

Region Midtjylland

Realisering af Stråleplan for Region Midtjylland

Bilag

**til Regionsrådets
møde den 7. februar 2007**

Punkt nr. 6

Til Region Midtjylland

Vedr. Stråleplan Region Midtjylland

Med henvisning til brev af 16. november 2006 fra Sundhedsstyrelsen til Region Midtjylland, skal det oplyses – som telefonisk til fuldmægtig Søren Lihn den 18. december 2006 – at Region Midtjylland kan iværksætte implementeringen af Model 1.

Sundhedsstyrelsen anmoder dog fortsat om, at Region Midtjylland, som nævnt i brev af 16. november 2006 udarbejder et notat, som uddybende beskriver de syv forudsætninger, som er oplyst i Sundhedsstyrelsens brev af 7. juli 2006.

Med venlig hilsen

Lone de Neergaard
Enhedschef

19. december 2006

j.nr. 0-203-02-266/1/

Enhed for Planlægning

Sundhedsstyrelsen

Islands Brygge 67

2300 København S

Tlf. 72 22 74 00

Fax 72 22 74 05

E-post info@sst.dk

Dir. tlf. 7222 7814

E-post efp@sst.dk

**Rapport fra
Styregruppen for implementering af stråleplan
i Region Midtjylland**

December 2006

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Resumé samt konklusion	4
Aktivitetsbehov i Region Midtjylland	5
Kapacitetsmuligheder i Region Midtjylland.....	7
Økonomi og personale	9
Konsekvenser af den manglende strålebehandlingskapacitet i Region Midtjylland i de kommende år.....	14
Rekruttering	15
Den fysiske udvidelse af behandlingskapaciteten i Region Midtjylland.....	22
Bilag 1: Kommisorium for Styregruppen	26
Bilag 2: Styregruppens sammensætning.....	27
Bilag 3: Arbejdsgrupper.....	27
Bilag 4: Organisering af en stråleterapi-satellitenhed under stråleterapicentret ved Århus Sygehus, placeret ved Herning Sygehus	28
Bilag 5: Personaletilvækst og tilhørende lønudgift.....	30
Bilag 6: Sammenhæng mellem opstart af uddannelse og produktion.....	31

Indledning

Med baggrund i et voksende behov for stråleterapi samt dannelsen af de kommende regioner, har Sundhedsstyrelsen bedt regionerne om at udarbejde en plan for dimensioneringen af stråleterapien de kommende år. Århus Amt indsendte derfor i februar måned 2006 en udskiftnings- og implementeringsplan for stråleområdet i Region Midtjylland (RM) til Sundhedsstyrelsen¹ (stråleplanen). Denne stråleplan for RM er udarbejdet af en faglig/administrativ gruppe fra Århus Sygehus og Sundhedsstaben i et samarbejde med en faglig/administrativ gruppe fra Ringkøbing Amt.

Planen indeholder en beskrivelse af de initiativer, der skal iværksættes mhp. en udvidelse af strålekapaciteten – herunder byggeri af strålebunkere i Herning, udvidelse af acceleratorkapaciteten i Århus, personaleudvidelse, samordning med Masterplanen for Det ny Århus universitetshospital samt personalerekruttering. Alt sammen initiativer, der skal sikre, at strålekapaciteten i Region Midtjylland udbygges i et omfang, der gør det muligt at imødekomme den stærkt stigende efterspørgsel.

Ansvar for den konkrete implementering af stråleplanen er placeret hos en Styregruppe². I praksis er arbejdet pågået dels i Styregruppen, dels i fire nedsatte arbejdsgrupper³ med reference til Styregruppen. Resultatet af arbejdet præsenteres i nærværende rapport, der ses som begyndelsen på en løbende afrapportering om, hvordan den konkrete implementering af stråleplanen forløber. Fokus er i denne afrapportering rettet mod årene 2007-2010.

Rapporten her afviger visse steder fra den oprindeligt tiltrådte stråleplan – dette primært begrundet i, at mulighederne for at rekruttere og uddanne det nødvendige fagpersonale har vist sig anderledes end tidligere forventet. Hvor det synes væsentligt er der gjort eksplicit opmærksom på forskellene mellem stråleplanen og konklusionerne i nærværende rapport.

Formålet med denne afrapportering er således at:

- fremlægge en konkret plan for, hvordan en udvidelse af stråleterapikapaciteten kan tilvejebringes
- anskueliggøre konsekvenser ved ikke at kunne efterkomme efterspørgslen efter stråleterapiydelse
- præsentere de driftsudgifter der kommer i perioden 2007-2010 i relation til den mulige udvidelse af strålekapaciteten
- præcisere de forskellige forhold, der kontinuerligt skal arbejdes med for at sikre tilstedeværelsen af tilstrækkeligt fagpersonale
- anskueliggøre de fysiske udbygningsmuligheder i RM i relation til etablering af nye accelerators

¹ Forelagt og tiltrådt af Forberedelsesudvalget februar 2006

² Kommisorium findes sidst i denne rapport

³ Arbejdsgruppernes opgaveportefølje samt sammensætning findes sidst i denne rapport

Resumé samt konklusion

I dette afsnit præsenteres kort de konklusioner, der er fremkommet i nærværende rapport:

Behovet for stråleterapi stiger fra ca. 37.000 strålebehandlinger i 2006 til mellem 57.000-66.000 strålebehandlinger i 2010. Hertil kommer de 8.000 strålebehandlinger, der årligt sendes ud af RM til Aalborg og Vejle Sygehus.

Kapaciteten kan med maksimal udbygning stige fra 32.000 strålebehandlinger i 2006 til 73.000 strålebehandlinger i 2010.

Kapacitetsudvidelsen frembringes dels ved udvidet åbningstid på eksisterende accelerators, dels ved ibrugtagning af nye accelerators samt gennemførelsen af produktivitetsfremmende tiltag.

Det vurderes ikke muligt at klare kapacitetsproblemerne ved overarbejde over en periode på flere år. Specielt blandt strålesygeplejerskerne vurderes der kun i begrænset omfang at være mulighed for at øge mængden af overarbejde. I nærværende notat er det forudsat, at der i de kommende år sker en aktivitetsudvidelse svarende til 2.400 behandlinger årligt ved overarbejde. Det vurderes ikke realistisk at øge dette antal yderligere.

Anvendelse af udenlandske behandlingstilbud har været drøftet, men erfaringen viser, at meget få patienter fra Onkologisk afdelings optageområde ønsker at blive behandlet i udlandet, selvom dette måtte indebære en kortere ventetid. Hvorvidt flere patienter vil benytte sig af tilbuddet om behandling i udlandet afhænger meget af resultatet af det igangværende arbejde på nationalt plan om at sende flere patienter til behandling i udlandet. Udgifterne relateret til behandling i udlandet er ikke medtaget i nærværende afrapportering.

Den største barriere for at udvide kapaciteten her og nu er manglen på uddannede strålesygeplejersker, hvor det tager ét år at uddanne. Indenfor andre faggrupper som læger, radiografer og lægesekretærer er der også rekrutteringsproblemer.

At efterspørgslen efter stråleterapiydelser i årene frem til 2009-2010 overstiger kapaciteten afføder et behov for stillingtagen til implementeringstakten for de nye behandlinger, der skal igangsættes jf. Kræftplan II. Konsekvensen af kapacitetsunderskuddet er også, at flere patienter modtager medicinsk behandling i stedet for strålebehandling – primært palliative patienter. Herudover bør det overvejes at indførelsen af mammografiscreening sker trinvist.

Kapacitetsudvidelsen kan kun sikres ved en markant tilvækst i fagpersonale. Samlet set stiger personalebehovet fra 2006 til 2010 med i alt ca. 140 fuldtidsstillinger, hvis kapacitetsudvidelsen skal ske som beskrevet. I lyset af dette markante personalebehov, samt manglen på samme, synes et øget fokus på rekruttering samt forhold, der til stadighed kan sikre tilstrømning af personer til de respektive uddannelser, helt nødvendigt. Udgifter relateret til en øget indsats på rekrutteringsområdet er ikke medtaget i denne afrapportering. Samtidig skal

mulighederne for opgaveglidning og rekruttering af udenlandsk personale undersøges nærmere.

Driftsudgiften ved kapacitetsudvidelsen er i 2007 ca. 9 mio. kr., stigende til ca. 57 mio. kr. i 2010. Lønudgifter udgør den primære driftsudgift, men også vedligehold, utensilier, kursusafgifter m.m. udløser markante udgifter.

Forskningsindsatsen med dertil hørende økonomi er ikke indarbejdet i denne rapport, men følger på et senere tidspunkt.

Der planlægges etableret en strålesatellit i Herning med to acceleratorer. Denne forventet ibrugtaget 1. april eller 1. oktober 2009.

Det er under afklaring, hvordan udbygningen med to acceleratorer i 2010 i Århus hensigtsmæssigt kan finde sted. Muligheder ved Skejby eller på Århus Sygehus, Nørrebrogade er under overvejelse. Tilbage meldingen fra Masterplanssekretariatet peger mod, at udbygningen mest hensigtsmæssigt kan ske på Århus Sygehus, Nørrebrogade. Dette primært begrundet i en lang realiseringshorisont for Masterplanen.

Aktivitetsbehov i Region Midtjylland

I nærværende rapport opgøres aktivitetsbehovet i Region Midtjylland med afsæt i de samme antagelser som i stråleplanen.

Dette vil i praksis sige, at behovet for strålebehandlinger i 2007 i RM opgøres til 23 % af det samlede behov i DK (235.000 strålebehandlinger) svarende til 54.050 strålebehandlinger i RM. Siden udarbejdelsen af stråleplanen er det besluttet at indføre mammografiscreening, hvilket der er korrigeret for i nærværende afrapportering, ligesom der er korrigeret for, at der også fortsat forventes behandlet et antal udenregionspatienter i Århus.

I stråleplanen blev den forventede årlige stigningstakt sat til 5 %. Dette i lyset af de tidligere års faktiske stigning i efterspørgslen samt udsigten til en netto befolkningstilvækst i regionen samt en øget kræfthyppighed på mindst 3 % pr. år. Stigningstakten på 5 % årligt er dog behæftet med en vis usikkerhed jf. Sundhedsstyrelsens formodning om en årlig behovstilvækst på op imod 10 %. I et forsøg på at skabe et kvalificeret referencegrundlag for en eventuel justering af tidligere fremførte forventninger, er der foretaget en sammenligning med de stigningstakter, der kalkuleres med på landets øvrige onkologiske centre. Nedenfor følger en kort redegørelse for, hvilke principper, der anvendes for fremskrivning på landets øvrige centre i de stråleplaner de tidligere på året fremsendte til Sundhedsstyrelsen:

Region Syd

Behovet for strålebehandlinger i Region Syd i 2007 er udregnet med afsæt i det forventede behov for strålebehandlinger i Danmark i år 2007 jf. Acceleratorrapport II. Udgangspunktet for fastlæggelse af behovet for stråleterapiydelser i Region Syd i 2007 er således fastlagt efter samme princip som i stråleplanen for RM. Den årlige stigningstakt forventes i Region Syd at ligge mellem 3-7 % alt efter om der kalkuleres

med, at RM i 2010 hjemtager egne patienter, der i dag får strålebehandling på Vejle Sygehus.

Region Nordjylland

Der er ikke lavet estimater længere frem end år 2007, hvorfor der ikke her eksisterer et grundlag for en sammenligning mht. forventet stigningstakt.

Østdanmark

Behovet i 2007 er i Østdanmark opgjort som den præsterede produktion i 2004 tillagt 10 % årligt. Behovstilvæksten i årene efter 2007 sættes også til 10 % årligt.

Behov i Region Midtjylland

Ovenstående synes hverken at af- eller bekræfte tesen om et stigende årligt behov svarende til 5 %. Nedenfor følger derfor tre tabeller, der med afsæt i et behov i 2007 svarende til 54.050 strålebehandlinger, viser udviklingen i behovet ved henholdsvis 5, 7 og 10 % årlig stigningstakt.

Da der i stråleplanen ikke er taget højde for den øgede aktivitet i prævalensfasen i forbindelse med indførelsen af mammografiscreening er denne indregnet i tabel 1-3. I henhold til rapporten "Mammografiscreening Region Nord" fra 2005 vil indførelsen af mammografiscreening medføre en årlig stigning i antallet af strålebehandlinger i RM på 6.500 i prævalensfasen i de to første år. Hvis man vælger en faseopdelt indførelse af mammografiscreening, hvor den f.eks. i første omgang indføres for de 50-59-årige, vil tallene forrykke sig. I tabel 1-3 er det forudsat, at mammografiscreening indføres ultimo 2007 for hele målgruppen.

Ydermere er der i tabel 1-3 kalkuleret med en fortsættelse af gældende praksis mht. at sende patienter fra RM til Vejle og Aalborg Sygehus svarende til 2005-niveauet. Der er i denne forbindelse påbegyndt en dialog med henholdsvis Vejle og Aalborg Sygehus omkring mulighederne for fortsat at kunne sende patienter til disse to strålecentre. Fra begge sygehuse er det tilkendegivet, at de også i de kommende år vil kunne behandle et relativt stort antal strålepatienter fra RM.

Som det også fremgår af nedenstående påregnes en fortsat aktivitet i RM knyttet til udenregionspatienter. Dette begrundet tilstedeværelsen af den nødvendige fagekspertise på Århus Sygehus til behandling af visse patienter fra andre regioner.

Behovsudvikling ved årlig stigningstakt på 5 %

Behov	2006	2007	2008	2009	2010
Basisbehov	42.150	54.050	56.753	59.590	62.570
Mammografi	0	0	6.500	6.500	0
Patienter ind i RM	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Patienter ud af RM	-8.000	-8.000	-8.000	-8.000	-8.000
Samlet behov	36.650	48.550	57.753	60.590	57.070

Tabel 1

Behovsudvikling ved årlig stigningstakt på 7 %

Behov	2006	2007	2008	2009	2010
Basisbehov	42.150	54.050	57.834	61.882	66.214
Mammografi	0	0	6.500	6.500	0
Patienter ind i RM	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Patienter ud af RM	-8.000	-8.000	-8.000	-8.000	-8.000
Samlet behov	36.650	48.550	58.834	62.882	60.714

Tabel 2

Behovsudvikling ved årlig stigningstakt på 10 %

Behov	2006	2007	2008	2009	2010
Basisbehov	42.150	54.050	59.455	65.401	71.941
Mammografi	0	0	6.500	6.500	0
Patienter ind i RM	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Patienter ud af RM	-8.000	-8.000	-8.000	-8.000	-8.000
Samlet behov	36.650	48.550	60.455	66.401	66.441

Tabel 3

Det samlede behov kan således opgøres til 37.000 behandlinger i 2006 stigende til mellem 57.000-66.500 behandlinger i 2010.

Kapacitetsmuligheder i Region Midtjylland

I et forsøg på at imødekomme den markante stigning i efterspørgslen efter stråleterapitydelser, planlægges behandlingskapaciteten udvidet betydeligt de kommende år.

Planen er, at der i efteråret 2009 etableres to nye accelerators i RM, to i 2010 og to i 2013 – i alt en udbygning med 6 accelerators. Etablering af nye anlæg med virkning i 2009 og frem afhjælper dog ikke den situation, at efterspørgslen langt overstiger behandlingskapaciteten i de kommende år. I et forsøg på at imødekomme den stigende efterspørgsel, planlægges maksimal tilgang af relevant fagpersonale til betjening af dels de nye accelerators, men også til produktion i en udvidet åbningstid på allerede eksisterende anlæg. Herudover er der igangsat et produktivitetsfremmende projekt, finansieret via Indenrigs- og Sundhedsministeriet, der skal sikre en mere effektiv udnyttelse af alle accelerators, netop for at tilvejebringe maksimal behandlingskapacitet så hurtigt som overhovedet muligt.

Ovenstående principper danner grundlag for den kapacitetsudvidelse, der er fremlagt i stråleplanen. Der er dog i forhold til "Udskiftnings- og implementeringsplan for stråleområdet - Region Midtjylland" foretaget en revurdering af den forventede kapacitetsudvidelse. Revurderingen skyldes primært, at det ikke har været muligt på kort sigt at uddanne strålesygeplejersker i den takt, det er forudsat i stråleplanen.

Den planlagte personaleudvidelse er nærmere beskrevet i afsnittet omkring økonomi og personale, hvorfor der henvises hertil for nærmere detaljer. I dette afsnit skal blot anføres, at personaleudvidelsen sker så hurtigt som overhovedet praktisk muligt.

Mht. produktiviteten på acceleratorene forventes denne at stige de kommende år som et resultat af det igangsatte produktivitetsfremmende projekt. Produktivitetsforøgelsen forventes at slå igennem på alle acceleratorer efter følgende mønster:

Accelerator	2007 (årlig produktion ved fuld drift)	2008 (årlig produktion ved fuld drift)	2009 (årlig produktion ved fuld drift)	2010 (årlig produktion ved fuld drift)
1	4.800	5.200	6.000	6.000
2 og 3	4.800	5.200	5.500	5.500
4, 5, 7 og 8	5.300	5.700	6.000	6.000
Forskningsacc. (50% kl. drift)	2.650	2.850	3.000	3.000
Virtuel	4.500	4.500	4.500	4.500

Tabel 4

Note: Virtuel drift er udvidet åbningstid på allerede eksisterende acceleratorer

Der vurderes at gå et par år inden det produktivitetsfremmende projekt slår fuldt igennem. Hertil kommer, at produktionen i 2007 vil blive forstyrret af den fortsatte ombygning af Onkologisk afdeling. Endvidere vil projektet kun have fuld effekt på de nye acceleratorer. Accelerator 1 udskiftes i 2008 mens accelerator 2 og 3 planlægges udskiftet i henholdsvis 2011 og 2012. Det skal videre bemærkes at accelerator 6 er en forskningsaccelerator, der installeres i andet halvår 2007 og vil yde halv klinisk drift. De nye fysiske acceleratorer i Herning og Århus (accelerator 9-12) forventes at have samme produktivitet som accelerator 4,5,7 og 8.

Som det fremgår af tabel 4 ovenfor videreføres betragtningen om, at der ved virtuel produktion ikke kan opnås en højere produktion end 4.500 strålebehandlinger årligt. Argumentet herfor er primært, mere spildtid samt personaleoverlap.

Kapaciteten vil ved den planlagte personaleudvidelse, ovenstående produktivitetsforbedringer samt anskaffelse af to nye acceleratorer i henholdsvis oktober 2009 og medio året 2010, give en kapacitet som følger:

Kapacitet	2006	2007	2008	2009	2010
Antal årlige behandlinger	32.200	37.700	46.700	60.650	73.400

Tabel 5

Det skal her bemærkes, at ovenstående produktionstal ikke umiddelbart kan sammenholdes med tallene i tabel 4, for at finde den årlige produktion pr. accelerator. Dette skyldes, at den mulige kapacitet er vurderet konkret i overensstemmelse med, hvornår på året de forskellige acceleratorer kommer i fysisk drift samt under skyldig hensyntagen til, hvornår på året strålesygeplejerskerne afslutter deres uddannelse og dermed kan indgå i den daglige drift.

Tabel 5 viser en stigning i den årlige behandlingskapacitet fra 2006 til 2010 på 128 %. En stigning, der sikrer balance mellem efterspørgsel og behandlingskapacitet fra og med 2009/2010 afhængig af den årlige stigningstakt og evt. hjemtagning af de strålepatienter, der i dag sendes til Vejle og Aalborg Sygehus. Et forhold, der skal tages med i betragtning, når den nuværende gældende praksis skal drøftes med de respektive to sygehuse.

Behovet for at kunne rekvirere strålebehandling udenfor RM er således til stede de kommende år. I dette lys synes fortsat fokus på behovsudviklingen væsentlig, idet denne har afgørende betydning for, hvordan aftalerne med henholdsvis Aalborg og Vejle mest hensigtsmæssigt udarbejdes.

De ovenstående produktionstal afviger fra dem, der er indarbejdet i stråleplanen. Af denne fremgår det, at kapacitetsudviklingen forventeligt var større end det vurderes nu. Nedjusteringen er primært begrundet i de eksisterende uddannelses- og rekrutteringsmuligheder for de forskellige faggrupper samt en lidt længere tidshorisont for fuld gennemslagskraft af det produktivitetsfremmende projekt.

Økonomi og personale

Kapacitetsudvidelsen fordrer markant tilgang af personale. Med afsæt i ønsket om en så hurtig og volumiøs udbygning som overhovedet muligt de kommende år, ser de samlede økonomiske og personalemæssige konsekvenser ud som følger.

I lighed med tidligere tages der afsæt standardnormeringen, pr. acceleratorenhed (Acceleratorrapport I), der er som følger:

Stillingsbetegnelse	Normering (antal)
Afdelingslæge	2,93
Sygeplejersker	7,80
Lægeseekretærer	2,10
Hospitalsfysiker	1,76
Radiografer	0,58
Elektroniktekniker	1,17
Øvrigt personale	0,82
Total	17,16

Tabel 6

Denne standardnormering sikrer driften i 37 timer ugentligt på én accelerator. Tabellen nedenfor viser tilvæksten i antallet af nyansatte sammenlignet med 2006.

Personale

Normering (antal)	2007	2008	2009	2010
Afdelingslæge	0,73	5,86	11,72	17,58
Sygeplejersker	16,60	32,20	47,80	63,40
Lægeseekretærer	0,53	4,20	8,40	12,60
Hospitalsfysiker	3,52	7,04	10,56	14,08
Radiografer	0,73	2,18	3,34	3,63
Elektroniktekniker	1,46	4,39	6,73	7,31
Øvrigt personale	0,21	1,64	3,28	4,92
Total	23,77	57,50	91,82	123,52

Tabel 7

Note: Fra og med 2007 er der indarbejdet 1,00 uddannelsesansvarlig sygeplejerske, med ansvar for uddannelsen i det nyetablerede 3D-læringsrum.

Ovenstående personaletilvækst udløser nedenstående ekstra lønudgifter sammenlignet med 2006-niveauet.

Lønudgift

Lønudgift (kr.)	2007	2008	2009	2010
Afdelingslæge	549.375	4.395.000	8.790.000	13.185.000
Sygeplejersker	5.478.000	10.626.000	15.774.000	20.922.000
Lægeseekretærer	165.375	1.323.000	2.646.000	3.969.000
Hospitalsfysiker	1.936.000	3.872.000	5.808.000	7.744.000
Radiografer	239.250	717.750	1.100.550	1.196.250
Elektroniktekniker	658.125	1.974.375	3.027.375	3.290.625
Øvrigt personale	67.650	541.200	1.082.400	1.623.300
Total	9.093.775	23.449.325	38.228.325	51.930.475

Tabel 8

Personaleudvidelsen for strålesygeplejersker er baseret på forudsætningen om, at der fra og med 2007 kan påbegyndes uddannelse af strålesygeplejersker to gange årligt (forår og efterår). Strålesygeplejerskerne ansættes ét år før de indgår i driften. Hittidig praksis har været, at uddannelse kun blev påbegyndt én gang årligt, begrundet i de eksisterende muligheder for praktisk undervisning ved acceleratorerne. Der forventes således opstartet et nyt hold pr. 1. april og 1. september hvert år med virkning fra 2007. Etableringen af 3D læringscentret forventes at muliggøre en fordobling af uddannelseskapaaciteten, således at der kan uddannes to hold årligt.

Personaleudvidelsen for de resterende faggrupper følger efter nedenstående mønster ansættelse og uddannelse af strålesygeplejerskerne:

- Læger, lægeseekretærer samt øvrigt personale ansættes, når strålesygeplejerskerne har afsluttet deres uddannelse
- Hospitalsfysikere ansættes af uddannelsesmæssige hensyn samtidig med at strålesygeplejerskerne påbegynder deres uddannelse.
- Radiografer og elektronikteknikere ansættes samtidig med at strålesygeplejerskerne påbegynder deres uddannelse når de skal indgå i produktionen på en nyanskaffet accelerator. Hvis de skal indgå i produktionen

på et eksisterende anlæg (virtuel produktion), ansættes de først når strålesygeplejerskerne afslutter deres uddannelse.

Ovenstående personaleudvidelse sikrer mandskab til betjening af nye accelerators, samtidig med at udvidet åbningstid på allerede eksisterende accelerators muliggøres i et endnu større omfang end hidtil.

Øvrig drift (service, vedligehold, kursusafgifter m.m.)

Den planlagte ekspansion udløser dog ikke kun flere personaleudgifter. Øvrig drift på accelerators skal ligeledes indregnes i de samlede driftsudgifter – herunder også kursusudgifter. Beregninger baseret på erfaringer med de allerede eksisterende accelerators viser, at hver strålebehandling i gennemsnit udløser en direkte driftsudgift svarende til 100 kr. Hertil kommer udgifter til kurser, service på nye accelerators, dyre reservedele m.m. Samlet kan de øvrige driftsudgifter opgøres til følgende:

Øvrig drift	2007	2008	2009	2010
Total	830.000	2.660.000	4.235.000	6.010.000

Tabel 9

Udvidet åbningstid

Kapacitetsudvidelsen sikres som nævnt dels ved produktion på de nye accelerators i 2009 og 2010, men også ved produktion udenfor de nuværende åbningstider på accelerators. I praksis vil en del af den udvidede åbningstid ske efter kl. 18.00, hvilket har nogle økonomiske konsekvenser i form af flere personaleudgifter. Beregninger har vist, at produktion på hverdage efter kl. 18.00 er ca. 30 % dyrere end produktion i tidsrummet 7.30-18.00. Beregningen er baseret på en forudsætning om, at produktion efter kl. 18.00 ikke sker til overarbejdstakster (fysikere dog indregnet til overarbejdstakst, i det denne personalegruppe ikke kan pålægges fast arbejdstid efter kl. 17.00)⁴.

I forhold til det nuværende 2006-niveau for udvidet åbningstid, vil der med tilgang af ovenstående personale samt anskaffelsen af nye accelerators, ske en udvidelse af åbningstiden i følgende omfang:

Udvidet åbningstid	2007 (timer pr. uge)	2008 (timer pr. uge)	2009 (timer pr. uge)	2010 (timer pr. uge)
1. kvartal	0	0	74	74
2. kvartal	0	37	111	111
3. kvartal	0	37	111	37
4. kvartal	0	74	74	74

Tabel 10

I lyset af den konkrete udbygningsplan, samt personaletilgangen hen over årene, forventes følgende ekstra udgifter udløst på grund af udvidet åbningstid:

⁴ Notat "Udvidet åbningstid i stråleterapien", Planlægningsafdelingen, Århus Sygehus, 25.01.06

Ekstra udgifter ved udv. åbningstid	Kr.
År 2007	0
År 2008	2.000.000
År 2009	2.000.000
År 2010	700.000

Tabel 11

Forskningsaccelerator

Ovenstående driftsudgifter indeholder også de driftsudgifter, der er ved drift af den ny erhvervede forskningsaccelerator. Planen er, at denne forskningsaccelerator skal indgå i klinisk drift svarende til 50 %. Den resterende del af tiden skal den anvendes til forskning, finansieret via forskningsmidler. I praksis betyder dette en reduktion af de driftsudgifter, der skal dækkes af RM svarende til følgende:

Udgifter ved forskningsacc., der er dækket af eksterne midler	Kr.
År 2007	953.944
År 2008	3.734.775
År 2009	3.748.275
År 2010	3.748.275

Tabel 12

Planer for forskningsindsatsen – herunder også specifikation af udgifter relateret hertil – er ikke medtaget i denne afrapportering, men vil blive forelagt på et senere tidspunkt.

Afledt drift

Ekspansionen udløser ikke kun udgifter i direkte relation til stråleterapien. I praksis vil en øget patientilstrømning betyde yderligere behov for radiologisk bistand, patologisk diagnostik, indlæggelser, ambulatoriebesøg m.m. Nedenfor følger en kortfattet skitsering af de afledte driftsudgifter, der må påregnes. Der er ikke tale om en udtømmende opstilling af de driftsområder, der påvirkes ved en aktivitetsudvidelse indenfor stråleterapiområdet. Det markante ekspansionsniveau kan betyde afledte effekter som ikke synes synlige på nuværende tidspunkt at vurdere. I praksis tages der således forbehold for dette.

Radiologisk afdeling

I forbindelse med strålebehandling er der behov for indtegnning af tumor ved hjælp af CT-terapiscanning. Dette kræver assistance fra radiolog. Udvidelsen udløser følgende udgifter til tumorindtegnning i Radiologisk afdeling:

Radiologi	2007	2008	2009	2010
Udgift (kr.)	45.000	120.000	230.000	335.000

Tabel 13

De øgede udgifter til diagnosticering på Radiologisk afdeling forudsættes finansieret via særskilte ansøgninger om udvidelse af CT- og MR-kapaciteten på Århus Sygehus.

Patologisk Institut

En øget aktivitet indenfor stråleterapiområdet udløser behov for en øget patologisk diagnostik – primært begrundet i en øget kræfthyppighed i befolkningen. Med baggrund i en årlig stigning i kræfthyppigheden på minimum 3 % vurderes det, at behovet for patologisk kræftdiagnostik stiger tilsvarende. Kombineres denne stigning med udgiftsberegninger relateret patologisk diagnostik for de forskellige kræftsygdomme, forventes udgiften i RM at blive følgende:

Patologi	2007	2008	2009	2010
Udgift (kr.)	220.000	440.000	660.000	880.000

Tabel 14

Ovenstående udgifter udløses på regionens patologiske institutter, i det det formodes, at kræftpatienter, der skal have strålebehandling i Århus, i langt de fleste tilfælde udredes lokalt.

Patienthotel

Behovet for patienthotelpladser er for Onkologisk afdeling langt overvejende relateret til stråleterapipatienter. Netop denne patientgruppe har stor glæde af dette tilbud. I øjeblikket er Onkologisk afdelings behov for hotelpladser ca. 17 – heraf ca. 15 til stråleterapipatienter. I takt med en øget aktivitet i stråleterapien øges behovet for hotelpladser. Behovet for de 15 hotelpladser skal ses i lyset af den nuværende produktion i indeværende år på ca. 32.200 strålebehandlinger. Antagelsen er, at behovet for flere hotelpladser primært udløses af et øget antal kræftpatienter samt en lidt anden patientsammensætning end der ses i dag. Samlet vurderes behovsstigningen til ca. 5 % årligt, hvilket udløser behov for følgende tilvækst i antallet af onkologiske hotelpladser:

Hotel	2007	2008	2009	2010
Antal pladser (tilvækst)	1	2	3	4
Udgift (kr.)	160.000	320.000	480.000	640.000

Tabel 15

Samlet økonomisk oversigt

De samlede regionale driftsudgifter ved udvidelsen i stråleterapien kan således opgøres til følgende:

Udgiftsart	2007	2008	2009	2010
Løn	8.262.456	20.124.050	34.903.050	48.605.200
Øvrig drift	707.375	2.250.225	3.816.725	5.591.725
Udv. åbningstid	0	2.000.000	2.000.000	700.000
Radiologi	45.000	120.000	230.000	335.000
Patologi	220.000	440.000	660.000	880.000
Patienthotel	160.000	320.000	480.000	640.000
Total	9.394.831	25.254.275	42.089.775	56.751.925

Tabel 16

Note: Forskningsacceleratoren indgår kun i klinisk drift svarende til 50 %. Den samlede årlige driftsudgift er justeret i overensstemmelse med dette.

Konsekvenser af den manglende strålebehandlingskapacitet i Region Midtjylland i de kommende år

Det øgede strålebehandlingsbehov i årene fremover beror delvis på øgning af cancerhyppigheden, dels på nye indikationsområder for strålebehandling. Hvad sidstnævnte angår drejer det sig ikke om eksperimentelle behandlingstyper, men alene om standardbehandlinger, som er baserede på anbefalingerne i Kræftplan II. De er alle evidensbaserede, og repræsenterer således den bedst kendte behandlingsmulighed for de pågældende patienttyper. Udfra en lægelig betragtning skal alle disse behandlinger kunne tilbydes, såfremt man ønsker at kunne tilbyde befolkningen en tidssvarende kræftbehandling, som er på linie med nabolandenes. Sker dette ikke, vil visse patientgruppers helbredelsesmuligheder forringes.

I stråleplanen for RM øges behandlingsbehovet i Regionen fra 2006 til 2007 med ca. 12.000 behandlinger, heraf skyldes ca. 3.500 behandlinger de nye regionsgrænser, hvor den nordlige del af Vejle Amt bliver en del af Region Midtjylland mens den nordlige del af Viborg Amt bliver en del af Region Nordjylland.

Bl.a. pga. kapacitetsproblemer på Århus Sygehus gives der ud over de ovennævnte 3.500 strålebehandlinger ca. 4.500 strålebehandlinger på Vejle og Aalborg Sygehus til patienter fra Region Midtjylland.

Såvel Kræftplan II, som de regionale stråleplaner, viser et generelt kapacitetsproblem indenfor stråleterapien i Danmark. Det vurderes derfor ikke realistisk, at de andre strålecentre i Danmark vil kunne løse det kapacitetsproblem, som Region Midtjylland har de kommende godt og vel 2½ år, om end mulighederne for en (mindre) afhjælpning af problemets omfang kunne være muligt.

Det forventede antal behandlinger af patienter fra Region Midtjylland ligger i 2006 ca. 4.000 behandlinger under det estimerede behov i 2006 i henhold til stråleplanen. Dette når der er taget højde for behandlinger af patienter fra Region Midtjylland på Vejle og Aalborg Sygehus. Hvorvidt dette skyldes en lavere incidens end landsgennemsnittet, at en række patienter modtager anden behandling (typisk medicinsk behandling) eller at færre patienter henvises til strålebehandling er ikke afklaret. En forværring af kapacitetsproblemerne indenfor strålebehandlingen i Region Midtjylland må forventes at medføre, at andelen af patienter, der modtager medicinsk behandling i stedet for strålebehandling vil stige, eksempelvis indenfor det palliative område.

Den manglende overensstemmelse mellem behov og kapacitet må endvidere forventes at få betydning for implementeringstakten ifm. indførelse af nye behandlinger, om end det ikke fra lægelig side har været muligt at pege på, hvilke behandlinger for hvilket dette vil være gældende.

I nærværende notat er der forudsat, at der ultimo 2007 sker en indføring af mammografiscreening i Region Midtjylland. Såfremt det besluttes, at denne sker fasevis, eksempelvis ved, at det i første omgang er kvinder i alderen 50-59 år, der tilbydes mammografiscreening, vil dette mindske kapacitetsproblemerne på strålebehandlingsområdet i 2008.

Det vurderes ikke muligt at klare kapacitetsproblemerne ved overarbejde over en periode på 2½ år. Specielt blandt strålesygeplejerskerne vurderes der kun i begrænset omfang at være mulighed for at øge mængden af overarbejde. I nærværende notat er det forudsat, at der i de kommende år sker en aktivitetsudvidelse svarende til 2.400 behandlinger årligt ved overarbejde. Det vurderes ikke realistisk at øge dette antal yderligere. Den hermed forbundene udgift er der ikke taget højde for i økonomiberegningerne i nærværende rapport, da det endnu er usikkert, om det vil være muligt at realisere forslaget. Et muligt alternativ vil være en øget anvendelse af personale fra andre lande - denne mulighed vil blive nærmere undersøgt i den kommende tid.

Anvendelse af udenlandske behandlingstilbud har været drøftet, men erfaringen viser, at meget få patienter fra Onkologisk afdelings optageområde ønsker at blive behandlet i udlandet, selvom dette måtte indebære en kortere ventetid. Hvorvidt flere patienter vil benytte sig af tilbuddet om behandling i udlandet afhænger meget af resultatet af det igangværende arbejde på nationalt plan om at sende flere patienter til behandling i udlandet.

Rekruttering

En udvidelse af strålebehandlingskapaciteten som beskrevet i Stråleplanen for Region Midtjylland medfører et stort rekrutteringsbehov i de kommende år. Da der allerede nu er rekrutteringsproblemer indenfor visse faggrupper, kan det imødeses, at dette vil blive en stor udfordring.

Der er således nedsat en Vestdansk rekrutteringsgruppe på stråleområdet med deltagelse af repræsentanter fra Region Nordjylland, Region Midtjylland og Region Syddanmark. Gruppen skal bl.a. belyse det samlede personalebehov, udarbejde forslag til rekrutteringsinitiativer samt udarbejde en fælles, konkret rekrutteringsstrategi for de tre regioner.

I regi af styregruppen for implementering af stråleplanen for Region Midtjylland, har der været nedsat en arbejdsgruppe, der har vurderet eventuelle rekrutteringsproblemer indenfor forskellige faggrupper ifm. udbygningen af strålebehandlingskapaciteten. Der vurderes at være betydelige rekrutteringsproblemer vedr. læger, radiografer og lægesekretærer, og der vil kunne opstå rekrutteringsproblemer på sygeplejerskeområdet. Arbejdsgruppen har primært haft fokus på læge-, radiograf- og sygeplejerskeområdet. Arbejdsgruppens anbefalinger fremgår af nedenstående og medtages i det videre arbejde i den vestdanske rekrutteringsgruppe⁵.

Læger

Der er følgende principielle muligheder for at sikre den fornødne tilgang af speciallæger i klinisk onkologi, som formentlig alle bør udnyttes i kombination:

- tiltag, der kan bedre rekruttering til speciallæger blandt yngre læger
- tiltag, der kan sikre bedre udnyttelse af de eksisterende speciallæger
- rekruttering af speciallæger fra udlandet
- opgaveglidning til andre faggrupper

⁵ Udgifter relateret til en øget indsats på rekrutteringsområdet er ikke medtaget i nærværende afrapportering, da der p.t. pågår et arbejde i den vestdanske rekrutteringsgruppe

Tiltag, der kan bedre rekruttering til specialet blandt yngre læger

Der er i Danmark en generel mangel på yngre læger, som giver rekrutteringsproblemer i mange specialer. Situationen er dog også karakteriseret ved, at de yngre læger har en tendens til at søge nogle få udvalgte specialer på centrale geografier (Århus, Odense, København), mens de fravælger en række mindre populære specialer og geografier. Specialerne og afdelinger er derfor i en konkurrencesituation indbyrdes, som det er nødvendigt at planlægge efter. Mange læger vælger speciale allerede i studiet, men også introduktionsstillingerne og især uddannelses- og arbejdsmiljø for yngre læger i turnus og i introduktionsstilling er afgørende for karrierevalget. Det er et problem, at der ikke er tilstrækkeligt fokus på onkologien i de studerendes læseplan. Den tid, de studerende er i afdelingen, er reduceret, hvilket reducerer muligheden for at gøre dem interesserede og tilstrækkeligt vidende om den kliniske onkologi.

Århus har kunnet rekruttere læger til specialet via et særdeles aktivt forskningsmiljø centreret omkring Onkologisk afdeling og Afdeling for Eksperimentel Klinisk Onkologi. I disse år er også aktiviteterne indenfor stråleterapeutisk forskning ved at blive udbygget. Det sker i forbindelse med midlertidige, eksternt finansierede seniorforskerstillinger, hhv. forskningsprofessoratet i stråleterapi og forskningslektoratet i medicinsk strålefysik. Der er opbygget en forskergruppe med ph.d. studerende, seniorforskere og eksterne samarbejdspartnere i Danmark, Europa og USA.

En målrettet satsning på at udbygge det akademiske miljø indenfor stråleterapi er et væsentligt element for at fremme rekruttering af akademisk personale, da faglige udviklingsmuligheder er den vigtigste enkeltfaktor for valg af speciale og arbejdssted.

Den anbefales:

- at rekruttering via forskning forbliver højt prioriteret. Det betyder, at der skal sikres gode vilkår for kliniske forskningsprojekter med permanente forskerstillinger, en løbende teknologisk opgradering af apparatur og laboratorier, samt oprettelse af delestillinger ved centret.
- at Aarhus Universitet ændrer studieplan og øger længden af de studerendes ophold på onkologisk afdeling.
- at de onkologiske afdelinger er meget opmærksomme på uddannelses- og arbejdsmiljøet for afdelingens introduktionslæger. Specialet er nødt til at sikre, at en større del af lægerne i introduktionsstilling end i dag fastholder klinisk onkologi som deres karrierevalg.
- at der arbejdes for at sikre specialet et øget antal introduktionsstillinger. Dette kræver accept fra Sundhedsstyrelsen. Videreuddannelsessekretariatet medtager ønsket herom.
- Det anbefales, at der etableres yderligere 2 årlige hoveduddannelsesforløb i regionen, når rekrutteringsgrundlaget hertil er sikret (formentligt tidligst om 2-3 år). Dette kræver finansiering af stillingerne.

Tiltag, der kan sikre bedre udnyttelse af de eksisterende speciallæger

Uanset, om det lykkes at bedre rekrutteringen til specialet de kommende år, er det et faktum, at der er en bestående speciallægemangel, som vil forværres yderligere de

kommende år. Sundhedsstyrelsens prognoser over udbud af speciallæger siger, at der først om 5-10 år vil være balance mellem udbud og efterspørgsel efter speciallæger i klinisk onkologi. Uanset en mulig udvidelse af kapaciteten i videreuddannelsen, vil det tidligst være mærkbart efter 2010, måske først i 2015. Det er derfor nødvendigt at sikre den bedst mulige udnyttelse af speciallægerne i klinisk onkologi frem til da.

Moderne strålebehandling er blevet tiltagende højteknologisk, og der er indført en række nye behandlingsteknikker de seneste år (IMRT, IGRT, stereotaktisk strålebehandling, åndedrætsvejledt strålebehandling mv.). Der er behov for faglig efteruddannelse for at højne speciallægernes viden og interesse for disse nye teknikker.

En meget stor del af afdelingens læger har en akademisk skoling som ph.d. eller lignende, men mangler tilstrækkelig mulighed og tid til at arbejde videre med deres forskning sideløbende med det kliniske arbejde. En udsigt til delestillinger med f.eks. ½ klinik og ½ forskning vil være attraktivt for disse læger.

Det anbefales:

- at der søges indgået lokalaftaler, der kan sikre en bedre udnyttelse af både speciallægers og yngre lægers indsats, herunder via øget arbejdstid, fleksible mødetidspunkter, seniorordninger m.v.
- at der laves en gennemgang af lægernes arbejde for at sikre, at arbejdsopgaver, der kan varetages andre steder, herunder af andre specialer, ikke lægger beslag på speciallæger i klinisk onkologi.
- at arbejdstilrettelæggelse og arbejdsfunktioner gennemgås for at sikre en optimal ressourceudnyttelse.
- at der gives økonomisk mulighed for, at speciallæger efteruddannes tilstrækkeligt i nye behandlingsteknikker mv.
- at der sikres gode vilkår for speciallægers udførelse af kliniske forskningsprojekter, herunder oprettelse af delestillinger og en række faste forskerstillinger ved centret.

Rekruttering af speciallæger fra udlandet

Det har været drøftet, om det er muligt at "omskole" læger fra andre specialer til specialet klinisk onkologi. Imidlertid begrænses denne mulighed af, at der ikke er ledige speciallæger i nogen specialer. Manglen på speciallæger er generel. Selv med meritoverførsel fra tidligere ansættelser vil det også være nødvendigt at supplere med mindst 3-4 års planlagt videreuddannelsesforløb for speciallæger i andre specialer, hvis man skal opnå speciallægeanerkendelse i klinisk onkologi. Fastansættelse af læger med andet speciale (almen medicin) til at varetage rutineopgaver, uden at de behøvede en speciallægeuddannelse i klinisk onkologi, kan overvejes. Men det er tvivlsomt, om det vil være muligt at rekruttere til en sådan ansættelse jf. erfaringerne fra Skadestuen på Århus Sygehus. Vejle Amt angiver positive erfaringer med rekruttering af speciallæger i klinisk onkologi fra Polen.

Det anbefales:

- at undersøge erfaringer på afdelingsniveau med rekruttering af polske speciallæger i klinisk onkologi i hhv. Vejle og Aalborg. Hvis disse sonderinger

giver et positivt resultat, bør det overvejes at rekruttere et mindre antal speciallæger fra et EU land til ansættelse på Onkologisk afdeling i Århus. En ansættelse i en satellitfunktion uden for det daglige kollegiale miljø kan ikke anbefales.

- Det anbefales, at der altid annonceres i Norge, Sverige og evt. i Tyskland, når der opslås stillinger til speciallæger i klinisk onkologi.

Opgaveglidning til andre faggrupper

I forlængelse af gennemgang af arbejdsopgaver er det nødvendigt at være realistisk i skønnet over tilgangen af speciallæger. Der vil, uanset øvrige tiltag, være stigende speciallægemangel de kommende år i specialet i takt med den stigende arbejdsbelastning og udbygning af kapaciteten.

Det anbefales:

- at der er stor opmærksomhed på at sikre tilgangen af andet relevant personale, herunder radiografer og specialuddannede sygeplejersker i et omfang, der gør det muligt at flytte arbejdsopgaver fra speciallæger til andet personale.
- at der ved gennemgang af de enkelte arbejdsforløb og procedurer hele tiden er fokus på, hvilke dele af funktionen, der relevant kan varetages af andet personale for at sikre, at speciallægenes arbejdstid udnyttes optimalt.
- at der laves målrettede efteruddannelsesforløb, hvor der skønnes at være behov for særlig kompetenceudvikling, når sådanne områder er identificeret.

Sygeplejersker

Der er ved at være generel mangel på sygeplejersker. Dette vil kunne smitte af på rekrutteringen af sygeplejersker til Stråleterapiuddannelsen. Der forventes på nuværende tidspunkt ikke at være rekrutteringsproblemer i Herning.

Hidtidige tiltag

I stråleterapiafdelingerne arbejder der kun en meget lille del af det samlede antal sygeplejersker på landsplan. Derfor valgte afdelingen for flere år siden at indgå i et samarbejde med sygeplejeskolen i Århus, for at gøre de sygeplejestuderende bekendt med arbejdsområdet med henblik på en senere rekruttering. Der er således årligt flere studerende i afdelingen. For cirka seks år siden blev der forhandlet et stråleterapitillæg til uddannede sygeplejersker på 625 kr. pr. måned.

Det anbefales:

- at aftalen med sygeplejeskolen fastholdes, således at der fortsat vil være sygeplejestuderende i afdelingen med henblik på rekruttering

Uddannelsen

Stråleterapiuddannelsen varer et år og skal opfylde såvel Acceleratorbekendtgørelsen samt Uddannelsesvejledningen. Stråleterapisygeplejerskerne er ansat i og aflønnet af ansættelsesstedet under uddannelsen. Den teoretiske del, der omfatter ti ugers undervisning foregår ved Stråleterapiuddannelsen, Onkologisk Afdeling i Århus, som også er uddannelsessted for stråleterapiafdelingerne i Ålborg, Vejle og Odense (svarende til den vestdanske region). Den praktiske læring foregår i klinikken.

Hidtil har antallet af deltagere fra Vestdanmark begrænset de økonomiske og pædagogiske muligheder for at starte mere end et hold om året. I uddannelsesåret 2006 -2007 starter der 28 deltagere, hvilket er det største hold, der har været endnu. (En tilsvarende uddannelse finder sted i Herlev for Rigshospitalet, Næstved og Herlev). Antallet af de daglige behandlinger skal overholdes og der skal være plads til de omsorgsmæssige og etiske problemstillinger i forhold til patienterne, ligesom de fysiske pladsforhold sætter en naturlig begrænsning for antallet. På nuværende tidspunkt er der maksimalt plads til 10 sygeplejersker, der er under oplæring, i klinikken i Århus. Såfremt antallet af uddannelsespladser i forhold til stråleplanen for Region Midtjylland skulle overholdes burde der være startet 21 sygeplejersker.

I forbindelse med effektiviseringspuljen etableres et virtuelt læringsrum ved Onkologisk Afdeling. Der vil blive etableret et projekt med et uddannelseshold, hvor hovedparten af praksistræningen vil foregå virtuelt. Samtidig vil den teoretiske undervisning blive ændret, så der vil blive arbejdet med studiebaserede og problemorienteret metoder. En efterfølgende evaluering af projektet vil vise niveauet i forhold til den nuværende uddannelse. Det forventes at det virtuelle læringsrum i løbet af to år vil være medvirkende til at uddannelsen af stråleterapisygeplejersker i Region Midtjylland kan opretholdes i forhold til behovet.

Det anbefales:

- at såfremt den af det landsdækkende uddannelsesråd for Stråleterapiuddannelsen igangsatte undersøgelse viser, at der er basis for at starte mere end to hold på landsplan pr. år, kan det eventuelt være med til at øge rekrutteringsmulighederne. Det vil kræve, at der ansættes ekstra hjælp til uddannelseslederne, samtidig med at et vestdansk uddannelseshold skal være på 14-16 deltagere, for at udgifterne i forbindelse med afvikling af teorimodulerne er dækket ind. En anden mulighed er at have mindre hold, men med en højere deltagerbetaling. Det kan anbefales, at der rekrutteres til uddannelsen to gange pr. år i Vestdanmark.
- at stråleterapisygeplejerskerne uddannes til at påtage sig de nye opgaver, f.eks. vedr. billedvejledt strålebehandling og intensitetsmodulerede behandlinger, hvilket medfører kompetenceglidning, således at stråleterapisygeplejerskerne kommer til at udføre funktioner, der tidligere har været udført af læger og fysikere.
- at stråleterapiuddannelsen godkendes som en specialuddannelse, hvilket giver mulighed for højere løn, status og dermed bedre rekrutteringsvilkår.
- at det fortsat er sygeplejersker der uddannes til udførelse af strålebehandling, da 85-90% af patienterne modtager ambulant strålebehandling. Disse patienter har behov for meget omsorg og sygeplejefaglig vejledning i forhold til at håndtere de bivirkninger og problemer, der opstår i forbindelse med stråleterapibehandling. Dette er en del af sygeplejerskernes grunduddannelse.

Fastholdelse af uddannet personale og rekruttering af personale fra udlandet

For at fastholde allerede uddannet personale er det vigtigt at tilbyde et arbejdsmiljø med udviklingsmuligheder og ændrede kompetencemuligheder.

Det anbefales:

- at der er mulighed for efter- og videreuddannelse i form af Den onkologiske efteruddannelse, diplomuddannelser, kurser i IGRT og IMRT, og deltagelse i udenlandske konferencer
- at der samtidig sker en nærmere analyse af mulighederne for opgaveglidning i forhold til andre personalegrupper – herunder SOSU-assistenten
- at mulighederne for at rekruttere uddannede sygeplejersker fra vores nabolande afdækkes

Radiografer

Radiografer rekrutteres til at arbejde med forberedelse af strålebehandlinger. Det er for radiografer også muligt at arbejde med udførelsen af behandlingerne, ligesom stråleterapiuddannelsen er planlagt for både sygeplejersker og radiografer. Der er ikke i Vestdanmark tradition for at ansætte radiografer til arbejdet ved behandlingsmaskinerne.

Radiografernes arbejde i forbindelse med forberedelse af strålebehandlinger består primært i CT-skanning/CT-simulering med efterfølgende dosisplanlægning. I forbindelse med udviklingen af den billedvejledte strålebehandling tages nye billedmodaliteter i brug. Dette er primært MR-simulering og PET/CT-simulering. Dette arbejde foretages ligeledes af radiografer.

Afdeling for Medicinsk Fysik, Århus Sygehus er i efteråret 2006 normeret til 8 radiografer. Heraf er 2-3 af stillingerne vakante, og det har ikke været muligt at besætte stillingerne. Der er således et akut rekrutteringsproblem.

Afdelingen har gennem de sidste 2-3 år arbejdet med jobglidning, hvor radiografer er blevet uddannet til dosisplanlægning, dels for at aflaste hospitalsfysikere, og dels for at forberede afvikling af konventionel behandlingssimulering og erstatte denne med CT-simulering. Derudover dækker afdelingens radiografer funktioner på PET-centeret i forbindelse med PET/CT-simulering. Jobglidningsprojektet bliver ikke videreudviklet indtil de ledige radiografstillinger er besatte, hvilket belaster hospitalsfysikernes arbejdsdag.

Nedenfor følger en gennemgang af de områder fokus bør rettes mod:

- Den generelle radiografkapacitet
- Øget bevidsthed blandt nyuddannede om jobmuligheder inden for stråleterapi
- Etablering af uddannelse for stråleterapiradiografer tilknyttet terapiforberedelsen
- Løn
- Rekruttering af udenlandske radiografer
- Andre forhold med udgangspunkt i afdelingens lokale initiativer

Den generelle radiografkapacitet

Amtsrådsforeningen øgede i 2002 uddannelsespladserne på landet radiografskoler. Dette fik virkning fra 2003 i Herlev og fra 2004 i Odense og Aalborg. Fra 2007 vil der således blive uddannet dobbelt så mange radiografer som i de foregående år - der vil blive dimission i såvel januar som juni.

På "Sundheds CVU Nordjylland" optages 54 studerende årligt fordelt på et februarhold og et septemberhold. De 27 studerende på et hold afvikler deres kliniske uddannelse fordelt med 12 studerende i Århus Amt, 3 studerende i Ringkøbing Amt og 2 studerende i Viborg Amt. De resterende 10 har klinisk uddannelse i Nordjyllands Amt.

Ca. 70 til 75 % af de studerende afslutter uddannelsen. Til trods for frafaldet vil der være en øget tilgang af radiografer fra 2007. Betydningen heraf for rekrutteringsmulighederne i Århus kendes endnu ikke, da der ikke eksisterer et overblik over, hvor stort et underskud, der skal dækkes.

Øget bevidsthed og viden om stråleterapi

Nyuddannede radiografer har generelt ringe kendskab til arbejdet i Afdeling for Medicinsk Fysik.

I forbindelse med uddannelsen indenfor forskellige modaliteter foregår den kliniske undervisning på en billeddiagnostisk afdeling, mens et praktikophold på mellem 4 og 6 uger kan foregå på diagnostiske afdelinger eller behandlingsafdelinger som skadestue, modtageafdeling, operationsafdeling, intensivafdeling eller neonatalafdeling.

Disse praktikophold bør også kunne tilbydes på Afdeling for Medicinsk Fysik eventuelt i et samarbejde Radiologisk Afdeling, Århus Sygehus.

Den forudliggende teoretiske uddannelse på 4. semester i modaliteter indeholder i dag syv timers teoretisk undervisning i radioterapi. Det er for lidt. Indholdet i dette semester bør udvides med mere dybdegående kurser i f.eks. CT-simulering og dosisplanlægning.

Etablering af en uddannelse for radiografer i stråleterapiforberedelsen

Traditionelt er det sygeplejersker, der giver strålebehandlinger. Sygeplejerskerne bliver videreuddannet til funktionen i stråleterapiuddannelsen. Kravet til uddannelsen er formuleret i Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse om elektronacceleratorer til patientbehandling og i Sundhedsstyrelsens vejledning om uddannelse af personale til stråleterapiafdelinger.

Radiografer, der ansættes i forberedelsesfunktionen følger de 10 ugers teoretisk undervisning, der gives i forbindelse med sygeplejerskernes uddannelse, og de oplæres internt i Afdeling for Medicinsk Fysik.

Radiografernes efteruddannelse er ikke reguleret af en vejledning fra Sundhedsstyrelsen og bl.a. derfor er der ikke dannet en uddannelsesorganisation nationalt eller for Vestdanmark, som den organisation, der er dannet for stråleterapiuddannelsen. Dette betyder, at uddannelse i CT-simulering, PET/CT-simulering, MR-simulering og dosisplanlægning er udlagt til de lokale afdelinger uden national koordinering.

Det anbefales, at der på linie med stråleterapiuddannelsen oprettes en uddannelse i stråleterapiforberedelse. Dette kunne med fordel gøres i samarbejde med

terapiuddannelsen. I første omgang kunne uddannelsen koordineres i et samarbejde mellem de Vestdanske afdelinger, i anden omgang skal der arbejdes for at uddannelsen får samme anerkendelse og status som stråleterapiuddannelsen.

Løn

I afsnittet om rekrutteringsproblemer for sygeplejersker er nævnt størrelsen af løntillægget for stråleterapiuddannelsen. Radiografer får det samme tillæg og det anbefales med samme begrundelse at sætte tillæggets størrelse op.

Rekruttering af udenlandske radiografer

Afdelingen vil i fremtiden annoncere efter radiografer i udlandet, specielt i de nordiske lande. For at lette den proces anbefales det at RM bidrager aktivt med etableringshjælp og bolig.

Afdelingens egne initiativer

Internt i Afdelingen arbejdes der aktuelt med forskellige initiativer, der kan sikre funktionens opretholdelse i lyset af de akutte rekrutteringsproblemer.

Disse initiativer koncentrerer sig om følgende:

- arbejdsfordeling mellem radiograf, sekretær og laboratoriepersonale
- arbejdsfordeling mellem fysikere og radiografer
- annoncering i udlandet
- ansættelse af andre faggrupper
- effektivisering af arbejds gange og arbejdsplanlægning
- merarbejde

Den fysiske udvidelse af behandlingskapaciteten i Region Midtjylland

I stråleplanen fra RM anbefales etableret en satellitfunktion med to accelerators i Herning. Sundhedsstyrelsen har dog endnu ikke endeligt godkendt etableringen af en sådan. Der pågår en dialog med Sundhedsstyrelsen omkring regions ønske, hvor alt peger i retning af en endelig accept. En satellitfunktionen i Herning forventes at kunne være i drift pr. 1. april eller 1. oktober 2009 alt afhængigt af behovet for ekspropriering. Endvidere foreslås acceleratorkapaciteten i Århus udvidet med 2 accelerators i 2010 og med yderligere 2 accelerators frem til 2013

Etablering af strålesatellit på Herning Sygehus

Der er udarbejdet et ideoplæg til etablering af strålesatellit på Herning Sygehus, samtidig foreslås etableret et onkologisk afsnit med tilhørende funktioner.

Den nuværende lokalplan giver mulighed for at øge bebyggelsesprocenten på Herning Sygehus med 14.000 m², hvilket betyder at der er mulighed for at etablere et strålebehandlingsafsnit indenfor det nuværende grundplans rammer.

Der er udarbejdet en foreløbig behovsanalyse, hvori det konkluderes, at der skal bruges følgende arealer:

- Til et stråleterapiafsnit med to accelerators og et rum forberedt til en tredje accelerator, samtalerum, fælles reception, værksted og tilhørende birum, skal der bruges ca. 1.500 m²
- Til teknikrum samt diverse depoter skal der bruges 750 m².

Den samlede anlægsøkonomi inkl. udgifter til to accelerators er estimeret til ca. 80 mio. kr. – heraf udgør udgiften til to accelerators ca. 36 mio. kr. Medtaget heri er ikke udgiften til CT-simulator. Det anbefales fagligt, at der medtages en sådan. Denne anbefaling vil blive nærmere belyst.

I umiddelbar tilknytning til stråleenheden ønskes etableret et onkologisk sengeafsnit og et nyt onkologisk ambulatorium. Anlægsudgiften hertil udgør ca. 65 mio. kr. Sengeafsnittet og ambulatoriet skal primært huse funktioner, der i dag er andetsteds på sygehuset.

Ansøgning om anlægsbevilling til etablering af stråleenhed koordineres med ansøgning om anlægsbevilling til etablering af onkologisk ambulatorium og onkologisk sengeafsnit.

Selve byggeriet foreslås igangsat primo april 2008 mhp. ibrugtagning den 1. oktober 2009. I den kommende tid vil der skulle udarbejdes en projektbeskrivelse, som kan danne baggrund for en gennemførelse af rådgiverudbud i løbet af februar-april måned 2007. Herefter vil der skulle udarbejdes et hovedprojekt, som foreslås sendt i udbud november 2007. Byggeriet forventes igangsat april 2008.

Ringkjøbing Amtsråd har bevilget foreløbigt 5 mio. kr. til forberedelse af anlægsprojekt, lokalplan m.m. Midlerne er bevilget i fuld forståelse med RM.

Efter aftale med direktionen i Region Midtjylland er der i tæt samarbejde med Herning kommune igangsat lokalplansarbejde for det område, hvor bygningskomplekset planlægges opført. Det forventes, at lokalplan kan vedtages af Herning Kommune senest i januar 2007 med henblik på den obligatoriske 6 måneders høringsperiode. Der er iværksat forberedelse til opkøb af areal i naboskabet til sygehusets grund. Projektering mv. kan forløbe parallelt med lokalplansarbejdet, idet der ikke umiddelbart forventes problemer i forbindelse med dette.

Tidshorizonten for etablering af strålesatellitten, er som nævnt 1. oktober 2009. I tilfælde af, at projektering og byggeri udbydes i totalentreprise samtidig med at lokalplan vedtages i overensstemmelse med ovenstående og de nødvendige anlægsmidler tilvejebringes, vil anlægget kunne ibrugtages allerede primo 2009. Der kan således optimalt blive tale om en reduktion i anlægsperioden på op til 6 mdr. i forhold til ideoplægget.

Udvidelse af acceleratorkapaciteten i Århus

En udvidelse af den fysiske kapacitet i Århus forventes at kunne ske medio 2010. Det er endnu uafklaret hvorvidt en sådan skal finde sted på Århus Sygehus eller ved Skejby Sygehus, jvf. masterplanen. Det vurderes dog ikke muligt at etablere funktionen i de eksisterende bygninger på Århus Sygehus. Udflytningen til Skejby i forbindelse med Masterplanen vil tidligst i 2010 frigøre lokaler på Århus Sygehus. Af

hensyn til ombygning, installering og indkøring af nye accelerators, er det nødvendigt at frigøre lokaliteter senest første halvår 2009, såfremt accelerators skal tages i brug medio 2010.

En udvidelse på Århus Sygehus skal ske enten ved inddragelse af parkeringsområde eller grønne arealer. Der er indledt drøftelser med Århus Kommune om mulighederne herfor og de foreløbige tilbagemeldinger er positive. Der forventes at være etableret et parkeringshus på Århus Sygehus inden 2010, hvorfor inddragelse af parkeringspladser vil være en mulighed.

Såfremt udvidelsen af den fysiske acceleratorkapacitet i første omgang sker på Århus Sygehus vil det give bedre muligheder for at opretholde den faglige sammenhæng til Onkologisk Afdeling frem til en samlet udflytning til det nye universitetshospital som en del af Masterplanen. Omvendt vil etablering af en permanent løsning i Skejby på længere sigt rent anlægsmæssigt være den billigste løsning, hvis der kigges isoleret på strålebehandlingsområdet.

En udvidelse af strålebehandlingsfunktionen i Århus vil evt. kunne ske ved etableringen af en mobil enheder. Dette være sig ved Skejby Sygehus eller på Århus Sygehus. I USA er der opstillet flere mobile enheder, mens erfaringerne med sådanne er yderst sparsomme i Europa.

Den samlede anlægskonometri ved etablering af 2 ekstra accelerators er i stråleplanen estimeret til 102 mio. kr. inkl. 2 accelerators og 1 CT-scanner til simulering. De større anlægsgodtgifter sammenlignet med etablering af strålesatellitten i Herning skyldes bl.a., at der i udvidelsen i Århus er medtaget godtgifter til CT-scanner – herunder lokaler hertil. Det er endnu ikke klarlagt hvad godtgifter forbundet med etablering af en mobil løsning udgør.

Masterplansekretariatet har i nedenstående beskrevet mulighederne for placering af 2 accelerators ved Det nye Århus universitetshospital.

En af de politiske forudsætninger for Masterplanen er, at funktionerne på Århus Sygehus, Tage-Hansensgade som de første skal flyttes til Det nye Århus universitetshospital. Sammenholdt med planerne for organisering af de kliniske specialer i faglige fællesskaber, hvor afdelingerne fra Tage-Hansensgade indgår i fysisk sammenhæng med andre medicinske og kirurgiske afdelinger fra Århus Sygehus, Nørrebrogade og det eksisterende Skejby Sygehus, forventes Neuroområdet og Onkologisk Afdeling at være de sidste funktioner fra Århus Sygehus, der flytter til det nye universitetshospital.

Primo 2007 forventes EU-udbudet af den gennemgående rådgivning til Masterplanen igangsat. Som en del af udbudet udarbejder tilbudsgiverne et skitseforslag, der bliver det overordnede grundlag for udformning af sygehuset, herunder placering af sygehusfunktionerne. Vinderforslaget, der forventes godkendt ultimo 2007, færdiggøres i samarbejde mellem det vindende rådgiverhold og bygherren i første halvdel af 2008. På dette tidspunkt vil det være planlagt, hvor Onkologisk Afdeling skal placeres i det nye universitetshospital. I 2008 og 2009 forventes detailprojekteringen af de første dele af byggeriet igangsat således, at byggeriet af det

nye universitetshospital kan påbegyndes i 2009. Det første samlede faglige fællesskab forventes tidligst at kunne tages i brug i 2012-13.

Det er væsentligt at alle de 7 faglige fællesskaber i Masterplanen så vidt muligt er fysisk sammenhængende enheder, der er optimalt indrettet til at skabe effektive og sammenhængende patientforløb, hvor personaleressourcerne anvendes optimalt. Alle permanente accelerators bør derfor placeres, så de er integreret i den nye onkologiske blok.

Ifølge stråleplanen for Region Midtjylland er der behov for øgninger af strålekapaciteten i Århus med 2 accelerators i 2010 og 2 accelerators i 2013. Da der først foreligger et skitseforslag for byggeriet i 2008 er det masterplanssekretariatets vurdering, at det ikke muligt at etablere permanente faciliteter til 2 accelerators i 2010, der kan fungere som en del af den permanente onkologiske blok, der først flytter ud flere år senere. De to accelerators, der skal etableres i 2013, vil evt. kunne placeres således, at de kan indgå i en permanent onkologisk blok på et senere tidspunkt. Der er derfor behov for at finde en midlertidig placering af de 2 accelerators, der skal tages i brug i 2010.

Det er forbundet med en stor risiko at finde en midlertidig placering til de 2 accelerators i tilknytning til det eksisterende Skejby Sygehus inden der foreligger et skitseforslag for Masterplanen i 2008. Uanset placering er der risiko for, at funktionen "ligger i vejen" når det permanente byggeri til Masterplanen skal etableres.

Masterplanssekretariatet ser følgende løsningsmuligheder hvis 2 accelerators skal placeres ved Skejby Sygehus med ibrugtagning i 2010:

- Inddragelse af kælderarealer i det eksisterende Skejby Sygehus: Masterplanssekretariatet har ikke kendskab til ledige arealer.
- Nybyggeri
 - a. Leje af lokaler i Forskerparken: Der er p.t. ikke ledige lokaler i Forskerparken. En mulighed er, at der tages kontakt med Forskerparken for at undersøge, om der kan opføres nye lokaler, der lejes til den onkologiske funktion indtil en permanent løsning er etableret. I den forbindelse er det relevant at vurdere, om de lokalerne efterfølgende kan genudlejes til andre formål.
 - b. Nybyggeri i tilknytning til det eksisterende Skejby Sygehus: Fastlæggelse af placering vil ikke være hensigtsmæssig før der foreligger et skitseforslag i 2008, hvor det vil fremgå, hvilke områder der ikke skal anvendes til nybyggeri i forbindelse med Masterplanen.
- Placering af mobil enhed i tilknytning til Skejby Sygehus: Det er Masterplanssekretariatets vurdering, at fastlæggelse af placering ikke vil være hensigtsmæssig før der foreligger et skitseforslag i 2008, hvor det vil fremgå, hvilke områder der ikke skal anvendes til nybyggeri i forbindelse med Masterplanen.

Af ovenstående fremgår det således, at en udbygning på Århus Sygehus, Nørrebrogade synes mest hensigtsmæssig.

Bilag 1: Kommisorium for Styregruppen

Der oprettes en styregruppe bestående af repræsentanter fra:

- Århus Sygehus (formand)
- Sygehus Ringkjøbing, Onk. Afd.
- Region Midtjylland

Det er Styregruppens ansvar at tilrettelægge en proces, som sikrer, at Stråleplanen gennemføres inden for de beskrevne tidsrammer. Styregruppen afklarer, hvilken myndighed, der i overgangsåret 2006 har ansvar for hvilke opgaver.

Foreløbig liste over opgaver, som Styregruppen skal have planlagt:

- Efter Sundhedsstyrelsens godkendelse af forslaget til stråleplan vil Indenrigs- og Sundhedsministeriet udmelde Acceleratorpulje 2006, til hvilken der skal indsendes ansøgning, forventeligt i marts-april måned.
- Ifølge stråleplanen skal de to første nye accelerators i Herning tages i anvendelse i 2009. Projekteringen skal iværksættes snarest.
- Stråleplanen forudsætter udvidet åbningstid. Den udvidede åbningstid og den fysiske udvidelse af strålekapaciteten nødvendiggør snarlig påbegyndelse af ansættelse/uddannelse af personale, herunder strålesygeplejersker, hospitalsfysikere, radiografer og speciallæger. Den udvidede åbningstid vil have effekt for øvrige funktioner på Århus Sygehus.
- Sundhedsdirektørerne i Region Nord har besluttet at nedsætte en arbejdsgruppe, som skal udarbejde en fælles personalerekrutteringsplan for Vest-Danmark i forbindelse med de stråleplaner, som står foran implementering i Regionerne Nordjylland, Midtjylland og Syddanmark. Styregruppen samarbejder med denne arbejdsgruppe.
- Stråleplanen indeholder ud over en plan for udvidelse af strålekapaciteten også en plan for udskiftning af eksisterende apparatur. Der skal således udarbejdes en konkret udskiftningsplan i overensstemmelse med det ekstra slid, som en udvidet åbningstid vil påføre apparaturet.
- Stråleplanens realisering skal koordineres med Masterplanen for Skejby Sygehus, jf. at der er behov for en udvidelse med to accelerators i Skejby snarest efter 2009 – og forventeligt med yderligere to accelerators i 2013.

Arbejdsgrupper

Styregruppen kan nedsætte underarbejdsgrupper inden for forskellige områder, som f.eks. byggeprojektering, apparatindkøb eller personalerekruttering.

Umiddelbart synes der at være behov for nedsættelse af følgende arbejdsgrupper, som refererer til Styregruppen:

- Ansøgning til acceleratorpulje 2006 (Region Midtjylland, Århus Sygehus, Sygehus Ringkjøbing, Onk. Afd.)
- Byggeprojektering strålesatellit Herning (Region Midtjylland, Sygehus Ringkjøbing, Onk. Afd., Århus Sygehus)

- Planlægning af udvidet åbningstid på Strålecentret i Århus incl. konsekvenser for de øvrige funktioner på sygehuset (Århus Sygehus)
- Apparaturindkøb og apparaturudskiftning, jf. behov for fremrykket udskiftningsplan grundet øget slid pga. udvidet åbningstid (Århus Sygehus)
- Personalerekruttering, jf. udvidet åbningstid og etablering af Satellit Herning, Satellit Skejby og øvrig udbygning af strålekapaciteten (Århus Sygehus, Sygehus Ringkjøbing, Onk. Afd., Det Regionale Videreuddannelsessekretariat for Region Nord)
- Planlægning af strålesatellit Skejby på kort sigt og af udflytning af strålecentret fra Nørrebrogade til Skejby på lidt længere sigt. (Masterplansekretariatet, Århus Sygehus).

Bilag 2: Styregruppens sammensætning

Styregruppen er sammensat med følgende medlemmer:

Navn	Afdeling
Formand Centerchef Frank Skriver Mikkelsen	Kræftcentret, Århus Sygehus
Chefsygeplejerske Kirsten Bruun	Sygehusledelsen, Århus Sygehus
Ledende overlæge Ole Steen Nielsen	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Overlæge, professor Cai Grau	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Sekretær: Vicekontorchef Thomas Munkholm	Kræftcentret, Århus Sygehus
Fuldmægtig Søren Lihn	Region Midtjylland
Kontorchef Rikke Skou Jensen	Region Midtjylland
Viceamtssundhedsdirektør Per Østergaard Jensen	Ringkøbing Amt

Note: Ud over ovennævnte har tidligere Afdelingschef Jens Ole Skov (Region Midtjylland) været medlem af Styregruppen.

Bilag 3: Arbejdsgrupper

Under Styregruppen er der nedsat følgende arbejdsgrupper:

Gruppe 1 – Byggeprojektering af strålesatellit i Herning.

Navn	Afdeling
Formand: Per Østergaard Jensen	Ringkøbing Amt
Sekretær: Bygningsafdelingen	Ringkøbing Amt
Bygningschef Klavs Bjerre	Bygningsafdelingen, Ringkøbing Amt
Arkitekt Thorkild Hjorth	Bygningsafdelingen, Ringkøbing Amt
Driftschef Thorkil Vandborg	Fælles Teknisk afd., Herning Sygehus
Ledende overlæge Knud Aage Møller	Onkologisk afdeling, Herning Sygehus
Oversygeplejerske Margrethe Povlsgaard	Onkologisk afdeling, Herning Sygehus
Fysiker Lars Præstegaard	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Oversygeplejerske Lisbeth Lagoni	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Læge (ad hoc)	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus

Gruppe 2 – Planlægning af udvidet åbningstid på strålecentret i Århus – herunder konsekvenser for de øvrige funktioner på Århus Sygehus samt udskiftningsplan for apparaturindkøb og –udskiftning, som følge af øget slid på grund af udvidet åbningstid.

Navn	Afdeling
Formand: Frank Skriver Mikkelsen	Kræftcentret, Århus Sygehus
Sekretær: Kasper Holmegaard Bjørn	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Overlæge, professor Cai Grau	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Overlæge Henrik Schultz	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Cheffysiker Ole Nørrevang	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Oversygeplejerske Lisbeth Lagoni	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Vicekontorchef Thomas Munkholm	Kræftcentret, Århus Sygehus

Gruppe 3 – Personalerekruttering, jf. udvidet åbningstid og etablering af satellit i Herning og satellit Skejby og øvrig udbygning af strålekapaciteten.

Navn	Afdeling
Formand: Overlæge, professor Cai Grau	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Sekretær: Fuldmægtig Thomas Jacobsen	HR-afdelingen, Århus Sygehus
Cheffysiker Ole Nørrevang	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Uddannelsesleder Anette Bøjen	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Overlæge Carsten Rytter	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Ledende overlæge Knud Aage Møller	Onkologisk afdeling, Herning Sygehus
Oversygeplejerske Margrethe Povlsgaard	Onkologisk afdeling, Herning Sygehus
Jan Greve	Videreuddannelsessekr., Århus Amt

Gruppe 4 – Planlægning af satellit Skejby på kort sigt samt planlægning af udflytning fra Århus Sygehus, Nørrebrogade til Skejby på længere sigt.

Navn	Afdeling
Formand Centerchef Frank Skriver Mikkelsen	Kræftcentret, Århus Sygehus
Sekretær Vicekontorchef Thomas Munkholm	Kræftcentret, Århus Sygehus
Ledende overlæge Ole Steen Nielsen	Onkologisk afdeling, Århus Sygehus
Projektchef Morten Weise	Masterplanssekretariatet, Århus Amt

Bilag 4: Organisering af en stråleterapi-satellitenhed under stråleterapicentret ved Århus Sygehus, placeret ved Herning Sygehus

Dette bilag er kopi af bilag 2 stråleplanen ”Udskiftnings- og implementeringsplan for stråleområdet – Region Midtjylland”

Strålesatellitten i Herning vil være fysisk beliggende på Herning Sygehus, men vil økonomisk, funktionelt og organisatorisk være en del af stråleterapicentret ved Onkologisk afdeling, Århus Sygehus. Satellitenheden vil alene varetage nøje definerede og enkle strålebehandlinger (det vil på nuværende tidspunkt sige palliativ strålebehandling og postoperativ strålebehandling ved brystkræft) for de borgere, som har kortere afstand eller mere bekvem adgang til Herning end til Århus.

Planlægning af strålesatellitenhed i Herning

Region Midtjylland nedsætter en styregruppe og diverse nødvendige arbejdsgrupper med henblik på planlægning og opførelse af de fysiske faciliteter på Herning Sygehus bestående af to accelerators, en CT-simulator, IT-faciliteter, som giver mulighed for telemedicinske løsninger, maskinværksted, elektronikværksted og mouldværksted.

Planlægningen iværksættes umiddelbart efter Sundhedsstyrelsens godkendelse af den regionale stråleterapiplan for Region Midtjylland.

Ledelse og personaleforhold

Det overordnede ansvar for strålesatellitenheden påhviler afdelingsledelsen på Onkologisk afdeling, Århus Sygehus. Det faglige ansvar for behandling, personaleledelse og drift varetages af stråleterapiledelsen ved Onkologisk afdeling, Århus Sygehus. Alt personale vil blive ansat ved, og være under ledelse fra Århus Sygehus. Nogle vil da i perioder have tjeneste i Århus, i andre perioder i Herning. Rekruttering og uddannelsen af alt personale i satellitenheden varetages af stråleterapicentret, Århus Sygehus.

Visitation og optageområde

Stråleterapicentret fastlægger visitationsretningslinjer til strålesatelliten i overensstemmelse med de opgaver, som varetages af denne. Stråleterapicentret varetager ved speciallæge i onkologi visitation til strålebehandling både på centret og i satelliten vejledt af de til enhver tid gældende visitationsregler.

Behandling af patienter visiteret til strålesatelliten i Herning

Lægekonsultation vedrørende strålebehandling, simulering og selve strålebehandlingen varetages af stråleterapicentrets udstationerede personale. Booking, journalføring, elektronisk billedhåndtering etc. sker i systemer fastsat af stråleterapicentret.

Kvalitetssikring og opfølgning

Kvalitetssikring, teknisk vedligeholdelse og opfølgning ved satellitenheden varetages af stråleterapicentret, jf. den gældende lovgivning på området.

Forskning og udvikling

Satellitenheden indgår på lige fod med stråleterapicentret i forsknings- og udviklingsmæssige sammenhænge.

Bilag 5

Personaletilvækst og tilhørende lønudgift	2007				2008				2009				2010			
	1. kv.	2. kv.	3. kv.	4. kv.	1. kv.	2. kv.	3. kv.	4. kv.	1. kv.	2. kv.	3. kv.	4. kv.	1. kv.	2. kv.	3. kv.	4. kv.
Total normering																
Afdelingslæge	0,00	0,00	0,00	2,93	2,93	5,86	5,86	8,79	8,79	11,72	11,72	14,65	14,65	17,58	17,58	20,51
Sygeplejersker/radiografer	8,80	16,60	16,60	24,40	24,40	32,20	32,20	40,00	40,00	47,80	47,80	55,60	55,60	63,40	63,40	71,20
Lægeseekretær	0,00	0,00	0,00	2,10	2,10	4,20	4,20	6,30	6,30	8,40	8,40	10,50	10,50	12,60	12,60	14,70
Hospitalfysiker	1,76	3,52	3,52	5,28	5,28	7,04	7,04	8,80	8,80	10,56	10,56	12,32	12,32	14,08	14,08	15,84
Radiografer	0,58	0,58	0,58	1,16	1,16	2,32	2,32	2,90	2,90	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	4,06
Elektroniktekniker	1,17	1,17	1,17	2,34	2,34	4,68	4,68	5,85	5,85	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	7,02	8,19
Øvrigt personale	0,00	0,00	0,00	0,82	0,82	1,64	1,64	2,46	2,46	3,28	3,28	4,10	4,10	4,92	4,92	5,74
Total udgift																
Afdelingslæge	0	0	0	549.375	549.375	1.098.750	1.098.750	1.648.125	1.648.125	2.197.500	2.197.500	2.746.875	2.746.875	3.296.250	3.296.250	3.845.625
Sygeplejersker/radiografer	726.000	1.369.500	1.369.500	2.013.000	2.013.000	2.656.500	2.656.500	3.300.000	3.300.000	3.943.500	3.943.500	4.587.000	4.587.000	5.230.500	5.230.500	5.874.000
Lægeseekretær	0	0	0	165.375	165.375	330.750	330.750	496.125	496.125	661.500	661.500	826.875	826.875	992.250	992.250	1.157.625
Hospitalfysiker	242.000	484.000	484.000	726.000	726.000	968.000	968.000	1.210.000	1.210.000	1.452.000	1.452.000	1.694.000	1.694.000	1.936.000	1.936.000	2.178.000
Radiografer	47.850	47.850	47.850	95.700	95.700	191.400	191.400	239.250	239.250	287.100	287.100	287.100	287.100	287.100	287.100	334.950
Elektroniktekniker	131.625	131.625	131.625	263.250	263.250	526.500	526.500	658.125	658.125	789.750	789.750	789.750	789.750	789.750	789.750	921.375
Øvrigt personale	0	0	0	67.650	67.650	135.300	135.300	202.950	202.950	270.600	270.600	338.250	338.250	405.900	405.900	473.550
Total udgift	1.147.475	2.032.975	2.032.975	3.880.350	3.880.350	5.907.200	5.907.200	7.754.575	7.754.575	9.601.950	9.601.950	11.269.850	11.269.850	12.937.750	12.937.750	14.785.125

Bilag 6

Sammenhæng ml. opstart af uddannelse og produktion	2007				2008				2009				2010			
	1. kvrt.	2. kvrt.	3. kvrt.	4. kvrt.	1. kvrt.	2. kvrt.	3. kvrt.	4. kvrt.	1. kvrt.	2. kvrt.	3. kvrt.	4. kvrt.	1. kvrt.	2. kvrt.	3. kvrt.	4. kvrt.
Fase 1, udd. af sgpl. starter efterår 2006																
Fase 2, udd. af sgpl. starter forår 2007																
Fase 3, udd. af sgpl. starter efterår 2007																
Fase 4, udd. af sgpl. starter forår 2008																
Fase 5, udd. af sgpl. starter efterår 2008																
Fase 6, udd. af sgpl. starter forår 2009																
Fase 7, udd. af sgpl. starter efterår 2009																
Fase 8, udd. af sgpl. starter forår 2010																
Fase 9, udd. af sgpl. starter efterår 2010																
Tilvækst i antal fysiske accelerators:																
Århus acc. 6																
Herning acc. 9																
Herning acc. 10																
Århus acc. 11																
Århus acc.12																
Antal fysiske acc.	6	6	6	7,5	6,5	6,5	6,5	6,5	7,5	7,5	7,5	9,5	9,5	9,5	11,5	11,5
Virtuel drift:																
Fase 2																
Fase 3																
Fase 4																
Fase 5																
Fase 6																
Fase 7																
Personale acc. 1 (acc. 1 er ude af drift i 2008)																
Personale acc. 4 (acc. 4 er ude af drift i del af 2007)																
Udvidet åbningstid pr. uge opgjort i timer:	37	37	37	0	37	74	74	111	74	111	111	74	74	111	37	74