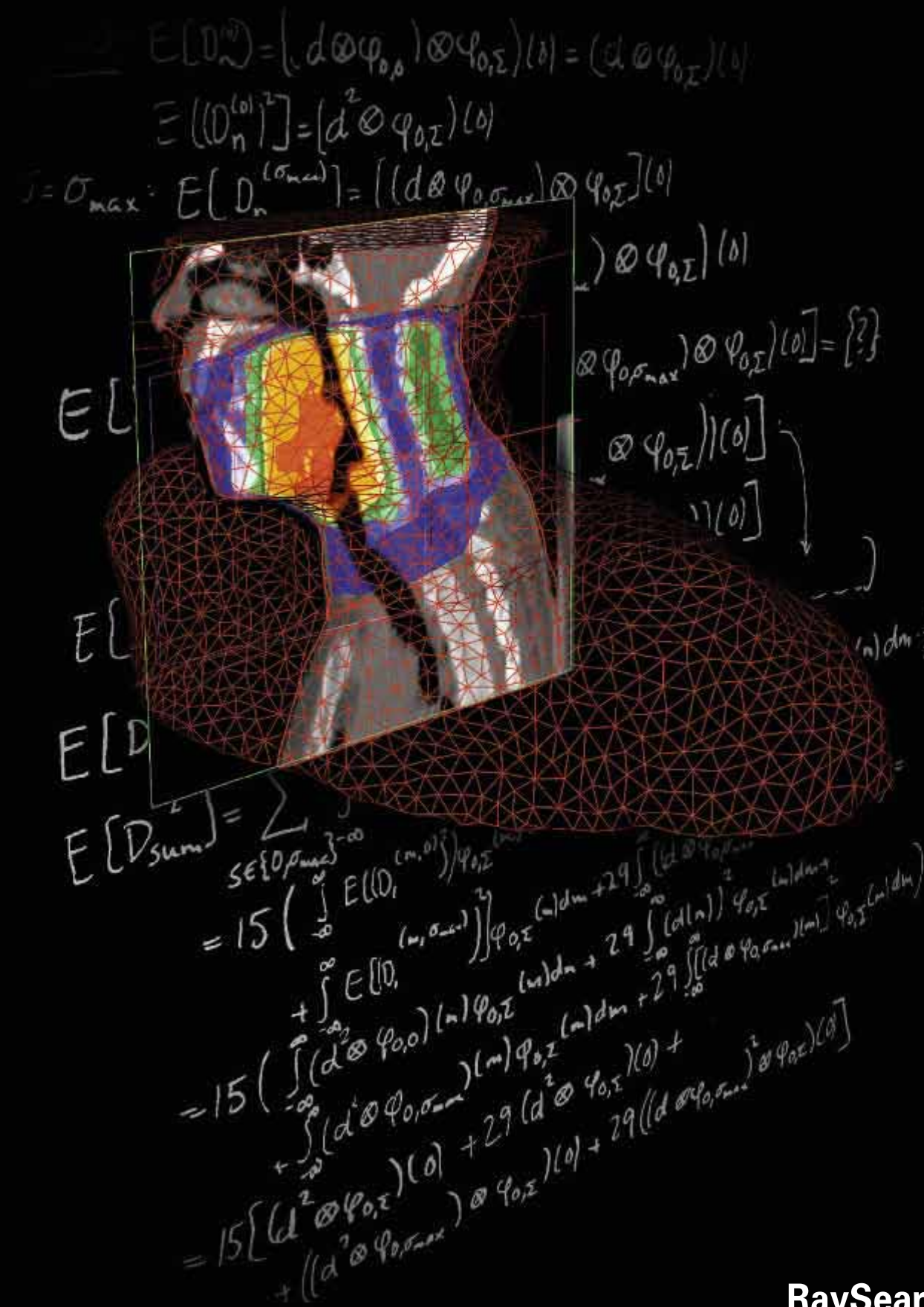




## Innehåll

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| RaySearch i korthet             | Finansiell rapport:                |
| Året i korthet 1                | 36 Förvaltningsberättelse          |
| VD-ord 2                        | 40 Resultaträkningar               |
| Affärsidé och strategi 4        | 41 Balansräkningar                 |
| Marknad 8                       | 43 Sammandrag eget kapital         |
| Partners 14                     | 44 Kassaflödesanalyser             |
| Kunder 17                       | 45 Noter                           |
| Produkter 20                    | 63 Revisionsberättelse             |
| Produktutveckling 24            |                                    |
| Forskning 26                    | 64 Styrelse                        |
| Medarbetare och organisation 28 | 66 Ledande befattningshavare       |
| Aktien och ägarförhållanden 30  | 67 Revisorer och Vetenskapligt råd |
| Bolagsstyrningsrapport 33       | 68 Ordlista                        |
| Nyckeltal 34                    |                                    |

### Årsstämma

Årsstämman i RaySearch Laboratories AB (publ) hålls torsdagen den 22 maj 2008 klockan 18.00 på Berns Konferens i Kammarsalen, Berzelii Park, Stockholm. För att ha rätt att delta i årsstämman måste aktieägaren vara registrerad i bolagets aktiebok fredagen den 16 maj 2008 och dessutom anmäla sitt deltagande till bolaget.

Bolagets aktiebok förs av Värdepapperscentralen VPC AB. Aktieägare är registrerade i aktieboken antingen under eget namn eller via en förvaltare. Endast aktieägare registrerade under eget namn har rätt att delta i årsstämman. Aktieägare som låtit förvaltar-registrera sina aktier genom en banks notariatavdelning eller en enskild förvaltare måste hos VPC låta registrera aktier under sitt eget namn. Sådan omregistrering, som kan vara tillfällig, begärs hos den som förvaltar aktierna. Omregistreringen måste vara genomförd senast fredagen den 16 maj 2008. Förvaltaren bör underrättas i god tid före detta datum.

Anmälan om deltagande i årsstämman kan göras skriftligt till RaySearch Laboratories AB, Sveavägen 25, 111 34 Stockholm via fax 08-545 061 39, via telefon 08-545 061 30 eller via e-post: [bolagsstamma2008@raysearchlabs.com](mailto:bolagsstamma2008@raysearchlabs.com) senast klockan 16.00 fredagen den 16 maj. Vid anmälan ska aktieägaren ange namn, personnummer eller organisationsnummer, adress och telefon samt registrerat aktieinnehav. Behörighetshandlingar som fullmakter, registreringsbevis etc. bör biläggas anmälan.

Tryckt version av årsredovisningen skickas till alla registrerade aktieägare som inte aktivt har av sagt sig en årsredovisning.

RaySearch kommer att publicera följande ekonomiska rapporter under 2008:

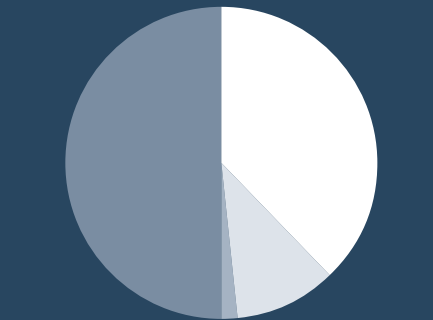
Delårsrapport januari–mars 2008 den 7 maj 2008.  
Halvårsrapport januari–juni 2008 den 27 augusti 2008.  
Delårsrapport januari–september 2008 under november 2008.



# Vad gör RaySearch?

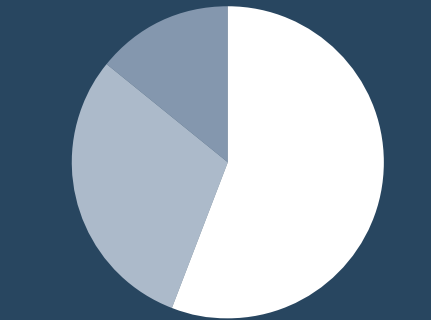
RaySearch är ett medicintekniskt företag som utvecklar programvara för strålbehandling av cancer. Utgångspunkten för verksamheten är ambitionen att förbättra människors hälsa och liv. Företagets produkter används för att effektivisera strålbehandling genom att optimera stråldosen för varje enskild cancerpatient. Licensavtal med ledande medicintekniska företag möjliggör marknadsföring och försäljning av RaySearchs produkter på världsmarknaden. Läs mer om affärsidé och strategi på sidan 4 och produkter på sidan 20.

Ägarstrukturen i RaySearch avseende kapitalet fördelad på ägarkategorier.



- Utländska ägare (37,8%)
- Svenska ägare/institutioner (10,7%)
- Svenska ägare/aktiefonder (1,5%)
- Svenska ägare/privatpersoner (50,0%)

Geografisk fördelning av RaySearchs omsättning under 2007, procent



- Nordamerika (56%)
- Europa och övriga världen (30%)
- Asien (14%)

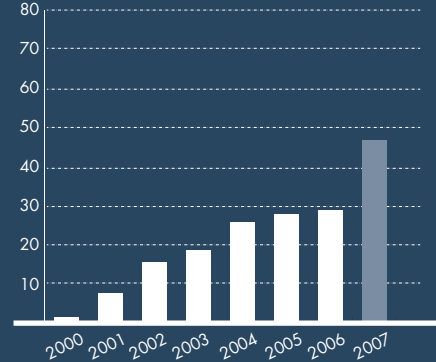
## Vem äger oss?

RaySearch är en avknoppning från Karolinska Institutet och grundades av Johan Löf, Erik Hedlund, Carl Filip Bergendal, Anders Brahme, Bengt Lind, Anders Liander och Karolinska Institutet Holding AB. Riskkapitalbolaget Affärsstrategerna blev delägare i RaySearch under 2000. Sju år efter grundandet har RaySearch lanserat åtta kommersiella produkter och fler är på väg. De största ägarna i RaySearch är grundarna, AFA Försäkring, AP-fonder och flera utländska ägare. Företaget är börsnoterat sedan 2003 och vid 2007 års utgång uppgick antalet aktieägare till drygt 3 600. Det utländska ägandet uppgår till 38 procent av kapitalet. Läs mer om ägarstrukturen och aktien på sidan 30.

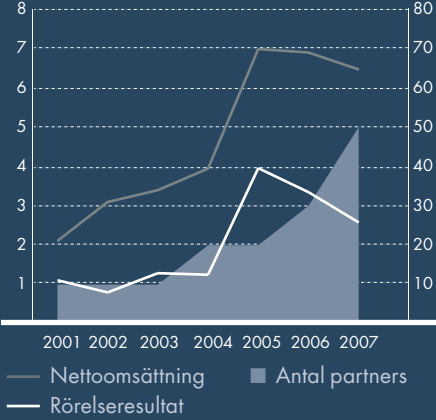
## Var finns vi?

RaySearch har sitt kontor i Stockholm. Genom våra samarbetspartners får RaySearchs produkter dock en stor spridning och finns framför allt på sjukhus och kliniker i Nordamerika och Europa. Även de andra världsdelen har stor marknadspotential och användningen av RaySearchs produkter ökar där. Totalt använder fler än 1 200 kliniker i drygt 30 länder företags produkter.

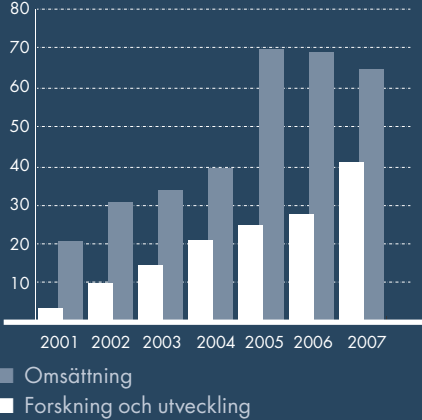
Anställda på RaySearch 2000–2007



Nettoomsättning, rörelseresultat och antal partners



Starkt fokus på forskning och utveckling



## Hur stora är vi?

RaySearch har genomfört en kraftig expansion under året och rekryterat cirka 20 nya medarbetare främst inom forskning och utveckling. RaySearch har 47 heltidsanställda och en omsättning på 64,7 miljoner kronor under 2007, en kraftig tillväxt sedan grundandet 2000. RaySearchs fem partners kontrollerar mer än tre fjärdedelar av världsmarknaden och genom dem når vi idag ut till fler än 1 200 avancerade cancerkliniker som strålbehandlar patienter. RaySearchs system för att planera IMRT-behandlingar är i särklass det mest använda i världen.

## Hur utvecklas vi?

RaySearch grundades 2000 och har sedan dess tecknat sju licensavtal med fem kommersiella partners. Dessa samarbeten omfattar mer än 20 kommersiella produkter varav åtta hittills har lanserats. Tack vare RaySearch affärsmodell, där partners ansvarar för försäljning och marknadsföring, kan omsättning och vinst vid expansion öka mer än kostnaderna. Det är den fokuserade affärsmodellen som gör att RaySearch kan behålla goda marginaler. Läs mer om affärsmodellen på sidan 4.

## Vart är vi på väg?

Bevisen för den kliniska nyttan av intensitetsmodulerad strålbehandling (IMRT) som behandlingsform är starka och nya behandlingsprocesser såsom adaptiv strålterapi står inför ett genombrott, vilket skapar efterfrågan på RaySearchs produkter. För närvarande breddar bolaget verksamheten och har diversifierat produktportföljen till adaptiv strålterapi, kvalitetssäkring och strålbehandling med protoner. RaySearchs produkter för optimering av konventionell strålterapi ökar också marknadspotentialen avsevärt. Läs mer om produktutveckling på sidan 24 och forskning på sidan 26.

# Hur har det gått under året?

## Ekonomi

- Nettoomsättningen minskade med sex procent jämfört med föregående år och uppgick till 64,7 (69,0) MSEK. Rörelsemarginalen uppgick under året till 39,8 (48,6) procent. Supportintäkterna ökade under 2007 med 22 procent till 19,6 (16,1) MSEK. Läs mer på sidan 36.
- Rörelseresultatet uppgick till 25,8 MSEK, jämfört med 33,5 MSEK.
- Resultatet efter skatt uppgick till 19,8 (36,2) MSEK. Vinsten per aktie uppgick till 1,73 SEK, jämfört med 3,17 SEK.
- Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick till 37,9 (30,1) MSEK.

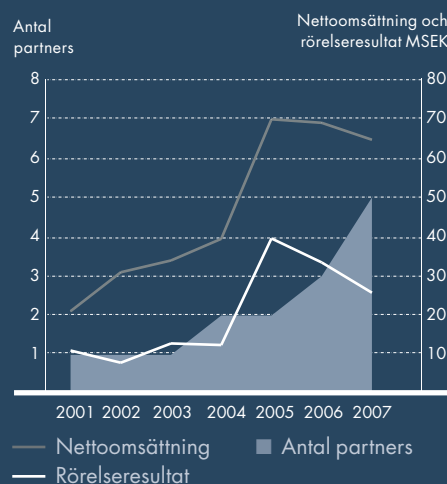
## Samarbeten

- Under året har två nya avtal tecknats vilket gör att RaySearch nu har sju licensavtal med fem kommersiella partners.
- Ett nytt långsiktigt licensavtal slöts med Varian Medical Systems för att utveckla avancerade produkter för dosplanering av strålterapi. Licensavtalet innefattar radiobiologisk utvärdering och radiobiologisk optimering av intensitetsmodulerad strålterapi (IMRT) och protonterapi, men även optimering av konventionell tredimensionell konform strålterapi (3D-CRT).
- Ett brett dosplaneringsavtal med TomoTherapy omfattande tre produkter som utökar TomoTherapys dosplaneringsfunktionalitet slöts under året.
- RaySearch har tidigare tecknat avtal med Philips 2000 och 2006, Nucletron 2004 och 2006 och IBA Dosimetry 2006.

## Produktutveckling

- Den första produkten inom kvalitetssäkring av IMRT utvecklad i samarbete med IBA Dosimetry blev godkänd av FDA och är släppt på marknaden.
- RaySearch utvecklar för närvarande mer än femton produkter inom IMRT, konventionell strålterapi, protondosplanering, adaptiv strålterapi och kvalitetssäkring.

Nettoomsättning, rörelseresultat och antal partners



# Nya licensavtal ger ytterligare potential för framtiden



2007 var strategiskt ett framgångsrikt år då RaySearch tog stora steg framåt inom flera områden även om det resultatmässigt var ett mellanår.

I maj ingick vi ett licensavtal med Varian som är den ledande aktören inom strålterapi. Avtalet är en viktig milstolpe i vår utveckling eftersom vi därmed har avtal med de viktigaste företagen inom dosplaneringsområdet. I augusti undertecknade vi också ett avtal med TomoTherapy som därigenom blev vår femte partner. TomoTherapy är en mycket innovativ och snabbt växande tillverkare av utrustning för strålterapi.

## **Kraftig expansion av utvecklingskapaciteten**

Eftersom existerande partnerskap löper på i oförminskad takt innebar de nya avtalen ett stort behov av att utöka vår utvecklingskapacitet. Vi genomförde därför en kraftig expansion under året och rekryterade cirka 20 nya medarbetare, främst inom forskning och utveckling. Responsen kring rekryteringen var enorm, antalet ansökningar och de nyrekryterades kompetens överträffade våra mycket högt ställda förväntningar. Rekryte-

ringen har inneburit att vi har fördubblat vår utvecklingskapacitet samtidigt som vi har förstärkt vår kompetens inom flera viktiga områden.

## **Produkter lanserade i nytt marknadsområde**

I december började de utökade utvecklingsinsatserna bära frukt då COMPASS® erhöll FDA-godkännande och lanserades. Försäljningen är nu igång och de första beställningarna har kommit in. COMPASS® är en marknadsledande lösning för kvalitetssäkring av intensitetsmodulerad strålterapi som har utvecklats i samarbete med IBA Dosimetry. Utöver att förbättra precisionen i mätningarna har COMPASS® potentialen att signifikant effektivisera kvalitetssäkringsprocessen, vilket ger klinikerna mer tid för att behandla patienter samtidigt som säkerheten förbättras. Utöver att systemet har en stor intäktspotential är lanseringen av stor strategisk vikt. Att vi nu utöver Philips och Nucletron har en tredje partner som säljer våra produkter ger ökad stabilitet. Dessutom innebär lanseringen att RaySearch nu breddar sin bas och går in i dosimetrisektorn som är ett helt nytt marknadsområde för oss.



### Lägre resultat men mycket solid ställning

De nya produkterna och partnerskapen har ännu inte börjat bidra positivt till resultatet. Omsättningen sjönk under året med sex procent till 64,7 MSEK. Den viktigaste förklaringen till minskningen är att försäljningen via Nucletron under fjärde kvartalet inte nådde upp till de relativt höga nivåer som uppnåddes under motsvarande kvartal föregående år. Omsättningen påverkas också negativt av den fallande dollarn. Vid oförändrade valutakurser hade 2007 års omsättning varit oförändrad jämfört med året innan. Nettoresultatet för 2007 sjönk till 19,8 MSEK från 36,2 MSEK föregående år. Minskningen förklaras av ett lägre rörelseresultat och av att 2006 års nettoresultat påverkades positivt med 11,3 miljoner av en redovisningsmässig effekt av våra skattemässiga underskottsavdrag, medan motsvarande effekt inte uppstod under 2007. RaySearch har fortsatt en mycket solid ställning. Kassaflödet från den löpande verksamheten steg till 37,9 MSEK (30,1) och likvida medel uppgick till 79,1 MSEK vid årets slut. Styrelsen föreslår därför att en utdelning om 0,5 SEK per aktie skall utgå.

### Intensivt arbete med nya produkter

Tillväxten framöver kommer huvudsakligen att komma från nya produkter och vi arbetar nu mycket hårt med produktutveckling och har flera lanseringar planerade under det närmaste året. Samarbetet med Varian rör sig fort framåt och vi har redan demonstrerat våra kommande produkter för radiobiologisk evaluering och optimering. Utöver de här produkterna samarbetar vi även kring optimering av konventionella 3D-CRT-behandlingar som är ett nytt spännande område för RaySearch. Konventionella behandlingar med konform strålterapi utgör fortfarande en majoritet av behandlingarna. Men trots att behandlingstekniken är enklare är det en utmaning att automatisera och underlätta dosplanering och optimering. Målet är att ta fram en produkt som kraftfullt minskar den relativt stora manuella arbetsinsats som fortfarande krävs samtidigt som behandlingskvaliteten förbättras. Den här produkten har en mycket stor volympotential eftersom efterfrågan bör vara hög även på marknader där mer avancerade behandlingar ännu inte är praxis.

Även samarbetet med TomoTherapy utvecklas mycket snabbt. Tre produkter har specificerats som utökar TomoTherapy Hi-Art-systemets dosplaneringsfunktionalitet och underlättar överföringen av behandlingsplaner mellan ett Hi-Art-system och konventionella linjäracceleratorer.

I samarbetet med IBA Dosimetry avseende COMPASS® arbetar vi intensivt både med vidareutveckling av de två produkter som just lanserats och med utveckling av ny mer avancerad funktionalitet.

Samtidigt som vi lägger mycket kraft på våra nya samarbeten arbetar vi vidare som vanligt med våra partners Philips och Nucletron. Med Philips har vi ett omfattande samarbete inom adaptiv strålterapi. Fördelen med adaptiv strålterapi är att den geometriska precisionen ökar genom att man kan ta hänsyn till förändringar i patientens anatomi under behandlingen. Högre doser kan levereras till tumören samtidigt som risken för biverkningar minskar. Marknadsutvecklingen för produkter inom adaptiv strålterapi kommer sannolikt att drivas av samma faktorer som för IMRT, nämligen bevisad klinisk nytta och ett godkännande inom det amerikanska försäkringssystemet. Eftersom adaptiv strålterapi är en hel behandlingsprocess och ett bredare område än IMRT, så kommer de produkter som stödjer själva processen att ha en ännu större marknadspotential.

Vi arbetar även vidare med Nucletron och bedriver ett betydande utvecklingsarbete inom proton- och koljonsterapi som är ett stort framtidsområde inom strålterapi. Vi deltar tillsammans med Nucletron i en stor upphandling av ett svenskt protoncenter i Uppsala som kommer att avgöras under 2008. Det finns därför stora möjligheter att denna satsning snabbt övergår i kommersiell fas.

### Utblick

Vi har under året gått från tre till fem partners och ökat antalet anställda inom forskning och utveckling med tre fjärdedelar. Vi har nu åtta olika produkter ute på marknaden, har gått in i ett helt nytt marknadsområde och utvecklar mer än femton nya kontrakterade produkter som skall lanseras under de kommande åren. Parallellt arbetar vi också vidare med att påbörja nya samarbeten och är involverade i flera diskussioner, både kring att utöka existerande avtal och att ingå nya partnerskap. Det finns bra förutsättningar för en god tillväxt under de närmaste åren och jag är därför mycket optimistisk inför framtiden.

Stockholm i mars 2008



Johan Löf  
VD RaySearch Laboratories AB

# Global räckvidd utan stora omkostnader

En styrka med RaySearch är affärsmodellens skalbarhet. Genom licensiering och samarbete med framstående kommersiella partners kan försäljningen till sjukhus och kliniker öka utan att kostnaderna ökar i samma utsträckning. Affärsmodellen ger alltså en hävstångseffekt men samtidigt låg finansiell risk.

RaySearchs affärsidé är att tillhandahålla innovativ mjukvara för mer effektiv strålbehandling av cancer. Utgångspunkten för verksamheten är ambitionen att förbättra människors liv och hälsa genom att korta tiden för nya vetenskapliga landvinningar inom strålterapi att komma i klinisk användning. Det övergripande målet är att RaySearch ska bli den ledande leverantören av avancerad mjukvara inom strålterapi.

## Försäljning genom kommersiella partners ger styrka

För att kunna erbjuda innovativa metoder och avancerad mjukvara till kliniker världen över bygger RaySearchs affärsmodell på samarbete med ledande medicintekniska företag och vetenskapliga institutioner. Arbetet tillsammans med ledande kommersiella partners innebär att innovationer och ny mjukvara utvecklade av

RaySearch snabbare kan göras tillgängliga på den internationella marknaden.

Eftersom den kommersiella partnern ansvarar för försäljning och service mot slutkund behöver RaySearch ingen global säljorganisation, utan kan behålla fokus på avancerad ny forskning och utveckling.

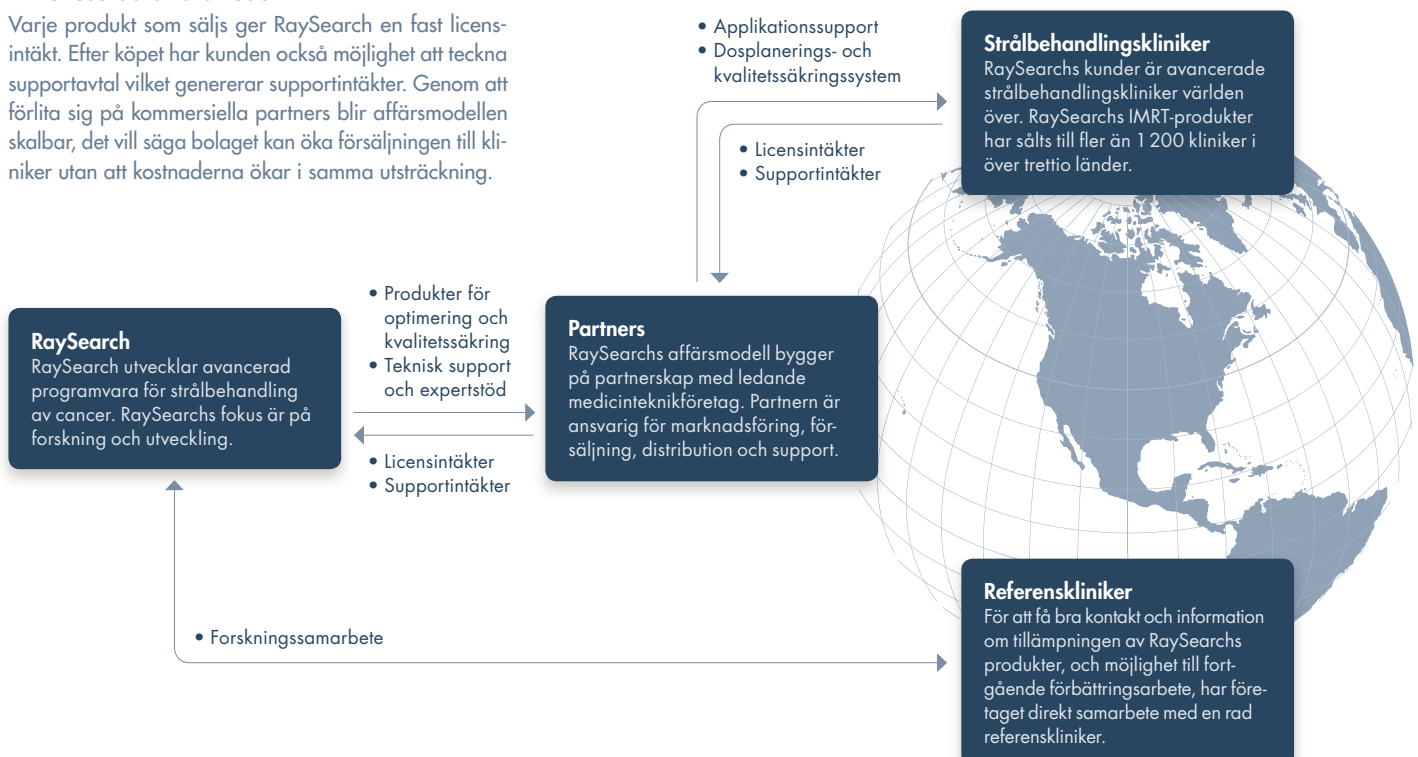
## En strategi fokuserad på forskning och utveckling

För att kunna förse kliniker över hela världen med ständigt förbättrade tekniska lösningar för effektivare strålbehandling av cancer krävs det att RaySearch koncentrerar sina resurser inom forskning och utveckling. Inom RaySearch arbetar 40 av företagets 47 medarbetare med forskning och utveckling.

För att fortsätta den snabba tillväxten arbetar RaySearch konse-

## En fokuserad affärsmodell

Varje produkt som säljs ger RaySearch en fast licensintäkt. Efter köpet har kunden också möjlighet att teckna supportavtal vilket genererar supportintäkter. Genom att förlita sig på kommersiella partners blir affärsmodellen skalbar, det vill säga bolaget kan öka försäljningen till kliniker utan att kostnaderna ökar i samma utsträckning.



kvent i enlighet med tre strategiska inriktningar. Vi maximerar vår försäljning och räckvidd genom partners, vi breddar produktportföljen genom kontinuerlig produktutveckling och vi expanderar in i nya marknadssegment.

En viktig grund i strategin är också att de lösningar och produkter som utvecklas har en hög grad av flexibilitet och modularitet. På så sätt kan de enkelt och effektivt vidareutvecklas och integreras i andra företags system. All utveckling som sker inom företaget struktureras och tillvaratas inom ramarna för den grundläggande

produktplattformen ORBIT, vilken är utgångspunkten för alla kommersiella samarbeten. Utifrån grundfunktionaliteten sker sedan ett urval, där avtal tecknas för den del av ORBIT partnern vill nyttja som bas för nya satsningar eller förbättring av existerande produkter. Utifrån respektive partners önskemål och behov anpassas och utvecklas sedan ny funktionalitet. ORBIT-plattformens grundfunktionalitet växer i takt med att nya samarbeten etableras.



Arbetet med att ta fram forskningsresultat och skapa nya produkter utförs av RaySearchs 40 högutbildade specialister. Marknadsföring, försäljning och distribution sköts i samarbete med partners över hela världen. Denna affärsmodell möjliggör en hög nivå av specialisering och därmed maximalt värdeskapande.

MAXIMERA  
FÖRSÄLJNING OCH  
RÄCKVIDD GENOM  
PARTNERS

RAYSEARCHS KOMMERSIELLA PARTNERS utgörs av ledande medicintekniska företag. Genom dessa samarbeten blir företagets produkter snabbare tillgängliga för kliniker över hela världen. Den kommersiella partnern ansvarar för försäljning och service mot slutkund, vilket gör att RaySearch kan behålla fokus på avancerad forskning och utveckling.

RaySearchs mål är att teckna licensavtal med samtliga ledande medicintekniska företag som i sin tur är framgångsrika med sin försäljning. Genom att tillhandahålla innovativa och högkvalitativa lösningar för strålbehandling av cancer ska RaySearchs produkter utgöra förstahandsvalet hos världens strålterapikliniker. RaySearchs produkter ska på ett påtagligt sätt förbättra kvaliteten i strålbehandling av cancer och bidra till att driva utvecklingen.

BREDDA  
PRODUKTPORTFÖLJEN  
GENOM KONTINUERLIG  
UTVECKLING

ÄNDA SEDAN RAYSEARCH GRUNDADES har ett av de viktigaste målen varit att bredda produktportföljen. Bolaget vidareutvecklar och lanserar ständigt produkter och strävar mot att täcka in alla former av avancerade applikationer för dosplanering. Under de fem första verksamhetsåren fokuserade RaySearch på produktutveckling inom IMRT och har nu expanderat in i dosplanering inom andra områden såsom strålterapi med protoner, adaptiv strålterapi och konventionell strålterapi (3D-CRT).

Det är möjligt att hålla ett högt tempo i produktutvecklingen genom återanvändning av programkod ur mjukvaruplattformen ORBIT vid framtagning av nya produkter. Produktutveckling sker parallellt med en vidareutveckling av ORBIT-plattformen som ligger till grund för applikationerna. Utbyte med och återkoppling från referenskliniker om befintliga produkter möjliggör ständig förbättring.

EXPANDERA  
IN I NYA MARKNADSSEGMENT  
GENOM KOMMERSIELLA  
AVTAL

RAYSEARCH ANVÄNDER SIN KUNSKAP och teknikplattform strategiskt för att utveckla tillämpningar i nya områden utanför traditionell dosplanering. RaySearch ser stora möjligheter att bredda affären till tillämpningar inom fler områden i behandlingskedjan, med produkter inom adaptiv strålterapi, kvalitetssäkring av IMRT och bildbehandling inom diagnostikfältet.

En förutsättning för att behålla positionen inom strålterapiens främsta led är nära kontakt och frekvent utbyte med ledande vetenskapliga institutioner och kliniker.



Starka varumärken är av stor vikt för att nå framgång inom medicinsk teknik. Genom att RaySearch positioneras som den ledande leverantören av avancerade tillämpningar inom strålterapi ökar möjligheterna att få till stånd samarbeten med ytterligare kommersiella partners.

### Utförande

- Under 2007 tecknades nya avtal med Varian Medical Systems och TomoTherapy.
- RaySearch har idag sju licensavtal med fem kommersiella partners och stödjer sina partners inom marknadsföring och försäljning på många sätt. RaySearch har tidigare tecknat avtal med Philips

2000 och 2006, Nucletron 2004 och 2006 och IBA Dosimetry 2006.

- RaySearchs fem partners kontrollerar mer än tre fjärdedelar av världsmarknaden. RaySearchs system för att optimera IMRT-behandlingar är i särklass det mest använda i världen.

En bred installationsbas och lojala kunder uppnås genom att säkerställa att RaySearchs produkter svarar mot och överträffar klinikernas krav på användarvänlighet, robusthet och kliniskt relevant funktionalitet.

### Utförande

- RaySearch är världsledande inom IMRT och säljer idag sex produkter inom IMRT, tre via Philips och tre via Nucletron. Totalt har dess produkter sålts till mer än 1200 kliniker i över 30 länder.
- Totalt utvecklar bolaget för närvarande över 15 produkter med fem kommersiella partners.
- RaySearch har sedan 2005 drivit ett projekt för att ta fram en prototyp av ett system för dosplanering och optimering av strål-

behandling med lätta joner som protoner och koljoner. Ett nytt avtal rörande dosplanering av strålterapi med protoner tecknades med Nucletron 2006.

- Ett nytt avtal tecknades med Varian Medical Systems under 2007 för utveckling av optimering av konventionell tredimensionell konform strålterapi (3D-CRT) och även radiobiologisk utvärdering och radiobiologisk optimering av dosplaner för strålterapi med fotoner/elektroner och intensitetsmodulerad strålterapi (IMRT).
- Ett nytt brett dosplaneringsavtal tecknades med TomoTherapy 2007, omfattande tre produkter för automatisk generering av IMRT-planer och annan viktig dosplaneringsfunktionalitet.
- RaySearch har forskningssamarbeten med flera ledande kliniker i Europa inom områdena IMRT och biologisk optimering.

### Utförande

- RaySearch har bedrivit forskning och utveckling inom adaptiv strålterapi sedan 2002, vilket har resulterat i ett system för adaptiv strålterapi.
- 2006 tecknades ett utvecklings- och licensavtal med Philips för att gemensamt ta fram och marknadsföra en produktportfölj inom adaptiv strålterapi. RaySearch planerar att lansera den första produkten från detta samarbete under 2008.
- 2006 tecknades ett långsiktigt utvecklings- och licensavtal med IBA Dosimetry rörande tre produkter inom kvalitetssäkring av IMRT och två av produkterna är ute på marknaden.
- Genom att samarbeta med ledande forskningsinstitutioner kan RaySearch testa tillämpningar inom nya områden. Denna forskning bereder mark för expansionen och förkortar tiden från

vetenskaplig publikation till klinisk användning. Till exempel har RaySearch långsiktigt forskningssamarbete inom adaptiv strålterapi med Princess Margaret Hospital i Toronto.

# Utvecklingen av nya behandlingstekniker driver marknaden

Antalet diagnostiserade cancerfall ökar stadigt i både USA och Europa. Samtidigt utvecklas allt mer avancerade strålbehandlingsmetoder för att motverka sjukdomen. Marknadsutvecklingen för dessa metoder styrs främst av två faktorer: den bevisade kliniska nyttan och försäkringssystemen, som måste godkänna metoderna.

Mer än elva miljoner människor i världen diagnostiseras med cancer varje år och dödligheten från cancer förutspås fortsätta att öka.

Cancer är en av de vanligaste dödsorsakerna och 2005 avled 7,6 miljoner människor, hela 13 procent av de 58 miljoner registrerade dödsfallen i världen. 70 procent av dödsfallen från cancer inträffar i låg- och medelinkomstländer där möjligheten till diagnostisering och behandling är mindre.

Uppskattningsvis orsakar cancer idag vart fjärde dödsfall i de industrialiserade länderna och trenden mot ökande antal cancerfall är tydlig i både USA och Europa. Uppskattningsvis kommer nio miljoner människor att avlida på grund av cancer 2015 och 11,4 miljoner 2030. Antalet diagnostiserade fall av cancer uppskattas nå 16 miljoner om året 2020. Antalet cancerfall i världen som behandlas och botas har däremot ökat påtagligt under de senaste decennierna till följd av större kunskap om sjukdomen. Tidigare upptäckt av cancer och förbättrade behandlingstekniker har resulterat i en större andel patienter som långsiktigt överlever sin sjukdom. Samtidigt bidrar ökad kunskap och mer avancerad utrustning till att fler cancerfall diagnostiseras i världen. Dessutom ökar det faktiska antalet cancerfall i takt med ökad livslängd hos befolkningen.

Den pågående utvecklingen innebär naturligtvis att mer resurser tilldelas kampen mot cancer och att efterfrågan på bättre behandlingstekniker ökar. Av de tre huvudgrenarna för behandling av cancer – kirurgi, strålbehandling och cellgifter – är det strålbehandling som har ökat mest för kurativa behandlingar under de senaste tjugo åren. Strålterapi innebär att man utsätter tumören för joniserande strålning som skadar cellers DNA. Friska celler har en förmåga att reparera DNA-skadorna medan den förmågan är nedsatt hos cancerceller. På så vis kan man med en väl anpassad stråldos få cancercellerna att dö eller föröka sig långsammare utan att permanent skada friska celler. Det som talar för strålbehandling är kliniska fördelar och kostnadseffektivitet. I den industrialiserade delen av världen behandlas idag ungefär hälften av alla cancerpatienter med strålterapi.

Totalt sett omsatte marknaden för strålterapiutrustning cirka 2,1 miljarder dollar under 2007. Detta omfattar både olika typer av hårdvara som linjäracceleratorer och simulatorer och mjukvara. När det gäller hårdvara är Varian, Elekta och Siemens de största marknadsaktörerna. Betydelsen av strålning som behandlingsmetod ökar också allt eftersom nya och mer exakta metoder utvecklas. I den utvecklingen har RaySearch en marknadsdrivande roll.

## Dosplanering fortsätter att växa

Ett dosplaneringssystem är en programvara som används för att planera exakt hur en strålbehandling ska utföras. Systemet kan beskrivas som en kombination av ett CAD-verktyg, en simulator och en databas. Vid planeringen utgår man från röntgenbilder på patienten, huvudsakligen från en datortomograf. Utifrån röntgenbilderna definierar läkaren tumörens utbredning i tre dimensioner och anger med vilken stråldos den ska behandlas. Programmet tillåter sedan simulering och visualisering av alla behandlingsparametrar för att uppnå bästa möjliga behandling vilket resulterar i ett styrprogram för strålmaskinen.

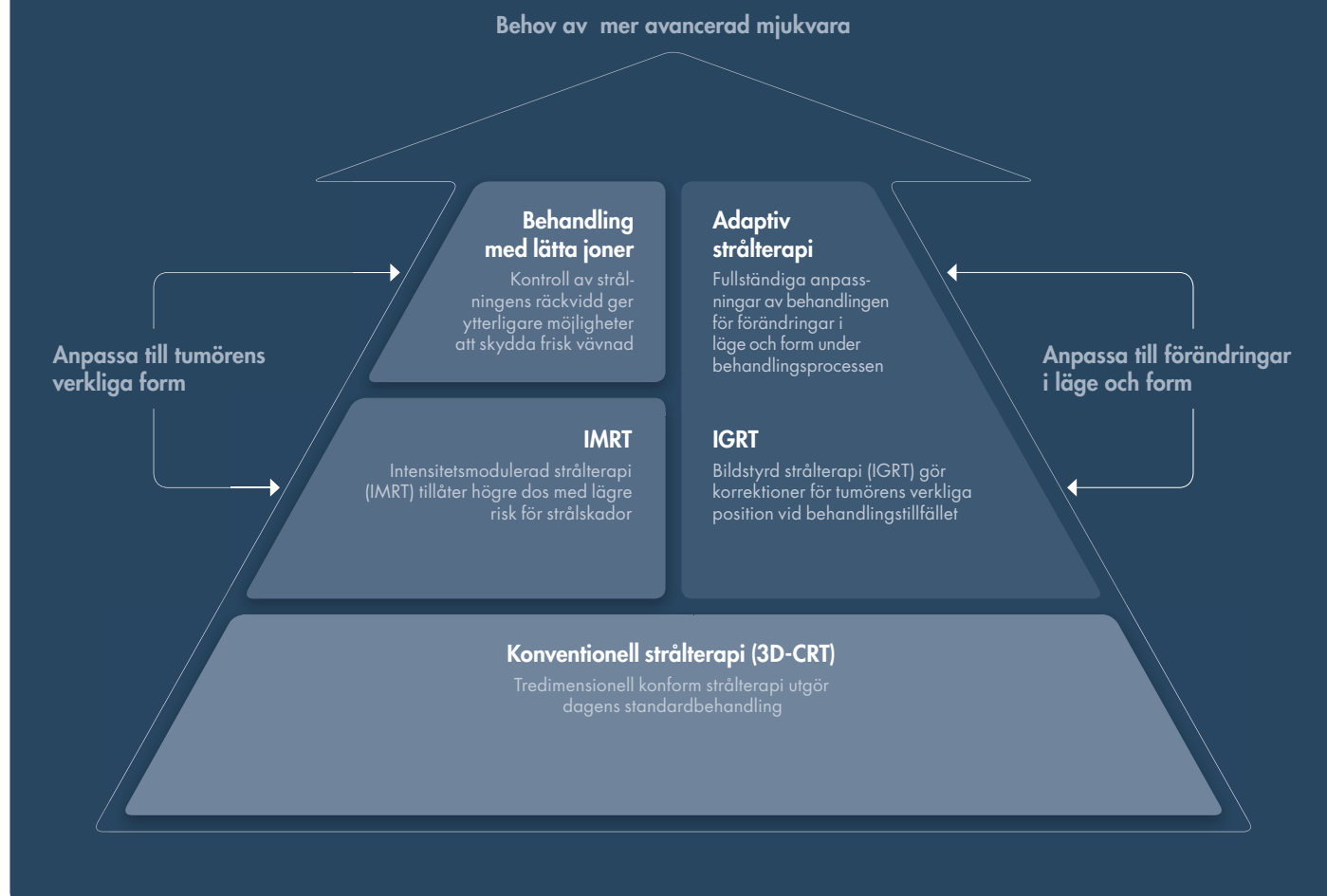
Globalt finns det fyra företag, Philips, Varian, CMS och Nucletron, som tillsammans står för den absolut största delen av försäljningen av dosplaneringssystem. RaySearch har partnerskap med alla utom CMS och når därmed i storleksordningen tre fjärdedelar av de kliniker som nyttjar avancerad dosplanering.

RaySearchs produkter säljs via partnern både till befintlig installerad bas och som nödvändig komponent vid nyförsäljning av dosplaneringssystem. Försäljningen av varje enskild produkt har historiskt varit relativt konstant över tiden och RaySearchs försäljningstillväxt skapas när nya produkter lanseras. Marknaden för dosplaneringssystem omsatte cirka 340 miljoner dollar under 2007

## Marknadens drivkrafter

- Efterfrågan på strålterapi, därmed även RaySearchs produkter, påverkas av utvecklingen av antalet diagnostiserade cancerpatienter i världen.
- Utveckling av nya behandlingstekniker ökar efterfrågan på den typ av avancerade mjukvaruprodukter som RaySearch utvecklar.
- Hur försäkringssystemen för sjukvård, framför allt de amerikanska, tilldelar sina resurser är av stor betydelse för möjligheten till kommersialisering av RaySearchs produkter. När en ny behandlingsteknik får godkännande inom försäkringssystemen får den oftast stort genomslag.
- Avtal med rätt kommersiell partner är avgörande för att RaySearch ska nå marknadsmässiga framgångar och öka sina marknadsandelar.

## Utveckling av nya behandlingstekniker driver marknaden



och har vuxit med omkring sex procent årligen under den senaste femårsperioden.

Tillväxten drivs framför allt av utvecklingen av nya behandlingstekniker. Tredimensionell konform strålterapi (3D-CRT) utgör dagens standardbehandling där tumören bestrålas från flera riktningar och varje stråle är formad som tumörens tvärsnitt. 3D-CRT är ofta mycket effektivt men har begränsningar. För det första så går det inte att forma området som ska ha hög dos efter komplexa former, läkarna tvingas helt enkelt att kompromissa när man ska bestråla tumörer med invecklad form. Avvägningen som måste göras är mellan att sänka dosen för att skydda närliggande frisk vävnad eller ge en högre dos som bättre kontrollerar tumören men riskerar att ge strålskador. En annan begränsning är att en månadslång behandling baseras på diagnostiska bilder som tas innan hela behandlingen påbörjas. Tumören ändrar både läge och form inne i kroppen under behandlingens gång och för att vara säkra på att behandla tumören bestrålas en större volym där tumören antas befinna sig. Risken är att frisk vävnad skadas i onödan eller att tumören inte kontrolleras eftersom dosen måste hållas ned för att undvika skadorna.

Nya behandlingstekniker som växer fram har som mål att undvika de här kompromisserna och möjliggör på olika sätt att dosen kan ökas till tumören utan att patienterna riskerar att skada frisk vävnad. RaySearch tar fram avancerad mjukvara som stödjer dessa nya tekniker vilket ger en god möjlighet att fortsätta växa inom dosplaneringsområdet.

### IMRT viktig marknad

Intensitetsmodulerad strålterapi (IMRT) utförs med samma hårdvara som konventionell strålterapi. Men med hjälp av avancerad mjukvara delas varje stråle upp i segment med olika intensitet och form. När de samverkar får man en stråle där intensiteten varierar över strålens tvärsnitt. På så vis är det möjligt att ge en högre dos till tumörer med komplex form utan att riskera skada närliggande organ. IMRT etablerades i början av 2000-talet och många studier visar att IMRT förbättrar behandlingseffekten.

Alla de större leverantörerna av dosplaneringssystem erbjuder mjukvara för IMRT. RaySearchs första produkter är lösningar som möjliggör dosplanering av IMRT-behandlingar i Philips respektive Nucletrons dosplaneringssystem. RaySearchs IMRT-produkter finns



Användandet av protoner och koljoner för att bestråla cancer visar på utmärkt effekt och kommer i framtiden att bli en viktig behandlingsteknologi. RaySearch utvecklar ett fullständigt och avancerat dosplaneringssystem även för dessa behandlingar.

Accelerationen av partiklar som används vid proton- och koljonsbehandlingar kräver avancerad utrustning och mycket utrymme. På bilden visas en modell av kliniken National Institute of Radiological Sciences, Chiba, Japan där man ser den accelerationsbana och de magneter som fokuserar jonstrålen.

i dag installerade på över 1200 kliniker i mer än 30 länder och är därmed de mest spridda IMRT-produkterna i världen.

Majoriteten av systemen finns installerade i USA där IMRT har slagit igenom snabbare delvis på grund av goda ersättningsnivåer från försäkringsbolag. I Europa där ersättningssystemen ser annorlunda ut ligger man långt efter USA. IMRT är idag väl etablerat även i Europa men stora nationella skillnader i hur väl man tagit till sig tekniken kvarstår fortfarande.

De avancerade klinikerna i USA har gjort merparten av sina grundinvesteringar inom IMRT och nyförsäljningen handlar om kompletterande inköp av kapacitet. Trots det säljs fortfarande en majoritet av systemen till USA vilket visar på den mycket stora potential som kvarstår i Europa och andra delar av världen.

### Planering och optimering för proton- och koljonsbehandling under frammarsch

Bestrålning med protoner eller koljoner istället för fotoner som används vid konventionell strålbehandling är en mycket lovande terapiform under frammarsch. Bestrålning med protoner eller koljoner innebär att man ytterligare kan styra och effektivisera strålningen genom att kontrollera hastigheten på partiklarna. De kan styras så att de stannar med millimeterprecision utan att förstöra bakomliggande vävnad och på så sätt kan behandlingarna bli än mer exakta än IMRT-behandlingar.

Accelerationen av partiklarna kräver avancerad utrustning och mycket utrymme. Dosplanering och optimering handlas ofta upp separat till varje projekt och skräddarsys delvis till att passa förut-



sättningarna. Årligen säljs bara en handfull projekt i världen.

Starkaste aktörer inom området är börsnoterade IBA och Varian. Andra aktörer är Hitachi som tagit en prestigefull order (MD Anderson i Texas) och MHI (Mitsubishi Heavy Industries). Även Siemens utvecklar en helhetslösning för koljonsterapi via ett teknologisamarbete med Heidelbergs universitet.

Rent marknadsmässigt är proton- och koljonsbehandlingar väsentligt annorlunda jämfört med de andra existerande marknaderna. Den totala investeringen för att sätta upp ett proton- och koljonscentrum är omfattande, från cirka 500 MSEK till drygt en miljard, där ordervärden på 10–40 MSEK för planerings- och optimeringssystem per centrum är att vänta. Bara själva tekniska utrustningen kostar i nuläget cirka 350 MSEK. Kommande prispress på acceleratorerna och ytterligare bevis på klinisk nytta kommer att öka antalet centra och därmed efterfrågan på dosplaneringssystem. Idag har uppskattningsvis 55 000 patienter behandlats med protonterapi.

RaySearch tecknade 2006 ett avtal med Nucletron avseende utveckling av ett system för dosplanering och optimering av strålbehandling med protoner. Arbetet fortskrider och RaySearch deltar tillsammans med Nucletron i en upphandling av ett protoncenter i Uppsala.

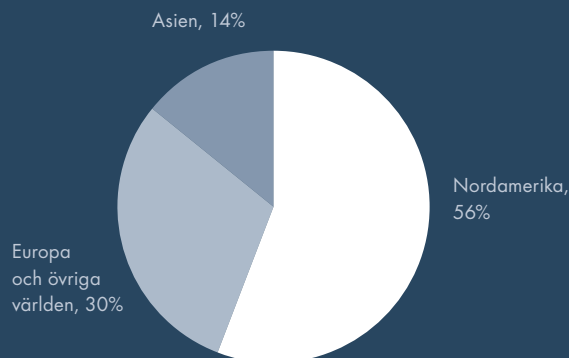
Utöver de kommersiella skälen, är proton- och koljonsplanering ett område som ligger i branschens absoluta framkant. Där vill RaySearch befinna sig, så att erfarenhet byggs upp och kan användas i andra sammanhang, vilket också stärker RaySearchs ställning i allmänhet.

### Adaptiv strålterapi har stor marknadspotential

IMRT representerade en stor landvinning inom strålbehandling och nu står adaptiv strålterapi inför ett liknande genombrott. Ett av huvudproblemen vid strålterapi är de geometriska osäkerheter som finns både i form av patientens position relativt behandlingsstrålarna och på grund av förändringar i form och läge hos såväl tumören som den omkringliggande friska vävnaden. Det traditionella sättet att hantera dessa osäkerheter är att definiera behandlingsområdet med tillräckligt stor marginal runt tumören för att säkerställa att den får tillräcklig dos trots rörelserna under de sex veckor som behandlingen normalt pågår. Med adaptiv strålterapi kan man hantera förändringar i patientens anatomi som sker under pågående behandling samt korrigera för eventuella fel som kan inträffa under behandlingsprocessen.

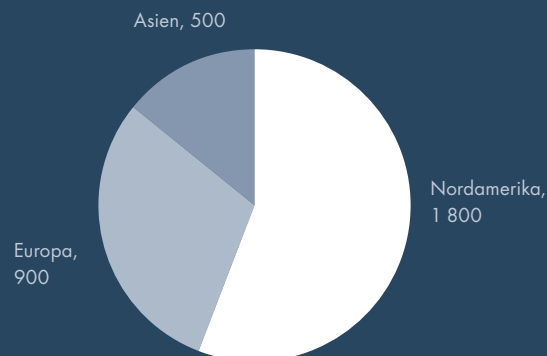
Redan i dag säljs många linjäracceleratorer med integrerade bildgivande system som avbildar patienten i samband med behandlingen vilket är en förutsättning för att kunna följa geometriska förändringar. I dagsläget används dessa system endast för justeringar av behandlingsbordet för att korrigera för förändringar av tumörens läge (Image guided radiation therapy eller IGRT). Med

### Geografisk fördelning av RaySearchs omsättning under 2007, procent



Idag har över 1 200 kliniker en eller flera av RaySearchs produkter integrerade i sina system. Inom dosplanering av IMRT är RaySearch marknadsledande.

### Geografisk fördelning av avancerade strålbehandlingskliniker, antal<sup>1)</sup>



Det finns uppskattningsvis 6 100 kliniker runtom i världen idag som strålbehandlar cancerpatienter. Av dessa uppskattas 3 200 vara avancerade i den meningen att deras dosplaneringssystem har kapacitet att utföra fullständiga tredimensionella stråldosberäkningar med hög noggrannhet. Det är dessa avancerade kliniker som utgör målgruppen för RaySearchs moderna mjukvarulösningar.

1) Dirac 2007.

mer avancerad mjukvara är det möjligt att ta steget fullt ut och och utnyttja bildinformationen till att förändra hela behandlingen baserat på behandlingsresultat och förändringar i både läge och form hos tumören och omkringliggande organ.

Marknadsutvecklingen för produkter inom adaptiv strålbehandling kommer med stor sannolikhet att drivas av samma faktorer som utvecklingen inom IMRT, där framförallt bevisad klinisk nytta och hur det amerikanska försäkringssystemet tilldelar sina resurser är av stor betydelse. Adaptiv strålterapi innefattar en hel behandlingsprocess och är på så sätt ett marknadsmässigt vidare område än IMRT och produkter som stödjer processen har en större marknadspotential. Viktigt att påpeka är att adaptiva tekniker är ett komplement till IMRT och att de därför inte kommer att påverka intäktpotentialen inom IMRT negativt.

RaySearch har sedan 2006 ett långsiktigt utvecklings- och licensavtal med Philips för en svit av tre produkter inom adaptiv strålterapi. Avtalet är viktigt för RaySearch och gör att man kan, likt genombrottet inom IMRT, driva marknaden med hjälp av ny teknik. Samarbetet med IBA Dosimetry inom kvalitetssäkring av strålterapi omfattar även det adaptiv funktionalitet.

RaySearch har en teknikplattform som passar för vidareutveckling och ett kunnande som är satt i målinriktat arbete för att ta fram produkter som möjliggör adaptiv terapi. RaySearch arbetar med de framtida produkterna med en ökad närhet till och insikt i hur tekniken ska användas. Allt för att underlätta de faktiska omställningar en klinik måste genomföra i sitt dagliga arbete för att ta tillvara potentialen i adaptiv strålterapi.

### Expansion in i marknadsområdet kvalitetssäkring

Kvalitetssäkring av strålterapi är ett närliggande område till dosplanering och är ett marknadsegment där RaySearch expanderar. Kvalitetssäkring handlar om att mäta och minska avvikelserna mellan dosplanen och den dos som faktiskt levereras till patienten. På så sätt säkerställs att avvikelserna håller sig inom angivna toleransnivåer. Eftersom IMRT är en mer komplex behandlingsmetod än konventionell strålterapi och högre doser levereras blir även kvalitetssäkringen mer omfattande. För närvarande är detta en mycket dyrbar och tidskrävande uppgift som kan effektiviseras avsevärt. Fler än två tusen kliniker utför IMRT idag och potentialen är mycket stor för nya system som effektiviserar den här processen.

RaySearch kan dra stor nytta av sin kompetens inom detta område. Den ledande leverantören inom avancerad dosimetri och kvalitetssäkring för kliniska och industriella strålningslösningar är IBA Dosimetry. RaySearch tecknade i februari 2006 ett licensavtal med IBA Dosimetry angående gemensam utveckling av ett nytt revolutionerande system för kvalitetssäkring av intensitetsmodulerad strålterapi, COMPASS®.

COMPASS® erhöll FDA-godkännande och lanserades i december. Initialt ingår två av de fyra mjukvaruprodukter som avtalats med IBA Dosimetry. COMPASS® möjliggör mätning och tredimensionell rekonstruktion av den stråldos som de facto levereras till patienten varje dag under en behandlingscykel. Detta är mycket värdefullt, i synnerhet för avancerade IMRT/IGRT-behandlingar. Utöver att förbättra noggrannheten har COMPASS® potentialen att signifikant förkorta kvalitetssäkringsprocessen tidsmässigt, vilket ger kliniker mer tid för att behandla patienter samtidigt som säkerheten förbättras.

### Konkurrenter

RaySearchs konkurrenter är främst de interna utvecklingsavdelningarna hos potentiella kommersiella partners. Dessa stora medicintekniska företag har alltid valet att försöka bygga mjukvara inom den egna organisationen eller att lägga ut utvecklingsarbetet. Företagen väljer ofta att fokusera sin utveckling inom de områden man har störst kunnande och hitta en partner för utveckling som ligger utanför företagets primära fokus. Ju mer avancerade lösningar RaySearch kan erbjuda sig att utveckla, desto större är sannolikheten att företagen väljer att lägga uppdrag hos RaySearch.

En märkbar trend är att kommersiella partners blir mer och mer öppna för utvecklingssamarbeten. Detta är ett resultat av att utvecklingen går allt snabbare, nya behandlingsområden som koljonsterapi öppnas och att formerna för hur kommersiella samarbeten kan utformas på strålbehandlingsområdet har mognat. På så sätt finns det fog att säga att konkurrenssituationen från de interna utvecklingsavdelningarna har lättat för RaySearch.



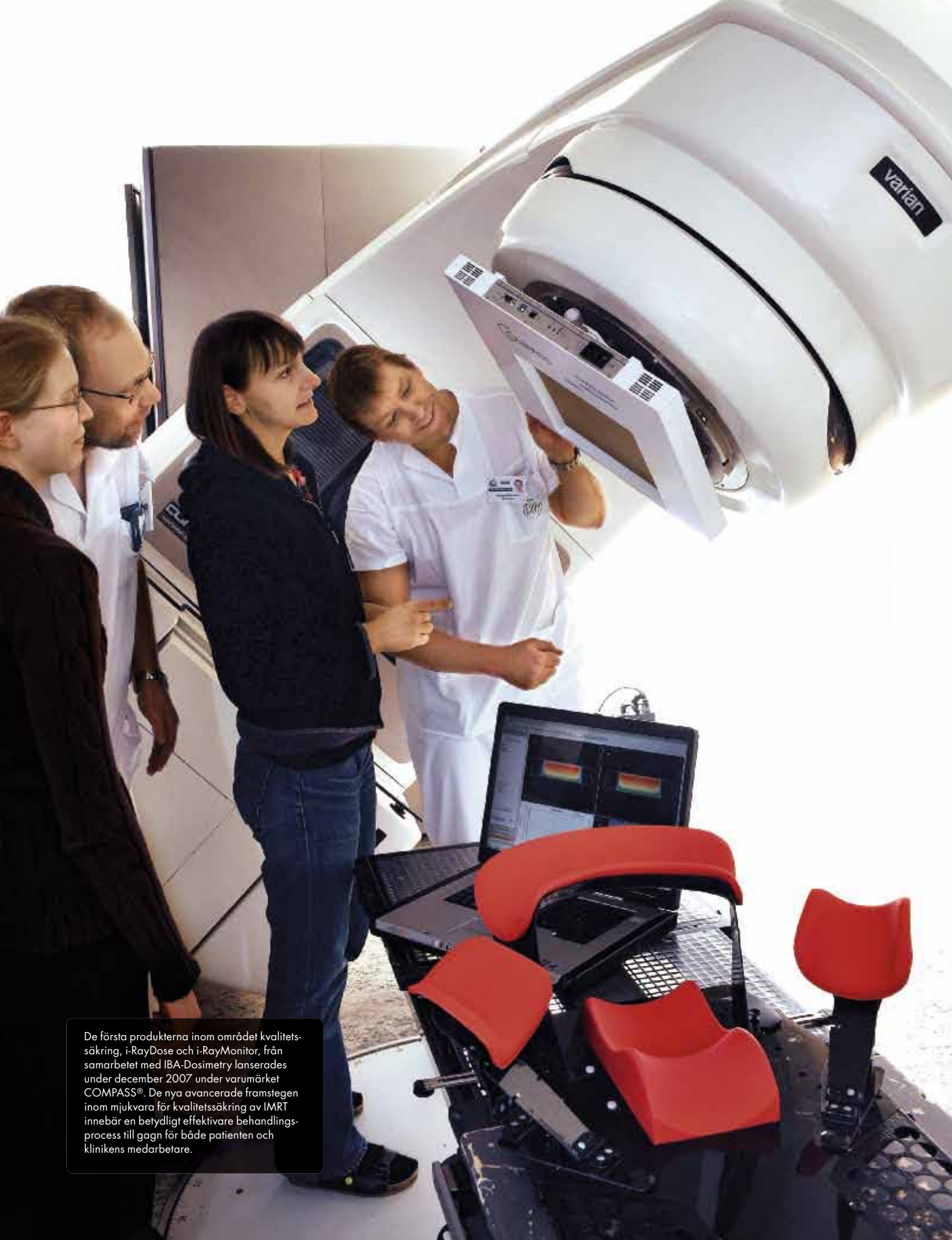
## Den adaptiva strålterapiprocessen

IMRT representerade en stor landvinning inom strålbehandling och nu står adaptiv strålterapi inför ett liknande genombrott.

Adaptiv strålterapi innefattar en hel behandlingsprocess och är på så sätt ett marknadsmässigt vidare område än IMRT och produk-

ter som stödjer processen har en större marknadspotential.





De första produkterna inom området kvalitets-  
säkring, i-RayDose och i-RayMonitor, från  
samarbetet med IBA-Dosimetry lanserades  
under december 2007 under varumärket  
COMPASS®. De nya avancerade framstegen  
inom mjukvara för kvalitetssäkring av IMRT  
innebär en betydligt effektivare behandlings-  
process till gagn för både patienten och  
klinikens medarbetare.



# Stärkt ställning med nya partners

RaySearchs kommersiella partners är företag som utvecklar och säljer dosplaneringssystem till sjukhus och kliniker som behandlar cancer med strålterapi. RaySearchs lösningar integreras i respektive partners system som de sedan säljer och distribuerar till kliniker och sjukhus världen över.

RaySearch har med tecknandet av avtal med Varian Medical Systems och TomoTherapy stärkt sin ställning och marknadsnärvaro under året. Detta innebär inte bara ökat tryck i utvecklingen av nya produkter, och i sin tur av försäljningen, utan representerar också en ny bredd och balans i företagets affärer. RaySearch samarbetar idag med de ledande aktörerna inom dosplanering vilket ger RaySearch muskler att ytterligare bredda och utveckla sin grundteknologi och kunna erbjuda allt mer funktionalitet till nya och existerande partners framöver.

## Philips – världsledande med bredd

Philips Medical Systems är en av världens ledande leverantörer av medicinsk diagnostikutrustning. Produktportföljen omfattar utrustning för ett flertal olika medicinska användningsområden. Philips har breddat sin verksamhet med avancerade dosplaneringssystem – Philips Radiation Oncology Systems – som idag samarbetar med RaySearch inom strålterapi.

Philips var RaySearchs första kommersiella partner. Det första avtalet som parterna ingick 2000 gällde försäljning av produkten p-RayOptimizer som lanserades 2001 med tilläggsprodukterna p-RayBiology och p-RayMachine som lanserades 2004. Exklusiviteten på dessa produkter upphörde under 2004, men det gemensamma utvecklingsarbetet har sedan dess fördjupats för framtagande av funktionalitet över ett bredare applikationsområde. Produkterna integreras i Philips dosplaneringssystem Pinnacle.

I oktober 2006 ingicks ett nytt långsiktigt licens- och utvecklingsavtal inom adaptiv strålterapi gällande en svit av nya produkter. Adaptiv strålterapi ökar den geometriska precisionen genom att hänsyn tas till förändringar i patientens anatomi under själva behandlingen vilket gör det möjligt att leverera högre doser till tumören och samtidigt minska risken för biverkningar. Inom ramen för samarbetet ska tre produkter tas fram. Den första produkten är ett verktyg för IGRT som utnyttjar ren geometrisk

information om patientens anatomi. Den andra produkten möjliggör mer avancerade anpassningar av behandlingen genom att även dosimetriska aspekter vägs in. Den tredje produkten kan hantera fullständig fyrdimensionell adaptiv strålterapi. Lansering av den första produkten är planerad till andra halvåret 2008.

## Nucletron – starkt erbjudande inom strålterapi

Nucletron har sitt huvudkontor i Amsterdam och har även 20 andra kontor runtom i världen. Företaget specialiserar sig på utveckling, tillverkning, försäljning, service och support av produkter för cancerbehandling. Kärnkompetensen ligger inom brachyterapi, dosplanering, informationsbehandling och simulering.

RaySearch tecknade ett licensavtal inom IMRT med Nucletron i januari 2004. Avtalet omfattar sex produkter som integreras i Nucletrons produkt för dosplanering, Oncentra MasterPlan. 2005 lanserades den första produkten n-RayOptimizer och 2006 lanserades n-RayMachine/DSS och n-RayMachine/Angle. Utöver de lanserade produkterna utvecklas även n-RayBiology/Eval, n-RayBiology/Opt och n-RayBiology/Fraction, som är tre produkter för biologisk utvärdering och optimering av IMRT.

I november 2006 ingicks ett nytt långsiktigt utvecklings- och licensavtal gällande dosplanering av strålbehandling med protoner vid cancer. Behandling med protonstrålning har potentiellt ännu bättre kliniska egenskaper än intensitetsmodulerad strålterapi, IMRT, med fotonstrålning. I framtiden kommer detta att vara en viktig strålbehandlingsteknik och behoven av avancerade mjukvarulösningar är starkt växande. Det nya systemet som byggs av RaySearch kommer att integreras i Nucletrons dosplaneringssystem Oncentra™ MasterPlan.

## PHILIPS

### Lanserade produkter:

- p-RayOptimizer
- p-RayMachine
- p-RayBiology

### Kommande produkter:

- p-RayAdaptive/IGRT
- p-RayAdaptive/Dose
- p-RayAdaptive/ART



## Nucletron

### Lanserade produkter:

- n-RayOptimizer
- n-RayMachine/DSS
- n-RayMachine/Angle

### Kommande produkter:

- n-RayBiology/Eval
- n-RayBiology/Opt
- n-RayBiology/Fraction
- n-RayProton

### IBA Dosimetry – ledare inom dosimetri

Tysk-belgiska IBA Dosimetry är en ledande aktör på marknaden inom avancerad dosimetri och kvalitetssäkringslösningar för

kliniska och industriella tillämpningar av strålningsfysik. IBA Dosimetry är ett helägt dotterbolag till den belgiska IBA-gruppen och och hette tidigare Scanditronix Wellhöfer. IBA (Ion Beam Applications) levererar effektiva och tillförlitliga lösningar inom cancerdiagnostik och cancerbehandling.

I februari 2006 tecknades ett långsiktigt utvecklings-

och licensavtal med IBA Dosimetry rörande tre produkter inom kvalitetssäkring av IMRT. Utöver dessa tre planeras en fjärde produkt i-RayTracker. Kvalitetssäkring av IMRT är en arbetsintensiv process med mycket manuellt arbete. Inom ramarna för samarbetet utvecklar RaySearch avancerad mjukvara för automatiserade kvalitetssäkringsprodukter vilket möjliggör en betydligt effektivare kvalitetssäkringsprocess. Avtalet innebär en viktig expansion av RaySearchs verksamhetsområde och de första produkterna från samarbetet, i-RayDose och i-RayMonitor som säljs under varumärket COMPASS®, lanserades i december 2007.



#### Lanserade produkter:

- i-RayDose
- i-RayMonitor

#### Kommande produkter:

- i-RayCorrector
- i-RayTracker

strålterapi (3D-CRT). Den första produkten väntas bli tillgänglig för kliniker under 2008.

### TomoTherapy – snabbt växande

TomoTherapy är baserat i Madison Wisconsin och är en snabbt växande leverantör av utrustning för strålbehandling. Bolaget har utvecklat, tillverkar och säljer ett avancerat strålterapisystem som säljs under varumärket Hi-Art för behandling av en stor mängd olika cancerformer.

RaySearch tecknade i augusti 2007 ett licensavtal med TomoTherapy.

Avtalet omfattar utveckling av en svit av produkter, som underlättar överföringen av behandlingsplaner mellan ett TomoTherapy Hi-Artsystem och en konventionell linjäraccelerator (linac). Möjligheten att överföra behandlingsplaner mellan TomoTherapy Hi-Art strålbehandlingsapparater och konventionella linacs leder till en

förbättrad balans av arbetsbelastningen på kliniker med olika typer av accelerators. Detta innebär ett bättre utnyttjande av accelerators och större kapacitet för att behandla patienter. Avsikten är att den första produkten ska lanseras under 2008.



#### Kommande produkter:

- i-RayAutoplan
- i-RayPlan
- i-RayAnatomy

### Varian Medical Systems – marknadsledare inom cancerbehandling

Varian Medical Systems med bas i Palo Alto i Kalifornien är den världsledande tillverkaren av medicinsk utrustning och mjukvara för strålbehandling av cancer.



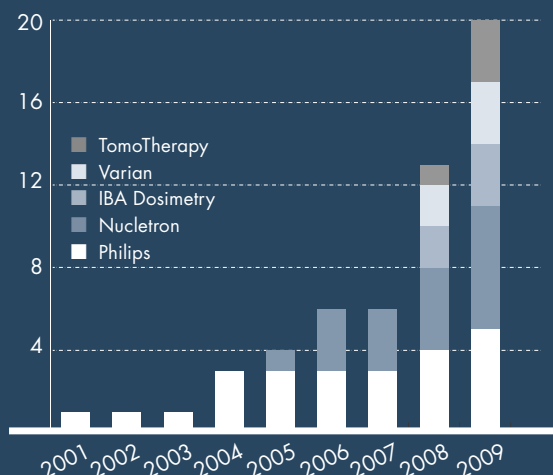
#### Kommande produkter:

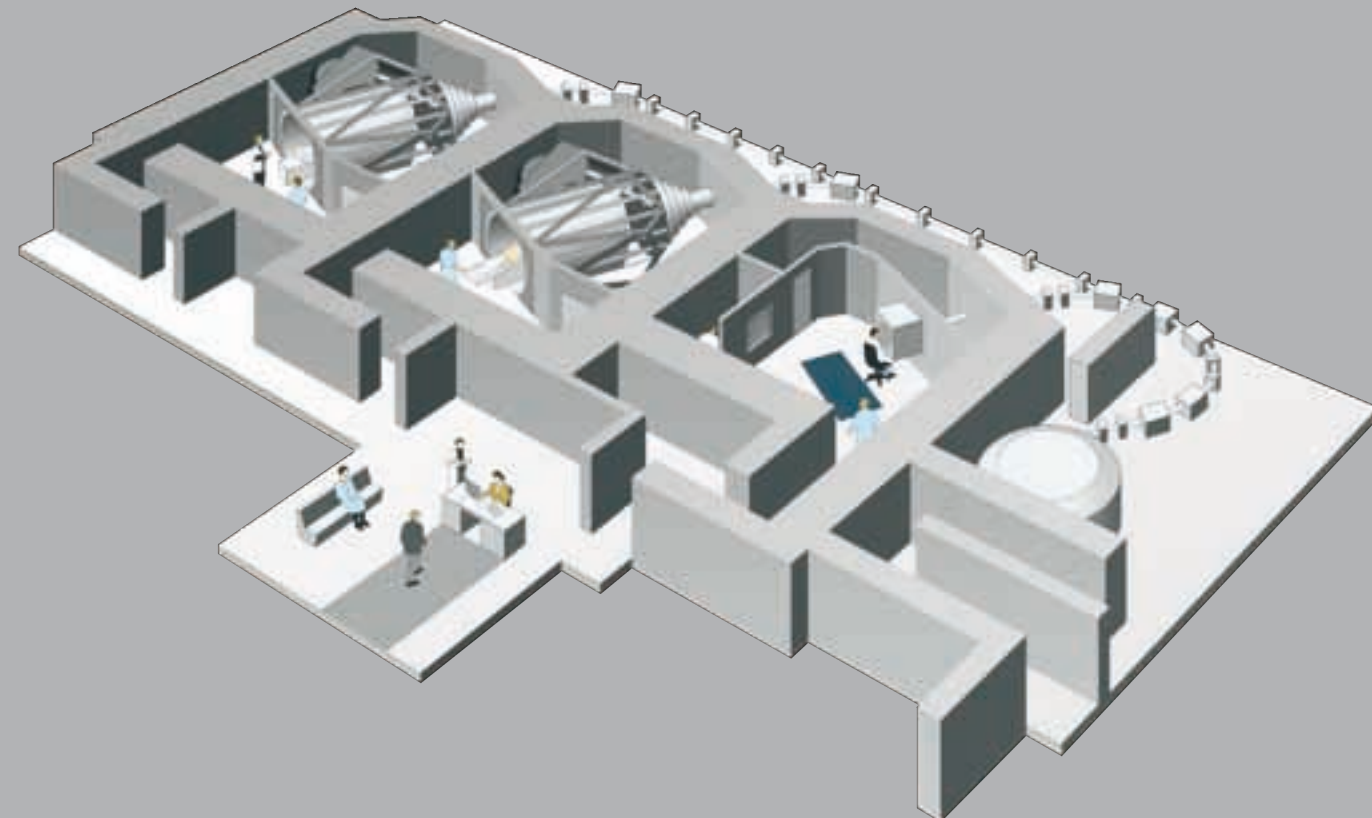
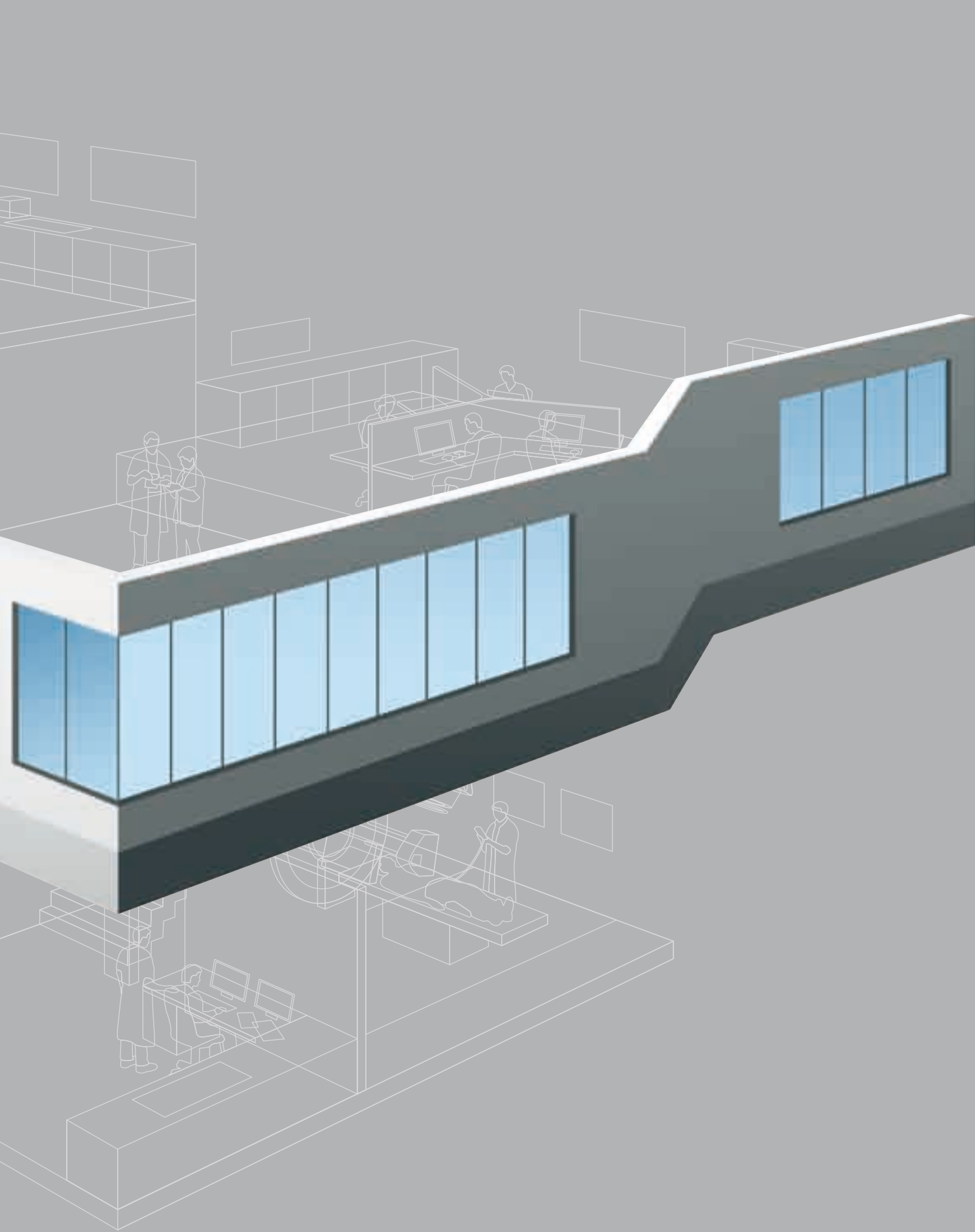
- v-RayBiology/Eval
- v-RayBiology/Opt
- v-RayConformal
- v-RayProton

I maj 2007 tecknades ett långsiktigt strategiskt licensavtal med Varian inom vilket RaySearch kommer att utveckla avancerad mjukvara för dosplanering vid strålbehandling av cancer för integration i Varians dosplaneringssystem Eclipse™. Licensavtalet innefattar utveckling av ett antal komponenter som radiobiologisk utvärdering och

radiobiologisk optimering av dosplaner för strålterapi med fotoner/elektroner, intensitetsmodulerad strålterapi (IMRT) och protonterapi, men även optimering av konventionell tredimensionell konform

Antal produkter som lanserats eller planeras att lanseras

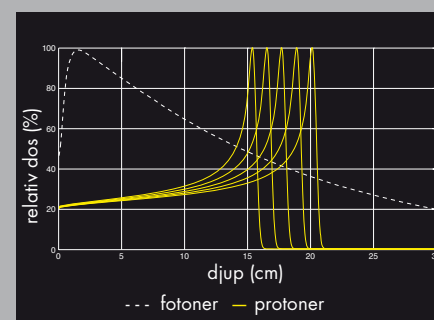




## Siktet inställt mot världsledande position inom dosplanering för proton- och koljonsbehandling

Cancerbehandling har det senaste årtiondet effektiviserats och förbättrats avsevärt, men det finns fortfarande stor potential i nya tekniker och behandlings-sätt. Användandet av protoner och koljoner för att bestråla cancer är ett sådant lovande område och behandling-arna visar på utmärkt effekt. RaySearch har kunskaper och en grundteknologi som är väl lämpad för att framgångsrikt utveckla ett fullständigt och avancerat dosplaneringssystem även för proton- och koljonsbehandling. Företaget vill ta en världsledande position inom området och verka för att maximera effektiviteten och nyttan av denna effektiva behandlingsteknik.

Protoner och koljoner är partiklar som har en begränsad räckvidd i materia. Genom att reglera partikelstrålens energi kan man med stor precision styra vilket djup partiklarna kan nå, och bakomlig-gande vävnad kan därför helt skyddas från strålningen. Partiklarnas egenskaper gör vidare att de har störst verknings-grad just på det djup där de stannar,



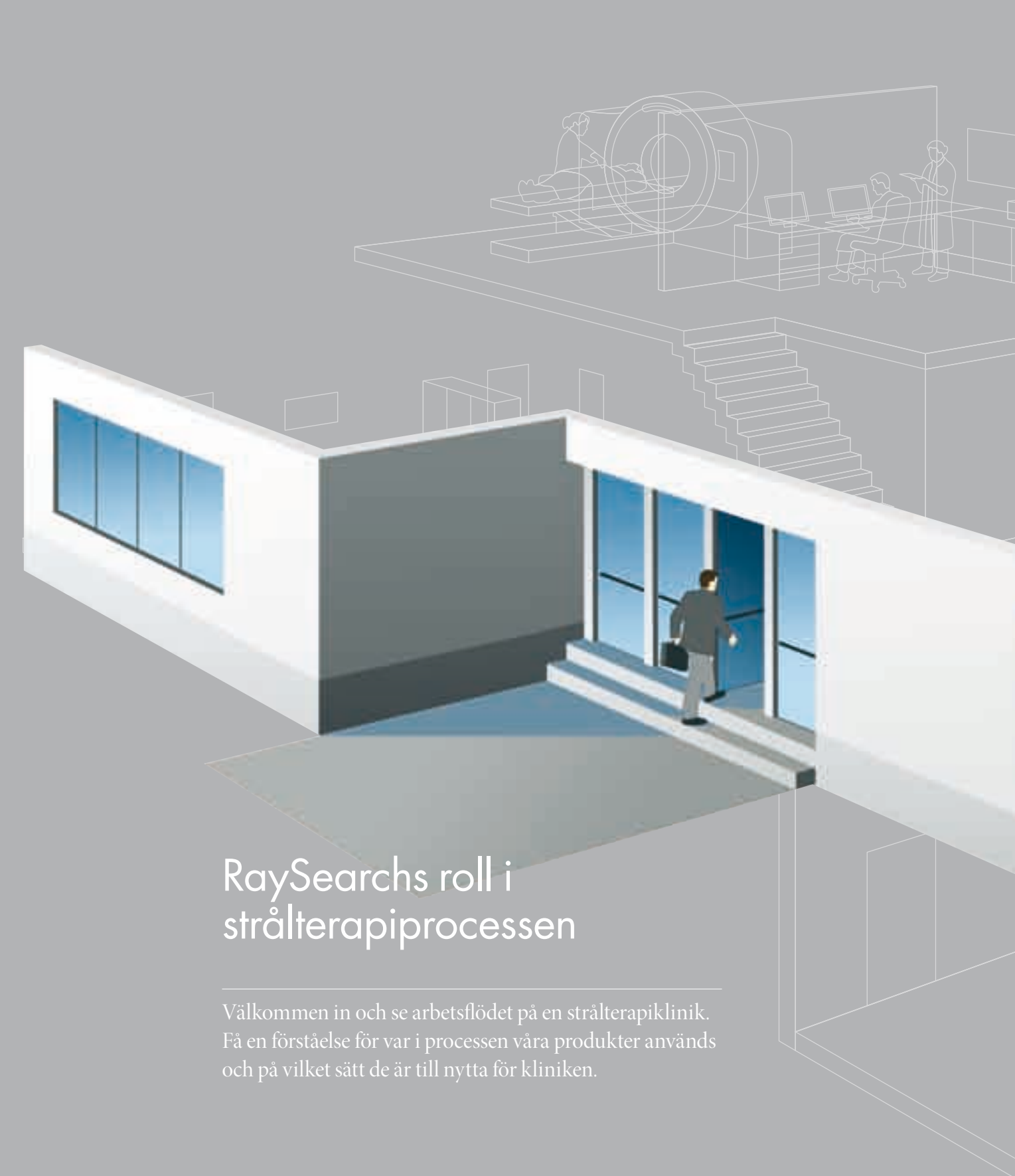
vilket även medför att framförliggande vävnad skyddas i högre utsträckning än för andra strålningstyper. Detta fenomen kallas för Bragg-peak, och visas i illustrationen. Behandlingen med protoner och koljoner används idag i fall där precision är av yttersta vikt, till exempel när det gäller behandling av cancer i hjärnan eller ögat samt vid behandling av barn.

Accelerationen av jonerna kräver avancerad utrustning och mycket utrymme. En typisk anläggning har en accelerator som försörjer tre till fem rum med vrid-bara strålhuvuden, och ett till två behandlingsrum med fast stråle som

ofta används vid behandling av cancer i och kring ögon. Fler behandlingsrum än så är inte optimalt till en enskild accelerator eftersom det rent praktiskt kan innebära kostsamma väntetider. En synlig skillnad för patienten är att ett vridbart strålhuvud för protoner och koljoner är väsentligt mycket större än dem som används vid konventionell strålterapi.

Investeringarna i en anläggning är omfattande; från cirka 500 MSEK till drygt en miljard, där planerings- och optimeringssystem representerar 10–40 MSEK. Bara själva tekniska utrustningen kostar i nuläget cirka 350 MSEK. Dos-planering och optimering upphandlas ofta separat till varje projekt och skräddarsys delvis till att passa förutsättning-arna. I dagsläget finns inget avancerat och fulläckande system att tillgå men det planerar RaySearch att ändra på. RaySearch har under 2006 tecknat avtal med Nucletron avseende utveckling av ett system för dosplanering och optime-ring av strålbehandling med protoner.

Vår utmaning är att stödja strålterapikliniker så att de kan leverera bättre behandlingar, till fler patienter, och med allt högre precision.



## RaySearchs roll i strålterapiprocessen

Välkommen in och se arbetsflödet på en strålterapiklinik. Få en förståelse för var i processen våra produkter används och på vilket sätt de är till nytta för kliniken.



## 1 Diagnostik



Behandlingsmetoden för en patient med cancer fastställs genom en grundlig analys där tumörens art, ursprung och utbredning kartläggs. Kartläggningen kan ske genom kontroll av vävnadsprov, klinisk undersökning, endoskopi och med hjälp av olika bildgivande metoder däribland datortomografi, även kallad CT (från engelskans computer tomography). En CT-undersökning tar ett par minuter och utförs med patienten i behandlingsläge. Patienten får i regel ett par små tatueringssprickor på huden som hjälper personalen att placera patienten i samma position inför kommande behandlingar.

## 2 Ordination



Strålterapi är en av de vanligaste metoderna för behandling av cancer. Ofta kombineras behandlingen med andra behandlingsmetoder som till exempel kirurgi och cytostatikabehandlingar. En strålterapiordination innehåller information från läkaren om vilka områden som ska behandlas, vilken total dos som krävs för att behandla tumören, hur många fraktioner (behandlingstillfällen) denna dos ska delas upp i samt vilka friska organ som särskilt bör undvikas.

## 3 Dosplanering och optimering

Patienten avbildas i behandlingsläge med hjälp av CT-snitt genom den aktuella delen av kroppen. Läkaren ritar in tumörområden och riskorgan med särskilda mjukvaruverktyg. Sjuksköterskor och fysiker använder sedan läkarens ordination för att skapa en strålbehandlingsplan som möter läkarens krav. För detta använder man ett dosplaneringssystem. Ett dosplaneringssystem kan förenklat



beskrivas som en simulator. Strålbehandlingen simuleras och överförs sedan till behandlingsmaskinen som behandlar patienten. Konventionella behandlingar planeras i regel manuellt genom att användaren iterativt ändrar till exempel fältformer och strålvikter för att sedan beräkna resulterande dos i tumör och riskorgan. För planering av komplexa planer, som IMRT-planer, krävs optimering med hjälp av avancerad mjukvara. Användaren specificerar önskad dos till tumör och riskorgan och systemet tar fram en plan som uppfyller dessa mål.

**Avancerad optimering av IMRT**  
IMRT (Intensitetsmodulerad strålterapi) koncentrerar strålningen till tumören i större utsträckning än vad som är möjligt med konventionell tredimensionell konform strålterapi (3D-CRT). Därigenom skyddas frisk vävnad och det är möjligt att leverera högre dos till tumören.

Produkter för avancerad optimering av IMRT-planer ger användaren stor frihet att definiera olika mål och villkor för behandlingen och att med hjälp av dessa uppnå

önskad dosfördelning i patienten. Produkterna gör det lätt att skapa en optimal dosplan för varje enskild patient.

**Lanserade produkter:**  
**p-RayOptimizer, p-RayMachine, n-RayOptimizer, n-RayMachine/DSS, n-RayMachine/Angle**

**Kommande produkter:**  
**t-RayAutoplan, t-RayPlan**

### Segmentering och grafiska verktyg

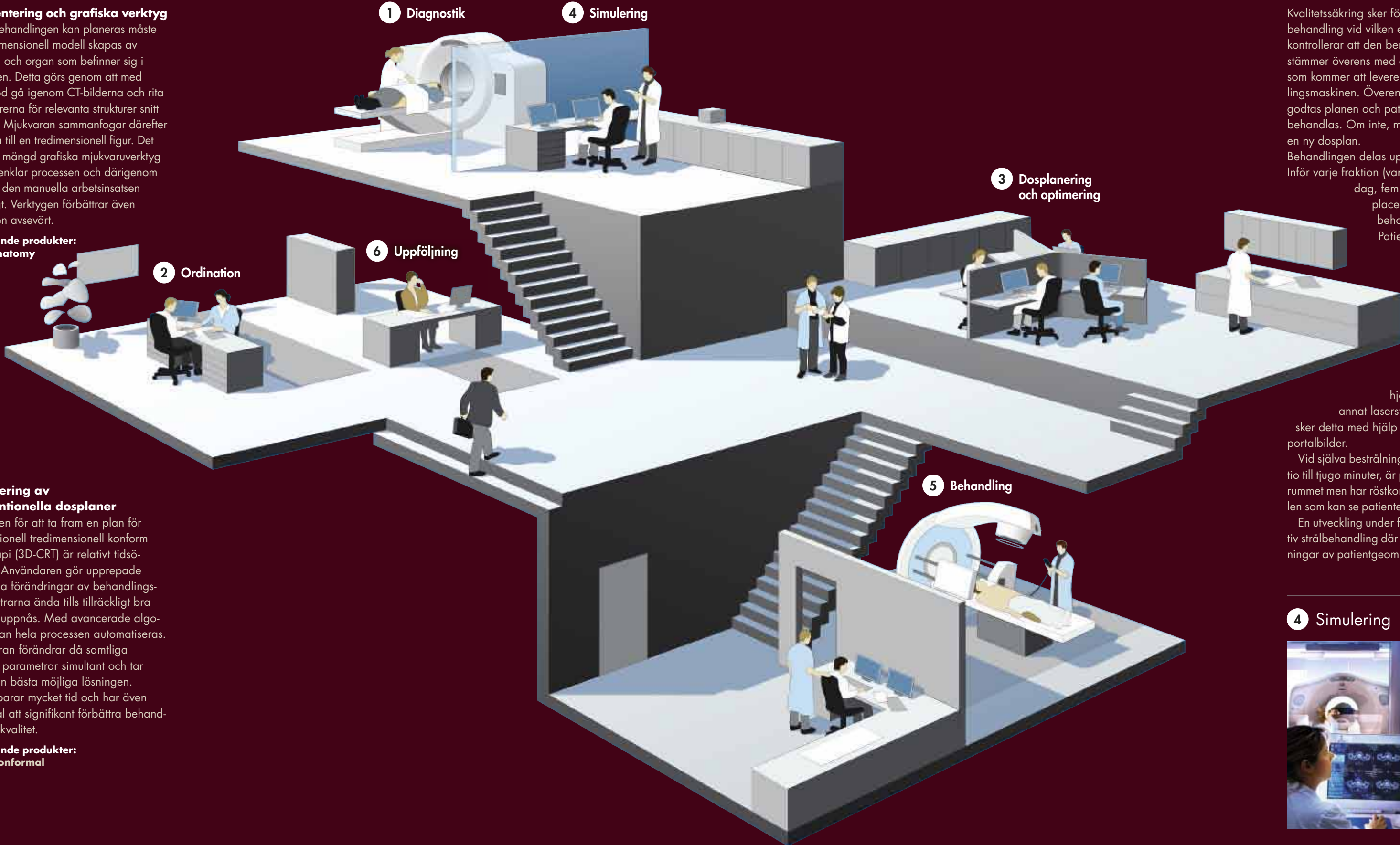
Innan behandlingen kan planeras måste en tredimensionell modell skapas av tumören och organ som befinner sig i riskzonen. Detta görs genom att med datorstöd gå igenom CT-bilderna och rita ut konturerna för relevanta strukturer snitt för snitt. Mjukvaran sammanfogar därefter skivorna till en tredimensionell figur. Det finns en mängd grafiska mjukvaruverktyg som förenklar processen och därigenom minskar den manuella arbetsinsatsen betydligt. Verktögen förbättrar även kvaliteten avsevärt.

**Kommande produkter:**  
**t-RayAnatomy**

### Optimering av konventionella dosplaner

Processen för att ta fram en plan för konventionell tredimensionell konform strålterapi (3D-CRT) är relativt tidsödande. Användaren gör upprepade manuella förändringar av behandlingsparametrarna ända tills tillräckligt bra resultat uppnås. Med avancerade algoritmer kan hela processen automatiseras. Mjukvaran förändrar då samtliga möjliga parametrar simultant och tar fram den bästa möjliga lösningen. Detta sparar mycket tid och har även potential att signifikant förbättra behandlingens kvalitet.

**Kommande produkter:**  
**v-RayConformal**



## 5 Behandling

Kvalitetssäkring sker före varje IMRT-behandling vid vilken en sjukhusfysiker kontrollerar att den beräknade dosen stämmer överens med den verkliga dos som kommer att levereras av behandlingsmaskinen. Överensstämmer värdena godtas planen och patienten kan behandlas. Om inte, måste man skapa en ny dosplan. Behandlingen delas upp i fraktioner. Inför varje fraktion (vanligtvis en per dag, fem dagar i veckan)

placeras patienten på behandlingsbordet. Patientens position måste vara

densamma vid varje behandlingstillfälle och detta kontrolleras noggrant med hjälp av bland

annat laserstrålar. I vissa fall sker detta med hjälp av så kallade portalbilder.

Vid själva bestrålningen, som tar cirka tio till tjugo minuter, är patienten ensam i rummet men har röstkontakt med personalen som kan se patienten via en monitor.

En utveckling under framväxt är adaptiv strålbehandling där upprepade mätningar av patientgeometrin görs under

## 4 Simulering



behandlingens gång. Informationen om förändringarna av tumörens läge och form används för att anpassa behandlingen. Resultatet är en mer patientspecifik behandling.

### Kvalitetssäkring

Vid traditionell kvalitetssäkring av IMRT överförs dosplanen till en förenklad modell av en patient innehållande mätinstrument, ett så kallat fantom. Fantomet bestrålas och dosen i vissa punkter i fantomet registreras för att jämföras med dosplanen. Processen involverar mycket manuellt arbete bland annat när man

sätter ihop och tar isär utrustningen och analyserar resultaten. Den omständliga processen utförs i regel bara en gång innan det första behandlingstillfället. RaySearch utvecklar produkter som inte använder ett fantom utan istället utnyttjar en detektor monterad på strålmaskinen. Detta möjliggör mätning och tredimensionell visualisering av den strålados som de facto levereras till patienten varje dag under en behandlingscykel. Utöver att förbättra noggrannheten och möjliggöra kontroll i realtid, har produkterna potential att signifikant förkorta kvalitetssäkringsprocessen tidsmässigt, vilket ger

## 6 Uppföljning, dokumentation och analys



Efter avslutad behandling är det viktigt att följa upp patientens behandlingsresultat på ett strukturerat sätt. Strålreaktioner

klinikerna mer tid för att behandla patienter samtidigt som säkerheten förbättras.

**Lanserade produkter:**  
**i-RayDose, i-RayMonitor**

**Kommande produkter:**  
**i-RayCorrector, i-RayTracker**

### Adaptiv strålterapi

Idag baseras strålbehandlingen på hur patientens anatomi såg ut då CT-bilderna togs, där man definierar behandlingsområdet med tillräckligt stor marginal runt tumören. Men både patientens ytterkonturer och inre organ ändras i själva verket både position och form från dag till dag under behandlingen. Redan idag finns det linjäracceleratorer med integrerad datortomografi som möjliggör daglig avbildning av patientens anatomi. Dessa system används idag för så kallad bildstyrd strålterapi (IGRT), vilket är en enkel form av adaptiv strålterapi, där man flyttar behandlingsbordet så att tumören hamnar rätt relativt strålarna. Nästa steg är fullt adaptiv strålterapi där dosplaneringssystemen kan kvantifiera geometriska förändringar under behandlingen både gällande läge och form, och kontinuerligt anpassa strålarna till den nya informationen eller korrigera för tidigare fel.

**Kommande produkter:**  
**p-RayAdaptive/IGRT, p-RayAdaptive/Dose och p-RayAdaptive/ART**

kan visa sig långt efter avslutad behandling och kan då kräva medicinska åtgärder. Långsiktiga behandlingsresultat på fem och tio års sikt är av intresse eftersom det tar lång tid att utesluta spridning och friskförklara patienten. Planering och genomförande av strålbehandlingen dokumenteras noggrant så att kliniken kan utvärdera och på så sätt förbättra de egna behandlingsteknikerna, men också för att utbyta erfarenheter med andra kliniker och samarbetspartners.



## Gemensamt förbättrar vi strålbehandlingens resultat

Användare av RaySearchs produkter finns på kliniker som utför strålbehandling av cancer. De är läkare, sjuksköterskor och sjukhusfysiker som alla strävar efter att ge sina patienter en så bra behandling som möjligt. RaySearch har som uppgift att både kortsiktigt och långsiktigt hjälpa klinikernas medarbetare att förbättra strålbehandlingens resultat och effektivitet.



RaySearchs lösningar finns på mer än 1200 kliniker i fler än 30 länder, som alla erbjuder sina patienter avancerade strålbehandlingar. Klinikernas läkare, fysiker och sjuksköterskor vill optimera strålbehandlingen, effektivisera behandlingsflödet och begränsa biverkningar. Klinikens medarbetare vill med hjälp av nya effektiviserande lösningar behandla fler patienter och samtidigt kunna lägga ner mer tid på varje enskild patient.

Patienten har ett stort antal alternativ när det gäller behandlingsform och gör allt oftare ett medvetet val. För klinikerna är det en konkurrensfördel att kunna erbjuda den senaste teknologin för strålbehandling. Exemplet på nyttan av tekniska förbättringar är många, varav ökad precision som leder till större chans för tumörkontroll och samtidigt minskade biverkningar är en av de viktigaste. Patientens trygghet vilar på att den senaste och mest effektiva behandlingsmetoden tillhandahålls, vilket driver på klinikernas utveckling.

På klinikerna påverkar flera olika medarbetargrupper besluten om vilka behandlingsverktyg som ska köpas in. Läkaren är ofta huvudsaklig beslutsfattare både när det gäller vilken behandling som tillhandahålls och vilken utrustning och teknik sjukhuset utnyttjar. Det är läkaren som presenterar behandlingsval samt behandlings-

planer för patienten och är ytterst ansvarig för behandlingen.

Sjukhusfysiker spelar en mycket viktig roll i behandlingskedjan. De tar fram dosplaner och säkerställer, som ett led i kvalitetssäkringen, att dosen levereras på det sätt som planen föreskriver. Därför har sjukhusfysiker ofta ett stort inflytande när ett sjukhus ska välja dosplanerings- och kvalitetssäkringssystem.

Sjuksköterskor inom onkologi är de som utför strålbehandlingen och de dosplanerar även behandlingar när de har blivit rutin. Deras roll är att ta hand om patienten samt att se till att behandlingen går snabbt och effektivt enligt plan. För dessa onkologisjuksköterskor är systemens pålitlighet och effektivitet mycket viktig.

Klinikernas tekniska supportavdelningar är en annan viktig målgrupp eftersom deras specifikationer ställer indirekta krav på RaySearchs produkter.

Vid sidan av de operativa personalgrupperna kan sjukhusledningen, med ansvar för resultat och ekonomi, delta i besluten. Denna grupp utvärderar ekonomiska och praktiska implikationer vid investeringar i ny teknologi. RaySearchs produkter höjer effektiviteten i strålbehandlingen och i hela behandlingsprocessen, vilket stärker bolagets samarbetspartners i deras försäljning av utrustning till klinikerna.



● Kliniker som har köpt RaySearchs produkter

## Nordamerika

Utvecklingen av strålbehandling leds från Nordamerika, eftersom USA och Kanada har kommit mycket långt i sin implementation av IMRT. Exempel på ledande strålterapicentra som använder RaySearchs produkter:

► Princess Margaret Hospital, Toronto, Kanada · Johns Hopkins Hospital, Baltimore, USA · Mayo Clinic of Jacksonville, USA · Mayo Clinic of Scottsdale, USA · M.D. Anderson Cancer Center, Houston, USA · Swedish American Hospital, Rockford, USA · The Queen's Medical Center, Honolulu, USA · William Beaumont Hospital, Royal Oak, USA · UCSF Medical Center – Mt. Zion, San Francisco, USA · University of Chicago Hospital, USA · University of Wisconsin, Madison, USA



## Europa och övriga världen

I Europa skiljer sig utvecklingstakten för strålbehandlingstekniker kraftigt mellan kliniker. Ett antal kliniker har utfört IMRT-behandlingar en längre tid, medan andra fortfarande förbättrar sina arbetsformer innan denna behandlingsform kan tas i bruk. Exempel på ledande strålterapicentra som använder RaySearchs produkter:

► Netherlands Cancer Institute NKI/AVL Hospital, Amsterdam, Nederländerna · Amtssygehuset Herlev, Köpenhamn, Danmark · Centre Antoine Lacassagne, Nice, Frankrike · St. Luke's Hospital, Dublin, Irland · Ospedale Civile – San Giovanni, Venedig, Italien · Centre Francois Baclesse, Luxemburg · University Medical Centre Nijmegen, Nederländerna · Det Norske Radiumhospital,



Oslo, Norge · Eresa Hospital, Madrid, Spanien · Christie Hospital, Manchester, Storbritannien · Clatterbridge Centre for Oncology, Liverpool, Storbritannien · Royal Marsden NHS Trust, London, Storbritannien · Akademiska Sjukhuset, Uppsala, Sverige · Klinikum rechts der Isar, München, Tyskland · Universitätsklinikum Berlin Charité, Tyskland

## Asien

Strålbehandling i Asien och Mellanöstern är på stark frammarsch inom hårdvarusidan, vilket med säkerhet kommer att leda till att efterfrågan av avancerad mjukvara stiger de närmaste åren. Exempel på ledande strålterapi-centra som använder RaySearchs produkter:

► Matsushita Memorial Hospital, Japan  
· Shanghai Hospital, Kina · Yonsei Cancer Center, Sydkorea · Intermedic, Beirut, Libanon  
· Mount Elisabeth Hospital, Singapore · Kang-dong Sacred Heart Hospital, Seoul, Sydkorea





# Majoriteten av IMRT-behandlingar planeras med våra produkter

RaySearch utvecklar mjukvaruprodukter som förbättrar de dosplaneringssystem som idag används för strålbehandling av cancer. Mjukvaruprodukter integreras i våra partners system för dosplanering eller kvalitetssäkring. Under 2007 lanserades ytterligare två produkter tillsammans med IBA Dosimetry.

Sedan RaySearch grundades år 2000 har totalt åtta produkter lanserats i samarbete med Philips, Nucletron och IBA Dosimetry. Utöver de lanserade produkterna har RaySearch tecknat licensavtal kring ytterligare över 15 produkter som är under utveckling med Philips, Nucletron, IBA Dosimetry, Varian Medical Systems samt TomoTherapy. Läs mer om den planerade utvecklingen av våra samarbeten och de planerade produktlanseringarna på sidan 15.

Ett dosplaneringssystem kan beskrivas som en kombination av ett CAD-verktyg, en simulator och en databas. Vid planeringen utgår man från röntgenbilder på patienten, huvudsakligen från en datortomograf. Utifrån röntgenbilderna definierar läkaren tumörens utbredning i tre dimensioner och anger med vilken stråldos den ska behandlas.

## RayOptimizer

RayOptimizer är en produkt för avancerad optimering av IMRT där användaren kan specificera den önskade dosfördelningen som ska levereras till patienten. Användaren har mycket stor frihet att definiera olika mål och villkor för behandlingen och kan på så sätt skapa en optimal dosplan för varje enskild patient. En fördel med RaySearchs optimeringsmotor är att den hanterar alla kombinationer av målfunktioner och linjära och icke-linjära bivillkor. En annan är att den använder avancerade matematiska metoder för att snabbt konvergera och hitta en lösning. Mer än 1 200 kliniker över hela världen och över 100 000 patienter har fått en bättre strålbehandling tack vare detta system. Många av slutkunderna är framstående strålbehandlingskliniker, såsom Princess Margaret Hospital i Kanada och M.D. Anderson Cancer Center i USA. RayOptimizer säljs genom två partners, Philips (p-RayOptimizer) och Nucletron (n-RayOptimizer).

## RayMachine

En kritisk faktor vid modern strålbehandling är den avvägning som kliniker måste göra mellan att ge en så exakt behandling som möjligt och den tid det tar för acceleratoren att leverera behandlingen. Det är också viktigt, särskilt för kliniker med personalbrist, att minimera planeringstiden för varje enskild patient.

RayMachine är en produkt som gör det möjligt för kliniker att, med bibehållen eller ökad kvalitet i dosplanen, avsevärt reducera bestrålningstiden vid varje behandlingstillfälle. RayMachine ökar användarens möjlighet att redan i dosplaneringens inledningsfas

definiera de parametrar som bestämmer slutgiltig behandlingstid och -kvalitet. Processen består också av färre moment jämfört med klassisk IMRT-planering. Detta faktum och att man direkt erhåller en kliniskt acceptabel dosplan som inte behöver planeras om eller justeras i efterhand, gör planeringsprocessen både tidseffektiv och användarvänlig.

RayMachine säljs genom två partners, Philips (p-RayMachine) och Nucletron (n-RayMachine) som även kan hantera hårda bivillkor och en rad andra mindre funktioner som underlättar optimeringsprocessen (n-RayMachine/DSS). n-RayMachine kan även hantera gantryvinkeloptimering (n-RayMachine/Angle), och framgent även optimering av kollimatorvinklar.

## RayBiology

Vid konventionell IMRT är det läkaren som, baserat på klinisk erfarenhet, definierar den dos tumören ska behandlas med samt den högsta tillåtna dosen som frisk vävnad får utsättas för. RayBiology möjliggör radiobiologisk evaluering med hjälp av radiobiologiska modeller för hur tumörer och frisk vävnad reagerar på strålning.

Vidareutvecklad kommer produkten även att innehålla biologisk optimering vilket ger läkaren möjlighet att formulera sin ordination direkt i kliniska termer (önskad sannolikhet för tumörkontroll och maximalt tillåten sannolikhet för strålningsinducerade komplikationer) istället för i dos till olika volymer. Läkaren gör en avvägning mellan att maximera sannolikheten att helt slå ut tumören och att minimera risken för komplikationer orsakade av strålningen och systemet hittar den optimala balansen mellan dos till tumören och omkringliggande frisk vävnad.

RayBiology säljs genom en partner i dagsläget, Philips (p-RayBiology), men licensavtal är tecknade bland annat med Varian Medical Systems och Nucletron.

## RayDose och RayMonitor

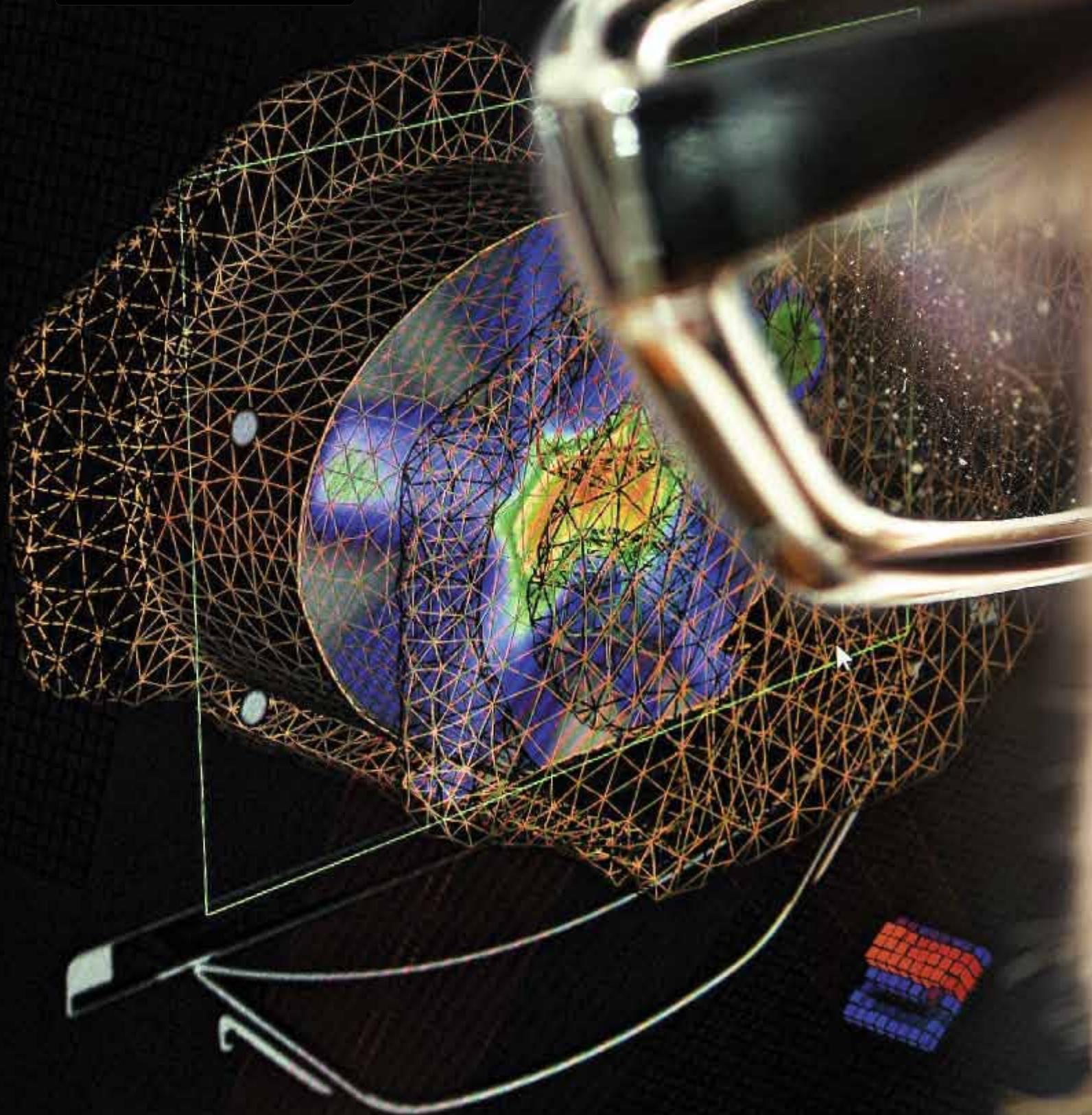
De två viktigaste delarna i ett dosplaneringssystem är optimeringen av behandlingsplaner och dosberäkning. RaySearch har hittills varit fokuserat på att optimera behandlingar men med utvecklingen av RayDose tillhandahåller nu även RaySearch produkter som beräknar dos med klinisk noggrannhet. Att beräkna dos är en komplicerad process som utgår från såväl acceleratorens egenskaper som patientens olika vävnadstyper. RayDose beräknar den kliniska dosen inte bara baserat på patientens anatomi utan skräddarsyr

RaySearch utvecklar en svit produkter med TomoTherapy som innebär ett bättre utnyttjande av konventionella linjäracceleratorer (så kallade linacs). Bland annat avser man att underlätta överföring av behandlingsplaner mellan olika system och tekniker vilket kommer att leda till förbättrad arbetsbelastning på klinikerna. I förlängningen kan fler patienter behandlas och kvaliteten på vården höjas.





i-RayDose beräknar och visualiserar dosen i patienten baserat på mätningar av strålningen från linjäracceleratorn. Beräkningarna tar höjd för accelerators specifika förutsättningar och behandlingen kan på så sätt utföras med ännu större noggrannhet. Visualiseringarna är nödvändiga för att överblicka informationen och fatta korrekta kliniska beslut.





även beräkningarna till varje individuell accelerator för att uppnå största möjliga noggrannhet. Utöver att beräkna dos, visualiserar RayDose fördelningen i patientens tredimensionella geometri. Avancerade visualiseringsverktyg är nödvändiga för att överblicka informationen och fatta ett korrekt kliniskt beslut. RayDose säljs genom en partner i dagsläget, IBA Dosimetry (i-RayDose).

För att säkerställa att en behandling utförts korrekt görs ett stort antal kontrollmätningar på kliniken, vilket är tidsödande och därmed kostsamt. RayMonitor tillhandahåller möjligheten att enkelt utföra kontrollmätningar med olika detektorplattor och att utläsa resultaten i realtid. När man kvalitetssäkrar behandlingar med dagens konventionella metoder är det svårt att bedöma hur en uppmätt avvikelse påverkar behandlingskvaliteten för den aktuella patienten. RayMonitor sätter mätresultaten i ett mer relevant sammanhang, vilket gör att man lättare kan dra slutsatser om patientens behandling utifrån patientens specifika förutsättningar. De förväntade mätvärdena vid en korrekt behandling beräknas av RayMonitor och en felaktig behandling kan upptäckas i realtid; behandlingen kan stoppas innan negativa konsekvenser uppstår. På så sätt utgör RayMonitor ett unikt ytterligare säkerhets- och kontrollsystem. RayMonitor säljs genom en partner i dagsläget, IBA Dosimetry (i-RayMonitor).

### **RayProton**

Dosplanering för strålbehandling av cancer med protoner har stora likheter med fotodosplanering, samtidigt som ett flertal viktiga skillnader är värda att påpeka. Protonstrålningens växelverkan med materia är väsentligen annorlunda än för fotoner vilket ställer ytterligare krav på dosberäkningen. Vidare är intensitetsmoduleringsmetoderna nya. Antingen sker moduleringen lateralt och i djupled med hjälp av individanpassade räckviddsmodulatorer och utfrästa modulationsfilter eller så används en smal stråle med varierande energi som sveps över tumörområdet. RaySearch har under de senaste två åren utvecklat de manuella och automatiska mjukvaruverktyg som behövs för att planera dessa behandlingar. RaySearch deltar tillsammans med Nucletron i en stor upphandling av ett svenskt protoncenter i Uppsala som planeras att avgöras under 2008.

# Ökat utvecklingstempo

När RaySearch sluter ett licensavtal med en partner inleds utvecklingsarbetet. Målet är att skapa en kommersiellt framgångsrik produkt på kortast möjliga tid genom tillämpning av forskningsresultat och anpassning av befintlig plattform. I dagsläget arbetar utvecklingsavdelningen intensivt med över 15 produkter.

## Plattform möjliggör synergier i utvecklingen

Med ORBIT-plattformens funktionalitet som grund är det utvecklingsavdelningens uppgift att utveckla kommersiella produkter som motsvarar partners och användarnas höga kvalitetskrav. Utvecklingen baseras på forskningsresultat och beprövade metoder, och innefattar såväl framtagande av nya produkter som vidareutveckling och underhåll av befintliga produkter.

Arbetet med att utveckla ORBIT-plattformen är själva kärnan i utvecklingsavdelningens uppgift och all ny funktionalitet utvecklas i möjligaste mån inom ORBIT-plattformen. Detta möjliggör att väl beprövad och väl testad kodbas kan återanvändas för många produkter. Att redan ha färdig grundfunktionalitet stärker också RaySearch i förhandlingen med nya partners och inför nya projekt.

## Nya samarbeten intensifierar utvecklingen

I takt med att RaySearch etablerar nya samarbeten och befintliga utvidgas så breddas också fokus inom produktutvecklingen. IMRT som har varit kärnan i mycket av det utvecklingsarbete som skett tidigare är nu ett av många områden där det sker intensivt utvecklingsarbete.

Vidareutveckling av IMRT, optimering av konventionell strålterapi (3D-CRT), protodosplanering, adaptiv strålterapi och kvalitetssäkring är de områden där utvecklingsarbetet är som mest aktivt. De flesta av satsningarna är resultat av långsiktiga avtal och representerar inga egentliga förändringar av fokus. Men det har tillkommit avtal som utvidgat arbetet till nya områden och projekt.

Utvecklingen inom IMRT sker främst genom konstanta förbättringar av grundfunktionalitet och utveckling av kringliggande tekniker som ytterligare effektiviserar IMRT. Arbetet utförs inom ramarna för vidareutveckling av de produkter vi har lanserat tillsammans med Philips och Nucletron.

Som ett resultat av det långsiktiga strategiska licensavtalet med Varian Medical Systems har utvecklingen av avancerad mjukvara för IMRT som utnyttjar radiobiologiska modeller tagit ny fart. Den första av dessa komponenter väntas bli tillgänglig för kliniker under nästa år som en del av Varians dosplaneringssystem Eclipse™. Komponenterna ger möjlighet att optimera en dosplan genom att använda biologiska modeller såsom sannolikheter relaterade till tumörkontroll och risken för att skada frisk vävnad i olika delar av kroppen.

Detta skiljer sig från det konventionella sättet som är mindre anpassat för den enskilda patientens sjukdom och anatomi.

Inom IMRT-området har RaySearch även ett samarbete med TomoTherapy för utveckling av mjukvara som automatiskt genererar IMRT-planer för konventionella linjäracceleratorer. Målet är att underlätta koordinering av arbetsflödet och att mer effektivt utnyttja utrustningen vilket frigör kapacitet att behandla fler patienter.

Optimering av konventionell tredimensionell konform strålterapi (3D-CRT) är ett nytt spännande område för RaySearch som tillkommit genom samarbetet med Varian. Konventionella behandlingar med konform strålterapi utgör fortfarande en stor majoritet av behandlingarna. Men trots att behandlingstekniken är enklare är det en utmaning att automatisera och underlätta dosplaneringen. Målsättningen är att ta fram en produkt som kraftfullt minskar den relativt stora manuella arbetsinsats som fortfarande krävs.

Inom adaptiv strålterapi arbetar utvecklingsavdelningen med produkter som ger möjlighet att övervaka behandlingsförloppet med hjälp av bildgivande system och se förändringar i tumörens form och läge. Baserat på den insamlade bildinformationen möjliggör produkten ökad kontroll och förbättring av behandlingen. Till exempel kan mycket åstadkommas bara genom att aktivt styra patientens positionering under behandlingsförloppet. Nästa steg i utvecklingen är att inte bara kunna följa tumörens rörelse, utan att även ta in andra parametrar så att man kan följa behandlingen mer i detalj och dessutom förändra och förbättra behandlingen.

Ett utvecklingsarbete pågår också för att ta fram ett fullständigt system för protodosplanering som bygger vidare på det samarbete vi har med Nucletron inom området.

De två första produkterna inom kvalitetssäkring för IMRT framtagna tillsammans med IBA Dosimetry erhöll godkännande från den amerikanska läkemedelsmyndigheten FDA och lanserades globalt i slutet på 2007 under varumärket COMPASS®. Systemet möjliggör mätning och tredimensionell rekonstruktion av den stråldos som de facto levereras till patienten varje dag under ett behandlingsförlopp. Vi arbetar nu med vidareutveckling av de produkter vi tagit fram inom kvalitetssäkring och planerar att lansera ny funktionalitet.

## Effektiva arbetsmetoder höjer produktiviteten

Produktutveckling är RaySearchs mest affärskritiska process och det finns en etablerad utvecklingsprocess som noga följs av företagsled-



## Fokusområden för RaySearchs produktutveckling

**Vidareutveckling av IMRT.** Förbättringar av grundteknologi och utveckling av kringliggande tekniker som ytterligare effektiviserar IMRT, såsom radiobiologisk optimering som bättre optimerar behandlingen utifrån patientens förutsättningar.

**Förbättring av konventionell strålterapi.** Utveckling av dosplaneringsfunktionalitet för konventionella behandlingar för att minska den relativt stora manuelle arbetsinsats som

fortfarande krävs samtidigt som behandlingskvaliteten förbättras.

**Protodosplanering.** Utveckling av grundteknologi för dosplanering och optimering som drar nytta av de nya behandlingsmöjligheter partikelslagen erbjuder.

**Adaptiv strålterapi.** Övervakning av behandlingsförloppet med hjälp av bildgivande system vilket gör att man kan korrigera och för-

bättra behandlingen baserat på bland annat förändringar i tumörens form och läge.

**Kvalitetssäkring.** Produkter utvecklas som effektiviserar och förbättrar den process som kliniker följer för att säkerställa noggrannheten hos strålbehandlingar.

ningen. Produktutveckling utgör största delen av företagets operativa verksamhet och har expanderat kraftigt under året. Utvecklingsavdelningen bedriver nu simultant arbete med över 15 produkter.

De flesta utvecklingsprojekten löper under ett till tre år med efterföljande vidareutveckling av funktionalitet. I likhet med forskningssidan har produktutvecklingsavdelningen en väl definierad roll och egen ledning, även om de två avdelningarna i stor utsträckning har utbyte av varandra.

Gruppdynamiken, med en mix av kompetenser, i kombination med en gemensam plattformsutveckling och en strukturerad utvecklingsmetodik är de viktigaste faktorerna för framgångsrik produktutveckling.

Utvecklingsarbetet styrs huvudsakligen mot i licensavtal definierade produktmål och funktionalitetskrav. Eftersom RaySearch har expanderat till samarbete med fem partners där vi ofta samtidigt utför flera likartade projektmoment har vi frångått en renodlad

projektorganisation. Vi arbetar numera i specialiserade utvecklingslag som tar fram funktionalitet som kan gå in i flera produkter. Detta arbetssätt minimerar dubbelarbete och gör att det vi utvecklar blir till största del permanenta lösningar som kan adderas till vår teknikplattform.

Utöver projektrelaterad utveckling sker också en långsiktig metod- och produktutveckling som syftar till att förbereda framtida utvecklingsprojekt. Avsikten är att korta tiden mellan forskningsupptäckt, licensavtal och lansering av en kommersiellt gångbar och kliniskt användbar produkt.



# Aktiv forskning ger framgångsrik produktutveckling

RaySearch har en fristående forskningsavdelning där arbetet sker både i egen regi och i nära samarbete med olika partners. Forskningsresultat som går att kommersialisera utgör grunden för framtida produktutveckling. Publikationer i tidskrifter och presentationer vid internationella konferenser tydliggör RaySearchs position som en samarbetspartner vid forskningsfronten.

## Forskning stabil bas för verksamheten

En av nyckelfaktorerna till RaySearchs framgång är att företaget satsar en stor del av sina resurser på att långsiktigt förbereda framtida produktutveckling genom en avdelning vars huvudsakliga uppgift är forskning. RaySearch investerar cirka en sjättedel av sin omsättning i forskning och drygt 60 procent av sin omsättning i forskning och utveckling. Kompetensnivån inom forskningsavdelningen är hög, 65 procent av personalen har disputerat eller bedriver doktorandstudier.

RaySearchs forskningsavdelning är organisatoriskt separerad från utvecklingsavdelningen. Avdelningens fristående ställning stärker den kreativa miljö som behövs för att mer långsiktigt studera nya metoder och tekniker inom strålbehandling. Resultaten förs efterhand över till utvecklingsavdelningen i form av forskningsunderlag, nya produktkoncept och förslag till förbättringar av befintliga produkter.

En annan mycket viktig arbetsuppgift för forskningsavdelningen är att presentera resultat vid ledande internationella konferenser och i vetenskaplig press. Ur ett marknadsföringsperspektiv är detta arbete centralt för RaySearch, eftersom det bidrar både till att attrahera nya partners och till att förbereda marknaden för nya behandlingstekniker. Under 2007 medverkade RaySearch till ett tiotal vetenskapliga presentationer bland annat inom adaptiv strålterapi, radiobiologisk optimering och protonterapi. Flera presentationer framfördes under de ledande internationella konferenserna ICCR, AAPM, ESTRO och ASTRO.

## Snabbt från forskning till utveckling

RaySearchs forskningsverksamhet bedrivs genom interna studier och nära samarbete med referenskliniker, universitet och högskolor. Forskningsprojekten handlar ofta om konceptstudier av algoritmer eller utveckling av prototypmjukvara för ta fram nya behandlingstekniker. En viktig uppgift för avdelningen är att bevaka den vetenskapliga utvecklingen för att därigenom minimera tiden från vetenskaplig publikation till färdig klinisk produkt.

RaySearchs forskning är långsiktig med resultatperspektiv på två till fem år och bedrivs inom de områden som företagsledningen identifierar som intressanta ur kommersiell och teknisk aspekt. När en kommersiell partner intresserar sig för RaySearch används forskningsresultaten ofta som grund inför förhandlingar och för kommande

produktutvecklingsfas. Personal från forskningsavdelningen fortsätter då med produktutvecklingsarbetet. På så sätt effektiviseras processen att utveckla färdiga produkter ur forskningsresultaten. Under året har sådana övergångar skett i och med utvecklingen av produkter inom området biologisk optimering för Varian Medical Systems (läs mer om detta i avsnittet om produktutveckling på sidan 24).

## Tre forskningsområden speciellt viktiga

RaySearch forskningsfokus ligger framförallt inom tre områden; IMRT, adaptiv strålterapi och radiobiologiska modeller.

IMRT är idag en relativt mogen behandlingsteknik. Det är dock möjligt att utveckla lösningar och förbättringar av befintlig programvara enligt nya och mer avancerade principer. Exempel på detta är de utvärderingar och tester som har genomförts avseende metoder för att samtidigt optimera strålvinklar och flöde vid strålbehandling samt nya metoder för att generera sekvenser av behandlingsplaner med ökande komplexitet.

Forskningsavdelningen ägnar en stor del av sina resurser åt adaptiv strålterapi. Med adaptiv strålterapi avses tekniker där man gör upprepade mätningar av bland annat läge och form hos tumörer och inre organ under behandlingens gång och använder dessa för att anpassa behandlingen efter de anatomiska förändringarna. Arbetet innebär bland annat att undersöka principer och kliniska strategier med hjälp av de mjukvaruverktyg som utvecklats för att studera adaptiv strålterapi. Potentialen för förbättring är avsevärd med effektivt utnyttjande av adaptiva tekniker. I samarbete med Princess Margaret Hospital har RaySearch tidigare påvisat att man genom adaptiva tekniker kan bibehålla tumörkontroll vid behandling av huvud-halscancer och samtidigt minska skadan på närliggande friska organ. Nu studeras ett adaptivt protokoll för det mer utmanande fallet livmoderhalscancer. Arbetet med att förbättra verktygen för adaptiv strålterapi koncentreras framöver till framförallt bildbehandlingsmetoder.

Forskningsavdelningen arbetar kontinuerligt med att förbereda för utökade radiobiologiska modeller och förbättra existerande funktionalitet. Med radiobiologiska modeller avses matematiska modeller för hur olika organ och tumörer svarar på strålning. Dessa modeller kan användas för att utvärdera och optimera dosplaner. Till exempel så är det möjligt att med hjälp av biologiska modeller justera stråldosen för att kompensera för oplanerade avbrott i behandlingen.

### Forskningssamarbeten av stor betydelse

Samarbeten med ledande sjukhus och universitet är av stor betydelse och samarbetet med RaySearchs forskningspartners fortsätter:

*Princess Margaret Hospital* Princess Margaret Hospital är en av världens främsta cancerkliniker och samarbetar med RaySearch inom adaptiv strålterapi. Kliniken har tillgång till stora resurser för mätningar av de förändringar i läget hos tumörer och inre organ som ligger till grund för adaptiv strålterapi. Inom ramarna för samarbetet utvecklas strategier för adaptiv strålterapi när det gäller olika tumörtyper som livmoderhalscancer, cancer i huvudhalsregionen och prostatacancer. Detta är RaySearchs mest omfattande forskningssamarbete som man även stödjer finansiellt, en satsning som nu ger resultat i form av värdefulla lärdomar, data och presentationer.

*Karolinska Institutet* Avdelningen för medicinsk strålningsfysik

vid Karolinska Institutet i Stockholm är RaySearchs äldsta forskningspartner. Samarbetet fokuserar på radiobiologiska modeller, lättjonsterapi och PET-baserad adaption och är möjligt genom samarbetsavtal, EU-projekt och industridoktorandprojekt.

*Kungliga Tekniska Högskolan* Tillsammans med Avdelningen för optimeringslära och systemteori vid Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm bedrivs forskning, i form av ett industridoktorandprojekt, om mer långtgående optimering av strålterapi.

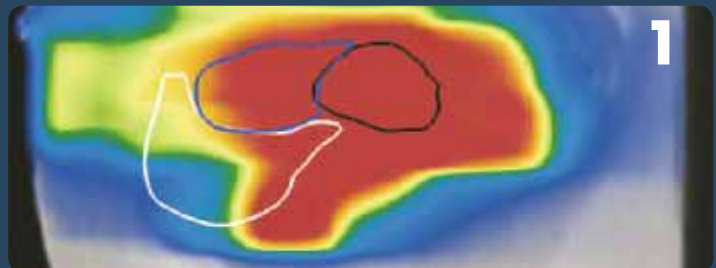
*University Medical Centre Nijmegen* Samarbete om utvärdering av RaySearchs IMRT-produkter, radiobiologisk optimering och alternativa metoder för IMRT-optimering.

*Clatterbridge Centre for Oncology* Samarbete om utvärdering av RaySearchs IMRT-produkter och radiobiologisk optimering. RaySearch medverkar vid Clatterbridges årliga kurs i biologisk optimering.

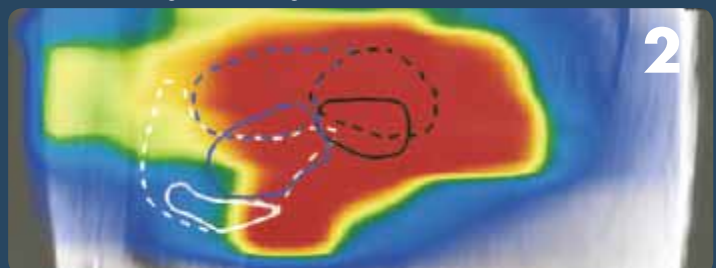
## Adaptiv strålterapi ett steg mot bättre vård

Bilderna visar omfattande förändringar i läget hos tumörer och inre organ för en patient med cervixcancer. Förändringarna kommer av skillnaden i urinblåsans innehåll och kan hanteras med adaptiv strålterapi. De organ som ritats in i bilderna är livmoderhals (svart), livmoder (blå) och urinblåsa (vit). De streckade konturerna i de två undre bilderna visar organets originalläge.

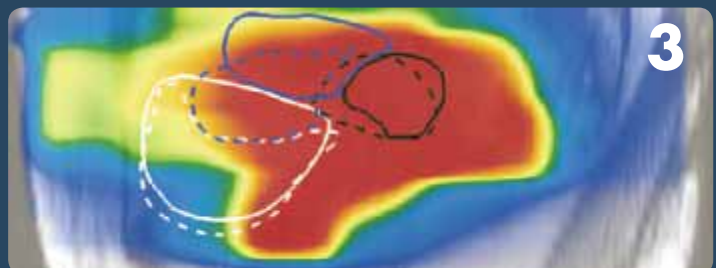
Patientdata erhållet från Princess Margaret Hospital, Toronto genom en REB-godkänd (Research Ethics Board) studie.



Patient vid inledning av behandlingen



Patient två dagar in i behandlingen



Patient tolv dagar in i behandlingen

# Möjlighet att bryta ny mark

RaySearch är ett kunskapsföretag där individer med ledande spetskompetens får möjlighet att bryta ny mark. Företaget attraherar medarbetare främst genom stimulerande och utmanande arbetsuppgifter. Framgångsrik rekrytering och kompetensutveckling är en förutsättning för att nå affärsmässig framgång.

Medarbetarna på RaySearch har en mycket djup och specialiserad kompetens vilket är en nödvändighet för företagets utveckling. Varje enskild medarbetares kompetens kan också ses som en viktig tillgång. Ungefär en fjärdedel av medarbetarna på RaySearch har doktorerat, samtidigt är medelåldern bara 33 år.

RaySearch har genomfört en kraftig expansion under året och rekryterat cirka 20 nya medarbetare främst inom forskning och utveckling. Responsen kring rekryteringen var enorm, antalet ansökningar och kompetensen hos dem som vi lyckades rekrytera överträffade våra mycket höga förväntningar. Den kreativa miljön, där man får möjlighet att utveckla avancerade lösningar baserade på spjutspetsforskning, är en av de viktigaste faktorerna till att RaySearch kan attrahera ledande kompetens. Tillskottet innebär en ordentlig förstärkning av kunskap, kreativitet och utvecklingskraft, vilket är nödvändigt med tanke på de många nya utvecklingsavtal som är tecknade.

## Kreativt lagarbete och god arbetsmiljö

Större delen av det operativa arbetet, framtagande av produkter, är organiserat i specialiserade lag som ansvarar för väldefinierade delprojekt. Arbetet leds av projektledare som rapporterar till ledningsgruppen. Under året har utvecklingsarbetet strukturerats på ett nytt sätt med bättre övergripande koordinering. Resultatet är ett mer effektivt arbete utan dubblade uppgifter, där funktioner utvecklas

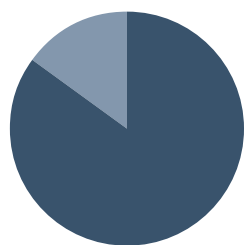
för flera produkter eller partners samtidigt. Lagkänsla, gruppdynamik och ansvar präglar företagets arbetssätt.

För att behålla och utveckla medarbetarna skapas bästa möjliga arbetsmiljö där stimulerande arbetsuppgifter, rimliga arbetstider, frisk- och sjukvårdsförmåner och möjlighet till delaktighet i affärsplanering är viktiga. Medarbetarsamtal med avstämning mot individuellt uppsatta mål sker för att kontinuerligt utveckla medarbetarna. Personalomsättningen och sjukfrånvaron är mycket låg. Under 2007 var RaySearchs sjukfrånvaro 1,3 (1,2) procent.

## Systematisk kompetensutveckling

Kompetensutveckling sker framförallt genom utbyte mellan medarbetare och inom ramarna för våra samarbeten med institutioner och kliniker som Karolinska Institutet, Kungliga Tekniska Högskolan och Princess Margaret Hospital. Trenden att forskningssamarbetena utvidgas representerar i praktiken ökade möjligheter att utvecklas. Deltagande vid mässor är en annan aktivitet som är lärande och ofta medföljer flera medarbetare till de ledande internationella mässorna. Lärdomar från dessa rapporteras systematiskt till alla medarbetare. Forskningsavdelningen informerar dessutom i form av seminarier de övriga medarbetarna om utvecklingen inom strategiskt viktiga områden. När det gäller mindre specialiserade arbetsuppgifter, såsom projektledning, sker kompetensutvecklande insatser när behov uppstår.

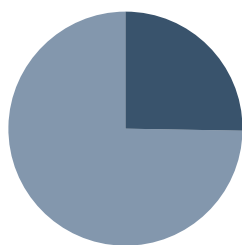
Medarbetarfördelning



■ Forskning och utveckling (85%)  
■ Marknadsföring, ekonomi, finans och administration (15%)

40 av 47 medarbetare arbetar med forskning och utveckling.

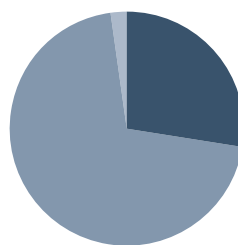
Könsfördelning



■ Kvinnor (26%)  
■ Män (74%)

RaySearch hade vid 2007 års utgång totalt 47 anställda, varav 35 män och 12 kvinnor.

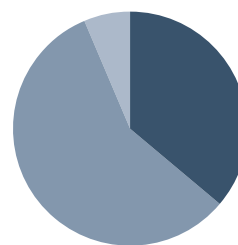
Utbildningsnivå



■ Doktorsexamen (28%)  
■ Högskoleutb. (70%)  
■ Övrig utbildning (2%)

Medarbetarna på RaySearch har genomgående mycket hög utbildning, 98 procent har lägst universitets-/högskoleutbildning.

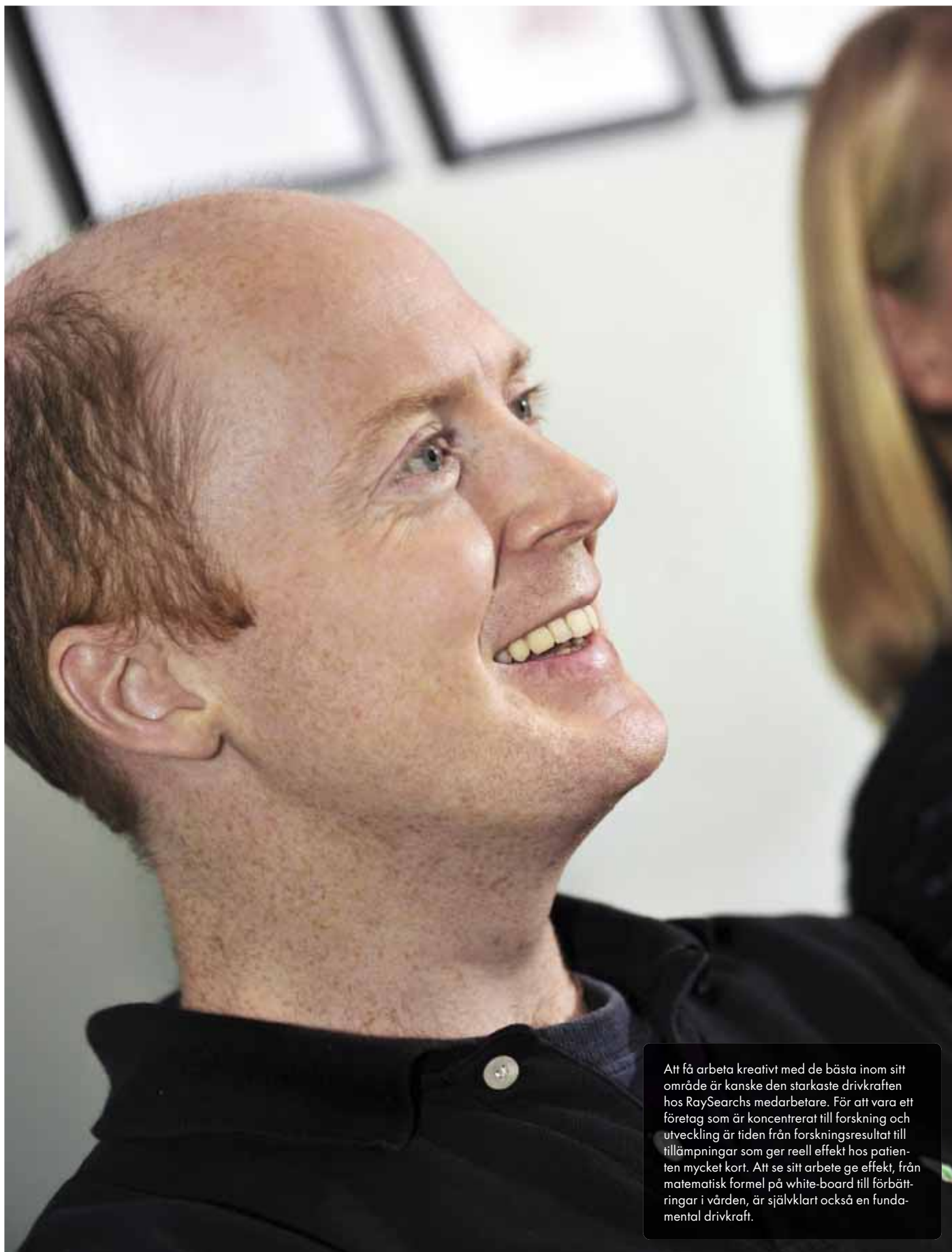
Åldersfördelning



■ 21-30 år (17 st)  
■ 31-40 (27 st)  
■ över 40 år (3 st)

Genomsnittsåldern för år 2007 var 33 år.





Att få arbeta kreativt med de bästa inom sitt område är kanske den starkaste drivkraften hos RaySearchs medarbetare. För att vara ett företag som är koncentrerat till forskning och utveckling är tiden från forskningsresultat till tillämpningar som ger reell effekt hos patienten mycket kort. Att se sitt arbete ge effekt, från matematisk formel på white-board till förbättringar i vården, är självklart också en fundamental drivkraft.

# Aktien och ägarförhållanden

## AKTIEKAPITALET

Aktiekapitalet i RaySearch Laboratories uppgår till 17 141 386,50 SEK, motsvarande totalt 11 427 591 aktier, fördelade på 4 212 908 serie A och 7 214 683 serie B, med kvotvärde 1,50 SEK. Varje aktie äger lika rätt till andel i bolagets tillgångar och vinst. Varje aktie av serie A berättigar till tio röster och varje aktie av serie B berättigar till en

röst på bolagsstämman. Vid bolagsstämman får varje röstberättigad rösta för det fulla antalet ägda eller företrädde aktier utan begränsning i röstetalet. Med Grundarna avses i detta avsnitt Johan Löf, Erik Hedlund, Anders Brahme, Carl Filip Bergendal, Bengt Lind, Anders Liander och Karolinska Institutet Holding AB.

## FÖRÄNDRINGAR I AKTIEKAPITALET I RAYSEARCH

| År   | Transaktion        | Kvotvärde (SEK) | Förändring av antal aktier | Ökning av aktiekapitalet | Antal A-aktier | Antal B-aktier | Totalt antal aktier | Totalt aktiekapital (SEK) |
|------|--------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------------|
| 2005 | Ingående balans    | 1,50            | –                          | –                        | 4 237 604      | 6 275 457      | 10 513 061          | 15 769 591,50             |
|      | Apportemission (B) |                 | 914 530                    | 1 371 795                | 4 237 604      | 7 189 987      | 11 427 591          | 17 141 386,50             |
|      | Omstämplingar 2005 |                 |                            |                          | –24 596        | 24 596         |                     |                           |
| 2005 | Utgående balans    | 1,50            | –                          | –                        | 4 213 008      | 7 214 583      | 11 427 591          | 17 141 386,50             |
|      | Omstämplingar 2006 |                 |                            |                          | –100           | 100            |                     |                           |
| 2006 | Utgående balans    | 1,50            | –                          | –                        | 4 212 908      | 7 214 683      | 11 427 591          | 17 141 386,50             |
| 2007 | Utgående balans    | 1,50            | –                          | –                        | 4 212 908      | 7 214 683      | 11 427 591          | 17 141 386,50             |

## ÄGARSTRUKTUR

Nedanstående tabell visar ägarstrukturen fördelad på de största ägarna i RaySearch per den 31 december 2007.

| Ägarstruktur                         | A-aktier         | B-aktier         | Summa aktier      | Kapital, %   | Röster, %    |
|--------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|
| Johan Löf                            | 2 081 028        | 281 131          | 2 362 159         | 20,7         | 42,7         |
| Wasatch fonder                       |                  | 736 760          | 736 760           | 6,4          | 1,5          |
| AFA Försäkring                       |                  | 679 255          | 679 255           | 5,9          | 1,4          |
| Erik Hedlund                         | 522 363          | 76 233           | 598 596           | 5,2          | 10,7         |
| Montanaro group                      |                  | 587 581          | 587 581           | 5,1          | 1,2          |
| Anders Brahme                        | 463 387          | 66 800           | 530 187           | 4,6          | 9,5          |
| Northern Trust Company <sup>1)</sup> |                  | 492 497          | 492 497           | 4,3          | 1,0          |
| Anders Liander                       | 353 859          | 61 719           | 415 578           | 3,6          | 7,3          |
| Carl Filip Bergendal                 | 353 859          | 51 640           | 405 499           | 3,6          | 7,3          |
| Bengt Lind                           | 353 859          | 26 640           | 380 499           | 3,3          | 7,2          |
| DWPBank <sup>1)</sup>                |                  | 299 861          | 299 861           | 2,6          | 0,6          |
| JP Morgan Chase Bank <sup>1)</sup>   |                  | 270 315          | 270 315           | 2,4          | 0,5          |
| Tredje AP-fonden                     |                  | 213 850          | 213 850           | 1,9          | 0,4          |
| Dekabank <sup>1)</sup>               |                  | 204 000          | 204 000           | 1,8          | 0,4          |
| Dresdner Bank <sup>1)</sup>          |                  | 159 000          | 159 000           | 1,4          | 0,3          |
| RayIncentive AB                      |                  | 149 876          | 149 876           | 1,3          | 0,3          |
| Fjärde AP-fonden                     |                  | 126 850          | 126 850           | 1,1          | 0,3          |
| Karolinska Institutet Holding AB     | 84 252           | 0                | 84 252            | 0,7          | 1,7          |
| Övriga                               | 301              | 2 730 675        | 2 730 976         | 24,1         | 5,7          |
| <b>Totalt</b>                        | <b>4 212 908</b> | <b>7 214 683</b> | <b>11 427 591</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

1) Förvaltarregistrerade innehav

Nedanstående tabell visar ägarstrukturen i RaySearch fördelad på olika storleksklasser den 31 december 2007.

| Fördelning     | Antal aktieägare | Antal värdepapper | Innehav (%)  |
|----------------|------------------|-------------------|--------------|
| 1–200          | 2 748            | 145 112           | 1,2          |
| 201–1 000      | 652              | 346 476           | 3,1          |
| 1 001–2 000    | 93               | 137 113           | 1,2          |
| 2 001–5 000    | 53               | 173 674           | 1,5          |
| 5 001–10 000   | 27               | 181 487           | 1,6          |
| 10 001–20 000  | 18               | 246 488           | 2,2          |
| 20 001–50 000  | 10               | 379 617           | 3,3          |
| 50 001–100 000 | 11               | 735 230           | 6,4          |
| 100 001–       | 22               | 9 082 394         | 79,5         |
| <b>Summa</b>   | <b>3 634</b>     | <b>11 427 591</b> | <b>100,0</b> |

Nedanstående tabell visar ägarstrukturen i RaySearch fördelad på ägarkategorier per den 31 december 2007.

| Kategori            | Kapital, % | Röster, % |
|---------------------|------------|-----------|
| Utländska ägare     | 37,8       | 8,8       |
| Svenska ägare       | 62,2       | 91,2      |
| varav institutioner | 10,7       | 2,5       |
| aktiefonder         | 1,5        | 0,4       |
| privatpersoner      | 50,0       | 88,3      |

En förskjutning av ägandet har skett från privatpersoner till institutioner. Utländska ägares aktieinnehav i RaySearch har ökat från 26,2 procent per den 31 december 2006 till 37,8 procent per den 31 december 2007. Antalet aktieägare har minskat under 2007. Per den 31 december 2007 uppgick antalet aktieägare till 3 634 (4 258).

#### UTTALANDE FRÅN VISSA AV HUVUDÄGARNNA

Ambitionen hos huvudaktieägarna Johan Löf, Erik Hedlund och Anders Brahme är att långsiktigt kvarstå som betydande aktieägare i RaySearch.

#### AKTIEÄGARAVTAL

Så vitt styrelsen i RaySearch känner till existerar inga aktieägaravtal gällande B-aktien. Dock finns ett aktieägaravtal mellan Grundarna avseende deras A-aktier. Avtalet stadgar bland annat hembudsskyldighet inför avyttring av aktier till utomstående och rätt för Grundare att i vissa fall förvärva annan Grundares aktier, till exempel vid den senares konkurs. Bengt Lind, Anders Liander och Karolinska Institutet Holding AB är dock helt fria att utan någon som helst restriktion överlåta sina aktier till utomstående. Andelen av det totala röstetalet som omfattas av överlåtelsebegränsningar är 69,3 procent (29,9 procent av kapitalet). Aktieägaravtalet innehåller inte några bestämmelser om utövande av rösträtt. När en Grundare inte längre innehar A-aktier upphör Grundaren att vara part i avtalet.

I aktieägaravtalet finns även ett åtagande från Grundarna gentemot Philips att, vid ett offentligt bud på RaySearch från annan part, Grundarna skall hembjuda sina A-aktier till Philips om Grundare med en majoritet av A-aktierna anser att budet är skäligt och avser att acceptera det.

Johan Löf, Erik Hedlund, Anders Brahme och Carl Filip Bergendal har även gentemot Nucletron, till följd av RaySearchs licensavtal med Nucletron, åtagit sig att genom A-aktier behålla den röstmässiga kontrollen över RaySearch. Detta åtagande gentemot Nucletron gäller som längst till och med januari 2012. Johan Löf, Erik Hedlund, Anders Brahme och Carl Filip Bergendal har inte gentemot Nucletron, till skillnad från gentemot Philips, någon hembudsskyldighet avseende aktier i RaySearch.

Johan Löf, Erik Hedlund, Anders Brahme och Carl Filip Bergendal har även gentemot IBA Dosimetry till följd av RaySearchs licensavtal med IBA Dosimetry, åtagit sig att genom A-aktier behålla den röstmässiga kontrollen över RaySearch. Detta åtagande gentemot IBA Dosimetry gäller som längst till och med juni 2012. Johan Löf, Erik Hedlund, Anders Brahme och Carl Filip Bergendal har inte gentemot IBA Dosimetry till skillnad från gentemot Philips, någon hembudsskyldighet avseende aktier i RaySearch.

RaySearchs avtal med TomoTherapy ger vardera parten rätt att säga upp avtalet om en konkurrent genom förvärf av aktier får ett väsentligt inflytande över den andra parten.

#### NOTERING PÅ NORDISKA BÖRSLISTAN

RaySearch är noterat i Small Cap-segmentet på OMX Nordiska Börs i Stockholm. En handelspost utgörs av 50 aktier.

#### OMSÄTTNING OCH KURSUTVECKLING

Under 2007 omsattes totalt 3 592 752 (6 200 779) aktier i RaySearch till ett värde av 721,9 (974,8) MSEK. Detta motsvarar ett genomsnittligt pris på 200,93 (157,21) SEK. Högsta betalkurs under 2007 nåddes den 1 juni till ett pris av 266,50 SEK. Lägsta betalkurs under samma period noterades den 2 januari till ett pris av 147,00 SEK. Slutkursen på årets sista handelsdag, den 28 december, var 190,00 (150,00) SEK. Under 2007 var kursuppgången 27 (kursnedgången 15) procent för RaySearchs aktie medan OMXS visar en nedgång på sex (uppgång 24) procent för 2007. Under perioden från och med 1 juli 2003 till och med 31 december 2007 var kursuppgången 1 087 procent. Marknadsvärdet för RaySearch var vid december månads utgång 2 171 (1 714) MSEK. Vid denna beräkning har A-aktierna, som inte är noterade på börsen, åsatts samma värde per styck som de noterade B-aktierna.

#### LIKVIDITETSGARANTI

För att öka likviditeten i aktien har RaySearch ett avtal med Remium Securities om likviditetsgaranti. Innebörden är att Remium Securities åtar sig att dagligen ställa köp- och säljkurser på Stockholmsbörsen avseende RaySearchs B-aktier med minst sex handelsposter på vardera köp- och säljsidan. Likviditetsgaranten ska verka för att skillnaden mellan köp- och säljkurs i RaySearch-aktien inte överstiger två procent.

#### OPTIONSPROGRAM

För att RaySearch lättare ska kunna attrahera, motivera och bibehålla personal har bolaget utfärdat optionsprogram. Se not 6.

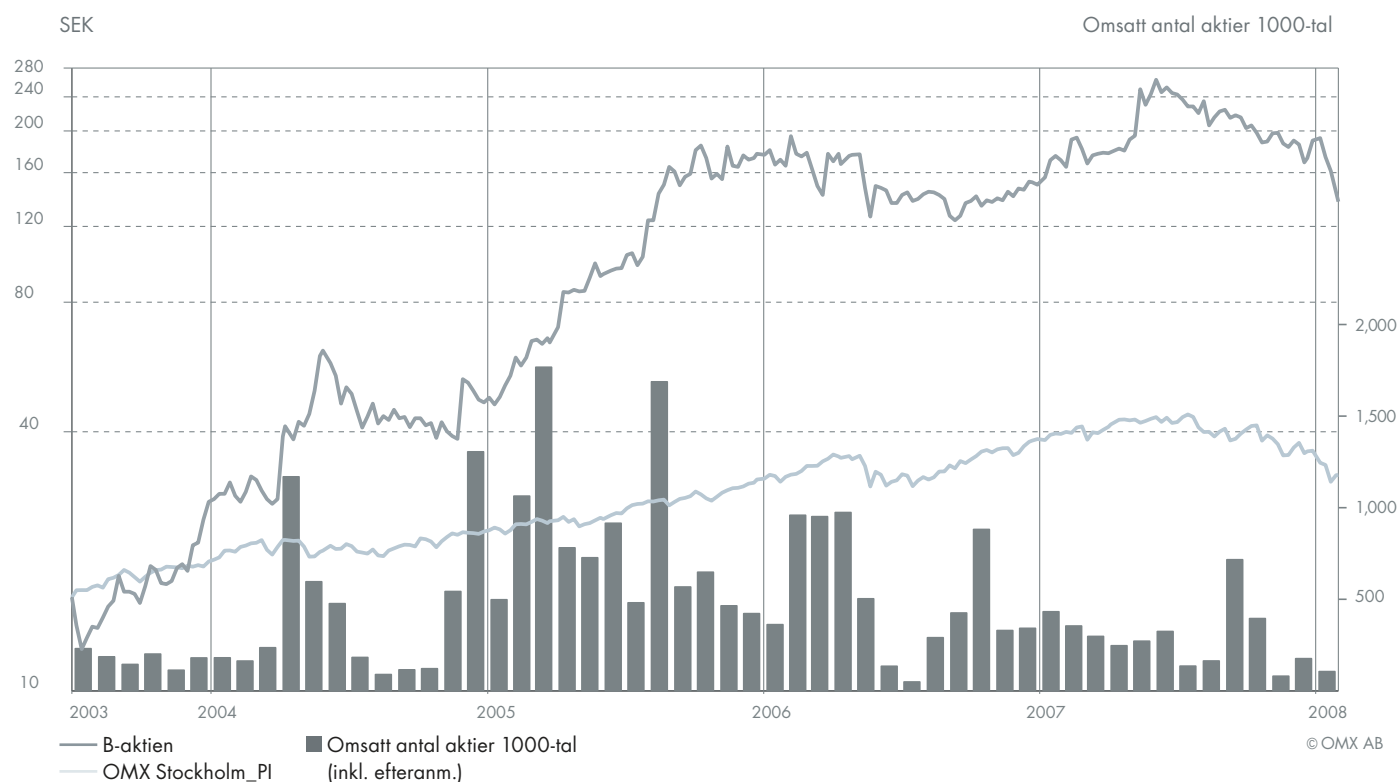


| Nyckeltal <sup>1)</sup>                       | 2007-12-31         | 2006-12-31         | 2005-12-31 |
|-----------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------|
| Antal aktier före full utspädning             | 11 427 591         | 11 427 591         | 11 427 591 |
| Eget kapital per aktie, SEK                   | 12,06              | 10,33              | 7,16       |
| Resultat per aktie, SEK                       | 1,73               | 3,17 <sup>2)</sup> | 2,56       |
| Resultat per aktie efter full utspädning, SEK | 1,72               | 3,15 <sup>2)</sup> | 2,56       |
| Aktiekurs, SEK                                | 190,00             | 150,00             | 177,00     |
| P/e-tal före utspädning                       | 110                | 47                 | 69         |
| P/e-tal efter utspädning                      | 110                | 47                 | 69         |
| Utdelning, SEK                                | 0,50 <sup>3)</sup> | –                  | –          |
| Kurs/justerat eget kapital per aktie, ggr     | 15,8               | 14,5               | 24,7       |

1) Definitioner av nyckeltal, sidan 34.

2) 2,18 SEK respektive 2,17 SEK exkl. aktivering av skattemässigt underskottsavdrag per 2006-12-31.

3) Föreslagen utdelning.



#### UTDELNINGSPOLITIK

Styrelsen har för avsikt att låta dela ut cirka 20 procent av koncernens vinst efter skatt till aktieägarna under förutsättning att en sund kapitalstruktur bibehålls.

#### KURSUUTVECKLING

I diagrammet ovan anges kursutvecklingen för RaySearch från juli 2003 till och med januari 2008, samt omsatta antal aktier per månad.

# Bolagsstyrningsrapport

## ALLMÄNT

Den 1 juli 2005 införde Stockholmsbörsen Svensk kod för bolagsstyrning ("Koden") för alla bolag på börsens dåvarande A-lista och alla bolag på dåvarande O-listan, med ett marknadsvärde överstigande tre miljarder kronor. Syftet med Koden är att förbättra styrningen av svenska bolag, framför allt för att säkerställa att bolagen sköts med ägarnas intresse för ögonen. God bolagsstyrning förbättrar i sin tur förtroendet för företagen på kapitalmarknaden och hos allmänheten. Bolag som inte är skyldiga att tillämpa Koden kan välja att frivilligt göra det. Med uttrycket att "tillämpa" Koden avses att bolagen aktivt tar ställning till hur bolagen skall förhålla sig till de olika reglerna i Koden. I den mån som ett bolag väljer att avvika från Kodens regler skall detta redovisas enligt principen "följ eller förklara".

RaySearch är inte skyldigt att tillämpa Koden men styrelsen har ändå beslutat att bolaget skall göra det. Under år 2007 har RaySearch tillämpat Koden under hela året. Denna bolagsstyrningsrapport har inte varit föremål för extern revision.

Från 1 juli 2008 skall Koden tillämpas av bolag noterade på reglerad marknad i Sverige.

## TILLÄMPNING AV KODEN

Sammanfattningsvis kan sägas att styrelsens ställningstagande i huvudsak innebär att det inte tillsätts valberedning, revisionsutskott eller ersättningsutskott och att det inte heller skall upprättas någon rapport över RaySearchs internkontroll. Förutom de bestämmelser som, helt eller delvis, inte tillämpas för att de rör nyssnämnda företeelser är det endast ett fåtal bestämmelser som RaySearch inte tillämpar.

Skälet till att någon valberedning inte utses är att ägarstrukturen i RaySearch är sådan att en valberedning skulle sakna reell funktion och endast medföra kostnader. Anledningen till att revisions- och ersättningsutskott inte skall tillsättas är att styrelsens och bolagets storlek inte motiverar de kostnader med vilka sådana utskott skulle vara förenade. Även det faktum att någon rapport över internkontrollen inte skall upprättas beror på att styrelsen anser att kostnaderna

för en sådan rapport inte är motiverade för ett bolag av RaySearchs storlek. Styrelsen har vidare beslutat att, med avvikelse från Kodens regler, inte ha en extern styrelsesekreterare. Eftersom den nuvarande styrelsesekreteraren endast är suppleant och sällan deltar i styrelsebesluten gör sig skälen för en extern sekreterare inte gällande med samma styrka. Bolaget följer heller inte Kodens bestämmelse att styrelsesuppleant inte skall utses. Det beror på att skälen mot suppleanter, främst att de ofta får bristfällig information, inte kan göras gällande i RaySearch eftersom suppleanten inte får mindre information än de ordinarie ledamöterna.

Styrelsen överväger löpande huruvida beslutet om avvikelser från Koden behöver ändras.

## SÄKERSTÄLLANDE AV KVALITETEN I FINANSIELL RAPPORTERING M.M.

Styrelsen har ansvaret för att det finns ett effektivt system för internkontroll och riskhantering. Styrelsen har delegerat till VD att arbeta med dessa frågor. Ansvar och befogenheter är definierade i policyer, bland annat finanspolicy samt attestinstruktion. Minst en gång per år deltar revisorn vid ett styrelsesammanträde.

## STYRELSENS ARBETE UNDER ÅR 2007

Styrelsen har hållit åtta sammanträden under året. Erik Hedlund, Johan Löf, Hans Wigzell och Carl Filip Bergendal har deltagit vid samtliga tillfällen. Suppleanten Thomas Pousette har deltagit i samtliga sammanträden. Med tanke på styrelsens storlek har det inte ansetts nödvändigt att införa någon särskild arbetsfördelning inom styrelsen. Det har inte heller inrättats några utskott.

## YTTERLIGARE INFORMATION

För ytterligare uppgifter om styrelsen och VD hänvisas till sidorna 64–65, not 4 och not 6 i årsredovisningen. För ytterligare uppgifter om revisorerna hänvisas till sidan 67 och not 5 i årsredovisningen. På RaySearchs hemsida [www.raysearchlabs.com](http://www.raysearchlabs.com) finns en mer utförlig bolagsstyrningsrapport.

Stockholm den 26 mars 2008

Styrelsen

# Nyckeltal och finansiell information i sammandrag

Sammandraget visar hur kärnverksamheten har utvecklats under åren 2000–2007. Åren 2004–2007 har upprättats enligt IFRS.

Resultaträkningens, balansräkningens och kassaflödesanalysens belopp för helårssiffrorna 2002 och 2003 avser den tidigare upprättade proforma-

redovisningen, då denna jämförelse ger en mer rättvisande bild över hur verksamheten utvecklats.

För ytterligare information om proformaredovisningen hänvisas till årsredovisningen för år 2003.

| Koncernen                           | 2007              | 2006               | 2005   | 2004  | 2003 <sup>1)</sup> | 2002 <sup>1)</sup> | 2001 <sup>2)</sup> | 2000 <sup>2)</sup> |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------|--------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Nettoomsättning, MSEK               | 64,7              | 69,0               | 69,9   | 39,5  | 34,0               | 31,0               | 21,1               | –                  |
| Omsättningstillväxt, %              | –6,2              | –1,3               | 77,0   | 16,0  | 9,7                | 46,9               | –                  | –                  |
| Rörelseresultat, MSEK               | 25,8              | 33,5               | 39,6   | 12,5  | 12,9               | 8,0                | 11,1               | –1,3               |
| Rörelsemarginal, %                  | 39,8              | 48,6               | 56,7   | 31,6  | 37,8               | 25,9               | 52,8               | –                  |
| Vinstmarginal, %                    | 43,3              | 50,5               | 57,3   | 32,0  | 38,5               | 26,8               | 53,1               | –                  |
| Nettoresultat, MSEK                 | 19,8              | 36,2               | 29,1   | 11,2  | 8,7                | 3,9                | 6,4                | –1,3               |
| Resultat per aktie, SEK             | 1,73              | 3,17 <sup>3)</sup> | 2,56   | 1,07  | 0,83               | 0,37               | 0,61               | –0,12              |
| Kassaflöde per aktie                | 3,31              | 2,63               | 3,64   | 1,22  | 1,15               | 1,60               | 0,68               | –0,29              |
| Utdelning per aktie, SEK            | 0,5 <sup>4)</sup> | –                  | –      | –     | –                  | 0,18               | 0,18               | –                  |
| Sysselsatt kapital, MSEK            | 137,9             | 118,1              | 81,9   | 39,4  | 28,3               | 23,6               | 14,1               | 5,0                |
| Räntebärande skulder, MSEK          | –                 | –                  | –      | –     | –                  | –                  | –                  | 0,2                |
| Balansomslutning, MSEK              | 173,2             | 146,3              | 107,2  | 54,8  | 42,5               | 31,8               | 18,1               | 5,5                |
| Eget kapital per aktie, SEK         | 12,1              | 10,33              | 7,16   | 3,75  | 2,69               | 2,25               | 1,07               | 0,46               |
| Soliditet, %                        | 79,6              | 80,7               | 76,4   | 72,0  | 66,5               | 74,5               | 73,2               | 86,5               |
| Andel riskbärande kapital, %        | 92,8              | 92,9               | 89,3   | 88,6  | 81,9               | 84,2               | 77,4               | 86,5               |
| Avkastning på sysselsatt kapital, % | 22,2              | 34,9               | 66,1   | 37,5  | 50,7               | 44,2               | 117,7              | –                  |
| Avkastning på totalt kapital, %     | 17,8              | 27,5               | 49,5   | 26,1  | 35,5               | 33,5               | 94,1               | –                  |
| Avkastning på eget kapital, %       | 15,5              | 36,2               | 48,0   | 33,1  | 33,7               | 21,3               | 71,5               | –                  |
| Börskurs vid årets slut, SEK        | 190,0             | 150,0              | 177,00 | 48,60 | 25,00              | –                  | –                  | –                  |
| Medelantal anställda                | 37                | 28                 | 27     | 23    | 19                 | 16                 | 8                  | 2                  |

1) Proforma enligt Redovisningsrådets Rekommendationer, se årsredovisningen för år 2003

2) Avser RaySearch Medical AB 2000 och 2001 enligt Bokföringsnämndens allmänna råd

3) 2,18 SEK exkl. aktivering av skattemässigt underskottsavdrag under 2006

4) Föreslagen utdelning 2007

## NYCKELTALSDEFINITIONER

*Andel riskbärande kapital, %*

Eget kapital plus uppskjuten skatteskuld i procent av balansomslutningen.

*Avkastning på eget kapital, %*

Årets resultat efter skatt i procent av genomsnittligt eget kapital.

*Avkastning på sysselsatt kapital, %*

Rörelseresultat plus finansiella intäkter i procent av genomsnittligt sysselsatt kapital.

*Avkastning på totalt kapital, %*

Rörelseresultat plus finansiella intäkter i procent av genomsnittlig balansomslutning.

*Eget kapital per aktie*

Eget kapital dividerat med antal aktier vid årets slut.

*Kassaflöde per aktie*

Kassaflöde från den löpande verksamheten dividerat med genomsnittligt antal aktier under året.

*Kurs/justerat eget kapital per aktie*

Aktiekursen dividerat med justerat eget kapital per aktie vid årets slut.

*P/E-tal*

Aktiekursen vid årets slut dividerad med resultatet per aktie, före och efter utspädning.

*Resultat per aktie*

Nettoresultat dividerat med genomsnittligt antal aktier under året.

*Rörelsemarginal %*

Rörelseresultat i procent av nettoomsättningen.

*Soliditet*

Eget kapital i procent av balansomslutningen.

*Sysselsatt kapital*

Balansomslutningen minskad med icke räntebärande skulder och uppskjuten skatteskuld.

*Utdelning per aktie, SEK*

Utdelning dividerat med antal aktier vid årets slut.

*Vinstmarginal %*

Resultat efter finansiella poster i procent av nettoomsättningen.

Inget redovisningsmässigt minoritetsintresse föreligger inom koncernen.



## RESULTATRÄKNINGAR KONCERNEN

| Belopp i KSEK                            | 2007          | 2006          | 2005          | 2004          | 2003 <sup>1)</sup> |
|------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| Nettoomsättning                          | 64 705        | 68 976        | 69 855        | 39 479        | 34 021             |
| Kostnad för sålda varor                  | -863          | -849          | -1 121        | -1 238        | -1 493             |
| <b>Bruttoresultat</b>                    | <b>63 842</b> | <b>68 127</b> | <b>68 734</b> | <b>38 241</b> | <b>32 528</b>      |
| Forsknings- och utvecklingskostnader     | -24 225       | -17 379       | -16 069       | -13 147       | -5 217             |
| Övriga rörelsekostnader                  | -13 836       | -17 208       | -13 058       | -12 634       | -14 458            |
| <b>Rörelseresultat</b>                   | <b>25 781</b> | <b>33 540</b> | <b>39 607</b> | <b>12 460</b> | <b>12 853</b>      |
| Finansnetto                              | 2 260         | 1 320         | 408           | 158           | 259                |
| <b>Resultat före skatt</b>               | <b>28 041</b> | <b>34 860</b> | <b>40 015</b> | <b>12 618</b> | <b>13 112</b>      |
| Skatt                                    | -8 262        | 1 359         | -10 873       | -1 403        | -4 362             |
| <b>Årets resultat</b>                    | <b>19 779</b> | <b>36 219</b> | <b>29 142</b> | <b>11 215</b> | <b>8 750</b>       |
| Resultat per aktie före full utspädning  | 1,73          | 3,17          | 2,56          | 1,07          | 0,83               |
| Resultat per aktie efter full utspädning | 1,72          | 3,15          | 2,56          | 0,98          | 0,77               |

## BALANSRÄKNINGAR KONCERNEN

| Belopp i KSEK                                         | 2007-12-31     | 2006-12-31     | 2005-12-31     | 2004-12-31    | 2003-12-31 <sup>1)</sup> |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|--------------------------|
| <b>TILLGÅNGAR</b>                                     |                |                |                |               |                          |
| Immateriella anläggningstillgångar                    | 62 738         | 45 397         | 34 876         | 25 707        | 17 532                   |
| Övriga anläggningstillgångar                          | 13 586         | 12 232         | 1 351          | 3 950         | 2 149                    |
| <b>Summa anläggningstillgångar</b>                    | <b>76 324</b>  | <b>57 629</b>  | <b>36 227</b>  | <b>29 657</b> | <b>19 681</b>            |
| <b>Summa omsättningstillgångar</b>                    | <b>96 909</b>  | <b>88 645</b>  | <b>70 954</b>  | <b>25 138</b> | <b>22 796</b>            |
| <b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>                               | <b>173 233</b> | <b>146 274</b> | <b>107 181</b> | <b>54 795</b> | <b>42 477</b>            |
| <b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>                       |                |                |                |               |                          |
| Eget kapital hänförligt till moderbolagets aktieägare | 137 851        | 118 072        | 81 854         | 39 475        | 28 260                   |
| Skulder                                               | 35 382         | 28 202         | 25 327         | 15 320        | 14 217                   |
| <b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>                 | <b>173 233</b> | <b>146 274</b> | <b>107 181</b> | <b>54 795</b> | <b>42 477</b>            |

## KASSAFLÖDESANALYSER KONCERNEN

| Belopp i KSEK                             | 2007          | 2006          | 2005          | 2004         | 2003 <sup>1)</sup> |
|-------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------------|
| Kassaflöde från den löpande verksamheten  | 37 862        | 30 093        | 41 393        | 12 872       | 12 118             |
| Kassaflöde från investeringsverksamheten  | -25 559       | -16 872       | -14 640       | -11 843      | -9 768             |
| Kassaflöde från finansieringsverksamheten | -             | -             | 13 279        | -            | -1 981             |
| <b>Årets kassaflöde</b>                   | <b>12 303</b> | <b>13 221</b> | <b>40 032</b> | <b>1 029</b> | <b>369</b>         |

1) Proforma enligt Redovisningsrådets Rekommendationer, se årsredovisningen för år 2003

# Förvaltningsberättelse

Styrelsen och verkställande direktören för RaySearch Laboratories AB (publ), organisationsnummer 556322-6157, får härmed avge årsredovisning och koncernredovisning för räkenskapsåret 2007.

## VERKSAMHETEN

RaySearch är ett medicintekniskt företag som utvecklar avancerade mjukvarulösningar för förbättrad strålbehandling av cancer. RaySearchs produkter säljs via licensavtal med ledande partners. Affärsmodellen möjliggör för RaySearch att fokusera på forskning och utveckling medan respektive partner är ansvarig för marknadsföring och försäljning av produkterna på världsmarknaden. Hittills har åtta produkter lanserats och RaySearchs mjukvara används av fler än 1 200 kliniker i över 30 länder. RaySearch är noterat i Small Cap-segmentet på OMX Nordiska börs i Stockholm.

## VÄSENTLIGA HÄNDELSER UNDER ÅRET

### *Avtal mellan Varian Medical Systems och RaySearch*

Varian Medical Systems och RaySearch tecknade i maj ett långsiktigt strategiskt licensavtal för att utveckla avancerad mjukvara för dosplanering vid strålbehandling av cancer. Varian är den ledande leverantören av produkter inom strålterapi och inom ramen för samarbetet kommer RaySearch att ta fram en rad nya produkter för förbättrad dosplanering, som kommer att erbjudas till Varians stora installationsbas. Samarbetet innefattar produkter för radiobiologisk utvärdering och radiobiologisk optimering av dosplaner för strålterapi med fotoner/elektroner, intensitetsmodulerad strålterapi (IMRT) och protonterapi, men även optimering av konventionell tredimensionell konform strålterapi (3D-CRT). Dessa produkter kommer att integreras i Varians dosplaneringssystem Eclipse™, en avancerad mjukvara för planering av strålbehandling av cancer.

### *Avtal mellan TomoTherapy och RaySearch*

RaySearch tecknade i augusti ett licensavtal med TomoTherapy, som därigenom blev RaySearchs femte partner. TomoTherapy utvecklar, tillverkar och säljer en mycket innovativ teknologi och är en snabbt växande leverantör av utrustning för strålbehandling. Avtalet omfattar utveckling av en svit av produkter, som underlättar överföringen av behandlingsplaner mellan ett TomoTherapy Hi-Art-system och en konventionell linjäraccelerator (linac). Möjligheten att överföra behandlingsplaner mellan TomoTherapy Hi-Art strålbehandlingsapparater och konventionella linacs leder till en förbättrad balans av arbetsbelastningen på kliniker med olika typer av accelerators. Detta innebär ett bättre utnyttjande av acceleratorerna och större kapacitet för att behandla patienter. Hittills har tre produkter specificerats.

### *COMPASS® godkändes av FDA och lanserades*

I december erhöll COMPASS® 510(k)-godkännande av den ameri-

kanska läkemedelsmyndigheten FDA, och lanserades globalt av IBA Dosimetry. COMPASS® är en marknadsledande dosimetrilösning för kvalitetssäkring av intensitetsmodulerad strålterapi och har utvecklats i samarbetet med IBA Dosimetry. Initialt ingår två av de tre mjukvaruprodukter som avtalats med IBA Dosimetry. Produkten möjliggör mätning och tredimensionell rekonstruktion av den stråldos som de facto levereras till patienten varje dag under en behandlingscykel. Detta är mycket värdefullt, i synnerhet för avancerade IMRT/IGRT-behandlingar som maximerar den effektiva dosen som levereras till tumören men samtidigt undviker att skada omkringliggande frisk vävnad. Utöver att förbättra noggrannheten har COMPASS® potentialen att signifikant förkorta kvalitetssäkringsprocessen tidsmässigt, vilket ger klinikerna mer tid för att behandla patienter samtidigt som säkerheten förbättras.

## Expansion

Under året har RaySearch expanderat. Bolaget har anställt cirka 20 personer. Det handlar framförallt om förstärkning inom forskning och utveckling med fler systemutvecklare, matematiker och strålningsfysiker. RaySearch har i och med denna rekrytering utökat personalstyrkan till 47 personer.

## OMSÄTTNING OCH RESULTAT

Under 2007 minskade den totala omsättningen med sex procent jämfört med föregående år och uppgick till 64,7 (69,0) MSEK. Antalet sålda licenser uppgick till 731 (816) och licensintäkterna under 2007 uppgick till 45,1 (52,9) MSEK. Omsättningen utgörs till största delen av licensintäkter från p-RayOptimizer och p-Ray-Machine samt supportintäkter. Supportintäkterna baseras på den ackumulerade licensförsäljningen och växer därför kontinuerligt. Supportintäkterna under 2007 ökade med 22 procent till 19,6 (16,1) MSEK. Nedgången i omsättning fördelas i absoluta tal lika mellan Philips och Nucletron. För Philips del beror nedgången huvudsakligen på den amerikanska dollarens försvagning. Försäljningen av p-Ray-Optimizer har sedan lanseringen år 2001 legat på en jämn nivå på årsbasis och RaySearch har inte sett några tecken på nedgång. För Nucletrons del beror nedgången huvudsakligen på att försäljningen under det fjärde kvartalet 2007 var lägre än de relativt höga nivåer som nåddes under det fjärde kvartalet 2006.

Rörelseresultatet under 2007 uppgick till 25,8 (33,5) MSEK, vilket motsvarar en rörelsemarginal på 39,8 (48,6) procent.

Resultatet efter skatt under 2007 uppgick till 19,8 (36,2) MSEK, vilket innebär att resultatet per aktie efter skatt uppgick till 1,73 (3,17) SEK. Föregående år påverkades nettoresultatet positivt med 11,3 MSEK p g a uppskjuten skatteintäkt avseende skattemässigt underskottsavdrag. Det skattemässiga underskottsavdraget kan utnyttjas fr o m 2009.

## RÖRELSEKOSTNADER OCH AKTIVERING AV UTVECKLINGSKOSTNADER

Rörelsekostnaderna exklusive valutakursvinster och valutakurs-

förluster ökade jämfört med föregående år med 4,6 MSEK till 38,1 MSEK. Denna ökning förklaras av ökade satsningar på forskning, främst inom strålterapi med protoner och adaptiv strålterapi och forskningssamarbetet med Princess Margaret Hospital. Kostnader för rekrytering, större kontor, renovering av lokalerna samt ökade avskrivningar på aktiverade utvecklingskostnader har också bidragit till ökningen. Övriga rörelseintäkter och övriga rörelsekostnader avser valutakursvinster och valutakursförluster och nettot av dessa har under 2007 uppgått till 0,1 (-1,1) MSEK.

Per den 31 december 2007 arbetade 40 (23) anställda med forskning och utveckling. I forsknings- och utvecklingskostnader ingår bland annat kostnader för löner, konsultarvoden, datorutrustning och lokaler. Forsknings- och utvecklingskostnaderna före aktivering och avskrivning av utvecklingskostnader uppgick till 41,1 (27,8) MSEK och förväntas utgöra en väsentlig del av rörelsens kostnader även i framtiden.

Under 2007 aktiverades utvecklingskostnader uppgående till 23,4 (16,1) MSEK. Avskrivningarna på utvecklingskostnader under 2007 uppgick till 6,6 (5,7) MSEK. Se not 16.

#### LIKVIDITET OCH FINANSIELL STÄLLNING

Per den 31 december 2007 uppgick likvida medel till 79,1 MSEK, jämfört med 66,8 MSEK per den 31 december 2006. Per den 31 december 2007 uppgick de kortfristiga fordringarna till 17,8 MSEK jämfört med 21,8 MSEK per den 31 december 2006. RaySearch har inga räntebärande skulder.

#### KASSAFLÖDE

Kassaflödet under 2007 uppgick till 12,3 (13,2) MSEK. Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick till 37,9 (30,1) MSEK.

#### VALUTAEXPONERING

Bolaget är beroende av den amerikanska dollarns och eurons utveckling gentemot den svenska kronan eftersom fakturering till Philips sker i dollar och fakturering till Nucletron sker i euro. Under 2007 bokfördes intäkterna från Philips till en genomsnittlig dollarkurs på 6,70 SEK att jämföra med 7,31 SEK under 2006. Under 2007 bokfördes intäkterna från Nucletron till en genomsnittlig eurokurs på 9,27 SEK, att jämföra med 9,14 SEK under 2006. Bolaget följer en av styrelsen fastställd valutapolicy. Bolaget har inte gjort några valutasäkringar under 2007. Se känslighetsanalys i not 27.

#### INVESTERINGAR

Anläggningstillgångarna utgörs till största delen av aktiverade utvecklingskostnader. Investeringar i immateriella anläggningstillgångar under 2007 uppgick till 24,3 (16,5) MSEK och i materiella anläggningstillgångar till 2,1 (0,5) MSEK. Investeringarna i materiella anläggningstillgångar avser datorer och möbler. Se not 16, 17 och 18.

#### FORSKNING OCH UTVECKLING

Forskningsarbetet inom RaySearch inriktas framförallt på följande områden: strålterapi med protoner och adaptiv strålterapi samt forskningssamarbetet med Princess Margaret Hospital. Forskningsverksamheten bedrivs i nära samarbete med bland andra Karolinska Institutet i Solna, Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, Princess Margaret Hospital, Toronto i Kanada, University Medical Centre Nijmegen i Nederländerna och Clatterbridge Centre for Oncology, Liverpool i Storbritannien.

Utvecklingsarbetet inriktas på att omsätta marknadskrav, kundönskemål och forskningsresultat i produkter. Det sker både genom utveckling av nya produkter och med vidareutveckling och underhåll av befintliga produkter. Forsknings- och utvecklingsarbetet under 2007 har fokuserats på strålterapi med protoner, adaptiv strålterapi och kvalitetssäkring för IMRT. Inom adaptiv strålterapi finns det stora behov av nya innovativa verktyg och algoritmer, samt framtagning och vidareutveckling av de produkter som ingår i RaySearchs pågående samarbeten med Philips och Nucletron. Den adaptiva strålterapin ökar den geometriska precisionen genom att hänsyn tas till förändringar i patientens anatomi under själva behandlingen. RaySearch bedriver samarbeten på flera fronter inom adaptiv strålterapi. Inom kvalitetssäkring för IMRT har RaySearch inom ramen för samarbetet med IBA Dosimetry utvecklat avancerad mjukvara som stödjer och effektiviserar kvalitetssäkringen för IMRT.

#### PERSONAL

Vid årets utgång uppgick antalet anställda i RaySearch till 47 (29) personer. Medelantalet anställda under 2007 uppgick till 37 (28). Personalen har en hög utbildningsnivå, 28 procent har doktorexamen och 98 procent har universitets-/högskoleutbildning. RaySearch har en jämställdhetsplan.

#### STYRELSENS ARBETE

RaySearchs styrelse består av fyra ledamöter och en suppleant, som valdes av aktieägarna vid årsstämman 15 maj 2007. Bolagets verkställande direktör ingår i styrelsen. Styrelsen har under 2007 haft åtta sammanträden.

Styrelsens arbete bedrivs enligt särskild arbetsordning och instruktion om arbetsfördelning mellan styrelse och verkställande direktör. Vid varje ordinarie sammanträde behandlas bestämda rapport- och beslutspunkter. Styrelsen tar ställning till strategi-, struktur- och organisationsfrågor samt forsknings- och utvecklingsfrågor. Styrelsen behandlar också licensavtal, delårsrapporter, årsbokslut, revisions- och budgetfrågor. Bland viktigare beslut under året kan nämnas att styrelsen har fattat beslut om avtal mellan Varian och RaySearch och om avtal mellan TomoTherapy och RaySearch.

Utöver verkställande direktören som föredragande vid styrelsens sammanträden deltar vid behov även andra tjänstemän i bolaget.



Ersättningar och förmåner till verkställande direktören för verksamhetsåret 2007 har beslutats av styrelsen. Ersättningar till andra ledande befattningshavare har beslutats av verkställande direktören i samråd med styrelsens ordförande. Styrelsen har ingen ersättningskommitté och ingen nomineringskommitté.

Bolagets revisorer deltar årligen vid minst ett av styrelsens sammanträden.

RaySearch är inte skyldigt att tillämpa Svensk kod för bolagsstyrning, men styrelsen har ändå beslutat att bolaget skall göra det eftersom styrelsen anser att det är viktigt att kapitalmarknaden och allmänheten känner förtroende för bolaget.

#### MODERBOLAGET

Koncernens moderbolag är RaySearch Laboratories AB (publ). Resultat före skatt uppgick till 9,6 (18,0) MSEK. Moderbolaget hade per den 31 december 2007 likvida medel uppgående till 64,2 (52,3) MSEK.

#### FILIALER I UTlandet

RaySearch har inte några filialer i utlandet.

#### INNEHAV AV EGNA AKTIER

Innehavet av egna aktier per 2007-12-31 och per 2006-12-31 uppgick till 149 876 aktier vilka innehas av RayIncentive AB. Kvotvärdet för dessa aktier är 1,50 SEK. Dessa aktier utgör 1,3 procent av aktiekapitalet. Den ersättning som har betalats för aktierna uppgår till 276 KSEK. Inga egna aktier har förvärvats och inga egna aktier har överlåtits under räkenskapsåret.

#### AKTIERNA OCH ÄGARFÖRHÅLLANDEN

Det totala antalet aktier i RaySearch uppgår till 11 427 591 fördelade på 4 212 908 serie A och 7 214 683 serie B. Varje aktie äger lika rätt till andel i bolagets tillgångar och vinst. Varje aktie av serie A berättigar till tio röster och varje aktie av serie B berättigar till en röst på bolagsstämman. Vid bolagsstämman får varje röstberättigad rösta för det fulla antalet företrädda aktier utan begränsning i röstetalet. De största aktieägarna i RaySearch är Johan Löf som äger 20,7 procent av kapitalet och 42,7 procent av rösterna, Wasatch fonder som äger 6,4 procent av kapitalet och 1,5 procent av rösterna, AFA Försäkring som äger 5,9 procent av kapitalet och 1,4 procent av rösterna samt Erik Hedlund som äger 5,2 procent av kapitalet och 10,7 procent av rösterna.

Såvitt styrelsen i RaySearch känner till existerar inga aktieägaravtal gällande B-aktien. Dock finns ett aktieägaravtal mellan Johan Löf, Erik Hedlund, Anders Brahme, Carl Filip Bergendal, Bengt Lind, Anders Liander och Karolinska Institutet Holding AB (Grundarna) avseende deras A-aktier. Avtalet stadgar bland annat hembudsskyldighet inför avyttring av aktier till utomstående och rätt för Grundare att i vissa fall förvärva annan Grundares aktier. Andelen av det totala röstetalet som omfattas av överlåtelsebegränsningar är 69,3 procent (29,9 procent av kapitalet).

I aktieägaravtalet finns även ett åtagande från Grundarna gentemot Philips att, vid ett offentligt bud på RaySearch från annan part, Grundarna skall hembjuda sina A-aktier till Philips om Grundare med en majoritet av A-aktierna anser att budet är skäligt och avser att acceptera det.

Johan Löf, Erik Hedlund, Anders Brahme och Carl Filip Bergendal har gentemot Nucletron, till följd av RaySearchs licensavtal med Nucletron, åtagit sig att genom A-aktier behålla den röstmässiga kontrollen över RaySearch. Detta åtagande gentemot Nucletron gäller som längst till och med januari 2012.

Johan Löf, Erik Hedlund, Anders Brahme och Carl Filip Bergendal har även gentemot IBA Dosimetry till följd av RaySearchs licensavtal med IBA Dosimetry, åtagit sig att genom A-aktier behålla den röstmässiga kontrollen över RaySearch. Detta åtagande gentemot IBA Dosimetry gäller som längst till och med juni 2012.

RaySearchs avtal med TomoTherapy ger vardera parten rätt att säga upp avtalet om en konkurrent genom förvärf av aktier får ett väsentligt inflytande över den andra parten.

I bolagsordningen finns inte några speciella bestämmelser om tillsättande och entledigande av styrelseledamöter eller om ändring av bolagsordningen. Bolagsstämman har inte lämnat bemyndigande till styrelsen att besluta att bolaget skall ge ut nya aktier eller förvärva egna aktier. Det finns inte några avtal mellan bolaget och styrelseledamöter eller anställda som i händelse av ett offentligt uppköpserbjudande avseende aktierna i bolaget föreskriver ersättningar om dessa personer säger upp sig, sägs upp utan skäl原因 grund eller om deras anställning upphör. Se även aktien och ägarförhållanden på sid 30.

#### RIKTLINJER FÖR ERSÄTTNING TILL LEDANDE BEFATTNINGSHAVARE

Utgångspunkten för styrelsen är att ersättning och andra anställningsvillkor för bolagsledningen skall vara marknadsmässiga. Nedan beskrivs hur principerna för ersättning och andra anställningsvillkor har tillämpats under 2007.

#### Lön och andra ersättningar

VD har en fast grundlön och en rörlig ersättning. Den rörliga ersättningen uppgår till 2,0 procent av koncernens resultat före skatt, dock maximalt 6 månadslöner. Därutöver har VD förmånsbil.

VD:s lön revideras årligen. Detta sker genom förhandlingar mellan VD och styrelsens ordförande, varefter ordföranden presenterar ett förslag till övriga styrelsen. VD närvarar inte när styrelsen överlägger och beslutar i denna fråga.

Övriga ledande befattningshavare består av finanschefen, forskningschefen, utvecklingschefen och marknadschefen. Även dessa personer har en fast grundlön och en rörlig ersättning. Den rörliga ersättningen baseras på utfallet i förhållande till individuellt uppsatta mål och uppgår maximalt till 1 månadslön. Övriga ledande befattningshavares löner revideras årligen. Detta sker genom förhandlingar mellan VD och den enskilda medarbetaren.

**Incitamentsprogram**

Det finns inte något incitamentsprogram särskilt riktat till bolagsledningen.

**Pension**

Samtliga pensionsåtaganden är avgiftsbestämda. Pensionsåldern för VD och övriga ledande befattningshavare är 65 år och pensionspremierna motsvarar ITP-planen.

**Uppsägning**

Om VD säger upp sin anställning gäller en uppsägningstid om sex månader och om uppsägning av VD:s anställning sker från bolagets sida gäller en uppsägningstid om tolv månader. I båda fallen har VD rätt till lön under uppsägningstiden. Med övriga ledande befattningshavare gäller en ömsesidig uppsägningstid om tre månader under vilken lön utgår.

**Avgångsvederlag**

Varken VD eller övriga ledande befattningshavare är berättigade till avgångsvederlag, i formell mening, om deras anställning upphör. Däremot gäller, som ovan angivits, att VD och övriga ledande befattningshavare har rätt till lön under uppsägningstiden.

**Förslag till 2008 års riktlinjer**

Styrelsen föreslår att ovan angivna riktlinjer skall gälla med följande ändringar för tiden från 2008 års årsstämma. Styrelsen föreslår att bonusen tas bort för alla anställda utom för VD, och att den ersätts av en vinstandelsstiftelse. Vinstandelsstiftelsen skall omfatta alla anställda inklusive ledande befattningshavare förutom VD. Avsättningen till vinstandelsstiftelsen skall beräknas som en procentsats av resultatet med ett maximalt utfallsbelopp. Dessutom föreslås ett incitamentsprogram som skall vara baserat på de befintliga aktier i RaySearch som RayIncentive AB innehar, och som enbart skall vara riktat till de anställda inklusive ledande befattningshavare som inte deltagit i tidigare incitamentsprogram. Styrelsen föreslår att styrelsen skall kunna avvika från riktlinjerna om särskilda skäl finns för det. Ett mer detaljerat förslag kommer att publiceras på RaySearchs hemsida i god tid före årsstämman.

**VIKTIGA HÄNDELSER EFTER RÄKENSKAPSÅRETS UTGÅNG**

Inga väsentliga händelser har inträffat efter årets utgång.

**RISKER OCH OSÄKERHETSAKTÖRER****Finansiell riskhantering**

Koncernens finanspolicy för hantering av finansiella risker har utformats av styrelsen och bildar ett ramverk av riktlinjer och regler i form av riskmandat och limiter för finansverksamheten. Koncernen påverkas främst av valutakursrisken. Koncernen har hela sin nettoomsättning i US-dollar eller euro. Någon valutasäkring har i enlighet med fastställd finanspolicy inte gjorts. Finanspolicyn uppdateras minst en gång per år.

**Operativa risker**

Koncernen är genom sin verksamhet exponerad för olika operativa risker, bland annat följande: beroende av nyckelpersoner, konkurrens och strategiska samarbeten. RaySearch har idag samarbeten med sina partners Philips, Varian, Nucletron, IBA Dosimetry och TomoTherapy. RaySearch har även flera forskningssamarbeten. Om RaySearch skulle förlora en eller flera samarbetspartners kan detta ha en stor inverkan på bolagets omsättning, resultat och ställning. Denna risk har minskat under 2007 eftersom antalet samarbetspartners har ökat från tre till fem. RaySearch för löpande diskussioner med flera partners om ytterligare samarbeten.

För mer information om risker och riskhantering se redovisningsprinciper, not 1 på sidan 45.

**FRAMTIDSUTSIKTER**

Samarbetena med Philips, Nucletron och IBA Dosimetry fortsätter att utvecklas väl. I och med lanseringen av COMPASS® i samarbetet med IBA Dosimetry har RaySearch gått in i ett helt nytt marknadsområde och har nu totalt åtta produkter på marknaden. Avtalen med Varian och TomoTherapy innebär att RaySearch har fem samarbetspartners och totalt pågår utveckling av cirka femton kontrakterade produkter som planeras att lanseras under de kommande åren. Sammanlagt innebär detta goda möjligheter för RaySearch att fortsätta uppbyggnaden av ett världsledande företag inom dosplanering för strålbehandling.

**FÖRSLAG TILL DISPOSITION BETRÄFFANDE BOLAGETS VINST**

Koncernens resultat och ställning framgår av efterföljande resultat- och balansräkningar och kassaflödesanalyser med tillhörande bokslutskommentarer.

Styrelsen och verkställande direktören föreslår att till förfo- gande stående vinstmedel 6 665 KSEK behandlas enligt följande:

|                                                                                                 |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| KSEK                                                                                            |       |
| Balanserat resultat                                                                             | 0     |
| Årets resultat                                                                                  | 6 665 |
| Till aktieägarna utdelas 0,50 SEK per aktie<br>(11 427 591 aktier före aktiesplit*0,50), totalt | 5 714 |
| Balanseras i ny räkning                                                                         | 951   |

**Uppdelning av aktier, aktiesplit, 3:1**

Styrelsen och verkställande direktören föreslår att årsstämman beslutar om en uppdelning av aktier, en aktiesplit, 3:1. Varje aktie kommer att delas upp på tre aktier. Efter aktiespliten kommer antalet aktier att uppgå till 34 282 773 stycken. Kvotvärdet kommer att ändras från nuvarande 1,50 SEK till 0,50 SEK.

# Resultaträkningar

## KONCERNEN

| Belopp i KSEK                        | Not        | 2007          | 2006          |
|--------------------------------------|------------|---------------|---------------|
| Nettoomsättning                      | 2,3        | 64 705        | 68 976        |
| Kostnad för sålda varor              |            | -863          | -849          |
| <b>Bruttoresultat</b>                | 27         | <b>63 842</b> | <b>68 127</b> |
| Övriga rörelseintäkter               | 8          | 453           | 432           |
| Försäljningskostnader                |            | -1 366        | -2 170        |
| Administrationskostnader             | 10         | -12 525       | -13 899       |
| Forsknings- och utvecklingskostnader | 10         | -24 225       | -17 379       |
| Övriga rörelsekostnader              | 9          | -398          | -1 571        |
| <b>Rörelseresultat</b>               | 4,5,6,7,11 | <b>25 781</b> | <b>33 540</b> |
| Finansiella intäkter                 |            | 2 570         | 1 339         |
| Finansiella kostnader                |            | -310          | -19           |
| <b>Finansnetto</b>                   | 12         | <b>2 260</b>  | <b>1 320</b>  |
| <b>Resultat före skatt</b>           |            | <b>28 041</b> | <b>34 860</b> |
| Skatt                                | 14         | -8 262        | 1 359         |
| <b>Årets resultat<sup>1)</sup></b>   |            | <b>19 779</b> | <b>36 219</b> |
| Resultat per aktie före utspädning   | 15         | 1,73          | 3,17          |
| Resultat per aktie efter utspädning  | 15         | 1,72          | 3,15          |

1) 100% hänförligt till moderbolagets aktieägare

## MODERBOLAGET

| Belopp i KSEK                              | Not        | 2007          | 2006          |
|--------------------------------------------|------------|---------------|---------------|
| Nettoomsättning                            | 2,3        | 64 705        | 68 976        |
| Kostnad för sålda varor                    |            | -863          | -849          |
| <b>Bruttoresultat</b>                      | 27         | <b>63 842</b> | <b>68 127</b> |
| Övriga rörelseintäkter                     | 8          | 453           | 432           |
| Försäljningskostnader                      |            | -1 366        | -2 170        |
| Administrationskostnader                   | 10         | -14 255       | -15 528       |
| Forsknings- och utvecklingskostnader       | 10         | -39 317       | -26 094       |
| Övriga rörelsekostnader                    | 9          | -398          | -1 571        |
| <b>Rörelseresultat</b>                     | 4,5,6,7,11 | <b>8 959</b>  | <b>23 196</b> |
| Ränteintäkter och liknande resultatposter  | 12         | 2 091         | 1 039         |
| Räntekostnader och liknande resultatposter | 12         | -310          | -19           |
| <b>Resultat efter finansiella poster</b>   |            | <b>10 740</b> | <b>24 216</b> |
| <b>Bokslutsdispositioner</b>               | 13         | <b>-1 101</b> | <b>-6 167</b> |
| <b>Resultat före skatt</b>                 |            | <b>9 639</b>  | <b>18 049</b> |
| Skatt                                      | 14         | -2 974        | 6 067         |
| <b>Årets resultat</b>                      |            | <b>6 665</b>  | <b>24 116</b> |

# Balansräkningar

## KONCERNEN

| Belopp i KSEK                                                | Not   | 2007-12-31     | 2006-12-31     |
|--------------------------------------------------------------|-------|----------------|----------------|
| <b>TILLGÅNGAR</b>                                            |       |                |                |
| <b>Anläggningstillgångar</b>                                 |       |                |                |
| <b>Immateriella anläggningstillgångar</b>                    |       |                |                |
| Balanserade utvecklingskostnader                             | 16    | 61 574         | 44 697         |
| Dataprogram                                                  | 17    | 1 164          | 700            |
|                                                              |       | 62 738         | 45 397         |
| <b>Materiella anläggningstillgångar</b>                      |       |                |                |
| Inventarier, verktyg och installationer                      | 18    | 2 333          | 979            |
|                                                              |       | 2 333          | 979            |
| <b>Finansiella anläggningstillgångar</b>                     |       |                |                |
| Uppskjuten skattefordran                                     | 23    | 11 253         | 11 253         |
|                                                              |       | 11 253         | 11 253         |
| <b>Summa anläggningstillgångar</b>                           |       | <b>76 324</b>  | <b>57 629</b>  |
| <b>Omsättningstillgångar</b>                                 |       |                |                |
| <b>Kortfristiga fordringar</b>                               |       |                |                |
| Kundfordringar                                               | 20,27 | 11 143         | 17 928         |
| Skattefordringar                                             |       | 2 643          | –              |
| Övriga fordringar                                            |       | 1 107          | 1 104          |
| Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter                 | 21    | 2 881          | 2 781          |
| Likvida medel                                                | 22    | 79 135         | 66 832         |
| <b>Summa omsättningstillgångar</b>                           |       | <b>96 909</b>  | <b>88 645</b>  |
| <b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>                                      |       | <b>173 233</b> | <b>146 274</b> |
| <b>EGET KAPITAL</b>                                          |       |                |                |
| Aktiekapital                                                 |       | 17 141         | 17 141         |
| Övrigt tillskjutet kapital                                   |       | 1 975          | 1 975          |
| Balanserade vinstmedel inklusive årets resultat              |       | 118 735        | 98 956         |
| <b>Eget kapital hänförligt till moderbolagets aktieägare</b> |       | <b>137 851</b> | <b>118 072</b> |
| <b>Summa eget kapital</b>                                    |       | <b>137 851</b> | <b>118 072</b> |
| <b>SKULDER</b>                                               |       |                |                |
| Uppskjutna skatteskulder                                     | 23    | 22 850         | 17 816         |
| Övriga långfristiga skulder                                  | 25    | 967            | 967            |
| <b>Summa långfristiga skulder</b>                            |       | <b>23 817</b>  | <b>18 783</b>  |
| Leverantörsskulder                                           |       | 4 577          | 2 296          |
| Skatteskulder                                                |       | 119            | 1 089          |
| Övriga skulder                                               |       | 1 464          | 886            |
| Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter                 | 26    | 5 405          | 5 148          |
| <b>Summa kortfristiga skulder</b>                            |       | <b>11 565</b>  | <b>9 419</b>   |
| <b>Summa skulder</b>                                         |       | <b>35 382</b>  | <b>28 202</b>  |
| <b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>                        |       | <b>173 233</b> | <b>146 274</b> |
| <b>Ställda säkerheter</b>                                    | 29    |                |                |
| Företagsinteckningar                                         |       | 5 000          | 5 000          |
| <b>Eventualförpliktelser</b>                                 |       | <b>inga</b>    | <b>inga</b>    |



# Balansräkningar

## MODERBOLAGET

| Belopp i KSEK                                         | Not   | 2007-12-31    | 2006-12-31    |
|-------------------------------------------------------|-------|---------------|---------------|
| <b>TILLGÅNGAR</b>                                     |       |               |               |
| <b>Anläggningstillgångar</b>                          |       |               |               |
| <b>Immateriella anläggningstillgångar</b>             |       |               |               |
| Dataprogram                                           | 17    | 1 164         | 700           |
|                                                       |       | 1 164         | 700           |
| <b>Materiella anläggningstillgångar</b>               |       |               |               |
| Inventarier, verktyg och installationer               | 18    | 2 333         | 979           |
|                                                       |       | 2 333         | 979           |
| <b>Finansiella anläggningstillgångar</b>              |       |               |               |
| Andelar i koncernföretag                              | 19    | 2 160         | 2 160         |
| Uppskjuten skattefordran                              | 23    | 11 253        | 11 253        |
|                                                       |       | 13 413        | 13 413        |
| <b>Summa anläggningstillgångar</b>                    |       | <b>16 910</b> | <b>15 092</b> |
| <b>Omsättningstillgångar</b>                          |       |               |               |
| <b>Kortfristiga fordringar</b>                        |       |               |               |
| Kundfordringar                                        | 20,27 | 11 143        | 17 928        |
| Skattefordringar                                      |       | 2 643         | –             |
| Övriga fordringar                                     |       | 1 107         | 1 104         |
| Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter          | 21    | 2 881         | 2 781         |
| Likvida medel                                         | 22    | 64 217        | 52 320        |
| <b>Summa omsättningstillgångar</b>                    |       | <b>81 991</b> | <b>74 133</b> |
| <b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>                               |       | <b>98 901</b> | <b>89 225</b> |
| <b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>                       |       |               |               |
| <b>Eget kapital</b>                                   |       |               |               |
| <b>Bundet eget kapital</b>                            |       |               |               |
| Aktiekapital (4 212 908 A-aktier, 7 214 683 B-aktier) |       | 17 141        | 17 141        |
| Reservfond                                            |       | 43 630        | 217 116       |
|                                                       |       | 60 771        | 234 257       |
| <b>Fritt eget kapital</b>                             |       |               |               |
| Balanserat resultat                                   |       | –             | –197 602      |
| Årets resultat                                        |       | 6 665         | 24 116        |
|                                                       |       | 6 665         | –173 486      |
| <b>Summa eget kapital</b>                             |       | <b>67 436</b> | <b>60 771</b> |
| <b>Obeskattade reserver</b>                           | 24    | <b>20 033</b> | <b>18 932</b> |
| <b>Kortfristiga skulder</b>                           |       |               |               |
| Leverantörsskulder                                    |       | 4 577         | 2 296         |
| Aktuella skatteskulder                                |       | –             | 1 202         |
| Övriga skulder                                        |       | 1 464         | 885           |
| Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter          | 26    | 5 391         | 5 139         |
| <b>Summa kortfristiga skulder</b>                     |       | <b>11 432</b> | <b>9 522</b>  |
| <b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>                 |       | <b>98 901</b> | <b>89 225</b> |
| <b>Ställda säkerheter</b>                             |       |               |               |
| Företagsinteckningar                                  | 29    | 5 000         | 5 000         |
| <b>Eventualförpliktelser</b>                          |       | <b>inga</b>   | <b>inga</b>   |

# Sammandrag avseende förändringar i eget kapital

## KONCERNEN

| Belopp i KSEK                    | Aktiekapital | Övrigt<br>tillskjutet<br>kapital | Balanserad<br>vinst inkl.<br>årets resultat | Summa   |
|----------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| Ingående eget kapital 2006-01-01 | 17 141       | 1 975                            | 62 737                                      | 81 853  |
| Årets resultat                   |              |                                  | 36 219                                      | 36 219  |
| Utgående eget kapital 2006-12-31 | 17 141       | 1 975                            | 98 956                                      | 118 072 |
| Årets resultat                   |              |                                  | 19 779                                      | 19 779  |
| Utgående eget kapital 2007-12-31 | 17 141       | 1 975                            | 118 735                                     | 137 851 |

## MODERBOLAGET

| Belopp i KSEK                    | Aktiekapital | Reservfond | Balanserat<br>resultat | Summa    |
|----------------------------------|--------------|------------|------------------------|----------|
| Ingående eget kapital 2006-01-01 | 17 141       | 217 116    | 7 263                  | 241 520  |
| Fusionsförlust                   |              |            | -204 865               | -204 865 |
| Årets resultat                   |              |            | 24 116                 | 24 116   |
| Utgående eget kapital 2006-12-31 | 17 141       | 217 116    | -173 486               | 60 771   |
| Nedsättning av reservfond        |              | -173 486   | 173 486                | -        |
| Årets resultat                   |              |            | 6 665                  | 6 665    |
| Utgående eget kapital 2007-12-31 | 17 141       | 43 630     | 6 665                  | 67 436   |

### Egna aktier och optioner

Per den 31 december 2007 uppgick RayIncentives innehav av aktier i RaySearch Laboratories till 149 876 st. Av dessa har RayIncentive ställt ut optioner på 115 500 aktier till i huvudsak personer som är anställda i RaySearch. Det bokförda värdet i koncernen på dessa 149 876 aktier i RaySearch Laboratories är 0 SEK. Under 2006 fusionerades RaySearch Medical AB med RaySearch Laboratories.

### Kapitalhantering

RaySearch har följande utdelningspolitik. Styrelsen har för avsikt att låta dela ut cirka 20 procent av koncernens vinst efter skatt till aktieägarna under förutsättning att en sund kapitalstruktur bibehålls. RaySearch har inte några externa lån.

Styrelsen har föreslagit en utdelning om 0,50 SEK per aktie före aktiesplit till årsstämman 2008. Den föreslagna utdelningen uppgår till 5 714 KSEK och motsvarar fyra procent av det egna kapitalet i koncernen. Föregående år lämnades inte någon utdelning.

Flera av de anställda äger aktier och/eller optioner i RaySearch.

Styrelsen har inte några mandat från bolagsstämman att återköpa aktier. Koncernen har inte återköpt aktier. Under året har ingen förändring skett i koncernens kapitalhantering.

Som eget kapital definieras aktiekapital, reservfond och fritt eget kapital. Bolaget står inte under externa kapitalkrav.

# Kassaflödesanalys

## KONCERNEN

| Belopp i KSEK                                                                       | 2007           | 2006           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Den löpande verksamheten</b>                                                     |                |                |
| Resultat före skatt                                                                 | 28 041         | 34 860         |
| Justeringar för poster som inte ingår i kassaflödet                                 | 6 864          | 6 858          |
| Betald inkomstskatt                                                                 | -6 841         | -7 905         |
| <b>Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital</b> | <b>28 064</b>  | <b>33 813</b>  |
| <b>Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital</b>                                |                |                |
| Ökning(-)/Minskning(+) av rörelsefordringar                                         | 6 681          | -4 471         |
| Ökning(+)/Minskning(-) av rörelseskulder                                            | 3 117          | 751            |
| <b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>                                     | <b>37 862</b>  | <b>30 093</b>  |
| <b>Investeringsverksamheten</b>                                                     |                |                |
| Balanserade utvecklingsutgifter                                                     | -23 399        | -16 511        |
| Förvärv av materiella anläggningstillgångar                                         | -2 160         | -512           |
| Förvärv av finansiella tillgångar                                                   | -              | 151            |
| <b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>                                     | <b>-25 559</b> | <b>-16 872</b> |
| <b>Årets kassaflöde</b>                                                             | <b>12 303</b>  | <b>13 221</b>  |
| <b>Likvida medel vid årets början</b>                                               | <b>66 832</b>  | <b>53 611</b>  |
| <b>Likvida medel vid årets slut</b>                                                 | <b>79 135</b>  | <b>66 832</b>  |

## MODERBOLAGET

| Belopp i KSEK                                                                       | 2007          | 2006          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| <b>Den löpande verksamheten</b>                                                     |               |               |
| Resultat efter finansiella poster                                                   | 10 740        | 24 216        |
| Justeringar för poster som inte ingår i kassaflödet                                 | 1 179         | 1 023         |
| Betald inkomstskatt                                                                 | -6 819        | -7 410        |
| <b>Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital</b> | <b>5 100</b>  | <b>17 829</b> |
| <b>Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital</b>                                |               |               |
| Ökning(-)/Minskning(+) av rörelsefordringar                                         | 6 682         | -4 470        |
| Ökning(+)/Minskning(-) av rörelseskulder                                            | 3 112         | 750           |
| <b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>                                     | <b>14 894</b> | <b>14 109</b> |
| <b>Investeringsverksamheten</b>                                                     |               |               |
| Investeringar i dataprogram                                                         | -837          | -421          |
| Förvärv av materiella anläggningstillgångar                                         | -2 160        | -512          |
| Förvärv av finansiella tillgångar                                                   | -             | 151           |
| <b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>                                     | <b>-2 997</b> | <b>-782</b>   |
| <b>Årets kassaflöde</b>                                                             | <b>11 897</b> | <b>13 327</b> |
| <b>Likvida medel vid årets början</b>                                               | <b>52 320</b> | <b>-</b>      |
| <b>Likvida medel från fusionerat bolag</b>                                          | <b>-</b>      | <b>38 993</b> |
| <b>Likvida medel vid årets slut</b>                                                 | <b>64 217</b> | <b>52 320</b> |

# Noter

## NOT 1 / REDOVISNINGSPRINCIPER

### ÖVERENSSTÄMMELSE MED NORMGIVNING OCH LAG

Koncernredovisningen har upprättats i enlighet med International Financial Reporting Standards (IFRS) utgivna av International Accounting Standards Board (IASB) samt tolkningsuttalanden från International Financial Reporting Interpretations Committee (IFRIC) som har godkänts av EG-kommissionen för tillämpning inom EU. Vidare har Redovisningsrådets rekommendation RR 30:06 Kompletterande redovisningsregler för koncerner tillämpats.

Moderbolaget tillämpar samma redovisningsprinciper som koncernen utom i de fall som anges nedan under avsnittet "Moderbolagets redovisningsprinciper". De avvikelser som förekommer mellan moderbolagets och koncernens principer förorsakas av begränsningar i möjligheterna att tillämpa IFRS i moderbolaget till följd av ÅRL och Tryggandelagen samt i vissa fall av skatteskäl.

### FÖRUTSÄTTNINGAR VID UPPRÄTTANDE AV MODERBOLAGETS OCH KONCERNENS FINANSIELLA RAPPORTER

Moderbolagets funktionella valuta är svenska kronor vilket även utgör rapporteringsvalutan för moderbolaget och för koncernen. Det innebär att de finansiella rapporterna presenteras i svenska kronor. Samtliga belopp, om inte annat anges, är avrundade till närmaste tusental. Tillgångar och skulder är redovisade till historiska anskaffningsvärden, förutom vissa finansiella tillgångar och skulder som värderas till verkligt värde. Finansiella tillgångar och skulder som värderas till verkligt värde består av tillgångar klassificerade som finansiella tillgångar värderade till verkligt värde via resultaträkningen.

Att upprätta de finansiella rapporterna i enlighet med IFRS kräver att företagsledningen gör bedömningar och uppskattningar samt gör antaganden som påverkar tillämpningen av redovisningsprinciperna och de redovisade beloppen av tillgångar, skulder, intäkter och kostnader. Uppskattningarna och antagandena är baserade på historiska erfarenheter och ett antal andra faktorer som under rådande förhållanden synes vara rimliga. Resultatet av dessa uppskattningar och antaganden används sedan för att bedöma de redovisade värdena på tillgångar och skulder som inte annars framgår tydligt från andra källor. Det verkliga utfallet kan avvika från dessa uppskattningar och bedömningar.

Uppskattningarna och antagandena ses över regelbundet. Ändringar av uppskattningar redovisas i den period ändringen görs om ändringen endast påverkat denna period, eller i den period ändringen görs och framtida perioder om ändringen påverkar både aktuell period och framtida perioder.

Bedömningar gjorda av företagsledningen vid tillämpningen av IFRS som har en betydande inverkan på de finansiella rapporterna och gjorda uppskattningar som kan medföra väsentliga justeringar i påföljande års finansiella rapporter beskrivs närmare på sidan 49.

De nedan angivna redovisningsprinciperna för koncernen har tillämpats konsekvent på samtliga perioder som presenteras i koncernens finansiella rapporter, om inte annat framgår nedan. Koncernens redovisningsprinciper har tillämpats konsekvent på rapportering och konsolidering av moderbolag och dotterföretag.

### ÄNDRADE REDOVISNINGSPRINCIPER

Nedanstående nya och ändrade standarder och tolkningar har tillämpats vid upprättandet av 2007 års finansiella rapporter:

IFRS 7 Finansiella instrument: Upplýsingar og samanhengjandi áðringar í IAS 1 Utformning av finansiella rapporter ställer krav på omfattande upplýsingar om den betydelse som finansiella instrument har för företagets finansiella ställning och resultat samt kvalitativa och kvantitativa upplýsingar om riskers karaktär och omfattning. IFRS 7 och samanhengjandi áðringar í IAS 1 har meðfört ytterligare upplýsingar í koncernens finansiella rapporter för år 2007 med avseende på koncernens finansiella mål och kapitalhantering.

Standarden har inte medfört något byte av redovisningsprincip utan endast förändringar i upplýsingaskraven avseende finansiella instrument.

### NYA IFRS OCH TOLKNINGAR SOM ÄNNU INTE BÖRJAT TILLÄMPAS

Ett antal nya standarder, ändringar i standarder samt tolkningsuttalanden träder ikraft först fr o m räkenskapsåret 2008 och har inte tillämpats vid upprättandet av dessa finansiella rapporter.

### SEGMENTSRAPPORTERING

Ett segment är en redovisningsmässigt identifierbar del av koncernen som antingen tillhandahåller produkter eller tjänster (rörelsegränar), eller produkter eller tjänster inom en viss ekonomisk omgivning (geografiskt område), som är utsatta för risker och möjligheter som skiljer sig från andra segment. Segmentsinformation lämnas i enlighet med IAS 14 endast för koncernen.

Koncernens interna rapporteringssystem är uppbyggt med tanke på uppföljning av avkastningen på koncernens produkter varför rörelsegränar är den primära indelningsgrunden. Bolagets intäktsområden, licensintäkter och supportintäkter, är starkt beroende av varandra och har samma kundkrets.

De utsätts för likartade risker och möjligheter, vilket innebär att olika rörelsegränar inte kan identifieras redovisningsmässigt. Bolaget bedömer därmed att verksamheten utgör en rörelsegrän.

### KLASSIFICERING M M

Anläggningstillgångar och långfristiga skulder i moderbolaget och koncernen består i allt väsentligt enbart av belopp som förväntas återvinnas eller betalas efter mer än tolv månader räknat från balansdagen. Omsättnings-tillgångar och kortfristiga skulder i moderbolaget och koncernen består i allt väsentligt enbart av belopp som förväntas återvinnas eller betalas inom tolv månader räknat från balansdagen.

### KONSOLIDERINGSPRINCIPER

#### Dotterföretag

Dotterföretag är företag som står under ett bestämmande inflytande från RaySearch Laboratories. Bestämmande inflytande innebär direkt eller indirekt en rätt att utforma ett företags finansiella och operativa strategier i syfte att erhålla ekonomiska fördelar. Vid bedömningen av om ett bestämmande inflytande föreligger, skall även andra värdepapper än aktier beaktas, som utan dröjsmål kan utnyttjas för att erhålla aktier.

Koncernen omfattar moderbolaget RaySearch Laboratories AB (publ), org nr 556322–6157 som äger 90,8 procent av kapitalet och 49,7 procent av rösterna i RayIncentive AB, vars enda funktion är att äga de aktier som är avsatta för att täcka in utestående och kommande optionsprogram hos de anställda.

#### Konsolidering av specialföretag

Specialföretag (SPE) omfattas av koncernredovisningen när den ekonomiska innebörden av affärsförbindelserna mellan ett koncernföretag och ett SPE tyder på att koncernföretaget utövar ett bestämmande inflytande över ett SPE. Vid bedömning av om koncernföretaget utövar ett bestämmande inflytande tas bland annat hänsyn till om verksamheten i specialföretaget bedrivs på ett förutbestämt sätt. RaySearch Laboratories äger 90,8 procent av kapitalet och 49,7 procent av rösterna i RayIncentive. RaySearch Laboratories har kontroll över bolaget och inget minoritetsintresse redovisas. All eventuell utdelning från RayIncentive ska i sin helhet gå till RaySearch Laboratories. Dessa omständigheter gör att RayIncentive betraktas som ett SPE.

RayIncentives enda funktion är att äga aktier i RaySearch Laboratories på vilka optioner har ställts ut eller kommer att ställas ut. RayIncentive redovisas enligt förvärvsmetoden. Metoden innebär att förvärv av ett dotterföretag betraktas som en transaktion varigenom koncernen indirekt förvärvar



dotterföretagets tillgångar och övertar dess skulder och eventalförpliktelser. Det koncernmässiga anskaffningsvärdet fastställs genom en förvärvsanalys i anslutning till rörelseförvärvet. I analysen fastställs dels anskaffningsvärdet för andelarna eller rörelsen, dels det verkliga värdet av förvärvade identifierbara tillgångar samt övertagna skulder och eventalförpliktelser. Skillnaden mellan anskaffningsvärdet för dotterföretagsaktierna och det verkliga värdet av förvärvade tillgångar, övertagna skulder och eventalförpliktelser utgör koncernmässig goodwill, eller negativ goodwill.

#### Transaktioner som ska elimineras vid konsolidering

Koncerninterna fordringar och skulder, intäkter eller kostnader och realiserade vinster eller förluster som uppkommer från koncerninterna transaktioner mellan koncernföretag, elimineras i sin helhet vid upprättandet av koncernredovisningen.

#### UTLÄNDSK VALUTA

##### Transaktioner i utländsk valuta

Transaktioner i utländsk valuta omräknas till den funktionella valutan till den valutakurs som föreligger på transaktionsdagen. Monetära tillgångar och skulder i utländsk valuta räknas om till den funktionella valutan till den valutakurs som föreligger på balansdagen. Valutakursdifferenser som uppstår vid omräkningarna redovisas i resultaträkningen. Icke-monetära tillgångar och skulder som redovisas till historiska anskaffningsvärden omräknas till valutakurs vid transaktionstillfället. Icke-monetära tillgångar och skulder som redovisas till verkliga värden omräknas till den funktionella valutan till den kurs som råder vid tidpunkten för värdering till verkligt värde. Valutakursförändringen redovisas sedan på samma sätt som övrig värdeförändring avseende tillgången eller skulden.

#### INTÄKTER

##### Licenser och supportförsäljning

Intäktssredovisning sker i resultaträkningen när det är sannolikt att de framtida ekonomiska fördelarna kommer att tillfalla bolaget och dessa fördelar kan beräknas på ett tillförlitligt sätt. Intäkterna redovisas till det verkliga värdet av vad som erhållits eller kommer att erhållas med avdrag för lämnade rabatter.

Koncernen redovisar sina intäkter från lämnade licenser när programvaran licensierats till kund och rättigheterna att använda programvaran har övergått till kunden. Intäkterna från supportförsäljningen redovisas månadsvis utifrån fakturering.

#### RÖRELSEKOSTNADER OCH FINANSIELLA INTÄKTER OCH KOSTNADER

##### Betalningar avseende operationella leasingar

Betalningar avseende operationella leasingavtal redovisas i resultaträkningen linjärt över leasingperioden. Förmåner erhållna i samband med tecknandet av ett avtal redovisas som en del av den totala leasingkostnaden i resultaträkningen.

##### Statliga stöd

Företaget har erhållit bidrag från EU via Karolinska Institutet för ett forskningsprojekt och från Vetenskapsrådet avseende två industridoktorander. Bidragen nettoredovisas mot forsknings- och utvecklingskostnader. De erhållna bidragen uppgår inte till några materiella belopp.

##### Finansiella intäkter och kostnader

Finansiella intäkter och kostnader består av ränteutgifter på bankmedel och fordringar och räntebärande värdepapper, räntekostnader på lån, utdelningsintäkter, valutakursdifferenser, realiserade och realiserade vinster på finansiella placeringar.

Ränteutgifter på fordringar och räntekostnader på skulder beräknas med tillämpning av effektivräntemetoden. Effektivräntan är den ränta som gör att nuvärdet av alla framtida in- och utbetalningar under räntebindningstiden blir lika med det redovisade värdet av fordran eller skulden. Koncernen och moderbolaget aktiverar inte ränta i tillgångars anskaffningsvärden.

#### FINANSIELLA INSTRUMENT

Finansiella instrument värderas och redovisas i koncernen i enlighet med reglerna i IAS 39.

Finansiella instrument som redovisas i balansräkningen inkluderar på tillgångssidan likvida medel, kundfordringar och lånefordringar. Bland skulder och eget kapital återfinns leverantörsskulder, utgivna skuld- och eget kapitalinstrument samt låneskulder.

Finansiella instrument redovisas initialt till anskaffningsvärde motsvarande instrumentets verkliga värde med tillägg för transaktionskostnader för alla finansiella instrument förutom avseende de som tillhör kategorin finansiell tillgång som redovisas till verkligt värde via resultaträkningen vilka redovisas till verkligt värde exklusive transaktionskostnader. Redovisning sker därefter utifrån hur de har klassificerats enligt nedan.

En finansiell tillgång eller finansiell skuld tas upp i balansräkningen när bolaget blir bundet av instrumentets villkor. Kundfordringar tas upp i balansräkningen när faktura har skickats. Skuld tas upp när motparten har presterat och avtalsenlig skyldighet föreligger att betala, även om faktura ännu inte mottagits. Leverantörsskulder tas upp när faktura mottagits.

En finansiell tillgång tas bort från balansräkningen när rättigheterna i avtalet realiserats, förfaller eller bolaget förlorar kontrollen över dem. Detsamma gäller för del av en finansiell tillgång. En finansiell skuld tas bort från balansräkningen när förpliktelsen i avtalet fullgörs eller på annat sätt utsläcks. Detsamma gäller för del av en finansiell skuld.

Verkligt värde på noterade finansiella tillgångar motsvaras av tillgångens noterade köpkurs på balansdagen. Vid varje rapporttillfälle utvärderar företaget om det finns objektiva indikationer på att en finansiell tillgång eller grupp av finansiella tillgångar är i behov av nedskrivning.

IAS 39 klassificerar finansiella instrument i kategorier. Klassificeringen beror på avsikten med förvärvet av det finansiella instrumentet. Företagsledningen bestämmer klassificering vid anskaffningstidpunkten. Följande kategorier innehåller av bolaget:

##### Lånefordringar och kundfordringar

”Lånefordringar och kundfordringar” är finansiella tillgångar med fasta betalningar eller med betalningar som går att fastställa, och som inte är noterade på en aktiv marknad. Fordringarna uppkommer då företag tillhandahåller pengar, varor och tjänster direkt till kredittagaren utan avsikt att idka handel i fordringsrätterna. Kategorin innefattar även förvärvade fordringar.

*Finansiella tillgångar värderade till verkligt värde via resultaträkningen*  
Denna kategori innefattar de finansiella tillgångar som är kortfristiga placeringar jämförbara med likvida medel.

##### Övriga finansiella skulder

Innefattar finansiella skulder som inte innehas för handel. Koncernens leverantörsskulder ingår i denna kategori.

##### Likvida medel

Likvida medel består av kassamedel samt omedelbart tillgängliga tillgodohavanden hos banker och motsvarande institut samt kortfristiga likvida placeringar med en löptid från anskaffningstidpunkten understigande tre månader vilka är utsatta för endast en obetydlig risk för värdefluktuationer. Värdeförändringar redovisas i finansnettot. Banktillgodohavanden redovisas i kategorin lånefordringar och kundfordringar. Kortfristiga likvida placeringar redovisas i kategorin finansiella tillgångar värderade till verkligt värde via resultaträkningen.

##### Långfristiga fordringar och övriga fordringar

Långfristiga fordringar och övriga fordringar är fordringar som uppkommer då företaget tillhandahåller pengar utan avsikt att idka handel med fordringsrätten. Om den förväntade innehavstiden är längre än ett år utgör de långfristiga fordringar och om den är kortare övriga fordringar. Dessa fordringar tillhör kategorin lånefordringar och kundfordringar.

**Kundfordringar**

Kundfordringar klassificeras i kategorin lånefordringar och kundfordringar. Kundfordringar redovisas till de belopp som förväntas inflyta efter avdrag för osäkra fordringar som bedömts individuellt. Kundfordringens förväntade löptid är kort, varför värdet redovisats till nominellt belopp utan diskontering. Nedskrivningar av kundfordringar redovisas i rörelsens kostnader.

**Skulder**

Skulder klassificeras som andra finansiella skulder vilket innebär att de initialt redovisas till erhållet belopp efter avdrag för transaktionskostnader. Efter anskaffningstidpunkten värderas lånen till upplupet anskaffningsvärde enligt effektivräntemetoden. Långfristiga skulder har en förväntad löptid längre än ett år medan kortfristiga har en löptid på högst ett år. Erhållna optionspremier skuldföres till dess att optionerna utnyttjas.

**Leverantörsskulder**

Leverantörsskulder klassificeras i kategorin övriga finansiella skulder. Leverantörsskulder har kort förväntad löptid och värderas utan diskontering till nominellt belopp.

**MATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR****Ägda tillgångar**

Materiella anläggningstillgångar redovisas som tillgång i balansräkningen om det är sannolikt att framtida ekonomiska fördelar kommer att komma bolaget till del och anskaffningsvärdet för tillgången kan beräknas på ett tillförlitligt sätt.

Materiella anläggningstillgångar redovisas i koncernen till anskaffningsvärde efter avdrag för ackumulerade avskrivningar och eventuella nedskrivningar. I anskaffningsvärdet ingår inköpspriset samt kostnader direkt hänförliga till tillgången för att bringa den på plats och i skick för att utnyttjas i enlighet med syftet med anskaffningen. Redovisningsprinciper för nedskrivningar framgår nedan.

Materiella anläggningstillgångar som består av delar med olika nyttjandeperioder behandlas som separata komponenter av materiella anläggningstillgångar. Det redovisade värdet för en materiell anläggningstillgång tas bort ur balansräkningen vid utrangering eller avyttring eller när inga framtida ekonomiska fördelar väntas från användning eller utrangering/avyttring av tillgången. Vinst eller förlust som uppkommer vid avyttring eller utrangering av en tillgång utgörs av skillnaden mellan försäljningspriset och tillgångens redovisade värde med avdrag för direkta försäljningskostnader. Vinst och förlust redovisas som övrig rörelseintäkt/kostnad.

**Leasade tillgångar**

Avseende leasade tillgångar tillämpas IAS 17. Leasing klassificeras i koncernredovisningen antingen som finansiell eller operationell leasing. Finansiell leasing föreligger då de ekonomiska riskerna och förmånerna som är förknippade med ägandet i allt väsentligt är överförda till leasetagaren, om så ej är fallet är det fråga om operationell leasing.

Operationell leasing innebär att leasingavgiften kostnadsförs över löptiden med utgångspunkt från nyttjandet, vilket kan skilja sig åt från vad som de facto erlagts som leasingavgift under året.

Samtliga leasingavtal i koncernen redovisas som operationella i enlighet med dessa regler.

**Avskrivningsprinciper**

Avskrivningar baseras på ursprungliga anskaffningsvärden minskat med eventuella restvärden. Avskrivning sker linjärt över tillgångens beräknade nyttjandeperiod.

Beräknade nyttjandeperioder;

– datorer

3–5 år

– inventarier, verktyg och installationer

5 år

Bedömning av en tillgångs restvärde och nyttjandeperiod görs årligen.

**IMMATERIELLA TILLGÅNGAR****Forskning och utveckling**

Utgifter för forskning som syftar till att erhålla ny vetenskaplig eller teknisk kunskap redovisas som kostnad då de uppkommer.

Utgifter för utveckling, där forskningsresultat eller annan kunskap tillämpas för att åstadkomma nya eller förbättrade produkter eller processer, redovisas som en tillgång i balansräkningen, om produkten eller processen är tekniskt och kommersiellt användbar och företaget har tillräckliga resurser att fullfölja utvecklingen och därefter använda eller sälja den immateriella tillgången. Det redovisade värdet inkluderar huvudsakligen direkta och indirekta kostnader som personalkostnader och lokalkostnader. Övriga utgifter för utveckling redovisas i resultaträkningen som kostnad när de uppkommer. I balansräkningen redovisade utvecklingskostnader är upptagna till anskaffningsvärde minus ackumulerade avskrivningar och eventuella nedskrivningar. Hänsyn har tagits till uppskjuten skatt.

**Övriga immateriella tillgångar**

Övriga immateriella tillgångar som förvärvas av koncernen redovisas till anskaffningsvärde minus ackumulerade avskrivningar och nedskrivningar.

Nedlagda kostnader för internt genererad goodwill och internt genererade varumärken redovisas i resultaträkningen när kostnaden uppkommer.

**Avskrivningsprinciper**

Avskrivningar redovisas i resultaträkningen linjärt över immateriella tillgångars beräknade nyttjandeperioder. Aktiverade utvecklingskostnader där avskrivningar ej har påbörjats, prövas för nedskrivningsbehov årligen eller så snart indikationer uppkommer som tyder på att tillgången ifråga har minskat i värde. Immateriella tillgångar skrivs av från det datum då de är tillgängliga för användning.

De beräknade nyttjandeperioderna är:

– aktiverade utvecklingskostnader

5 år

– dataprogram

3–5 år

**Nedskrivningar**

De redovisade värdena för koncernens tillgångar kontrolleras vid varje balansdag för att utröna om det finns någon indikation på nedskrivningsbehov. Om någon indikation finns beräknas tillgångens återvinningsvärde som det högsta av nyttjandevärdet och nettoförsäljningsvärdet. Nedskrivning görs om återvinningsvärdet understiger det redovisade värdet. Återvinningsvärdet bestäms utifrån diskontering av beräknat framtida kassaflöde från de kassagenererande enheterna.

**AKTIEKAPITAL****Innehav av egna aktier**

Innehav av egna aktier och andra egetkapitalinstrument redovisas som en minskning av det egna kapitalet. Förvärv av sådana instrument redovisas som en avdragspost från eget kapital. Likvid från avyttring av egetkapitalinstrument redovisas som en ökning av eget kapital. Eventuella transaktionskostnader redovisas direkt mot eget kapital.

**Utdelningar**

Utdelningar redovisas som skuld efter det att bolagsstämman godkänt utdelningen.

**ERSÄTTNINGAR TILL ANSTÄLLDA****Avgiftsbestämda pensionsplaner**

Som avgiftsbestämda pensionsplaner klassificeras de planer där företagets förpliktelse är begränsad till de avgifter företaget åtagit sig att betala. I sådant fall beror storleken på den anställdes pension på de avgifter som företaget betalar till planen eller till ett försäkringsbolag och den kapitalavkastning som avgifterna ger. Följaktligen är det den anställda som bär den aktuariella risken (att ersättningen blir lägre än förväntat) och investeringsrisken (att de investerade tillgångarna kommer att vara otillräckliga för att ge de förväntade ersättningarna). Företagets förpliktelser avseende avgifter till avgiftsbestämda

planer redovisas som en kostnad i resultaträkningen i den takt intjänning sker.

Koncernen har endast avgiftsbestämda pensionsplaner. Koncernens förpliktelse för varje period utgörs av de belopp som koncernen ska bidra med för den aktuella perioden.

#### **Ersättningar vid uppsägning**

En avsättning redovisas i samband med uppsägningar av personal endast om företaget är förpliktigt att avsluta en anställning före den normala tidpunkten.

#### **Aktierelaterade ersättningar**

Gällande bolagets optionsprogram så har vid varje tillfälle marknadsmässigt pris för optionerna betalats av de anställda. Marknadsmässigt pris har beräknats enligt Black & Scholes-modellen.

#### **SKATTER**

Inkomstskatter utgörs av aktuell skatt och uppskjuten skatt. Inkomstskatter redovisas i resultaträkningen utom då underliggande transaktion redovisas direkt mot eget kapital varvid tillhörande skatteeffekt redovisas i eget kapital.

Aktuell skatt är skatt som ska betalas eller erhållas avseende aktuellt år, med tillämpning av de skattesatser som är beslutade eller i praktiken beslutade per balansdagen, hit hör även justering av aktuell skatt hänförlig till tidigare perioder.

Uppskjuten skatt beräknas enligt balansräkningsmetoden med utgångspunkt i temporära skillnader mellan redovisade och skattemässiga värden på tillgångar och skulder. Temporära skillnader beaktas ej i andelar i dotter- och intresseföretag som inte förväntas bli återförda inom överskådlig tid. Värderingen av uppskjuten skatt baserar sig på hur redovisade värden på tillgångar eller skulder förväntas bli realiserade eller reglerade. Uppskjuten skatt beräknas med tillämpning av de skattesatser och skatteregler som är beslutade eller i praktiken beslutade per balansdagen.

Uppskjutna skattefordringar avseende avdragsgilla temporära skillnader och underskottsavdrag redovisas endast i den mån det är sannolikt att dessa kommer att kunna utnyttjas. Värdet på uppskjutna skattefordringar reduceras när det inte längre bedöms sannolikt att de kan utnyttjas.

Eventuellt tillkommande inkomstskatt som uppkommer vid utdelning redovisas vid samma tidpunkt som när utdelningen redovisas som en skuld i det utdelande bolaget.

#### **EVENTUALFÖRPLIKTELSE (ANSVARSFÖRBINDELSER)**

En eventalförpliktelse redovisas när det finns ett möjligt åtagande som härrör från inträffade händelser och vars förekomst bekräftas endast av en eller flera osäkra framtida händelser eller när det finns ett åtagande som inte redovisas som en skuld eller avsättning på grund av det inte är troligt att ett utflöde av resurser kommer att krävas.

#### **MODERBOLAGETS REDOVISNINGSPRINCIPER**

Moderbolaget har upprättat sin årsredovisning enligt årsredovisningslagen (1995:1554) och Redovisningsrådets rekommendationer RR32:06 Redovisning för juridisk person. RR32:06 innebär att moderbolaget i årsredovisningen för den juridiska personen skall tillämpa samtliga av EU godkända IFRS och uttalanden så långt detta är möjligt inom ramen för årsredovisningslagen och med hänsyn till sambandet mellan redovisning och beskattning. Rekommendationen anger vilka undantag från, och tillägg till, IFRS som skall göras. Skillnaderna mellan koncernens och moderbolagets redovisningsprinciper framgår nedan. De nedan angivna redovisningsprinciperna för moderbolaget har tillämpats konsekvent på samtliga perioder som presenteras i moderbolagets finansiella rapporter.

#### **Utdelningar**

Utdelningsintäkt redovisas när rätten att erhålla betalning bedöms som säker.

#### **Forskning och utveckling**

I moderbolagets resultaträkning redovisas samtliga utgifter för utveckling som kostnad när de uppkommer. En dylik redovisning är tillåten enligt RR 32:06 punkt 67. I koncernredovisningen tas dessa utgifter för utveckling upp som tillgång enligt IAS 38.

#### **Skatter**

I moderbolaget redovisas obeskattade reserver inklusive uppskjuten skatteskuld. I koncernredovisningen delas däremot obeskattade reserver upp på uppskjuten skatteskuld och eget kapital.

#### **Koncernbidrag och aktieägartillskott för juridiska personer**

Företaget redovisar koncernbidrag och aktieägartillskott i enlighet med uttalandet från Redovisningsrådets Akutgrupp. Aktieägartillskott förs direkt mot eget kapital hos mottagaren och aktiveras i aktier och andelar hos givaren, i den mån nedskrivning ej erfordras. Koncernbidrag redovisas enligt ekonomisk innebörd. Det innebär att koncernbidrag som lämnats i syfte att minimera koncernens totala skatt redovisas direkt mot balanserade vinstmedel efter avdrag för dess aktuella skatteeffekt.

Koncernbidrag som är att jämställa med en utdelning redovisas som en utdelning. Det innebär att erhållet koncernbidrag och dess aktuella skatteeffekt redovisas över resultaträkningen. Lämnat koncernbidrag och dess aktuella skatteeffekt redovisas direkt mot balanserade vinstmedel.

Koncernbidrag som är att jämställa med aktieägartillskott redovisas, med beaktande av aktuell skatteeffekt, hos mottagaren direkt mot balanserade vinstmedel. Givaren redovisar koncernbidraget och dess aktuella skatteeffekt som investering i andelar i koncernföretag, i den mån nedskrivning ej erfordras.

#### **RISKER OCH RISKHANTERING**

##### **Finansiell riskhantering**

Koncernen är genom sin verksamhet exponerad för olika slag av finansiella risker. Med finansiella risker avses fluktuationer i företagets resultat och kassaflöde till följd av förändringar i valutakurser, räntenivåer, finansierings- och kreditrisker. Koncernens finanspolicy för hantering av finansiella risker har utformats av styrelsen och bildar ett ramverk av riktlinjer och regler i form av riskmandat och limiter för finansverksamheten.

##### *Valutakursrisk*

Valutakursrisken är risken för fluktuationer i värdet av ett finansiellt instrument på grund av förändringar i valutakurser. Valutakursriskerna är relaterade till förändringar i förväntade och kontrakterade betalningsflöden (transaktions-exponering), fordringar och skulder i utländsk valuta (omräkningsexponering) samt finansiell exponering i form av valutarisker i betalningsflöden och i placeringar. Koncernen har alla sina nettoinbetalningar i US-dollar och euro, vilket medför en valutakursrisk. Någon valutasäkring har inte gjorts.

##### *Ränterisk*

Ränterisken motsvaras av den resultateffekt som en eventuell ränteförändring orsakar. Eftersom RaySearch inte har några räntebärande lån är ränterisken begränsad till likvida medel med korta räntebindningstider.

##### *Finansieringsrisk*

Finansieringsrisken utgörs av risken för att ett lånebehov uppstår i ett ansträngt kreditmarknadsläge. Koncernens verksamhet finansieras med eget kapital och är för närvarande inte utsatt för någon finansieringsrisk.

##### *Kreditrisk*

Koncernens kreditrisk består av kreditrisk avseende kommersiella fordringar på Philips och Nucletron, som hittills varit bolagets två kommersiella partners med vilka produkter har lanserats. Inga kreditförluster har hittills realiserats, och koncernen bedömer att kreditrisken fortsatt kommer att vara mycket låg. För beskrivning av de finansiella riskernas betydelse se not 27.

**Operativa risker**

Koncernen är genom sin verksamhet exponerad för olika operativa risker, bland annat följande:

*Beroende av nyckelpersoner*

RaySearchs framtida utveckling är till viss del beroende av att ett antal nyckelpersoner med specialistkompetens stannar i organisationen. En förlust av en eller flera av dessa nyckelpersoner kan komma att medföra att koncernens verksamhet påverkas negativt. En del av personalen har deltagit i incitamentsprogram och äger för närvarande antingen aktier eller optioner i RaySearch.

*Konkurrens*

RaySearchs konkurrenter är främst de interna utvecklingsavdelningarna hos potentiella kommersiella partners, till exempel Siemens. De stora medicintekniska företagen har alltid valet att försöka bygga mjukvara inom den egna organisationen, eller att lägga ut utvecklingsarbetet. Ju mer avancerade lösningar RaySearch gör desto större är sannolikheten att storföretagen väljer att avstå egen utveckling och lägger uppdraget hos RaySearch istället.

*Strategiska samarbeten*

RaySearch har idag samarbeten med sina partners Philips, Varian, Nucletron, IBA Dosimetry och TomoTherapy. RaySearch har även flera forskningssamarbeten. Om RaySearch skulle förlora en eller flera samarbetspartners kan detta ha en stor inverkan på bolagets omsättningsresultat och ställning. RaySearch för löpande diskussioner med flera parter om ytterligare samarbeten.

*Alternativa behandlingsmetoder*

Av de tre huvudgrenarna för behandling av cancer – kirurgi, strålbehandling och cellgifter – är det strålbehandling som har ökat mest för kurativa grupper de senaste tjugo åren. RaySearch bedömer att strålbehandling även i framtiden kommer att vara en viktig behandlingsform.

*Amerikanska försäkringssystemet*

Om det amerikanska försäkringssystemet väljer att inte ersätta kliniker för behandling inom adaptiv strålterapi skulle detta påverka RaySearch negativt.

*Myndighetsgodkännande*

Medicintekniska produkter kräver myndighetsgodkännande. Om någon produkt som någon av RaySearchs samarbetspartners planerar att sälja inte skulle få ett myndighetsgodkännande skulle detta påverka RaySearch negativt.

*Produktutveckling*

RaySearch utvecklar mycket avancerade produkter, där RaySearch tar risken i utvecklingsarbetet fram till lanseringen, vilket kan medföra högre kostnader än beräknat. Detta motverkas genom kontinuerlig projektuppföljning och kvalitetssäkring.

**Verkligt värde**

Verkligt värde och redovisat värde överensstämmer inom koncernen.

**Kritiska uppskattningar och bedömningar**

Företagsledningen har diskuterat utvecklingen, valet och upplysningarna avseende koncernens kritiska redovisningsprinciper och uppskattningar, samt tillämpningen av dessa principer och uppskattningar.

*Kritiska bedömningar vid tillämpning av koncernens redovisningsprinciper*

Vissa kritiska redovisningsmässiga uppskattningar som gjorts vid tillämpningen av koncernens redovisningsprinciper beskrivs nedan.

**Viktiga källor till osäkerheter i uppskattningar***Aktiverade utvecklingskostnader*

Vid beräkning av kassagenererande enheters värde för bedömning av eventuellt nedskrivningsbehov på aktiverade utvecklingskostnader, har flera antaganden om framtida förhållanden och uppskattningar av parametrar gjorts. En redogörelse för dessa återfinns i not 16.

*Exponering mot utländska valutor*

Förändringar av valutakurser kan ha relativt stora effekter på företaget i stort. I not 27 ges en detaljerad analys av exponeringen för utländska valutor samt risker som är förknippade med förändringar i valutakurser.

*Intäktsredovisning*

Periodisering av licensförsäljning och supportförsäljning är avgörande för intäktsredovisningen liksom att periodisering sker på ett enhetligt sätt över tiden.

**Uppgifter om moderbolaget**

RaySearch Laboratories AB (publ) är ett svensktregistrerat aktiebolag med säte i Stockholm. Moderbolagets aktier är noterade i Small Cap-segmentet på OMX Nordiska börs i Stockholm. Adressen till huvudkontoret är Sveavägen 25, 111 34 Stockholm.

**NOT 2 / SEGMENTSRAPPORTERING****Rörelsegränar**

Koncernens verksamhet består av en rörelsegren. Rörelsegränar utgör koncernens primära indelningsgrund.

**Geografiska områden**

Geografiska områden utgör koncernens sekundära indelningsgrund. Den information som presenteras avseende segmentets intäkter avser de geografiska områdena grupperade efter var kunderna är lokaliserade.

| %             | Nordamerika |      | Asien |      | Europa och resten av världen |      |
|---------------|-------------|------|-------|------|------------------------------|------|
|               | 2007        | 2006 | 2007  | 2006 | 2007                         | 2006 |
| Omsättning    | 56          | 60   | 14    | 9    | 30                           | 31   |
| Tillgångar    | –           | –    | –     | –    | 100                          | 100  |
| Investeringar | –           | –    | –     | –    | 100                          | 100  |



**NOT 3 / INTÄKTERNAS FÖRDELNING**

|                 | Koncernen<br>2007 | Koncernen<br>2006 | Moderbolaget<br>2007 | Moderbolaget<br>2006 |
|-----------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Sålda licenser  | 45 126            | 52 870            | 45 126               | 52 870               |
| Supportintäkter | 19 579            | 16 106            | 19 579               | 16 106               |
|                 | 64 705            | 68 976            | 64 705               | 68 976               |

**NOT 4 / ANSTÄLLDA, PERSONALKOSTNADER OCH LEDANDE BEFATTNINGSHAVARES ERSÄTTNINGAR**

Koncernföretaget RayIncentive har inga anställda och inga lönekostnader har utgått.

**Kostnader för ersättningar**

| <b>Moderbolag och koncernen</b>    | 2007   | 2006   |
|------------------------------------|--------|--------|
| Löner och ersättningar mm          | 20 621 | 16 499 |
| Pensionskostnader, avgiftsbaserade | 3 905  | 3 084  |
| Sociala avgifter                   | 6 931  | 5 157  |
|                                    | 31 457 | 24 740 |

**Medelantalet anställda**

I moderbolaget var medelantalet anställda 37 (28) personer, varav 26 (18) män och 11 (10) kvinnor.

**Könsfördelning i företagsledningen**

| %                                | 2007 -12-31<br>Andel kvinnor | 2006-12-31<br>Andel kvinnor |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <b>Moderbolaget</b>              |                              |                             |
| Styrelsen                        | –                            | –                           |
| Övriga ledande befattningshavare | –                            | –                           |
| <b>Koncernen totalt</b>          |                              |                             |
| Styrelsen                        | –                            | –                           |
| Övriga ledande befattningshavare | –                            | –                           |

**Löner och andra ersättningar fördelade mellan ledande befattningshavare och övriga anställda samt sociala kostnader i moderbolaget och koncernen**

|                                     | 2007                                              |                     | 2006                                              |                     |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------|
|                                     | Ledande befattnings-<br>havare och styrelse (9st) | Övriga<br>anställda | Ledande befattnings-<br>havare och styrelse (9st) | Övriga<br>anställda |
| <b>Löner och andra ersättningar</b> | 7 222                                             | 13 399              | 6 767                                             | 9 732               |
| (varav tantiem)                     | (859)                                             | (397)               | (946)                                             | (390)               |
| <b>Sociala kostnader</b>            | 3 812                                             | 7 024               | 3 386                                             | 4 855               |
| (varav pensionskostnader)           | (1 388)                                           | (2 517)             | (1 135)                                           | (1 948)             |
| <b>Moderbolaget totalt</b>          | 11 034                                            | 20 423              | 10 153                                            | 14 587              |

Löner och ersättningar avser endast personal i Sverige

**Ledande befattningshavares ersättningar i moderbolaget och koncernen**

| 2007                                                 | Grundlön,<br>styrelsearvoden | Rörlig<br>ersättning | Övriga<br>förmåner | Pensions-<br>kostnad | Summa |
|------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------|
| Styrelsens ordförande Erik Hedlund                   | 323                          | –                    | –                  | –                    | 323   |
| Styrelseledamot Carl Filip Bergendal                 | 108                          | –                    | –                  | –                    | 108   |
| Styrelseledamot Hans Wigzell                         | 108                          | –                    | –                  | –                    | 108   |
| Styrelsesuppleant Thomas Pousette <sup>1)</sup>      | –                            | –                    | –                  | –                    | –     |
| Verkställande direktör Johan Löf                     | 2 449                        | 570                  | 250                | 369                  | 3 638 |
| Andra ledande befattningshavare (5st.) <sup>2)</sup> | 3 377                        | 289                  | 5                  | 1 019                | 4 690 |
| Summa                                                | 6 365                        | 859                  | 255                | 1 388                | 8 867 |

| 2006                                            | Grundlön,<br>styrelsearvoden | Rörlig<br>ersättning | Övriga<br>förmåner | Pensions-<br>kostnad | Summa |
|-------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------|
| Styrelsens ordförande Erik Hedlund              | 313                          | –                    | –                  | –                    | 313   |
| Styrelseledamot Carl Filip Bergendal            | 110                          | –                    | –                  | –                    | 110   |
| Styrelseledamot Hans Wigzell                    | 110                          | –                    | –                  | –                    | 110   |
| Styrelseledamot Claes-Göran Fridh               | 60                           | –                    | –                  | –                    | 60    |
| Styrelsesuppleant Thomas Pousette <sup>1)</sup> | –                            | –                    | –                  | –                    | –     |
| Verkställande direktör Johan Löf                | 2 183                        | 708                  | 201                | 316                  | 3 408 |
| Andra ledande befattningshavare (4st.)          | 3 045                        | 238                  | 2                  | 819                  | 4 104 |
| Summa                                           | 5 821                        | 946                  | 203                | 1 135                | 8 105 |

Inga finansiella instrument eller övriga ersättningar har lämnats.

1) Advokatfirman Lindhs DLA Nordic KB, där styrelsesuppleanten Thomas Pousette är delägare, har erhållit 1 027 (1 612) KSEK i advokatarvode.

2) 4 personer vid årets början, 1 nyanställdes i augusti 2007.

**Rörlig ersättning**

Den rörliga ersättningen till VD är relaterad till koncernens resultat och uppgår till två procent på resultatet före skatt och får maximalt uppgå till sex månadslöner. Den rörliga ersättningen till övriga ledande befattningshavare baseras på utfallet i förhållande till individuellt uppsatta mål och uppgår maximalt till en månadslön. Den rörliga ersättningen är pensionsgrundade.

**Pensioner**

Samtliga pensionsåtaganden är avgiftsbestämda. Pensionsåldern för VD är 65 år och pensionspremien motsvarar ITP-planen. Pensionsåtagandena för övriga ledande befattningshavare skall motsvara ITP-planen. Pensionåldern är 65 år för samtliga övriga ledande befattningshavare.

**Avgångsvederlag**

Om uppsägning av anställningen sker från verkställande direktörens sida gäller en uppsägningstid om sex månader, och om uppsägning sker från arbetsgivarens sida gäller en uppsägningstid om tolv månader. Verkställande direktören har inte i något av fallen rätt till särskilt avgångsvederlag men får i båda fallen lön under uppsägningstiden. Mellan bolaget och andra ledande befattningshavare gäller en ömsesidig uppsägningstid om tre månader under vilken lön utgår. Till styrelseledamöterna utgår inget avgångsvederlag.

**Beslutsprocessen**

Beslutsprocessen avseende ersättningar och förmåner beskrivs närmare i förvaltningsberättelsen.

Se not 6 för aktierelaterade ersättningar.

**Sjukfrånvaro moderbolag**

|                                                                                               | 2007            | 2006            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Total sjukfrånvaro som en andel av ordinarie arbetstid                                        | 1,3%            | 1,2%            |
| Andel av den totala sjukfrånvaron som avser sammanhängande sjukfrånvaro på 60 dagar eller mer | –               | –               |
| Sjukfrånvaro som en andel av varje grupps ordinarie arbetstid:                                |                 |                 |
| Sjukfrånvaron fördelad efter kön:                                                             |                 |                 |
| Män                                                                                           | 0,8%            | 0,4%            |
| Kvinnor                                                                                       | 2,6%            | 2,9%            |
| Sjukfrånvaron fördelad efter ålderskategori:                                                  |                 |                 |
| 29 år eller yngre                                                                             | 1,3%            | – <sup>1)</sup> |
| 30-49 år                                                                                      | 1,3%            | 1,5%            |
| 50 år eller äldre                                                                             | – <sup>2)</sup> | – <sup>2)</sup> |

1) Kategorin 29 år och yngre var för 2006 färre än 10 anställda varför uppgift om denna kategori ej lämnas.

2) För kategorin 50 år och äldre saknas anställda.

**NOT 5 / ARVODE OCH KOSTNADSERSÄTTNING TILL REVISORER**

|                             | 2007 | 2006 | 2005 |
|-----------------------------|------|------|------|
| <b>Koncern</b>              |      |      |      |
| KPMG                        |      |      |      |
| Revisionsuppdrag            | 599  | 610  | 850  |
| Andra uppdrag, konsultation | 50   | 165  | 132  |
| <b>Moderbolag</b>           |      |      |      |
| KPMG                        |      |      |      |
| Revisionsuppdrag            | 584  | 593  | 485  |
| Andra uppdrag, konsultation | 50   | 165  | 23   |

Med revisionsuppdrag avses granskning av årsredovisningen och bokföringen samt styrelsens och verkställande direktörens förvaltning, övriga arbetsuppgifter som det ankommer på företagets revisor att utföra samt rådgivning

eller annat biträde som föranleds av iakttagelser vid sådan granskning eller genomförandet av sådana övriga arbetsuppgifter. Allt annat är andra uppdrag.

**NOT 6 / ERSÄTTNINGAR TILL ANSTÄLLDA****Aktierelaterade ersättningar**

För att RaySearch lättare ska kunna attrahera, motivera och bibehålla personal har bolaget utfärdat optionsprogram. Koncernföretaget RayIncentive innehar aktier i RaySearch Laboratories för utfärdade och framtida optionsprogram. RayIncentives innehav av aktier i RaySearch Laboratories uppgår per 2007-12-31 till 149 876. Av dessa avser 115 500 st aktier i befintliga

optionsprogram. Optionerna ägs av personer som är anställda i RaySearch och av en styrelseledamot i RaySearch. Bolagets VD innehar inga optioner i RaySearch. När optionsinnehavarna förvärvade optionerna skedde det till ett marknadspris beräknat enligt Black & Scholes-modellen.

**Optionsprogram RaySearch Laboratories**

|        | Inlösenperiod         | Aktier som omfattas | Lösenkurs (SEK) |
|--------|-----------------------|---------------------|-----------------|
| 2004:1 | 31dec 2008–31dec 2009 | 115 500             | 81,40           |

Under 2007 har inga förändringar i optionsinnehaven skett.

**NOT 7 / RÖRELSENS KOSTNADER FÖRDELADE PÅ KOSTNADSSLAG**

|                         | Koncernen<br>2007 | Koncernen<br>2006 | Moderbolaget<br>2007 | Moderbolaget<br>2006 |
|-------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Kostnad för sålda varor | -863              | -849              | -863                 | -849                 |
| Personalkostnader       | -14 534           | -14 680           | -31 513              | -25 790              |
| Avskrivningar           | -6 862            | -5 975            | -1 178               | -989                 |
| Valutakursförluster     | -398              | -1 571            | -398                 | -1 571               |
| Övriga rörelsekostnader | -16 720           | -12 793           | -22 247              | -17 013              |
|                         | -39 377           | -35 868           | -56 199              | -46 212              |

**NOT 8 / ÖVRIGA RÖRELSEINTÄKTER**

|                                                      | Koncernen<br>2007 | Koncernen<br>2006 | Moderbolaget<br>2007 | Moderbolaget<br>2006 |
|------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Kursvinster på fordringar/skulder av rörelsekaraktär | 453               | 432               | 453                  | 432                  |
|                                                      | 453               | 432               | 453                  | 432                  |

**NOT 9 / ÖVRIGA RÖRELSEKOSTNADER**

|                                                        | Koncernen<br>2007 | Koncernen<br>2006 | Moderbolaget<br>2007 | Moderbolaget<br>2006 |
|--------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Kursförluster på fordringar/skulder av rörelsekaraktär | -398              | -1 571            | -398                 | -1 571               |
|                                                        | -398              | -1 571            | -398                 | -1 571               |

**NOT 10 / AVSKRIVNINGAR AV MATERIELLA OCH IMMATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR**

|                                                         | Koncernen<br>2007 | Koncernen<br>2006 | Moderbolaget<br>2007 | Moderbolaget<br>2006 |
|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Immateriella anläggningstillgångar</b>               |                   |                   |                      |                      |
| <i>Avskrivningar enligt plan fördelade per funktion</i> |                   |                   |                      |                      |
| Administrationskostnader                                | -106              | -91               | -106                 | -91                  |
| Forskning och utveckling                                | -6 576            | -5 709            | -267                 | -189                 |
|                                                         | -6 682            | -5 800            | -373                 | -280                 |
| <b>Materiella anläggningstillgångar</b>                 |                   |                   |                      |                      |
| <i>Avskrivningar enligt plan fördelade per funktion</i> |                   |                   |                      |                      |
| Administrationskostnader                                | -173              | -157              | -334                 | -296                 |
| Forskning och utveckling                                | -9                | -18               | -471                 | -413                 |
|                                                         | -182              | -175              | -805                 | -709                 |
| Summa avskrivningar                                     | -6 864            | -5 975            | -1 178               | -989                 |

**NOT 11 / OPERATIONELL LEASING**

|                                                                                 | Koncernen<br>2007 | Koncernen<br>2006 | Moderbolaget<br>2007 | Moderbolaget<br>2006 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Leasingavtal där företaget är leasetagare                                       |                   |                   |                      |                      |
| Lokalhyra                                                                       | 4 542             | 4 080             | 4 542                | 4 080                |
| Övrig leasing                                                                   | 571               | 403               | 571                  | 403                  |
| Totala leasingkostnader                                                         | 5 113             | 4 483             | 5 113                | 4 483                |
| Avtalade framtida leaseavgifter avseende kontrakt som förfaller till betalning: |                   |                   |                      |                      |
| Inom ett år                                                                     | 5 686             | 4 964             | 5 686                | 4 964                |
| Senare än ett år men inom fem år                                                | 7 679             | 12 901            | 7 679                | 12 901               |
| Senare än fem år                                                                | -                 | -                 | -                    | -                    |
|                                                                                 | 13 365            | 17 865            | 13 365               | 17 865               |

Inga av leasingavgifterna är variabla.



**NOT 12 / RÄNTEINTÄKTER OCH RÄNTEKOSTNADER PÅ FINANSIELLA INSTRUMENT**

|                                                                                 | Koncernen<br>2007 | Koncernen<br>2006 | Moderbolaget<br>2007 | Moderbolaget<br>2006 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Ränteintäkter på tillgångar värderade till verkligt värde via resultaträkningen | 1 994             | 1 080             | 1 568                | 793                  |
| Ränteintäkter på kund- och lånefordringar                                       | 459               | 220               | 406                  | 207                  |
|                                                                                 | 2 453             | 1 300             | 1 974                | 1 000                |
| Räntekostnader på övriga finansiella skulder                                    | -22               | -19               | -22                  | -19                  |
|                                                                                 | -22               | -19               | -22                  | -19                  |
| Netto                                                                           | 2 431             | 1 281             | 1 952                | 981                  |

**NOT 13 / BOKSLUTSDISPOSITIONER**

|                                      | 2007   | 2006   |
|--------------------------------------|--------|--------|
| Periodiseringsfond, årets avsättning | -3 288 | -6 167 |
| Periodiseringsfond, årets återföring | 2 411  | -      |
| Skattemässig överavskrivning         | -224   | -      |
|                                      | -1 101 | -6 167 |

**NOT 14 / SKATT PÅ ÅRETS RESULTAT****Koncernen**

|                                                | 2007   | 2006   |
|------------------------------------------------|--------|--------|
| <i>Aktuell skattekostnad</i>                   |        |        |
| Periodens skattekostnad                        | -3 091 | -5 252 |
| Justering av skatt hänförlig till tidigare år  | -137   | -5     |
|                                                | -3 228 | -5 257 |
| <i>Uppskjuten skattekostnad</i>                |        |        |
| Uppskjuten skatt avseende temporära skillnader |        |        |
| aktiverade utvecklingskostnader                | -4 726 | -2 909 |
| underskottsavdrag                              | -      | 11 252 |
| fördelning av bokslutsdispositioner            | -308   | -1 727 |
|                                                | -5 034 | 6 616  |
| Totalt redovisad skattekostnad i koncernen     | -8 262 | 1 359  |

| <i>Avstämning av effektiv skatt</i><br><i>Koncernen</i>     | 2007    |        | 2006    |        |
|-------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|--------|
|                                                             | Procent | Belopp | Procent | Belopp |
| Resultat före skatt                                         |         | 28 041 |         | 34 860 |
| Svensk skattesats                                           | 28,0%   | -7 852 | 28,0%   | -9 761 |
| Ej skattepliktiga intäkter                                  | -0,1%   | 37     | 0,0%    | 11     |
| Schablonränta på periodiseringsfonder                       | 0,5%    | -135   | 0,2%    | -84    |
| Skatt hänförlig till tidigare år                            | 0,5%    | -137   | 0,0%    | -5     |
| Avdragsgilla kostnader som ej ingår i redovisade resultatet | 0,0%    | -      | -0,3%   | 94     |
| Övriga ej avdragsgilla kostnader                            | 0,6%    | -175   | 0,4%    | -148   |
| Aktivering av uppskjuten skatt på underskottsavdrag         | 0,0%    | -      | -32,3%  | 11 252 |
| Redovisad effektiv skatt                                    | 29,5%   | -8 262 | -3,9%   | 1 359  |

**Moderbolaget**

| Aktuell skattekostnad                         | 2007   | 2006   |
|-----------------------------------------------|--------|--------|
| Periodens skattekostnad                       | -2 972 | -5 180 |
| Justering av skatt hänförlig till tidigare år | -2     | -5     |
|                                               | -2 974 | -5 185 |

**Uppskjuten skatteintäkt**

|                                                     |        |        |
|-----------------------------------------------------|--------|--------|
| Aktivering av uppskjuten skatt på underskottsavdrag | -      | 11 252 |
|                                                     | -      | 11 252 |
| Totalt redovisad skattekostnad i moderbolaget       | -2 974 | 6 067  |

| Avstämning av effektiv skatt<br>Moderbolaget                | 2007    |        | 2006    |        |
|-------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|--------|
|                                                             | Procent | Belopp | Procent | Belopp |
| Resultat före skatt                                         |         | 9 639  |         | 18 049 |
| Svensk skattesats                                           | 28,0%   | -2 699 | 28,0%   | -5 054 |
| Ej skattepliktiga intäkter                                  | -0,4%   | 37     | -0,1%   | 11     |
| Schablonränta på periodiseringsfonder                       | 1,4%    | -135   | 0,5%    | -84    |
| Skatt hänförlig till tidigare år                            | 0,0%    | -2     | 0,0%    | -4     |
| Avdragsgilla kostnader som ej ingår i redovisade resultatet | 0,0%    | -      | -0,5%   | 94     |
| Övriga ej avdragsgilla kostnader                            | 1,9%    | -175   | 0,8%    | -148   |
| Aktivering av uppskjuten skatt på underskottsavdrag         | 0,0%    | -      | -62,3%  | 11 252 |
| Redovisad effektiv skatt                                    | 30,9%   | -2 974 | -33,6%  | 6 067  |

**NOT 15 / UTDELNING PER AKTIE, RESULTAT PER AKTIE OCH ANTAL AKTIER**

|                                   | 2007     | 2006  |
|-----------------------------------|----------|-------|
| Utdelning per aktie <sup>1)</sup> | 0,50 SEK | ingen |

1) För 2007 föreslagen utdelning.

|                                                                                     |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Använt antal aktier och resultat vid beräkning av resultat per aktie                |            |            |
| Vägt genomsnittligt antal aktier före utspädning                                    | 11 427 591 | 11 427 591 |
| Effekt av utestående optioner                                                       | 68 704     | 55 697     |
| Vägt genomsnittligt antal aktier efter utspädning                                   | 11 496 295 | 11 483 288 |
| Resultat per aktie efter utspädning                                                 | 1,72       | 3,15       |
| Årets resultat hänförligt till moderbolagets aktieägare (före och efter utspädning) | 19 779     | 36 219     |

**NOT 16 / BALANSERADE UTVECKLINGSKOSTNADER**

|                                               | Koncernen<br>2007-12-31 | Koncernen<br>2006-12-31 |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Balanserade utvecklingskostnader</b>       |                         |                         |
| <i>Ackumulerade anskaffningsvärden</i>        |                         |                         |
| Ingående balans                               | 59 204                  | 43 114                  |
| Internt utvecklade tillgångar                 | 23 448                  | 16 090                  |
| Utgående balans                               | 82 652                  | 59 204                  |
| <i>Ackumulerade avskrivningar enligt plan</i> |                         |                         |
| Ingående balans                               | -14 507                 | -8 807                  |
| Årets avskrivning enligt plan                 | -6 571                  | -5 700                  |
| Utgående balans                               | -21 078                 | -14 507                 |
| Utgående redovisat värde                      | 61 574                  | 44 697                  |

Bedömning av balansposten sker utifrån de kassagenererande enheternas nyttjandevärde. De framtida estimerade kassaflödena har nuvärdeberäknats med en procentsats om 18 (18) procent före skatt vilket har beräknats vara bolagets Weighted average cost of capital (WACC). Samtliga produkters

nyttjandevärde överstiger redovisat värde. Den riskfria räntan har beräknats vara 4 (4) procent. Även vid väsentliga förändringar av variablerna skulle nedskrivningsbehov ändå inte föreligga.

**NOT 17 / DATAPROGRAM**

|                                               | Koncernen<br>2007-12-31 | Koncernen<br>2006-12-31 | Moderbolaget<br>2007-12-31 | Moderbolaget<br>2006-12-31 |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Dataprogram</b>                            |                         |                         |                            |                            |
| <i>Ackumulerade anskaffningsvärden</i>        |                         |                         |                            |                            |
| Ingående balans                               | 1 981                   | 1 570                   | 1 981                      | –                          |
| Ingående balans fusionerat bolag              | –                       | –                       | –                          | 1 570                      |
| Nyanskaffningar                               | 837                     | 411                     | 837                        | 411                        |
| Utgående balans                               | 2 818                   | 1 981                   | 2 818                      | 1 981                      |
| <i>Ackumulerade avskrivningar enligt plan</i> |                         |                         |                            |                            |
| Ingående balans                               | -1 281                  | -1 001                  | -1 281                     | –                          |
| Ingående balans fusionerat bolag              | –                       | –                       | –                          | -1 001                     |
| Årets avskrivning enligt plan <sup>1)</sup>   | -373                    | -280                    | -373                       | -280                       |
| Utgående balans                               | -1 654                  | -1 281                  | -1 654                     | -1 281                     |
| Utgående redovisat värde                      | 1 164                   | 700                     | 1 164                      | 700                        |

1) Av avskrivningarna i koncernen är 262 (180) aktiverade.

**NOT 18 / MATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR**

|                                                | Koncernen<br>2007-12-31 | Koncernen<br>2006-12-31 | Moderbolaget<br>2007-12-31 | Moderbolaget<br>2006-12-31 |
|------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Inventarier, verktyg och installationer</b> |                         |                         |                            |                            |
| <i>Akkumulerade anskaffningsvärden</i>         |                         |                         |                            |                            |
| Ingående balans                                | 5 679                   | 5 226                   | 5 679                      | –                          |
| Ingående balans fusionerat bolag               | –                       | –                       | –                          | 5 226                      |
| Nyanskaffningar                                | 2 160                   | 496                     | 2 160                      | 496                        |
| Avyttringar och utrangeringar                  | –106                    | –43                     | –106                       | –43                        |
| Utgående balans                                | 7 733                   | 5 679                   | 7 733                      | 5 679                      |
| <i>Akkumulerade avskrivningar enligt plan</i>  |                         |                         |                            |                            |
| Ingående balans                                | –4 700                  | –4 026                  | –4 700                     | –                          |
| Ingående balans fusionerat bolag               | –                       | –                       | –                          | –4 026                     |
| Avyttringar och utrangeringar                  | 105                     | 43                      | 105                        | 43                         |
| Årets avskrivningar enligt plan <sup>1)</sup>  | –805                    | –717                    | –805                       | –717                       |
| Utgående balans                                | –5 400                  | –4 700                  | –5 400                     | –4 700                     |
| Utgående redovisat värde                       | 2 333                   | 979                     | 2 333                      | 979                        |

1) Av avskrivningarna i koncernen är 624 (542) aktiverade.

**NOT 19 / ANDELAR I KONCERNFÖRETAG**

| <b>Moderbolag</b>                      | 2007-12-31 | 2006-12-31 |
|----------------------------------------|------------|------------|
| <i>Akkumulerade anskaffningsvärden</i> |            |            |
| Ingående balans                        | 2 160      | 233 703    |
| Ingående balans fusionerat bolag       | –          | 2 160      |
| Fusion                                 | –          | –233 703   |
| Redovisat värde vid periodens slut     | 2 160      | 2 160      |

**Specifikation av moderbolagets och koncernens innehav av andelar i koncernföretag**

| Koncernföretaget / Org nr / Säte        | Antal/andelar i % <sup>1)</sup> | Justerat Ek/<br>Årets vinst <sup>2)</sup> | Redovisat värde |
|-----------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
| RayIncentive AB, 556635-8247, Stockholm | 9 080 / 90,8                    | 12 798 / 277                              | 2 160           |
|                                         |                                 |                                           | 2 160           |

1) Ägarandelen av kapitalet avses, rösttalet uppgår till 49,7%

2) Med justerat eget kapital avses, den ägda andelen av företagets egna kapital inkl eget kapitalandel i obeskattade reserver. Med årets vinst avses ägarandelen av företagets resultat efter skatt inkl kapitaldelen i årets förändring av obeskattade reserver.



**NOT 20 / KUNDFORDRINGAR**

Inga kundförluster och inga nedskrivningar avseende kundfordringar har under året redovisats.

Bolagets kreditrisk består av kreditrisk avseende kommersiella fordringar på Philips och Nucletron, som hittills varit bolagets två kommersiella partners med vilka produkter lanserats. Bolaget bedömer att kreditrisken fortsatt kommer att vara mycket låg och att kreditkvaliteten är hög.

**Åldersanalys**

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Ej förfallet              | 9 824  |
| Förfallet 0-30 dagar      | 1 319  |
| Förfallet mer än 30 dagar | –      |
| Summa                     | 11 143 |

De förfallna kundfordringarna har betalats efter balansdagen.

**NOT 21 / FÖRUTBETALDA KOSTNADER OCH UPPLUPNA INTÄKTER**

|                        | Koncernen<br>2007-12-31 | Koncernen<br>2006-12-31 | Moderbolaget<br>2007-12-31 | Moderbolaget<br>2006-12-31 |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Förutbetald hyra       | 1 255                   | 1 049                   | 1 255                      | 1 049                      |
| Förutbetald försäkring | 504                     | 368                     | 504                        | 368                        |
| Upplupna ränteintäkter | 90                      | –                       | 90                         | –                          |
| Övriga poster          | 1 032                   | 1 364                   | 1 032                      | 1 364                      |
|                        | 2 881                   | 2 781                   | 2 881                      | 2 781                      |

**NOT 22 / LIKVIDA MEDEL**

|                                                     | Koncernen<br>2007-12-31 | Koncernen<br>2006-12-31 | Moderbolaget<br>2007-12-31 | Moderbolaget<br>2006-12-31 |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Följande delkomponenter ingår i likvida medel:      |                         |                         |                            |                            |
| Kassa och bank                                      | 31 461                  | 5 953                   | 30 446                     | 5 417                      |
| Kortfristiga placeringar jämförda med likvida medel | 47 674                  | 60 879                  | 33 771                     | 46 903                     |
|                                                     | 79 135                  | 66 832                  | 64 217                     | 52 320                     |

Ovanstående poster har klassificerats som likvida medel med utgångspunkten att:

- De har en obetydlig risk för värdefluktuationer.
- De lätt kan omvandlas till kassamedel.
- De har en löptid om högst 3 månader från anskaffningstidpunkten.

**NOT 23 / UPPSKJUTEN SKATTEFORDRAN OCH SKATTESKULD**

| <b>Koncernen</b>                                           | 2007-12-31 | 2006-12-31 |
|------------------------------------------------------------|------------|------------|
| <i>Uppskjuten skatteskuld avseende:</i>                    |            |            |
| <i>Immateriella tillgångar</i>                             |            |            |
| Ingående balans                                            | 12 515     | 9 607      |
| Förändring under året                                      | 4 726      | 2 908      |
| Utgående balans                                            | 17 241     | 12 515     |
| <i>Obeskattade reserver</i>                                |            |            |
| Ingående balans                                            | 5 301      | 4 287      |
| Förändring under året                                      | 308        | 1 014      |
| Utgående balans                                            | 5 609      | 5 301      |
| Redovisat värde                                            | 22 850     | 17 816     |
| <b>Koncernen och moderbolaget</b>                          | 2007-12-31 | 2006-12-31 |
| <i>Uppskjuten skattefordran avseende underskottsavdrag</i> |            |            |
| Ingående balans                                            | 11 253     | –          |
| Förändring under året                                      | –          | 11 253     |
| Utgående balans                                            | 11 253     | 11 253     |

Värdering har skett utifrån nominell skattesats.

**NOT 24 / OBESKATTADE RESERVER**

| <b>Moderbolag</b>                              | 2007-12-31 | 2006-12-31 |
|------------------------------------------------|------------|------------|
| <i>Ackumulerade avskrivningar utöver plan:</i> |            |            |
| Ingående balans 1 januari                      | –          | –          |
| Årets avskrivningar utöver plan                | 224        | –          |
| Avyttringar och utrangeringar                  | –          | –          |
| Utgående balans 31 december                    | 224        | –          |
| <i>Obeskattade reserver</i>                    |            |            |
| Avsatt vid taxering 2002                       | –          | 2 411      |
| Avsatt vid taxering 2003                       | 2 491      | 2 491      |
| Avsatt vid taxering 2004                       | 747        | 747        |
| Avsatt vid taxering 2005                       | 1 443      | 1 443      |
| Avsatt vid taxering 2006                       | 5 673      | 5 673      |
| Avsatt vid taxering 2007                       | 6 167      | 6 167      |
| Avsatt vid taxering 2008                       | 3 288      | –          |
|                                                | 20 033     | 18 932     |

**NOT 25 / ÖVRIGA LÅNGFRISTIGA SKULDER**

| <b>Koncernen</b> | 2007-12-31 | 2006-12-31 |
|------------------|------------|------------|
| Ingående balans  | 967        | 967        |
| Utgående balans  | 967        | 967        |

Beloppet 967 avser skuldförd optionspremie.

Ingå skulder förfaller senare än 5 år från balansdagen.

**NOT 26 / UPPLUPNA KOSTNADER OCH FÖRUTBETALDA INTÄKTER**

|                                         | Koncernen<br>2007-12-31 | Koncernen<br>2006-12-31 | Moderbolaget<br>2007-12-31 | Moderbolaget<br>2006-12-31 |
|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Sociala kostnader och semesterkostnader | 2 114                   | 1 254                   | 2 114                      | 1 254                      |
| Personalrelaterade kostnader            | 1 259                   | 1 396                   | 1 259                      | 1 396                      |
| Revisionskostnader                      | 308                     | 242                     | 295                        | 233                        |
| Advokatkostnader                        | –                       | 42                      | –                          | 42                         |
| Årsredovisning                          | 1 265                   | 1 214                   | 1 265                      | 1 214                      |
| Förutbetalda intäkter                   | 146                     | 235                     | 146                        | 235                        |
| Övriga poster                           | 313                     | 765                     | 312                        | 765                        |
|                                         | 5 405                   | 5 148                   | 5 391                      | 5 139                      |

**NOT 27 / RÄNTE- OCH VALUTAKURSRISKER****Effektiv ränta och förfallostruktur**

RaySearchs likvida medel består av likvida medel på bankkonto med effektiv ränta på 3,50 % samt räntebärande värdepapper med en kortare löptid än 3 månader med en effektiv ränta på 4,38-4,45 %. Enligt företags finanspolicy sker placeringar i K1-ratade räntebärande värdepapper.

**Transaktionsexponering**

Koncernens transaktionsexponering omräknat till SEK fördelar sig på följande valutor:

| Valuta | 2007   |    | 2006   |    |
|--------|--------|----|--------|----|
|        | Belopp | %  | Belopp | %  |
| EUR    | 15 038 | 24 | 17 085 | 25 |
| USD    | 48 804 | 76 | 51 042 | 75 |
|        | 63 842 |    | 68 127 |    |

I koncernens resultaträkning ingår valutakursvinster och valutakursförluster med 54 (-1 139) i rörelseresultatet och med 0 (0) i finansnettot. Transaktionsexponeringen har inte säkrats.

**Omräkningsexponering**

Utländska nettotillgångar omräknat till SEK i koncernen fördelar sig på följande valutor:

| Valuta | 2007   |    | 2006   |    |
|--------|--------|----|--------|----|
|        | Belopp | %  | Belopp | %  |
| EUR    | 2 944  | 26 | 9 358  | 52 |
| USD    | 8 199  | 74 | 8 570  | 48 |
|        | 11 143 |    | 17 928 |    |

**Känslighetsanalys**

Bolaget är beroende av den amerikanska dollarrens och eurons utveckling gentemot den svenska kronan eftersom fakturering till Philips sker i dollar och fakturering till Nucletron sker i euro. Under 2007 bokfördes intäkterna från Philips till en genomsnittlig dollarkurs på 6,70 SEK att jämföra med 7,31 SEK under 2006. Intäkterna från Nucletron bokfördes till en genomsnittlig eukurs på 9,27 SEK att jämföra med 9,14 under 2006. En känslighetsanalys av valutaexponeringen visar att effekten på rörelseresultatet

under 2007 av en förändring i den genomsnittliga dollarkursen med +/- 10 procent är +/- 4,9 MSEK. Känslighetsanalysen visar att motsvarande effekt av en förändring i den genomsnittliga eukursen med +/- 10 procent är +/- 1,5 MSEK.

Per den 31 december 2007 beräknas en generell höjning av räntan med 1 procent öka koncernens resultat före skatt med cirka 0,8 MSEK (0,7 MSEK).

**NOT 28 / VÄRDERING AV FINANSIELLA TILLGÅNGAR OCH SKULDER TILL VERKLIGT VÄRDE**

| Verkligt värde och redovisat värde<br>redovisas i balansräkningen nedan: | Finansiella<br>tillgångar värderade till<br>verkligt värde via<br>resultaträkningen | Kund- och<br>lånefordringar | Övriga<br>finansiella<br>skulder | Redovisat<br>värde | Verkligt<br>värde |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>Koncernen 2007-12-31</b>                                              |                                                                                     |                             |                                  |                    |                   |
| Kundfordringar                                                           |                                                                                     | 11 143                      |                                  | 11 143             | 11 143            |
| Likvida medel                                                            | 47 674                                                                              | 31 461                      |                                  | 79 135             | 79 135            |
| Summa                                                                    | 47 674                                                                              | 42 604                      |                                  | 90 278             | 90 278            |
| Leverantörsskulder                                                       |                                                                                     |                             | 4 577                            | 4 577              | 4 577             |
| Summa                                                                    |                                                                                     |                             | 4 577                            | 4 577              | 4 577             |
| <b>Koncernen 2006-12-31</b>                                              |                                                                                     |                             |                                  |                    |                   |
| Kundfordringar                                                           |                                                                                     | 17 928                      |                                  | 17 928             | 17 928            |
| Likvida medel                                                            | 60 879                                                                              | 5 953                       |                                  | 66 832             | 66 832            |
| Summa                                                                    | 60 879                                                                              | 23 881                      |                                  | 84 760             | 84 760            |
| Leverantörsskulder                                                       |                                                                                     |                             | 2 296                            | 2 296              | 2 296             |
| Summa                                                                    |                                                                                     |                             | 2 296                            | 2 296              | 2 296             |
| <b>Moderbolaget 2007-12-31</b>                                           |                                                                                     |                             |                                  |                    |                   |
| Kundfordringar                                                           |                                                                                     | 11 143                      |                                  | 11 143             | 11 143            |
| Likvida medel                                                            | 33 771                                                                              | 30 446                      |                                  | 64 217             | 64 217            |
| Summa                                                                    | 33 771                                                                              | 41 589                      |                                  | 75 360             | 75 360            |
| Leverantörsskulder                                                       |                                                                                     |                             | 4 577                            | 4 577              | 4 577             |
| Summa                                                                    |                                                                                     |                             | 4 577                            | 4 577              | 4 577             |
| <b>Moderbolaget 2006-12-31</b>                                           |                                                                                     |                             |                                  |                    |                   |
| Kundfordringar                                                           |                                                                                     | 17 928                      |                                  | 17 928             | 17 928            |
| Likvida medel                                                            | 46 903                                                                              | 5 417                       |                                  | 52 320             | 52 320            |
| Summa                                                                    | 46 903                                                                              | 23 345                      |                                  | 70 248             | 70 248            |
| Leverantörsskulder                                                       |                                                                                     |                             | 2 296                            | 2 296              | 2 296             |
| Summa                                                                    |                                                                                     |                             | 2 296                            | 2 296              | 2 296             |



**NOT 29 / STÄLLDA SÄKERHETER OCH EVENTUALFÖRPLIKTELSE**

|                           | 2007-12-31 | 2006-12-31 |
|---------------------------|------------|------------|
| <i>Ställda säkerheter</i> |            |            |
| Företagsinteckningar      | 5 000      | 5 000      |
| Summa                     | 5 000      | 5 000      |

Bolaget har en kreditlimit avseende en checkräkningskredit på 5 000, som inte har utnyttjats under 2006 och 2007.

|                              |      |      |
|------------------------------|------|------|
| <i>Eventualförpliktelser</i> | inga | inga |
|------------------------------|------|------|

**NOT 30 / NÄRSTÅENDE**

För beskrivning av transaktioner med personer i ledande ställning hänvisas till not 4. I övrigt finns inga närstående relationer. Ingen försäljning och inga inköp har skett mellan koncernbolagen.

Koncernredovisningen respektive årsredovisningen har upprättats i enlighet med de internationella redovisningsstandarder som avses i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1606/2002 av den 19 juli 2002 om tillämpning av internationella redovisningsstandarder respektive god redovisningspraxis och ger en rättvisande bild av koncernens och moderbolagets ställning och resultat. Förvaltningsberättelsen för koncernen respektive moderbolaget ger en rättvisande översikt över koncernens och moderbolagets verksamhet, ställning och resultat samt beskriver väsentliga risker och osäkerhetsfaktorer som moderbolaget och de företag som ingår i koncernen står inför.

Årsredovisningen och koncernredovisningen har, som framgår ovan, godkänts för utfärdande av styrelsen den 26 mars 2008.  
Koncernens resultat- och balansräkning och moderbolagets resultat- och balansräkning blir föremål för fastställelse på årsstämman den 22 maj 2008.

Erik Hedlund  
Styrelseordförande

Johan Löf  
Verkställande direktör och styrelseledamot

Carl Filip Bergendal  
Styrelseledamot

Hans Wigzell  
Styrelseledamot

Min revisionsberättelse har lämnats den 26 mars 2008

Anders Linér  
Auktoriserad revisor

# Revisionsberättelse

TILL ÅRSSTÄMMAN I RAYSEARCH LABORATORIES AB (PUBL)

ORG NR 556322-6157

Jag har granskat årsredovisningen, koncernredovisningen och bokföringen samt styrelsens och verkställande direktörens förvaltning i RaySearch Laboratories AB (publ) för år 2007. Bolagets årsredovisning ingår i den tryckta versionen av detta dokument på sidorna 36–62. Det är styrelsen och verkställande direktören som har ansvaret för räkenskapshandlingarna och förvaltningen och för att årsredovisningslagen tillämpas vid upprättandet av årsredovisningen samt för att internationella redovisningsstandarder IFRS såsom de antagits av EU och årsredovisningslagen tillämpas vid upprättandet av koncernredovisningen. Mitt ansvar är att uttala mig om årsredovisningen, koncernredovisningen och förvaltningen på grundval av min revision.

Revisionen har utförts i enlighet med god revisionssed i Sverige. Det innebär att jag planerat och genomfört revisionen för att med hög men inte absolut säkerhet försäkra mig om att årsredovisningen och koncernredovisningen inte innehåller väsentliga felaktigheter. En revision innefattar att granska ett urval av underlagen för belopp och annan information i räkenskapshandlingarna. I en revision ingår också att pröva redovisningsprinciperna och styrelsens och verkställande direktörens tillämpning av dem samt att bedöma de betydelsefulla uppskattningar som styrelsen och verkställande direktören gjort när de upprättat årsredovisningen och koncern-

redovisningen samt att utvärdera den samlade informationen i årsredovisningen och koncernredovisningen. Som underlag för mitt uttalande om ansvarsfrihet har jag granskat väsentliga beslut, åtgärder och förhållanden i bolaget för att kunna bedöma om någon styrelseledamot eller verkställande direktören är ersättningsskyldig mot bolaget. Jag har även granskat om någon styrelseledamot eller verkställande direktören på annat sätt har handlat i strid med aktiebolagslagen, årsredovisningslagen eller bolagsordningen. Jag anser att min revision ger mig rimlig grund för mina uttalanden nedan.

Årsredovisningen har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en rättvisande bild av bolagets resultat och ställning i enlighet med god redovisningssed i Sverige. Koncernredovisningen har upprättats i enlighet med internationella redovisningsstandarder IFRS såsom de antagits av EU och årsredovisningslagen och ger en rättvisande bild av koncernens resultat och ställning. Förvaltningsberättelsen är förenlig med årsredovisningens och koncernredovisningens övriga delar.

Jag tillstyrker att årsstämman fastställer resultaträkningen och balansräkningen för moderbolaget och för koncernen, behandlar resultatet i moderbolaget enligt förslaget i förvaltningsberättelsen och beviljar styrelsens ledamöter och verkställande direktören ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Stockholm den 26 mars 2008

Anders Linér  
*Auktoriserad revisor*

# Styrelse



## ERIK HEDLUND

Styrelseordförande och ledamot av styrelsen i RaySearch sedan 2000. Verkställande direktör och styrelseledamot i bolagen C-RAD AB, Pencil Beam Technologies AB samt NordSymton AB. *Övriga styrelseuppdrag:* Styrelseordförande i Kompetenscentrum för Strålningsfysik på Karolinska Institutet, Scandiflash AB, Scandiflash Holding AB, hhDesign AB samt RayIncentive AB. *Födelseår:* 1948. *Utbildning:* Civilingenjör i elektroteknik från KTH och civilekonom vid Stockholms universitet. *Arbetslivserfarenhet:* Erik Hedlund har under sitt yrkesverksamma liv innehaft ett antal ledande befattningar inom större internationella koncerner, bland annat Siemens och Saab, men även inom mindre och medelstora företag. Inriktningen har varit högteknologi med fokus på den medicinska tekniken. Sedan 1994 har den huvudsakliga inriktningen varit mot strålterapi och strålningsfysik. Oberoende styrelseledamot i förhållande till RaySearch Laboratories, men inte i förhållande till större aktieägare i bolaget. *Antal aktier:* 522 363 serie A och 76 233 serie B.



## JOHAN LÖF

VD. Ledamot av styrelsen i RaySearch sedan 2000. *Övriga styrelseuppdrag:* RayIncentive AB. *Födelseår:* 1969. *Utbildning:* Johan Löf är civilingenjör i teknisk fysik från KTH och har doktorerat vid Avdelningen för medicinsk strålningsfysik, Institutionen för onkologi-patologi vid Karolinska Institutet. Som doktorand arbetade han med matematiska modeller för optimering av strålterapi och utvecklade dessutom prototypen till ORBIT. *Arbetslivserfarenhet:* VD RaySearch sedan 2000. Är inte oberoende styrelseledamot i förhållande till RaySearch Laboratories eller till större aktieägare i bolaget. *Antal aktier:* 2 081 028 serie A och 281 131 serie B.



## CARL FILIP BERGENDAL

Ledamot av styrelsen i RaySearch sedan 2000. *Övriga styrelseuppdrag:* RayIncentive AB. *Födelseår:* 1945. *Utbildning:* Civilingenjör i teknisk fysik från KTH och civilekonom vid Handelshögskolan i Stockholm. *Arbetslivserfarenhet:* Carl Filip Bergendal har under sitt yrkesverksamma liv innehaft ett antal ledande befattningar inom dotterbolag i Modokoncernen (1972–1980) och medicinteknikföretaget Stille-Werner (1980–1987), de sista två åren som VD. Arbetar sedan 1988 som certifierad i Lots® och ger i denna roll stöd åt ledare i stora och medelstora företag att genomföra förändringsprocesser. Partner i Conscious Management Scandinavia sedan 2003. Oberoende styrelseledamot i förhållande till RaySearch Laboratories och till större aktieägare i bolaget. *Antal aktier:* 353 859 serie A och 51 640 serie B.



#### HANS WIGZELL

Ledamot av styrelsen i RaySearch sedan 2004. Professor vid Karolinska Institutet i Solna. *Övriga styrelseuppdrag:* Styrelseordförande i Karolinska Development I AB samt styrelseledamot i Biovitrum AB, Intercell AG, Probi AB samt Vibratex AB. *Övriga uppdrag:* Ledamot av Kungliga Vetenskapsakademien och Ingenjörsvetenskapsakademien. *Födelseår:* 1938. *Utbildning:* Medicine doktor. *Arbetslivserfarenhet:* Rektor för Karolinska Institutet 1995–2003. Oberoende styrelseledamot i förhållande till RaySearch Laboratories och till större aktieägare i bolaget. *Antal aktier:* 0. *Optionsinnehav:* Optioner avseende 10 000 aktier av serie B i RaySearch Laboratories.



#### THOMAS POUSETTE

Suppleant i styrelsen i RaySearch sedan 2004 och styrelsens sekreterare sedan 2000. Advokat och delägare i Advokatfirma Lindhs DLA Nordic KB. *Övriga styrelseuppdrag:* Styrelseledamot i Spectrogon AB, Lauzon International Network AB och Advokatfirma Lindhs DLA Nordic KB samt styrelseordförande i Svensk-Spanskt Handelsforum ek. för. *Födelseår:* 1964. *Utbildning:* Jur. kand. (Stockholms universitet), LL.M. (King's College London). *Arbetslivserfarenhet:* Länsrätten i Jämtlands län, Kammarrätten i Sundsvall, Lindhs DLA Nordic från och med 1994. Är inte oberoende styrelseledamot i förhållande till RaySearch Laboratories, men oberoende i förhållande till större aktieägare i bolaget. *Antal aktier:* 4 000 serie B.

# Ledande befattningshavare



Från vänster: Anders Murman, Ola Enarson, Johan Löf, Henrik Reh binder, Anders Liander och Anders Martin-Löf.

## JOHAN LÖF, VD

Ledamot av styrelsen i RaySearch sedan 2000. Övriga styrelseuppdrag: Ray-Incentive AB. *Födelseår:* 1969. *Utbildning:* Johan Löf är civilingenjör i teknisk fysik från KTH och har doktorerat vid Avdelningen för medicinsk strålningsfysik, Institutionen för onkologi-patologi vid Karolinska Institutet. Som doktorand arbetade han med matematiska modeller för optimering av strålterapi och utvecklade dessutom prototypen till ORBIT. *Arbetslivserfarenhet:* VD RaySearch sedan 2000. *Antal aktier:* 2 081 028 serie A och 281 131 serie B.

## OLA ENARSON, FINANSCHEF

*Födelseår:* 1961. *Utbildning:* Civilekonom och Master of Business Administration vid Handelshögskolan i Stockholm. *Arbetslivserfarenhet:* Ola Enarson har tidigare arbetat som auktoriserad revisor på Öhrlings Pricewaterhouse-Coopers, ekonomichef och chefscontroller på KF Fastigheter, Bombardier och Cybercom. Anställd i RaySearch sedan 2004. *Antal aktier:* 1 000 serie B. *Optionsinnehav:* Optioner avseende 50 000 aktier av serie B i RaySearch Laboratories.

## ANDERS LIANDER, UTVECKLINGSCHEF

*Födelseår:* 1971. *Utbildning:* Civilingenjör inom elektroteknik från KTH med inriktning mot medicinsk teknik. *Arbetslivserfarenhet:* Anders Liander började vid Avdelningen för medicinsk strålningsfysik, Institutionen för onkologi-patologi vid Karolinska Institutet 1996. Han var i två år anställd som doktorand med den huvudsakliga uppgiften att utveckla ORBIT tillsammans med Johan Löf. Efter detta arbetade han med produktutveckling på Elekta. Han anställdes i RaySearch i samband med bolagets bildande 2000. *Antal aktier:* 353 859 serie A, 61 719 serie B.

## ANDERS MARTIN-LÖF, MARKNADSCHEF

*Födelseår:* 1971. *Utbildning:* Civilingenjör i teknisk fysik från KTH och ENSIMAG i Grenoble, Frankrike. Civilekonom från Stockholms Universitet. *Arbetslivserfarenhet:* Anders Martin-Löf kommer närmast från biotechbolaget Biovitrum där han var IR-ansvarig och arbetade med affärsutveckling. Dessförinnan arbetade han som managementkonsult för the Boston Consulting Group, Cell Network och som grundare och VD för ScienceCap, ett konsultbolag fokuserat på småbolag inom biotech och medtech. Han har också genomgått Försvarshögskolan och arbetat på Sveriges Generalkonsulat i St. Petersburg. Anställd i RaySearch sedan 2007. *Antal aktier:* 0.

## ANDERS MURMAN, PRODUKTSCHEF

*Födelseår:* 1967. *Utbildning:* Civilingenjör i teknisk fysik från Uppsala Universitets Tekniska Högskola, med inriktning mot systemutveckling och strålningsvetenskap. *Arbetslivserfarenhet:* Anders Murman har under hela sin yrkesverksamhet arbetat i branschen för strålbehandling. Han har under tolv år arbetat för Helax, MDS Nordion och Nucletron i en rad olika positioner, såsom forskning, utveckling, service, support, försäljning, marknadsföring och affärsutveckling i både Uppsala och Kalifornien. Senast, innan han anställdes i RaySearch, arbetade han som chefsdesigner för Nucletrons produktvit Oncentra MasterPlan. Anställd i RaySearch sedan 2004. *Antal aktier:* 300 serie B. *Optionsinnehav:* Optioner avseende 20 000 aktier av serie B i RaySearch Laboratories.

## HENRIK REHBINDER, FORSKNINGSCHEF

*Födelseår:* 1972. *Utbildning:* Civilingenjör i teknisk fysik. Henrik Reh binder är sedan 2001 doktor i optimeringslära och systemteori från KTH. Under doktorandtiden studerade han i huvudsak matematiska metoder för autonoma robot-system samt även biomekaniska modeller av människokroppen. *Arbetslivserfarenhet:* Anställd i RaySearch sedan 2002. *Antal aktier:* 10 800 serie B.



# Revisorer

## REVISOR

### Anders Linér

Revisor i RaySearch Laboratories sedan 2003. Auktoriserad revisor KPMG Bohlins AB. Födelseår: 1952

## REVISORSSUPPLEANT

### Lena Krause

Revisorssuppleant i RaySearch Laboratories sedan 2003. Auktoriserad revisor KPMG Bohlins AB. Födelseår: 1961

# Vetenskapligt råd

## ANDERS BRAHME

Professor och chef för avdelningen för Medicinsk Strålningsfysik på Karolinska Institutet i Stockholm. Professor Brahme disputerade 1975 på Stockholms Universitet. Sedan dess har han verkat inom utveckling av nya metoder för dosimetri, utformning av behandlingsstrålar och kvalitetssäkring. Han initierade också utvecklingen av intensitetsmodulerad strålterapi (IMRT) med svepta strålar och multi-bladskollimatorer. De senaste två decennierna har hans verksamhet fokuserats på optimering av strålterapi med radiobiologiska modeller och lättjonsterapi.

## ANDERS FORSGREN

Professor vid avdelningen för Optimeringslära och Systemteori, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm. Professor Forsgren disputerade i optimeringslära och systemteori från KTH 1990 och har en M.S. i operationsanalys från Stanford University. Han har arbetat på KTH sedan 1990 och är sedan 2003 professor. Hans forskningsfokus är icke-linjär optimering.

## DAVID JAFFRAY

Chef för avdelningen för strålningsfysik vid Princess Margaret Hospital, Toronto, Kanada och Associate Professor vid Institutionerna för Strålnings-onkologi och Medicinsk Biofysik vid Toronto University. Dr. Jaffray disputerade på sitt arbete inom megavoltstradiologi från Institutionen för Medicinsk Biofysik vid University of Western Ontario 1994. Han är certifierad (ABMP, Radiation Oncology) medicinsk fysiker med över 10 års erfarenhet. Hans huvudsakliga intresseområde är utveckling av IGRT-utrustning och strategier för att förbättra den terapeutiska kvoten inom strålbehandling vid cancer. Dr. Jaffrays största bidrag har varit förståelse för grunderna i megavoltbildtagning och utvecklingen av cone-beam CT för IGRT.

## RADHE MOHAN

Professor och ordförande för Avdelningen för Strålningsfysik vid M. D. Anderson Cancer Center, Houston, USA. Professor Mohan disputerade i teoretisk kärnfysik från Duke University 1969, varefter han hade en postdoktorforskartjänst vid Rutgers University. Han har arbetat 25 år på Memorial Sloan-Kettering Cancer Center där han var biträdande ordförande för Institutionen för Medicinsk Fysik. Därefter var han under 5 år professor och chef för strålningsfysikinstitutionen vid Virginia Commonwealth University. Hans forskningsexpertis spänner över ett brett spektrum av strålningsfysik för onkologi. Under den senaste tiden har hans verksamhet fokuserats på intensitetsmodulerad strålterapi, tillämpningar av Monte-Carlotoder inom strålterapi, bildgivande system och IGRT samt modellering, bedömning och tillämpningar av dos-responsrelationer.

# Ordlista

**Accelerator** Kallas också ibland linjäraccelerator, linac eller strålkanon. Acceleratorn används för att skapa och forma strålarna som används vid strålbehandling. Normalt finns det en till tio accelerators per cancerklinik. De stora tillverkarna är Elekta, Siemens och Varian.

**Adaptiv strålterapi (ART)** Strålterapi där information extraheras från bilder av patienten, till exempel CT, MR eller PET, tagna under behandlingens gång används för att korrigera behandlingen. Genom detta förfarande kan effekterna av osäkerheter och felaktig information vid planeringstillfället minskas och en bättre behandling erhållas. Se även IGRT.

**Algoritmer** En metod för att stegvis lösa ett problem t.ex. att beräkna något.

**Algoritmteckning** Arbetsprocessen för att ta fram algoritmer. Algoritmteckning har fokus på metoden självt och handlar alltså inte i huvudsak om programmering, även om programmering utgör ett väsentligt inslag i algoritmteckningen.

**ART** Se Adaptiv strålterapi.

**Biologisk optimering** Se Radiobiologisk optimering.

**Brachyterapi** Lokal strålbehandlingsmetod där man placerar slutna strålkällor, vanligen radioaktivt Radium, Iridium eller Kobolt, direkt på eller i patienten.

**Cone-beam CT** Teknik för att ta datortomografibilder (CT) med hjälp av en konformad röntgenstråle. Gör det möjligt att ta bilder på kort tid och används när CT skall integreras med behandlingsmaskinen.

**CT (Datortomografi)** Se Datortomografi.

**Datortomografi (CT)** Den gängse diagnostikmetoden för cancer idag. Röntgenstrålning används för att ge en tredimensionell bild av kroppens invärtes densitet.

**Detektortechnologi** Teknologi för att mäta strålningsstorheter. Tekniska exempel är bland annat jonkamrar, dioder och elektrometrar.

**Direkt optimering av maskinparametrar** Basen för RayMachine. Direkt optimering av maskinparametrar innebär att man under optimeringen använder en detaljerad modell av acceleratoren med de fysikaliska och tekniska begränsningar som den har.

**Dosberäkningsalgoritmer** Algoritmer för att beräkna den stråldos som patienten får givet en viss maskininställning.

**Dosimetri** Är det vetenskapliga området rörande mätning av absorberad dos i materia från joniserande strålning.

**Dosplanering** Att med hjälp av datorstöd ta fram ett eller flera förslag till strålbehandling av tumören. Innefattar oftast arbete med datortomografibilder, volymbestämning av tumören och riskorgan, ansättning av strålslag och strålriktningar, optimering (manuell eller automatisk) av dosresultat samt utvärdering och godkännande av bästa förslaget (planen).

**Dosresponsrelationer** Hur vävnad reagerar (responderar) på strålning.

**Fluensoptimering** Metod för att beräkna IMRT-planer där man låter fotonfluensen variera godtyckligt över varje stråles tvärsnitt. Fotonfluenserna räknas sedan om till maskininställningar, i ett steg som inverkar negativt på behandlingskvaliteten. En bättre metod är Direkt optimering av maskinparametrar.

**Gantryvinkeloptimering** Optimering där man förutom att beräkna optimala kollimatorinställningar eller fluensprofiler även simultant beräknar optimala strålriktningar.

**IGRT (Image-guided radiation therapy)** Strålterapi där information extraheras från bilder av patienten i behandlingsläget används för enklare geometriska korrekationer såsom till exempel patientläget. Typiska bilder är portalbilder och bilder från CT-scannern integrerade med behandlingsmaskinen (se Cone-beam CT). Genom detta förfarande kan positioneringsfel minskas och en bättre behandling erhållas. Se även Adaptiv strålterapi.

**IMRT** Intensitetsmodulerad strålterapi (Intensity Modulated Radiation Therapy) är en strålbehandlingsteknik där man förändrar strålarnas flödesprofiler under behandlingens gång typiskt med hjälp av multiblads-kollimatorer. Vid traditionell strålbehandling används bara homogena flödesprofiler.

**Koljoner** Genom att accelerera kolatomer till hastigheter nära halva ljushastigheten, joniserar kolatomen och kan användas för strålbehandling som har unik biologisk effekt, utöver de goda fysikaliska egenskaperna strålslaget delar med protoner.

**Kollimatorvinklar** Den kollimator som används för att begränsa flödesprofilens utbredning kan roteras runt sin egen axel.

**Konventionell 3-dimensionell konform strålterapi (3D-CRT)** Den behandlingsform som används oftast idag där inte IMRT används. Innebär att man formar strålarnas utbredning konformt runt en tumör med hjälp av MLC, medan flödet i strålens utbredning hålls konstant.

**Kurativ strålterapi** Behandlingar där läkarna har bedömt att man ska behandla patienten för att försöka bota cancer, det vill säga helt slå ut tumören. Motsatsen är så kallad Palliativ strålterapi. Se nedan.

**Kvalitetssäkring** På sjukhusen genomförs omfattande kontroller av alla system som ingår i strålbehandlingsprocessen. Vissa kontroller görs dagligen, andra innan behandling av varje ny patient påbörjas. Denna kontrollprocess kallas kvalitetssäkring och syftar till att säkerställa att patienterna får just den avsedda stråldosen.

**Lätta joner** En jon är en atom som har en negativ eller positiv laddning på grund av ett överskott eller underskott på elektroner. Joner med låga atomnummer, till exempel helium (2), beryllium (4) och kol (6), kallas lätta.

**Magnetresonans (MR)** En allt vanligare diagnostikteknik som kan användas på hela kroppen, där magnetresonansen i kroppens molekyler används. MR ger en mycket god kontrast i kroppens mjukdelar och det är därför möjligt att göra en bättre bedömning av tumörens läge och utbredning än med CT.

**Mjukvarumoduler** En paketering av mjukvara, för att lösa ett visst värdsystems funktionalitetsbehov.

**MLC Multiblads-kollimatorn** (Multi Leaf Collimator) är en strålvägrare installerad i behandlingshuvudet på en linjäraccelerator. Används för att forma strålen konformt runt tumören istället för att bara använda rektangulära fält. Används i princip alltid vid leverans av IMRT-behandlingar.

**Modularitet** Egenskap hos mjukvara, som innebär att delar av mjukvaran kan återanvändas i andra sammanhang och produkter än dem för vilka den först utvecklades.

**MR** Se Magnetresonans.

**Multiblads-kollimator** Se MLC.

**Oncentra MasterPlan** Det nya namnet på Nucletrons dosplaneringssystem. Det gamla namnet var OTP.

**Optimeringsalgoritmer för strålterapi** Algoritmer för att beräkna den strålbehandling som ger bäst behandlingskvalité. Behandlingskvaliteten formuleras av läkaren i termer av olika krav.

**ORBIT** Optimization of Radiation therapy Beams by Iterative Techniques ORBIT är kärnan av RaySearchs mjukvara, som fungerar som ett ramverk och en verktygs-låda för de mjukvaruprodukter som RaySearch utvecklar.

**Organkonturberäkning** Processen att automatiskt hitta den kontur (sluten kurva) som definierar vilket område i en bild som svarar mot ett visst organ.

**OTP** Oncentra Treatment Planning. Äldre namn på Nucletrons dosplaneringssystem Oncentra MasterPlan.

**Palliativ strålterapi** Behandling där läkarna har bedömt att man inte ska försöka bota cancer utan endast lindra eller bromsa sjukdomsförloppet. Motsatsen är så kallad Kurativ strålterapi. Se ovan.

**Plugin-modul** En mjukvara som kan infogas (pluggas in) i ett större mjukvarusystem och ge ökad funktionalitet till användaren.

**Positronemissionstomografi (PET)** En nyare diagnostikteknik, där markörer märks upp med radioaktiva isotoper som injiceras i blodet. Markörerna rör sig i blodsystemet till avsedd position och radioaktiviteten visar därmed var till exempel en tumör är positionerad.

**Protoner** Ett partikelslag som har väsentligt mycket större vilomassa än elektroner, och som accelereras till halva ljushastigheten har bättre strålterapeutiska egenskaper än traditionell foton- eller elektronstrålning.

**Radiobiologisk optimering** Optimering av strålterapi där matematiska modeller av hur vävnaden reagerar på strålning används för att hjälpa användaren att uppskatta behandlingskvalité.

**Stråldosalgoritmer** Se Dosberäkningsalgoritmer.

**Tumörrespons** Hur tumören reagerar på strålbehandling.