

**Uddannelsesprogram for hoveduddannelsen i  
Diagnostisk Radiologi  
Region Øst**

**For stillingen**

**Radiologisk Afdeling, Holbæk Sygehus og  
Radiologisk Klinik, Rigshospitalet**

Hoveduddannelseslæge:

Stillingsnummer:

Ansættelsesperioder:

Uddannelsesprogrammet er udfærdiget i samarbejde med Uddannelsesrådet i diagnostisk radiologi, region Øst.

Uddannelsesprogrammet er vedlagt bilag om rotation på de forskellige afdelinger og oversigt over placering af logbogens attestationer.

## Introduktion

Diagnostisk radiologi er et spændende og alsidigt speciale, som omfatter diagnostik ved hjælp af forskellige medicinske billedsystemer (røntgen, ultralyd, computer tomografi (CT) og magnetisk resonans (MR)), samt forskellige billedvejledte invasive procedurer. Den billeddiagnostiske afdeling er en central afdeling på ethvert hospital og er en tværgående samarbejdspartner for samtlige øvrige kliniske afdelinger. De diagnostiske samt terapeutiske procedurer forudsætter en tæt kommunikation med de henvisende klinikere for at sikre hensigtsmæssige strategier.

Det kræves derfor, at en speciallæge i diagnostisk radiologi ikke alene behersker en diagnostisk viden, men også en viden om, hvordan konkrete diagnostiske problemer løses både med hensyn til valg mellem en stor mængde af forskellige tekniske muligheder og med hensyn til mulig digital efterbehandling af det primære billedmateriale for at belyse den kliniske problemstilling bedst muligt.

Det overordnede mål med hoveduddannelsesstillingen er at gøre den uddannelsessøgende så erfaren, at vedkommende kan varetage de fleste opgaver på en afdeling selvstændigt, subsidiært at arbejde i en radiologisk praksis. Uddannelsen bygger videre på de kompetencer som er erhvervet under introduktionsuddannelsen. Ved en rotation mellem flere radiologiske afdelinger opnås dels indgående kendskab og erfaring med de forskellige modaliteter, men også en præsentation af de radiologiske emneområder, som kan danne basis for beslutning om yderligere specialisering og videreudvikling som speciallæge. Ved rotationen udvides og funderes den uddannelsessøgendes evner indenfor billedtolkning, diagnostik, beskrivelse samt intervention/behandling.

De minimums kompetencer som skal opnås er beskrevet i "**Målbeskrivelsen** for hoveduddannelsen i diagnostisk radiologi, oktober 2009".

Det er et krav, at hoveduddannelsen foregår på mindst 2 afdelinger.

**Uddannelsesprogrammet** er en beskrivelse af, hvordan de kompetencer, som er beskrevet i målbeskrivelsen, læres på de afdelinger, som stillingen indeholder. For at forstå og udnytte uddannelsesprogrammet er det vigtigt at have sat sig ind i målbeskrivelsen.

For den enkelte læge i hoveduddannelse udarbejdes en *personlig uddannelsesplan*, som beskriver hvornår og hvordan kompetencerne erhverves på netop disse afdelinger.

Opnåelsen af kompetencerne attesteres i **logbogen**.

(Se dokumenterne på [www.drs.dk](http://www.drs.dk), vælg uddannelse, vælg ny uddannelsesmappe, vælg portefølje til hoveduddannelsen.)

## Uddannelsesforløbet

Uddannelsen til speciallæge i diagnostisk radiologi består af 12 måneders introduktionsuddannelse efterfulgt af 48 måneders hoveduddannelse.

Under hoveduddannelsen skal gennemføres dels specialespecifikke kurser, dels generelle kurser samt forskningstræningskursus. Vedrørende information og tilmelding til kurserne er dette beskrevet i målbeskrivelsen.

Nærværende hoveduddannelsesstilling indebærer ansættelse på Radiologisk Afdeling, Holbæk Sygehus (1. og 2. år) og Radiologisk Klinik, Rigshospitalet (3. og 4. år).

# Radiologisk Afdeling, Holbæk Sygehus

Holbæk Sygehus er et akutsygehus i Sygehus Nord, Region Sjælland.

**Radiologisk Afdeling, Holbæk Sygehus** er en rummelig afdeling med spændende udfordringer og plads til individuelle hensyn.

Afdelingen er administrativt sammenlagt med Radiologisk Afdeling i Kalundborg og **udfører** i alt 84.600 undersøgelser/billedvejledte interventioner om året med følgende fordeling:

-	Konventionelle røntgenundersøgelser	62.000
-	CT-skanninger	9.500
-	UL-skanninger	9.500
-	Intervention	600
-	MR-skanninger	3.000
<b>I alt</b>		<b>84.600</b>

Afdelingen **betjener** eksterne speciallæger i almen medicin og øvrige specialer samt følgende kliniske specialer på Holbæk Sygehus m.fl.:

- Ortopædkirurgisk afdeling (akut traumatologi, elektiv skulder- og hoftekirurgi)
- Kirurgisk afdeling
- Pædiatrisk afdeling inkl. stor neonatalafdeling
- Medicinsk afdeling (nefrologi inkl. dialyse, endokrinologi, kardiologi, gastroenterologi, reumatologi, lungemedicin)
- Geriatrisk afdeling
- Neurologisk afdeling med apopleksiafsnit
- Anæstesiologisk – intensiv afdeling
- Psykiatrisk afdeling
- Børne- og ungdomspsykiatrisk afdeling
- Retspsykiatrisk afdeling, Nykøbing Sj.
- Epilepsihospitalet Dianalund
- Klinisk fysiologisk afdeling
- Klinisk biokemisk afdeling

Der afholdes daglig **røntgenkonference** med ortopædkirurger, kirurger, pædiatere, medicinere, intensivlæger. 1 x ugentlig med lungemedicinere (beslutningskonference), geriatere og reumatologer.

## Speciallæger:

Normeringen består af 1 ledende overlæge og 7 overlæger med tilkaldevagt fra bolig (Holbæk) samt 2 overlæger (Kalundborg).

**Uddannelsessøgende læger:**

Normeringen består af:

1 introduktionslægestilling (1-årig) i Holbæk

1 hoveduddannelsesstilling (2-årig = 1. og 2. år af blokstillingen Holbæk-Rigshospitalet) i Holbæk

1 hoveduddannelsesstilling (1-årig = 1. år af blokstillingen Holbæk-Hvidovre-Rigshospitalet) i Holbæk.

**Arbejdstilrettelæggelse:**

På ugentligt lægemøde udfærdiges bl.a. arbejdsplan for efterfølgende kalenderuge under hensyntagen til de uddannelsessøgende lægers uddannelsesbehov og kompetencer samt vejledende rulleskema (Bilag 1 side 5).

**Arbejds miljø:**

Radiologisk Afdeling i Holbæk er ISO-certificeret i henhold til DS/OHSAS 19001-2004.

<b>Rulleskema HOVEDUDDANNELSE</b>							
<b>Radiologisk afdeling, Holbæk Sygehus</b>							
<b>1. år</b>				<b>2. år</b>			
November	Februar	Maj	August	November	Februar	Maj	August
December	Marts	Juni	September	December	Marts	Juni	September
Januar	April	Juli	Oktober	Januar	April	Juli	Oktober
Introduktion							
Muskuloskeletal radiologi Thoraxradiologi							Repetition/ valgfri
		Abdominal radiologi Medicinske specialer, herunder onkologi					
			Neuroradiologi Pædiatrisk radiologi Kardiagnostik				
Konventionel radiologi							
	CT						
			UL og intervention				
					MR		
Deltage i og afholde konferencer							

# Radiologisk klinik, Rigshospitalet

Radiologisk klinik er en meget spændende afdeling, der yder billeddiagnostisk service til alle specialer på Rigshospitalet og varetager desuden al mammaradiologi i hospitalsregi samt mammografiscreening i Regionhovedstadens sydlige del.

Rigshospitalet betjener patienter fra Indre by, Østerbro, og til dels Nørrebro, men har også patienter fra Bornholm, Færøerne og Grønland og det øvrige Danmark. Sidstnævnte er ofte allerede primært udredt på hjemsygehuset, men visiteres til Rigshospitalet, da alle afdelinger også har lands-/ landsdels funktioner. På Rigshospitalet møder man derfor også mange sjældne tilstande.

Alle medicinske specialer, dog eksklusive dermatologi, arbejdsmedicin og lungemedicin, er repræsenteret på hospitalet. Hospitalet har ingen åben skadestue, men har et traumecenter.

Afdelingen er beliggende på hele 2. etage i centralkomplekset, på 2. etage i mellembygningen og på 2. etage i pavillonen i forlængelse af centralkomplekset nærmest opgang 2. Der findes desuden et røntgenafsnit på Tagensvej. På Bispebjerg og Hvidovre Hospital findes mammografiscreeningen, der også betjenes af Rigshospitalets ansatte. Receptionen findes på 2. sal findes ved opgang 3.

## Undersøgelser/ billedvejledte behandlinger i radiologisk klinik.

Afdelingen udførte i 2009 ca. 245.000 undersøgelser / interventionelle procedurer årligt inkl. Screeningsmammografier og tallet er stigende. De fordelte sig på:

Konventionelle røntgenundersøgelser: 98.000

CT-scanninger: 27.800

Ultralydsscanninger (eksklusive mamma-UL): 20.100

MR-scanninger: 14.400

Neuroangiografier: ca. 350

Angiografier/ angiografisk afledte interventioner: 3.500

Kliniske mammografier, inkl. UL: 11.700

Mammografiscreeninger: 70.000

Beskrivelse af fremmede undersøgelser: 9.900

Undersøgelsesspektret omfatter alle fagområder indenfor diagnostisk radiologi.

Afdelingen har ekspertfunktioner indenfor alle fagområder.

## Afdelingen er opdelt i fysisk og administrative sektorer:

Sektor I - kardiovaskulære afsnit - og ultralydafsnit samt mammaradiologisk afsnit.

Sektor II + III (thoracoabdominale sektor)

Sektor IV (neuroradiologi, magnetisk resonans, ortopædradiologi).

## Speciallæger i afdelingen

Afdelingen har en normering på ca. 45 speciallæger heraf 1 klinikchef, 3 professorer.

## Arbejdstilrettelæggelse

Læger i hoveduddannelse vil rotere mellem alle afdelingens sektorer i henhold til den udarbejdede rotationsplan, tilpasset den uddannelsessøgendes forudsætninger (eksempel i bilag 2 side 9). Arbejdsplanlægningen for de uddannelsessøgende læger i de enkelte sektorer udfærdiges af sektorens overlæger i samarbejde med de til sektoren tilknyttede vejledere under hensyntagen til den uddannelsessøgende læges uddannelsesbehov og kompetencer.

## Vagtforhold

Afdelingen har hvert døgn 4 vagthavende læger i etlaget bunden vagt med efterfølgende rådighedsvagt fra bolig.

Læger i Hoveduddannelse deltager i vagtfunktionen.

Introduktionslæger går ikke i formaliseret vagt, men bliver tilbudt 2 følgevagter under deres ansættelse.

**Vagt i Sektor I:** (Kar og intervention): de vagthavende er alle speciallæger

**Vagt i sektor II+III+(Midten)+UL:** de vagthavende er speciallæger eller læger i hoveduddannelse.

**Vagt i sektor IV (Neuro/ Orto):** de vagthavende er speciallæger eller læger i hoveduddannelse.

**Traumevagten** som fordeles mellem sektorerne (fraset Sektor I) og som læger i introduktionsforløb også kan få lov at deltage i afhængig af kompetence.

## Uddannelsesmiljø

Afdelingen har 4 læger i introduktionsstillinger. De øvrige fastansatte læger i afdelingen og de ca. 12-15 læger i hoveduddannelse er alle meget opsat på at undervise. Der forventes dog et højt engagement fra den uddannelsessøgende selv.

Afdelingen har én uddannelsesansvarlig overlæge. Hovedvejlederopgaven er på Radiologisk klinik delt ud på de for tiden 8 kliniske hovedvejledere. Hovedvejlederne er afdelingslæger / overlæger, som har / vil gennemgå kursus i vejlederfunktionen. De daglige kliniske vejledere er oftest speciallæger med specifik uddannelse indenfor et/ flere radiologisk fagområder.

Radiologisk klinik er som nævnt opdelt i sektorer. I hver sektor man roterer i, får man en ny hovedvejleder, der er godt inde i de subspecialer der er i sektoren og derved hvilke kompetencer der kan opnås under opholdet i pågældende sektor.

Udover den radiologiske speciallægeuddannelse er afdelingen involveret i undervisning såvel præ som postgraduat af medicin- og radiografstuderende, og mange af afdelingens speciallæger underviser på A- og E-kurser samt deltager i tilrettelæggelsen af disse kurser.

## Fælles undervisning i afdelingen og orientering fra ledelsen.

Afdelingen har fælles undervisning hver **torsdag mellem kl. 8 – 8.45** for lægegruppen. Det forventes at alle uddannelsessøgende møder. Der er ingen planlagte procedurer på dette tidspunkt og alle læger har derfor mulighed for at deltage. Underviserne er såvel interne fra afdelingen - også de uddannelsessøgende læger - som eksterne

**Tiden fra 8.45-9.00** benyttes til information og debat.

Undervisningsprogrammet tilrettelægges af en af det uddannelsessøgende som administrativ opgave.

Hver **mandag fra kl. 14.30- 15.15.** er der endvidere planlagt "Case-undervisning"

Undervisningen er for alle læger, men de uddannelsessøgende læger har fortrinsret. Alle uddannelsessøgende læger vil i løbet af deres uddannelses blive vejledt og observeret i at undervise.

Det forventede udbytte af undervisningen ved de to undervisningssessioner, vil for den enkelte uddannelsessøgende være dels erhvervelse af ny viden og dels træning i tilrettelæggelse og præsentation af et undervisningsmateriale.

## Kurser og kongresdeltagelse



Læger i hoveduddannelses deltager i mange obligatoriske kurser og kan **ikke** regne med at der derudover gives frihed og evt. økonomisk støtte til kongresdeltagelse, med mindre lægen i uddannelses skal præsentere et foredrag.

Introduktionslæger vil få mulighed for at deltage i relevante kurser, f.eks. strålehygiejne, basiskursus i ultralydsdiagnostik og CT mm. Herudover vil der blive givet frihed og evt. økonomisk støtte til kongresdeltagelse, såfremt lægen i uddannelses skal præsentere et foredrag.

### **Forskning, udviklings og kvalitetsarbejde på afdelingen**

Afdelingen er forskningsaktiv indenfor mange felter med interne såvel som eksterne samarbejdspartnere.

Afdelingen har flere Ph.d. studerende og er endvidere involveret som vejledere i flere Ph.d. studier udenfor afdelingen.

Der foregår løbende udviklings- og kvalitetssikringsarbejde.

## Bilag 2: Eksempel på rotationsplan mellem sektorer på Rigshospitalet for læge i rotation:

MAJ	Intro/ XN
JUNI	XN
JULI	XN
AUGUST	XN
SEPTEMBER	XN
OKTOBER	XN
NOVEMBER	ORTO
DECEMBER	ORTO
JANUAR	KAR
FEBRUAR	VALGFRI
MARTS	UL
APRIL	UL
MAJ	UL
JUNI	X
JULI	X
AUGUST	X
SEPTEMBER	X
OKTOBER	X
NOVEMBER	X
DECEMBER	X
JANUAR	MAMMA
FEBRUAR	MAMMA
MARTS	X
APRIL	VALGFRI

## Forkortelser:

X- Midteresektor

XN-Neurosektor og MR

UL-Ultralydafsnit

ORTO- ortopædradiologisk sektor

VALG: valgfri ophold på afd.

## Kompetenceudvikling og logbogsattestation:

Kompetenceudviklingen vil ske ved en rotation rundt i afdelingerne som fremgår af vedlagte skema.

I hoveduddannelsen får man en indgående indføring i de fleste af specialets emneområder, mens nogle subspecialer blot præsenteres. Den uddannelsessøgende involveres i alle elementer af en radiologisk hverdag, i starten under supervision, sidenhen selvstændigt, med mulighed for hjælp fra speciallæge. Under hele uddannelsen konsolideres, vedligeholdes og udvides den uddannelsessøgendes erfaringer indenfor håndgreb, apparatur og billedfortolkning. Praktisk håndlag erhverves via demonstration af en erfaren læge, efterfulgt af superviseret udførelse indtil den uddannelsessøgende er kompetent til selvstændigt at udføre funktionen. På samme måde foregår oplæring i billedanalyse/diagnosticering, udfærdigelse af undersøgelsesvar, samt deltagelse i radiologisk- klinisk konference, hvor patientforløb relateres til radiologiske fund.

Det forventes at den uddannelsessøgende læge løbende selv tager initiativ til at få attesteret kompetencer, dels hos sin hovedvejleder, dels hos de øvrige speciallæger. Oversigt over logbogsattestationen fremgår af vedlagte oversigt.

## Lærings- og evalueringsstrategier

(Dette emne er udførligt beskrevet i målbeskrivelsen)

Under hoveduddannelsen vil der være et tæt samarbejde mellem den uddannelsesgivende og den uddannelsessøgende læge med mulighed for umiddelbar feedback.

**Mesterlære**/superviseret dagligt arbejde samt **selvstudie** vil være de vigtigste indlæringsmetoder. På eget initiativ og hjulpet af vejlederne/den uddannelsesansvarlige overlæge findes relevant litteratur. **Struktureret observation i klinikken og vejledersamtale** vil være de mest benyttede evalueringsmetoder. Kompetenceopnåelse attesteres i logbogen, når et mål er opnået. Udfyldelse af logbogen og gennemgang af uddannelsesplanen giver den uddannelsessøgende og vejlederen mulighed for at følge, hvordan uddannelsesforløbet skrider frem.

Alle hoveduddannelsessøgende læger vil under hver ansættelse få afholdt minimum 3 vejledersamtaler og en 360 graders evaluering. Øvrige lærings- og evalueringsstrategier vil fremgå af andet materiale fra afdelingerne.

## Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Den uddannelsessøgende læge evaluerer uddannelsesprogrammet, uddannelsesplanen, samt det enkelte uddannelsessted og dets læringsrammer på [www.evaluer.dk](http://www.evaluer.dk) . Resultaterne offentliggøres samme sted.

Afdelinger med uddannelsesstillinger er tilsluttet sundhedsstyrelsens inspektorordning. Med mellemrum besøges afdelingen af to af specialets inspektorer. Efter besøget udfærdiges en rapport, hvori uddannelsesstedet og de uddannelsessøgende får gode råd til hvordan uddannelsesmiljøet eventuelt kan gøres bedre.

Rigshospitalet er sidst evalueret i 2008 og evalueringen kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside <http://www.sst.dk>

## Vejledning i den lægelige videreuddannelse

Evalueringen under ansættelsen følger Sundhedsstyrelsens retningslinjer for "Vejledning og evaluering af den lægelige videreuddannelse".

Under ansættelse på hver af afdelingerne i stillingskombinationen har den uddannelsessøgende en vejleder, som afholder introduktionssamtale, justeringsamtale (eventuelt flere) og slutevalueringssamtale. Med udgangspunkt i uddannelsesprogrammet udarbejdes en individuel uddannelsesplan, som beskriver på hvilken måde den uddannelsessøgende og den enkelte afdeling vil arbejde hen mod de satte mål. Såfremt et uddannelsesforløb ikke forløber planmæssigt, har vejlederen pligt til at forsøge at afhjælpe den uddannelsessøgendes problem så hurtigt som muligt. Ved et utilfredsstillende forløb er både den uddannelsessøgende læge og vejlederen forpligtet til at orientere den uddannelsesansvarlige overlæge, der skal forsøge at afhjælpe problemet.

Der vil foregå vejledning om videreuddannelse efter speciallægeuddannelsen ved justeringsamtale og slutevalueringssamtale i den sidste ansættelsesperiode. Her vil især lægges vægt på hvilken yderligere subspecialisering den hoveduddannelsessøgende eventuelt er interesseret i og vejledning om valget heraf er hensigtsmæssigt.

## Øvrige regler for den lægelige videreuddannelse

Yderligere oplysninger om specialet, hoveduddannelsen og ansøgning til denne kan findes her:

Dansk radiologisk Selskab, [www.dr.dk](http://www.dr.dk)

Sekretariatet for Lægelig Videreuddannelse, region Øst, [www.laegeuddannelsen.dk](http://www.laegeuddannelsen.dk)

Sundhedsstyrelsen, [www.sst.dk](http://www.sst.dk)

Dette uddannelsesprogram er udfærdiget d. 16. oktober 2012 af:

Karen Rath Bitsch  
Uddannelsesansvarlig overlæge  
Radiologisk Afdeling  
Holbæk Sygehus

og

Susanne Sletting  
Uddannelsesansvarlig overlæge  
Radiologisk Klinik  
Rigshospitalet.

Vedhæftede bilag:

Plan over rotation på de enkelte afdelinger (bilag 1 side 5 og bilag 2 side 9)

Plan over fordelingen af logbogens attestationer/kompetencefordelingskema (bilag 3 side 13)

**KOMPETENCEFORDELINGSSKEMA**

MÅL / KOMPETENCE		ANSVARLIG AFDELING FOR UNDERSKRIFT
<b>Medicinsk ekspert</b>	<b>1.1 – 13.1</b>	
Strålefysik	1.1	Fysiker Steffen Hansen
Konventionel radiografi	1.2	Holbæk eller Fysiker Steffen Hansen
CT Skanning	1.3	Holbæk
Ultralydskanning	1.4	Holbæk
MR-skanning	1.5	Holbæk
Billedbearbejdning	1.6	Rigshospitalet
Strålebeskyttelse	2.1	Holbæk eller Fysiker Steffen Hansen
	2.2	Kvalitetskoordinator Mette Hvestendahl, Holbæk
Kontraststoffer	3.1	Holbæk
Radiologisk strategi og gen. anvisninger	4.1	Holbæk eller Rigshospitalet
Thoraxradiologi	5.1 a	Holbæk, undtagen kongenitte lidelser
	5.1 b	Rigshospitalet
	5.2	Holbæk
	5.3	Rigshospitalet
Abdominal radiologi	6.1 a	Holbæk eller Rigshospitalet
	6.1 b	Holbæk
	6.2	Holbæk
	6.3	Rigshospitalet
Urogenital radiologi	7.1 a	Rigshospitalet
	7.1 b	Rigshospitalet
	7.2	Rigshospitalet
	7.3	Rigshospitalet
Muskuloskeletal radiologi	8.1	Holbæk
	8.2	Holbæk eller Rigshospitalet
	8.3	Holbæk eller Rigshospitalet
Neuroradiologi	9.1	Holbæk eller Rigshospitalet
	9.2	Holbæk eller Rigshospitalet
	9.3	Holbæk eller Rigshospitalet
	9.4	Holbæk eller Rigshospitalet
	9.5	Holbæk eller Rigshospitalet
Mamma radiologi	10.1	Rigshospitalet
	10.2	Rigshospitalet
	10.3	Rigshospitalet
	10.4	Rigshospitalet
Pædiatrisk radiologi	11.1	Holbæk eller Rigshospitalet
	11.2	Holbæk eller Rigshospitalet
	11.3	Holbæk eller Rigshospitalet
	11.4	Holbæk
	11.5	Holbæk eller Rigshospitalet
Kardiagnostik + intervention	12.1	Holbæk
	12.2	Holbæk
	12.3	Rigshospitalet
	12.4	Rigshospitalet
Onkologisk radiologi	13.1	Holbæk eller Rigshospitalet
<b>Kommunikator</b>	14.1	Holbæk
<b>Samarbejder</b>	15.1	Holbæk
<b>Leder/administrator</b>	16.1	Holbæk
	16.2	Holbæk
<b>Akademiker</b>	17.1	Forskningstræningskursus
<b>Professionel</b>	18.1	Holbæk
<b>Sundhedsfremmer</b>	19.1	Holbæk