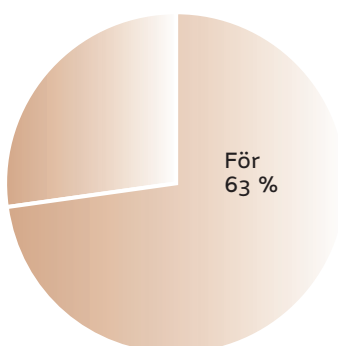
Inom trafikpolitiken har det enligt ett riksdagsbeslut funnits en nollvision sedan 1997. Visionen har styrt åtgärder i trafiksäkerhetsarbetet och lett till en minskning av antalet skadade och döda i trafiken. Men i verkligheten skördar rökningen tio gånger så många människoliv som trafiken gör. Ändå saknas både visioner och en konkret politik.

Men en förändring kanske kan vara på väg.

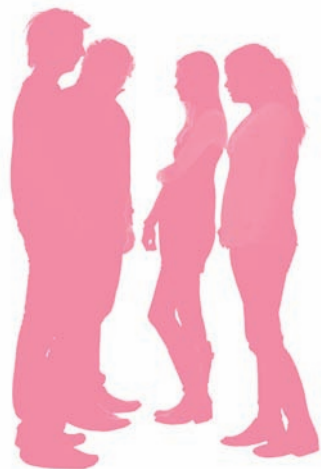
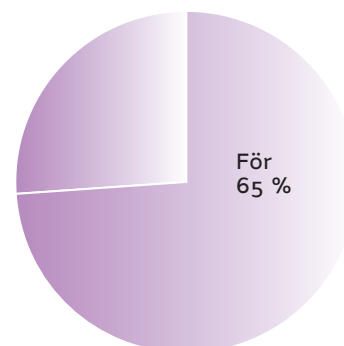
En enkät som gjordes bland riksdagsledamöterna vid samma tillfälle som Sifo-mätningen visar att en klar majoritet, 65 procent av ledamöterna, kan tänka sig en nollvision på tobaksområdet. Det är dock en stor variation mellan partierna och splittring mellan blocken. Kristdemokraterna och Miljöpartiet är mest positiva, 90 respektive 87,5 procent av partiernas ledamöter är för. Moderaterna och Folkpartiet är mest negativa, bara 33 respektive 30 procent av partiernas ledamöter är för en nollvision.

Både Sveriges befolkning och politikerna vill införa en nollvision i frågan om tobaksrökning

Sveriges befolkning

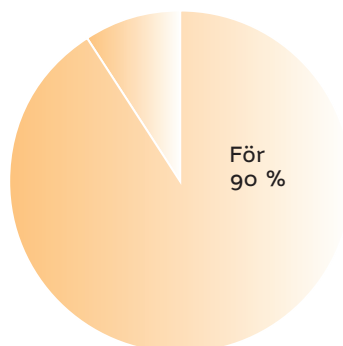


Sveriges riksdag

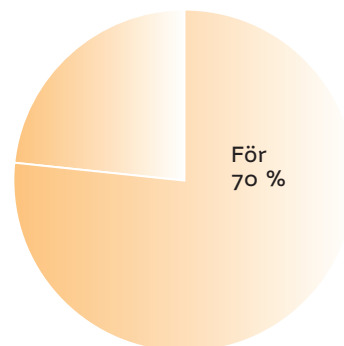


Så här tycker partierna om att införa en nollvision
i frågan om tobaksrökning

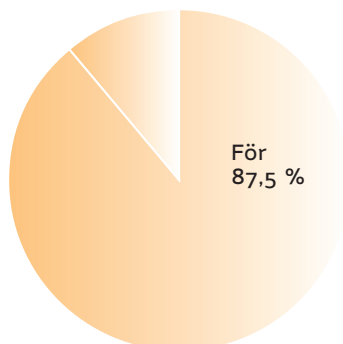
Kristdemokraterna



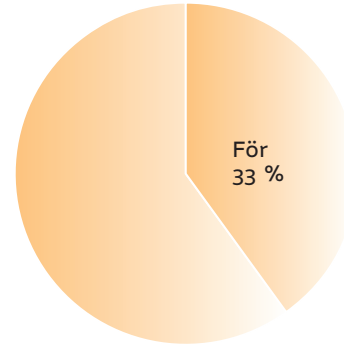
Centerpartiet



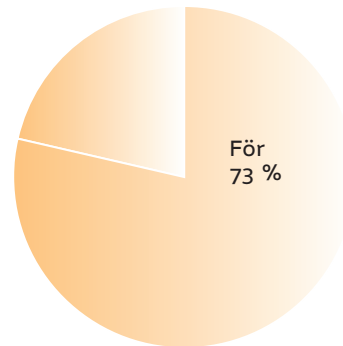
Miljöpartiet



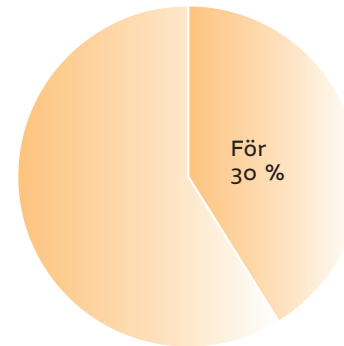
Folkpartiet



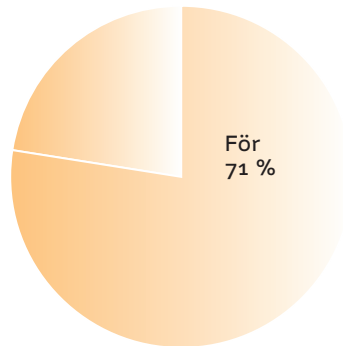
Socialdemokraterna



Moderaterna



Vänsterpartiet



Svårt att uppnå folkhälsomålen

I Folkhälsomål 11 (regeringens proposition 2002/03:35 Mål för folkhälsan) beskrivs de delmål som är viktigast för den svenska folkhälsan. Minskat tobaksbruk är en del (alkohol, narkotika, spel och dopning är de andra delarna).

Enligt propositionen är delmålen för tobaken följande:

1. En tobaksfri livsstart från 2014.
2. En halvering till år 2014 av antalet ungdomar under 18 år som börjar röka eller snusa.
3. En halvering till år 2014 av andelen rökare bland de grupper som röker mest.
4. Att ingen ofrivilligt ska utsättas för rök i sin omgivning.

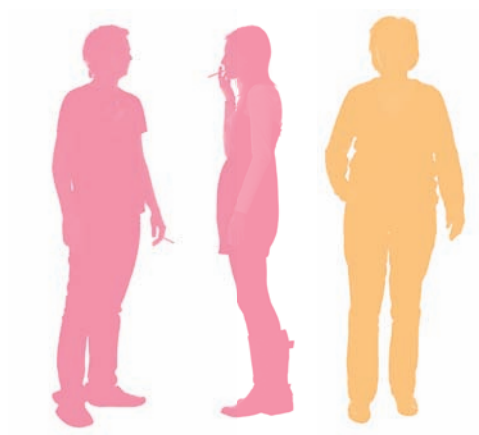
Enligt en rapport från FHI 2007 är dessa delmål långtifrån uppfyllda. Delmål 2 har endast uppfyllts till 1,5 procent, delmål 3 till 2,5 procent och delmål 4 till 27 procent.

För delmål 1 finns ingen ny statistik enligt FHI men enligt Socialstyrelsens publikation Tobaksvanor bland gravida och spädbarnsföräldrar 2005 rökte fortfarande 19 procent av mödrarna till de barn som är födda under 2005 tre månader före graviditeten.

Tobakspreventionens milstolpar

- | | |
|------|--|
| 1977 | Varningstexter på cigarettpaketen |
| 1979 | Varningstexter på tobaksreklamen |
| 1993 | Rökfria arbetsplatser och offentliga lokaler |
| 1994 | Reklamförbud och rökförbud på skolgårdar |
| 1997 | 18-årsgräns för tobaksinköp |
| 2003 | Förbud mot indirekt tobaksreklam |
| 2005 | Rökfria serveringar |

Sociala och geografiska skillnader



Den typiska rökaren i Sverige i dag är:

Kvinna 45–54 år,
lågutbildad, låginkomsttagare, förtids-
pensionär eller långtidssjukskriven, bor i
hyresrätt i glesbygden.

■ Rökningen fördelas med andra ord ojämnt i Sverige. Det handlar både om sociala och geografiska skillnader.

■ Kvinnor och män med kort utbildning röker i större utsträckning än de med längre utbildning. Arbetare och korttidsutbildade är i majoritet bland rökarna.

Detta är ett relativt nytt fenomen. Under 1960- och 1970-talet var det lika vanligt att högutbildade rökte.

■ En annan faktor som spelar in är var rökaren ifråga är född. Det är mindre vanligt att personer som är födda i Sverige röker än personer som är födda utanför landet.

Men rökning har inte enbart att göra med vilket land man är född i. Det handlar också om var i Sverige man är bosatt.

■ Kvinnor i glesbygd och mellanstora städer röker mer än kvinnor i storstäderna. Män i mellanstora städer röker mer än männen i hela landet.

■ Jämtland, Örebro och Dalarnas län har lägst andel rökande män. Mest röker männen i Blekinge.

■ Västerbotten, Kalmar och Kronobergs län har lägst andel rökande kvinnor. Flest kvinnliga rökare finns i Västernorrland, Dalarna och Örebro län.

Baserat på statistik från FHI:s folkhälsoenkät Hälsa på lika villkor 2006.



Statens anslag		
1 miljard (statliga vägar)	258, 3 miljoner	13,5 miljoner
Antal döda per år		
500	2 100/300	7 000
Risk att dö		
0,00005 %*	0,002%/1 %**	50 %
Skadade och sjuka per år		
12 000	24 000/8 300	19 600
Samhällskostnad		
20 miljarder	25 miljarder	26 miljarder
Statens mål antal döda		
0 döda	Minskat bruk ingen exakt siffra	2014: 3 500 döda

* Sveriges befolkning uppgår i dag till knappt 9 200 000. Av dessa beräknas 8 924 000 vistas i trafiken.

** Ungefär 10 procent av Sveriges befolkning är helnykterister enligt IOGT-NT0. Dessa har räknats bort. 1,7 miljoner svenskar är 0–15 år. Dessa har också räknats bort, liksom vuxna som inte är alkoholmissbrukare. Cirka 10 procent av befolkningen har alkoholproblem, vilket innebär ungefär 920 000 personer – det är denna siffra som används i beräkningen. Tyngre missbrukare av narkotika uppgår till cirka 30 000. De som provar narkotika eller använder sällan är svåra att belägga statistiskt. Alkohol- och narkotikarelaterade döds- eller sjukdomsorsaker är därför svåra att beräkna, eftersom även personer som inte sägs ha alkoholproblem eller räknas till missbrukare avlider eller insjuknar i sviterna efter alkohol och narkotika.

Gifter i röken orsakar flera olika sjukdomar

■ Varje rökpuff på en cigarett innehåller 5 000 kemikalier som sprids som partiklar, gas och ånga. Ett 50-tal av dessa kemikalier är cancerframkallande. De som röker ett paket cigaretter dagligen drar ner dessa 5 000 kemikalier i lungorna 600 gånger om dagen.

■ Rökning orsakar minst 8 av 10 lungcancerfall. Den lungcancertyp som ökar mest är adenocarcinom som har ett direkt samband med light-cigarett. Rökaren drar djupare halsbloss eftersom röken manipulerats till att inte kännas lika irriterande. Det leder till att tumörerna börjar växa längre in i lungorna. Denna lungcancerform är därmed också svårare att upptäcka. Lungcancer är den vanligaste cancerformen i världen och den största orsaken till cancerdöd i västvärlden. De som insjuknar avlider oftast inom ett år från det att sjukdomen upptäckts. 10 procent av de män som insjuknar lever ännu fem år efter diagnosen. För kvinnor är motsvarande siffra 16 procent.

■ Men cigarettök ger inte enbart upphov till lungcancer. En rad olika sjukdomar har ett tydligt samband med rökning, vilket hör samman med följande giftiga ämnen i cigarettroken:

Cancerframkallande: 4-amindifenyl och betanaftylamin är två ämnen som är totalförbjudna i arbetsmiljöer i Sverige. Ingen får dispens för användning i tillverkningsprocess.

Andra cancerogena ämnen är arsenik, bensen, benspyren, dibensoantracen, formaldehyd, hydrazin, kadmium, nickel, nitrosaminer, nitrosopyrolidin, polonium-210 och vinylklorid.

■ Kärlkramp och hjärtinfarkt: nikotin och koloxid.

■ Irriterar slemhinnor och luftvägar: 3-vinylpyridin, 3-cyanopyridin, pyridin, akrolein, acetaldehyd och formaldehyd. Mängden av de tre sistnämnda överskrider i rökiga rum ofta de gränsvärden som Arbetarskyddsstyrelsen satt upp för arbetsmiljöer.

■ Astma och allergier: Ammoniak, kväveoxid, kvävedioxid, formaldehyd, akrolein.

■ Allt det här finns också i röken:

Kolmonoxid, vätecyanid, tjära, bly, aluminium, zink, magnesium, kvicksilver, guld, kisel, titan, silver, koppar, aceton, butan, etanol, hexamin, metan, metanol, fenol, glykol och toluen.

Offentligt tryck från riksdag, regering och EU

EU-kommissionens rekommendation om cancerscreening; 5/5 2003

Europaparlamentets och Rådets direktiv 2005/36/EG av den 7 september 2005 om erkännande av yrkeskvalifikationer

Rapporter och utredningar

Cancerfondsrapporten; 2006

Cancerfondsrapporten; 2007

Cancerfondens utredning angående kliniska behandlingsstudier, Cancerfonden; 2002

Cancer Incidence in Sweden 2006, Epidemiologiskt Centrum, Socialstyrelsen; 2007

Cancervården i Sverige. Kvalitet, struktur och aktuella utmaningar, lägesbeskrivning; 2007

Cytostatikabehandling vid cancer, En systematisk litteraturoversikt; SBU 2001

Garcia M, Jemal A, Ward EM, Center MM, Hao Y, Siegel RL, Thun MJ, Global Cancer Facts & Figures 2007, Estimated Number of New Cancer Cases by World Area, 2007, Atlanta, GA, American Cancer Society; 2007

Hjalte F, Ragnarsson, Tennvall G, Sveriges landstings och regioners medverkan vid finansiering, planering och genomförande av forskningsarbete inom cancerområdet, IHE; januari 2007

Joossens L, Raw M: Progress in Tobacco Control in 30 European Countries, 2005 to 2007, Swiss Cancer League; 2007

Minskat bruk av tobak. Kunskapsunderlag till Folkhälsopolitisk rapport 2005, Statens Folkhälsoinstitut; 2005

Minskat bruk av tobak – var står vi idag? Statens folkhälsoinstitut; 2007

National Cancer Control Programmes: policies and managerial guidelines. World Health Organization; 2002 2:a uppl

Nationella kvalitetsregister inom sjukvården 2007. Sveriges Kommuner och Landsting och Socialstyrelsen; 2007

Planering av onkologisk sjukvård. Råd och anvisningar från Socialstyrelsen 1974:32

Rapport för diagnosår 2005. Nationellt kvalitetsregister för blåscancer; 2007

Samordning av den onkologiska sjukvården – onkologiska centras roll och uppgifter. Allmänna råd från Socialstyrelsen 1991:6

SBU: Screening för kolorektal cancer; 2002

Socialstyrelsen: Cancervården i Sverige; 2007

Socialstyrelsens cancerrapport till regeringen, lägesrapport; 2006.

Socialstyrelsen: Nationella riktlinjer för tjock- och ändtarmscancer; 2007

Strålbehandling vid cancer. En systematisk litteraturoversikt; SBU 2003.

Sundhedsstyrelsen, Danmark: Kraeft i tyktarm og endetarm: diagnostic og screening; 2001

Sundhedsstyrelsen, Danmark, Kraeftplan 11; 2005

Tobaksfritt Landsting på agendan. Rapport nr 2007:02, Statens Folkhälsoinstitut; 2007

Uppsala läns landsting: Vårdöverenskommelse för 2008 mellan Hälso- och sjukvårdsstyrelsen och Akademiska sjukhuset;

Vårdgarantins effekter. Uppföljningsrapport 9. Del 3, Sveriges Kommuner och Landsting; 2007

Öppna jämförelser av hälso- och sjukvårdens kvalitet och effektivitet. Sveriges Kommuner och Landsting; 2007

Artiklar

Bred enighet mot förstatligande, Svenska Dagbladet; 30 nov 2007

Chans till renässans för den patientnära forskningen, DN Debatt, Dagens Nyheter; 3 aug 2007

Kanalen, nr 3/2007

Nya Karolinska inget skrytbygge, Brännpunkt, Svenska Dagbladet; 29 nov 2007

Poängen med patientnära klinisk forskning ska lyftas fram och belysas, Läkartidningen; 2007 Nr 32–33

Rektor vill göra sjukhus statliga, Svenska Dagbladet; 29 nov 2007

Screening for Colorectal Cancer, Recommendation and Rationale, Annals of Internal Medicine; 16/7 2002, 129–131

Skapa drivkrafter för att forska, Forskning och medicin, Vetenskapsrådet; 2007 Nr 3

Större inflytande för universiteten, Forskning och medicin, Vetenskapsrådet; 2003 Nr 3

Varje rökpuff innehåller 4 700 skadliga ämnen, Rädda Livet nr 5, Cancerfonden; 2000

Benz, E J, Nathan, D. Comprehensive Cancer Centers and the war on cancer, Nature Reviews Cancer; 2001 Dec 1(3), 240–245

Berrino F, De Angelis R, Sant M, Rosso S, Lasota MB, Coebergh JW, Santaquilani M, the EUROCARE Working group, Survival for eight major cancers and all cancers combined for European adults diagnosed in 1995–99: results of the EUROCARE-4 study, The Lancet Oncology - Vol. 8, Issue 9; September 2007, 773–783

Bretthauer M, m.fl., Kolorektal cancer – krav på samnordisk studie om koloskopiscreeningens värde, Läkartidningen, nr 26–27; 2006

Bretthauer M, Hoff G, Forebygging og tidlig diagnostikk av kolorektal kreft, Tidsskrift for den norske lægeforening nr 20; 2007

Brevinge H, Allmän screening för tidig upptäckt av kolorektal cancer – är vi mogna?, Läkartidningen nr 36; 2000

Ekelund G, Varför har vi inte tillräcklig evidens för att tillråda screening?, Gastrokuriren nr 4; 2006

Ekelund G, Janzon L, För tidigt att rekommendera allmän screening för kolorektal cancer, Läkartidningen nr 38; 2003 och nr 43; 2003

Ferlay J, Autier P, Boniol M, Heanue M, Colombet M, Boyle P, Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006, Ann Oncol 18(3); 2007, 581–592

Kronborg O, Alt om Kraeft: Screening for tarmkraeft, Kraeftens Bekaempelse; 17/9 2007

Påhlman L, Screening för kolorektal cancer, Gastrokuriren tidsskrift för svensk gastroenterologisk förening, nr 4; 2006

Ringborg, U, Stockholms akademiska sjukvårdssystem - utveckling av ett comprehensive cancer center, Onkologi i Sverige nr 6; 2006

Richards, M UK Department of Health W Eurocare -4 studies bring new data on cancersurvival. Published Online, August 21 2007

Rydén C-O: Livräddarna. Om det framgångsrika tobaksförbyggande arbetet – att lära av och driva vidare, Yrkesföreningar mot tobak; 2007

Sundh M, Har förbudet att sälja tobak till minderåriga påverkat ungdomars möjligheter att köpa tobak? En studie av

lagen om 18-årsgräns från 1997, Doktorsavhandling Karlstad University Studies, Fakulteten för samhälls- och livsvetenskaper Folkhälsovetenskap; 2006

Vasella, D, Magic cancer bullet - how a tiny pill is rewriting medical history, Harper Business; 2003

Verdecchia A, Francisci S, Brenner H, Gatta G, Micheli A, Mangone L, Kunkler I, the EUROCARE-4 Working Group, Recent cancer survival in Europe: a 2000-02 period analysis of EUROCARE-4 data, The Lancet Oncology Vol. 8, Issue 9; September 2007, 784-796

Östman, A, Tyrosine kinase inhibitors: a brief review of the tumour biology, the drugs, and the clinical results, Helix Review Series, oncology 2; 2007

Övriga referenser

www.can.se

www.cancer.gov (National Cancer Institute)

www.e-cancer.fr (Institute National du Cancer)

www.fhi.se

www.fnclcc.fr (Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer)

www.igr.fr (Institute Gustave Roussy)

<http://mayoresearch.mayo.edu/mayo/research/cancercenter/index.cfm> (Cancer Center at Mayo Clinic)

www.mdanderson.org (MD Anderson Cancer Center)

www.oeci-eeig.org (The Organization of European Cancer Institutes)

www.regeringen.se

www.socialstyrelsen.se

www.tobaksfakta.org

www.visaleg.nu

www.vv.se (Vägverket)

95 procent överlever leukemi när de behandlas med Glivec, Novartis pressmeddelande; 7 dec 2006

American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer; 28/3 2007, www.cancer.org/docroot/PED/content/PED_2_3X_ACS_Cancer_Detection_Guidelines_36.asp

Australian government, National health and medical research council, www.nhmrc.gov.au

Behandling med Glivec stoppar dödlig form av leukemi, Novartis pressmeddelande; 10 dec 2007

Canadian institute of health research, www.cihr-irsc.gc.ca

Finlands cancerregister, institutionen för statistik och epidemiologisk cancerforskning, www.cancerregistry.fi/sve/statistik/

Gut on line 2007: Colorectal Cancer, Option appraisal of population-based colorectal cancer screening programmes in England, Julietta Patnick et al. (NHS Cancer Screening Programmes, Sheffield, UK)

Kommittédirektiv 2007:39, Utredning av den kliniska forskningens behov och villkor samt förslag till åtgärdsplan

Läkemedelsverkets monografi över Glivec, www.lakemedelsverket.se/Tpl/MonographyPage-1204.aspx

National Cancer Institute, US National Institutes of Health: Inventory of Colorectal Cancer Screening Activities in ICSN (International Cancer Screening Network) countries; june 2006,

<http://appliedresearch.cancer.gov/icsn/colorectal/screening.html>

National Health Services i UK: NHS Bowel Cancer Screening Programme, www.cancerscreening.nhs.uk/bowel/

The Netherlands organization for health research and development, ZonMW, <http://www.zonmw.nl/en>

Policies and Guidelines Relating to the Cancer Center Support Grant, The Cancer Centers Branch of the National Cancer Institute, September 2004

SKLs väntetidsdatabas

Westermarck, B, Nygren, P, Problem och möjligheter i klinisk cancerforskning – ett diskussionsunderlag, för Cancerfondens forskningsnämnd; 2006-06-20

WHO: Screening for colorectal cancer, www.who.int

WHO: Screening and early detection of cancer, www.who.int

Undersökningar

SIFO-undersökning: rökvanor, instälning till rökning

Undersökning i riksdagen om tobak

Muntliga källor – intervjuer

Intervju med IOGT-NTO

Intervjuer med företrädare för livsmedelshandelskedjorna Ica, Hemköp, Vi-butikerna, Coop

Intervjuer med Socialstyrelsen, Epidemiologiskt centrum

Intervju med Sveriges Hotell & Restaurang Företagare

Intervju med Vägtrafikinspektionen

Aspelin, Peter, professor, Karolinska Institutet

Bast, Robert, MD Anderson

Billig, Håkan, huvudsekreterare vid ämnesområdet för medicin, Vetenskapsrådet

Fernberg, Jan-Olof, medicinsk rådgivare, Novartis

Frykman, Hans, Karolinska Universitetssjukhuset

Haglund, Eva, cheföverläkare, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Hall, Charlotte, ämnesråd, Utbildningsdepartementet

Holten, Iben, överläkare (Kraeftens Bekempelse, Köpenhamn)

Hyttsten, Ellen, direktör vid Sveriges Kommuner och Landstings avdelning för vård och omsorg

Lindvall, Olle, professor, Lunds universitet

Moberg, Susanne, kansliråd, Utbildningsdepartementet

Nilbert, Mef, professor, Universitetssjukhuset i Lund

Påhlman, Lars, professor, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Ringborg, Ulrik, professor i onkologi vid Karolinska Universitetssjukhuset

Stendahl, Olle, professor, Hälsouniversitetet, Linköping, utredare av den kliniska forskningens behov och villkor

Tursz, Thomas, Institut Gustave Roussy

Törnberg, Sven, docent, Onkologiskt Centrum, SLL

Wallberg-Henriksson, Harriet, rektor, Karolinska Institutet

Westermarck, Bengt, professor, ordförande i Cancerfondens forskningsnämnd

Wigzell, Kerstin, utreder nationell cancerplan

Östman, Arne, professor, Cancercentrum, Karolinska Universitetssjukhuset

Cancerfondsrapporten 2008